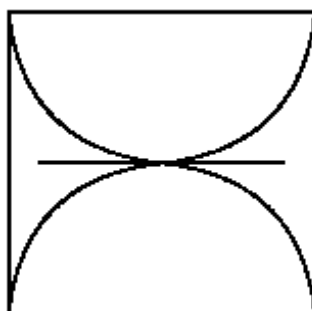


**FORENINGEN AF
MATEMATIK-ØKONOMER**



**STUDIETUR TIL
KØBENHAVN**

SEPTEMBER 2006

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
BRFkredit	4
Danske Capital.....	5
Danske Markets	6
SimCorp A/S	8
PFA Pension	9
Nykredit Markets.....	10
Forsvarets Forskningstjeneste.....	13
Berlingske Bladsalg og Service	15
PA Consult.....	17
Dong Energy.....	19
Danmarks Transportforskning	20
City Trafik A/S	22
Danmarks Nationalbank	23
Økonomi- & Erhvervsministeriet	24
Institut for Konjunkturanalyse.....	25

Indledning

Hvert andet år tager Foreningen af Matematik-Økonomer på studietur til København. Hensigten med turen er at give de studerende indblik i, hvorledes matematik-økonomi uddannelsen kan anvendes i erhvervslivet og se eksempler på, hvilke konkrete arbejdsopgaver de kan blive stillet overfor i fremtiden.

I år var vi fra d. 20-22. september 59 studerende af sted, og hver person besøgte 6 af nedenstående virksomheder. Vi vil gerne takke disse virksomheder for den tid og arbejdsindsats, de har brugt i forbindelse med vores besøg:

- BRFKredit
- Danske Bank
 - o Danske Capital
 - o Danske Markets
- SimCorp A/S
- PFA Pension
- Nykredit Markets
- Forsvarets Forskningstjeneste
- Berlingske Bladsalg og Service
- PA Consult
- Dong Energy
- Danmarks Transportforskning
- City Trafik A/S
- Danmarks Nationalbank
- Økonomi & Erhvervsministeriet
- Institut for Konjunkturanalyse

Vi takker også følgende virksomheder og fonde, som har hjulpet os økonomisk i form af legater:

- SimCorp
- Oticon
- DJØF
- Svend Bundgaards Fond
- MØF
- Århus Universitet, Institut for Matematiske Fag

Hæftet indeholder referater fra hvert af de 15 besøg.

På Studietursgruppens vegne Vibeke Pedersen, Jannie Hedegaard, Simone Petterson, Annette Schmidt, Marie Louise Madsen, Didde Straarup Mohr, Dorthe Pedersen, Lotte Gade og Jesper Nielsen.

BRFkredit

Onsdag den 20. september besøgte vi BRFkredit. Analysechef Søren Winkler bød velkommen og kom med en kort præsentation af BRFkredit. Herunder kan bl.a. nævnes, hvilke produkter BRFkredit tilbyder, samt hvilke kunder virksomheden hovedsageligt henvender sig til. Desuden kom Søren Winkler til sidst i præsentationen ind på arbejdsopgaverne for en økonom i BRFkredit. Disse spændte vidt fra rådgivning på lånesiden til mere modelarbejde og udvikling på fondssiden.

Efter den korte introduktion blev ordet givet videre til Kristian Schomacker - matematik-økonom fra Københavns Universitet. Han fortalte om, hvordan de teoretiske tekstbogsbegreber blev benyttet i praksis. Herunder kan bl.a. nævnes, hvordan en cap kan bruges i praksis til f.eks. at lave et renteloft over et tilpasningslån eller som input til kalibrering af en LIBOR model. Derudover kom han ind på de mere praktiske problemstillinger, man bliver nødt til at tage stilling til i virkelighedens verden såsom dagetælleregler, samt hvad man gør, når en betaling skal foregå på helligdage etc.

Efter en fin gennemgang af de mere praktiske elementer fortalte risikoanalytiker Jonas Hal om kreditvurdering. Problemstillingen er, at man er interesseret i en model for, hvor stor en procentdel af de låntagere, som defaultter, der ender med ikke at tilbagebetale deres lån. Til dette anvendes en henfaldsmodel for de låntagere, som er i restance. Jo længere tid, der går fra oprindelig termin, jo mindre er sandsynligheden for tilbagebetaling. Der blev opsat en funktionel form for henfaldet, hvor man kan estimere parametrene med historiske data. Det var en fin illustration af fremgangsmåden, når man opbygger en model. Henfaldsmodellen er bl.a. nyttig til at lave forudsigelser mht. nye terminer samt undersøge, om der er forskel på henfaldsintensiteten mellem forskellige delporteføljer af låntagere.

Søren Winkler præsenterede dagens tredje punkt, hvilket var afkastmåling. Herunder både den mere teoretiske del, hvor BRFkredit brugte både absolut og relativt afkast som et mål for performance, men også den mere praktiske del som er selve implementeringen af afkastmåling. Implementeringen omhandlede hovedsageligt, hvordan det var nødvendigt at bruge IT samt en god udviklingsproces. Det er vigtigt at teste sit system - både mht. fejl, men også omkring stabilitet. Derudover er det vigtigt, at systemet bliver godt dokumenteret så den viden, der ligger i det, er let tilgængelig.

Til slut blev ordet givet videre til Jacob Skinhøj, som snakkede om produktudvikling. Som et eksempel blev det gennemgået, hvad det ville koste at sætte "pari" på en 10-årig Garantiobligation ned til 100. Til dette blev der benyttet en binomial model for udviklingen i prisen.

Alt i alt var der igennem besøget stor vægt på de praktiske og implementeringsmæssige aspekter, der kan opstå i forbindelse med teoretiske modeller - noget som ikke bliver behandlet i stor grad på en teoretisk uddannelse som matematik-økonomi. Vi vil på vegne af MØF slutte af med at sige tak for et godt og spændende besøg.

Danske Capital

Studieturens første finansieringsbesøg blev aflagt hos Danske Capital. Her blev dagsordenen gennemgået af Rene Ebbesen, der også gav en kort introduktion til, hvad de beskæftiger sig med hos Danske Capital.

Danske Capital forvalter formuer på 5 mio og op efter, hvilket samlet set løber op i mere end 470 mia.. Det er en afdeling, der specialiserer sig indenfor sine kerneområder, resten uddelegeres. Handlen foregår kun inden for europæiske aktier og obligationer. For tiden er lige over 30% placeret i aktier og resten i obligationer. Danske Capital ønsker, at andelen af aktier øges i forhold til obligationer.

Efter denne korte introduktion tog Jens Olsson over, hvor han fortalte os om, hvad kvantitativ analyse er. Til dette bruger de 45 i afdelingen flere screenings-procedurer. Både finansielt og ikke finansielt baseret. Afdelingen screener over 300.000 aktier, så derfor er det vigtigt med nogle gode og objektive screenings-metoder. Når man bruger disse procedurer, kan det dog ikke undgås, at der opstår problemer så som data mining, survivorship bias, look-ahead bias, osv. Til screening bliver der brugt flere forskellige programmer, hvor alle har deres fordele og ulemper. Dog købes ingen aktier udelukkende på baggrund af programmerne.

Næste foredragsholder var Jacob Hannover. Han sidder i afdelingen, der håndterer risikostyring af aktieporteføljer. Til dette bruges bl.a. programmerne BarraOne og PAS, sammen med egne analyser på baggrund af f. eks. Factset. På baggrund af de forskellige risikomål, der kommer som output, kan man blandt andet se de marginale risiko-bidrag og Tracking Errors på tværs af forskellige sektorer (lande, industri og andre). De mest brugte risikostørrelser er VaR og Tracking Error.

Derefter kom Rene Ebbesen på banen igen, denne gang for at fortælle om aktiederivater. Han fortalte om, hvordan en for stor del i aktier (for meget risiko) kan afdækkes ved køb eller salg af derivater. Ønsker man en symmetrisk afdækning af sin risiko, kan dette gøres med futures, og er man villig til at gamble lidt på upside, kan en option bruges. Her efter gennemgik han to eksempler på, hvordan man kunne afdække en euro/dollar risiko.

Sidste mand, der fortalte, var Lars Dam. Han var den eneste repræsentant fra den del af Danske Capital, der har med obligationer at gøre til dagligt. Først gennemgik han lige kort, hvad han selv havde lavet, siden han var færdig som mat-øk'er fra Odense i 94 til nu. I den afdeling han sidder i, handler de obligationer globalt og alt fra grade AA til BBB. De kunder, der kommer i afdelingen, er forskellige: nogen går efter et positivt benchmark, andre vil bare have ikke-negative afkast. Obligationsafdelingen i Danske Capital har et tæt samarbejde med rentefdeling, da disse er meget tæt knyttet. I rentefdelingen ses der blandt andet på effekten af forskellige ændringer i de forskellige landes penge politik, renteniveau og rentekurver. Herefter var der en kort uformel snak mellem de tilstedeværende.

Vi siger tak for godt og meget informativt besøg.

Danske Markets

Torsdag d. 21. september besøgte vi Danske Markets til en præsentation af nogle af de værktøjer, de anvender og udvikler.

Esben Hedegaard, kandidat i statistik fra KU, gav et indblik i, hvordan det er at være nyuddannet og komme ind i en finansiell institution som Danske Bank. Dernæst gav han en præsentation af stokastiske volatilitetsmodeller til prisning af swaptioner, caps/floors samt exotics. Grundlaget for at udvikle nye modeller er, at i en Black'76 verden vil alle swaptioner have samme implied volatility på tværs af strikes, men dette er dog ikke, hvad man observerer i markedet, hvor smiles og skews er en realitet. Ydermere gælder også, at volatilitet for en at-the-money swaption varierer over tid, hvorfor det er ønskeligt at have en model, der kan tilpasses dette.

Vi så på flere udvidelser af modellen, hvor vi startede med en simpel udvidelse med en funktion af renteniveauet ganget på volatilitetsleddet, dvs. $dR_t = \sigma\phi(R_t)dW_t$. Vælges f.eks.

$\phi(R_t) = R_t^\alpha$, $\alpha \in (0,1)$ fås et bedre fit til volkurven på tværs af strikes, men stadig ikke et udtryk, der kan fange et smile godt nok.

Derfor anvendes endnu en udvidelse af modellen, nemlig Sabr modellen, der ud over overstående udtryk også indeholder et stokastisk volatilitetsled. Denne model kan kalibreres til at ramme volkurven på fornuftig vis og ved at lave følsomhedsanalyser, kan man desuden se hvilke parametre, der er skyld i bevægelserne.

Desuden anvendes også en stokastisk volatilitetsmodel udviklet af Heston til pricing af optioner. Denne model er yderligere kompliceret, idet den stokastiske proces, der angiver udviklingen i volatiliteten, har et mean-reverting driftsled, og derved bevæger sig omkring et langsigtetsniveau. Modellen har ikke en løsning på lukket form, hvorfor Fouriertransformation og inversionsformlen er anvendt til fastsættelse af prisen.

Danske Markets har implementeret Hestons model ud fra to artikler og har anvendt det bedste fra dem begge og derved forøget beregningshastigheden 2 – 3 gange.

Denne del slutter af med lidt omkring arbejdsprocessen i Kvantitative Analyser, hvor der virkelig lægges vægt på detaljerne og forståelse af modellerne helt fra bunden.

Næste mand, der præsenterer, er Martin Richter, der arbejder i Solutions. Han starter med en præsentation af, hvad Solutions laver. Gruppen er delt op i to segmenter, den første er Corporate Solutions, der hjælper finansieringsafdelinger i større virksomheder, og den anden er Institutional Solutions der primært fokuserer på større pensionskasser og lignende. I Institutional Solutions arbejdes der meget indenfor områderne Risk, Advisory, Asset Allocation og Product Development. Risk Advisory er rådgivning til blandt andet pensionkasser omkring ALM og risiko forbundet med investering og gæld, der skal rapporteres til Finanstilsynet. Asset Allocation er rådgivning og investeringspleje, hvor man på forskellige måder skruer en portefølje sammen til en kunde så afkast- og risikoprofilen passer til kunden. Her kan alt lige fra råvarer, valutakryds, derivater og mere traditionelle aktie-/obligationsinvesteringer komme på tale. Desuden fokuseres på overlay produkter, der populært sagt er et sæt instrumenter, der sættes sammen så det ændrer afkastprofilen for kunden ud fra en given forventning, dog uden at have en initial omkostning. Product Development udvikler strukturerede produkter, så man f.eks. kan sikre sig mod et simultant fald i renter og aktiepriser, hvilket kan have anvendelse inden for risk management for pensionskasser, der skal rapportere resultater af stresstests til Finanstilsynet efter trafiklyssystemet. Sidste emne under behandling er alfa-strategier, hvor en portefølje sammensættes, så man forventer et givent afkast under hensyntagen til porteføljens risiko, og hvilke overvejelser, der kan ligge i forbindelse med denne sammensætning.

Vi vil gerne sige tak for et spændende og inspirerende oplæg fra Danske Markets, herunder et indblik i specielt Quant og Solutions' daglige arbejde.

SimCorp A/S

Traditionen tro besøgte vi SimCorp A/S, hvor vi blev budt velkommen af direktør, Peter Theill, som fortalte os lidt om virksomheden som helhed.

SimCorp er en IT-virksomhed, der har eksisteret siden 1972. De leverer to produkter. Det ene, SimCorp Dimension, som udgør 95 % af profitten, er et investment management system mens det andet, IT/2, er et treasury management system. Virksomheden er blandt de otte førende inden for deres felt.

Gennemsnitsalderen i virksomheden er 36,2 år. 95 % af deres medarbejdere har en akademisk uddannelse (heraf er 40 % indenfor økonomi og finansiering), og 73,2 % af medarbejderne er mænd. De sidste par år har SimCorp ansat langt over 100 nye medarbejdere pr. år, hvoraf ca. halvdelen er nyuddannede. Som ny medarbejder får man coaching og skal deltage i kurser på SimCorps egne ”uddannelsescentre”. Her bliver man introduceret til de forskellige afdelinger, og dermed kan man finde ud af hvilket arbejdsområde, man finder mest interessant. Desuden bør det nævnes, at SimCorp er en international virksomhed, hvilket betyder, der er mulighed for at arbejde udenlands (Virksomheden ser gerne at deres medarbejdere arbejder i udlandet i 2-3 år, men det er selvfølgelig ikke et krav).

Chefkonsulent Klaus Krarup-Christensen fortalte lidt om de forskellige funktioner, matematik-økonomer kan have i virksomheden. Derefter gav hans os et kort indblik i nogle af SimCorp Dimensions mange funktioner. SimCorp Dimension sælges som en software-pakke til portefølje styring af værdipapirer, og bliver derefter tilpasset den enkelte kunde.

Herefter var der en række korte oplæg. Næste taler var Allan, der blev uddannet matematik-økonom i Odense i 2001. Han havde primært taget finansiering og datalogifag og arbejder som programmør i SimCorp, men er også med til at undervise de nye programmører. Desuden er han formand for deres ”fest-forening”.

Kim, der blev uddannet matematik-økonom fra Århus i 1998 arbejder også som programmør, selvom han startede i en anden afdeling. Han arbejder både med udvikling og implementation, og det, han især kan lide ved at være programmør, er muligheden for at fordybe sig i et emne.

Bo, der også er uddannet mat-øk'er, har været i SimCorp i 2 år og arbejder med beregning af priser og nøgletal. Han mener især, han benytter empati og analytisk sans i sit arbejde.

Anja, er forsikringsuddannet og manager for testgruppen, hvor de tester ny software og identificerer problemstillinger i systemet. Det kan f. eks. være, om to programdele arbejder rigtigt sammen. Det er især i testgruppen, de kvindelige medarbejdere er ansat.

Besøget blev afsluttet med et besøg i Flemmings Frikvarter, SimCorps bar. Endnu et socialt initiativ, da virksomheden går meget op i, at deres medarbejder trives. Der er også andre aktiviteter og arrangementer, man kan deltage i efter arbejdstid så som, sport, vin- eller kage-smagning.

PFA Pension

Introduktion

Vi startede besøget med en kort introduktion ved Frans Bevort fra Human Resources. Han fortalte bl.a., at PFA har over 1 mio. danskere som kunder, og at de har ca. 1000 ansatte, hvoraf omtrent 800 sidder i København.

De betegner sig selv som en virksomhed, der bl.a. yder stor forståelse og mange personalegoder.

Investering

Cand. polit. Martin Schiött Rasmussen gennemgik investeringsområdet.

PFA forvalter ca. 200 mia. kr., og de forsøger naturligvis at få det bedste afkast til den laveste risiko.

Som redskaber bruger de bl.a. CAPM-modellen.

Aktuariet

Cand.scient.oecon. Anne Louise Engelund og cand.act., Ph.d. Thomas Møller fortalte om aktuariet.

Hver enkelt forsikringskontrakt specificerer præmier og ydelser, som fører til nogle garanterede betalinger. Aktuariet er den afdeling, der udvikler modeller til opgørelse af markedsværdier og cash flows for betalingerne. En af udfordringerne inden for pensionsverdenen er f.eks. de ændrede levetider, da den forventede stigende levetid er medvirkende til længere cash flows.

Som model benytter de en generel Markovkæde med tilstande som bl.a. aktiv og død.

Kapital og Risiko

Cand.scient.oecon'erne Jacob Carlsen og Finn Knudsen gennemgik afdelingen Kapital og Risiko.

De undersøger, om der til enhver tid er balance mellem kapitalstyrke og risici. Desuden varetager de den eksterne kontakt og rapporterer til Finanstilsynet.

Som model benytter de en udvidet VaR-model og en ALM-model, og deres risikostyring består bl.a. i "Trafiklys" og stresstest.

Afrunding

Til slut blev der talt om, hvad man bruger fra mat-øk-studiet, og udover at de faktisk benytter mange begreber fra studietiden, så bruger de især:

Makroøkonomi, økonometri, finansiering, regnskab, statistik og lidt multikriterie-optimering.

Nykredit Markets

En opvisning i udviklingen, anvendelsen og værdien af den finansielle teori

Med tre veloplagte og kompetente værter fremviste Nykredit Markets tre meget forskellige arbejdsprofiler for færdiguddannede matematik-økonomer. Under overskriften "Udvikling og anvendelse af prisfastsættelsesmodeller for realkreditobligationer og fixed income-derivater" indbød chefanalytiker Jesper Lund fra Nykredit Markets til et detaljeret og veltilrettelagt oplæg. Et første oplæg, der især kredsede om udfordrende overvejelser i disciplinen kvantitativ finansieringsanalyse; kræse for den hårde kerne af asset pricing-elskere.

Med afsæt i en fyndig præsentation og indplacering af Markets-divisionen i Nykredit-koncernen, berettede Jesper Lund om analytikerens primære arbejdsopgaver i den teoritunge division: udarbejdelse af analyse-publikationer, præsentationer af disse og udvikling af analyse-systemet. Selve systemet består af et modelbibliotek i C++ med dynamisk Excel-frontend (genereret gennem VBA), suppleret af SQL-database og ud fra realtids-kurser fra Reuters.

Det blev videre uddybet, at de bagvedliggende kvantitative analyser bevæger sig mest omkring inkonverterbare obligationer (herunder generering af betalingsstrømme under hensyntagen til blandt andet dag-problematikken, diskontering af betalingerne ud fra interpoleret rentekurve, og endeligt beregning af yield-curve-spreads og risikonøgletal), og dernæst dels derivater, dels obligationer med medfødte optioner. Sidstnævnte kræver udvikling af en stokastisk rentestrukturmodel med en række teoretiske udfordringer til følge.

Efter en kort fremvisning af analyseværktøjets formåen i den virkelige verden, intensiverede Jesper Lund fokus på swaps (kontrakt til muliggørelse af bytte af variabel rente med fast rente), caps (rentesikringsinstrument, "renteloft"), floors (som caps, men "rentegulv") og swaptioner (optionskontrakter på swapkontrakter). Fra de lettilgængelige plain vanilla-varianter førte Jesper Lund os videre mod de mere komplekse varianter. Rettet mod de indviede oplyste Jesper Lund, at Nykredit Markets anvender en udvidet Vašiček model, der kalibreres ud fra swaprentekurven, caps- og swaptionspriser, og at der til numerisk prisfastsættelse anvendes (til en enkelt tilhørers udtalte undren) PDE-grid.

Herefter gled gennemgangen i retning af realkreditobligationer med henblik på udvikling af prepayment-modeller. En modeludvikling, der motiveres af den empirisk underbyggede formelse: selv, når en model konstaterer, at det eneste rationelle træk for alle agenter er at udnytte sin option, så udnytter kun en mindre andel af de virkelige agenter optionen. Det kontrarationelle udfald forklares ikke i tilstrækkelig grad af omkostningsforskelle hos agenterne. Jesper Lund pointerede rigtigheden af det intuitivt oplagte: store lån konverterer hurtigere end små lån i virkelighedens verden. Af andre årsager til den irrationelle agentadfærd fremhævede Jesper Lund, at kontantlån konverteres mindre ivrigt, da den fremtidige skatterabat undermineres ved konvertering, og at restløbetiden for lån er af afgørende betydning for konverteringsadfærd; desto længere restløbetid, desto mindre villighed til konvertering. Udviklingen af prepaymentmodeller adresserer præcist dette problem på stringent teoretisk vis.

Gennemgangen koncentrerede sig efterfølgende om særtilpassede hedges af specifikke realkreditobligationer: amortizing cancellable swaps. Begrebet indførtes gennem et specifikt eksempel, 5 % 2038 IO. Jesper Lund afsluttede sit oplæg med en fortolkning af det nuværende realkreditobligationsmarked med særligt fokus på produktudviklingen. De alternative metoder til integration af renteloft på obligationer hos de store danske aktører viste sig et interessant

diskussionsobjekt; og de mindre danske aktørers modsvar, strukturerede obligationer, viste sig så interessant, at det måske kunne være et specialeemne for en kommende matematik-økonom?

Rune Kristensen tilførte med sit oplæg en anden vinkling på besøget. Med fokus på hverdagen og herunder de umiddelbare udfordringer som analytiker i Nykredit Markets, bidrog Rune Kristensen væsentligt til besøgets kvalitet. Under overskriften "Fixed Income and Derivatives Research" gennemgik Rune Kristensen først de vigtigste arbejdsopgaver i afdelingen af samme navn. Blandt disse er direkte handelsanbefalinger, analyser af såvel større begivenheder som for eksempel nye produkter i forhold til markedsudvikling, og præsentation for kunder/kolleger. Ansvar for udbredelsen af analyseværktøjet til såvel kunder som kolleger og den direkte anvendelse af de kvantitative modeller påhviler også Fixed Income and Derivatives Research. I modstilling til Jesper Lunds arbejde som primært har karakter af udviklende, forekom Rune Kristensens arbejde mere anvendende og formidlende.

Rune Kristensen pointerede senere i sit oplæg, at afdelingen er præget af megen professionel sparring med kompetente kolleger, herunder makroøkonomiske analytikere, market makere, kundeplejere osv. Efterfølgende fokuserede Rune Kristensen på temaerne for 4. kvartal af 2006. I korthed kan fremhæves, at rentekurven er fladet betydeligt med øget præference for fastforrentede konverterbare lån som direkte konsekvens. Udstedelsen af variabelt forrentede annuitetslån med renteloft forventes, ifølge Rune Kristensen, at tiltage, hvis kurven på ny stejler. Med legende lethed vurderede Rune Kristensen videre på fremtiden og implikationerne for obligationsmarkedet, indtil Jens Woeste under overskriften "Kvantitative modeller til gældspleje og ALM" fortsatte præsentationen af Nykredits Markets.

Som repræsentant for erhvervsdelen af den kvantitative analyse introducerede Jens Woeste på engageret og indlevende vis os for konceptet "helhedsrådgivning". Først præsenterede Jens Woeste afdelingens primære arbejdsområder. Kernekompetencerne er udviklingen af rådgivningsværktøjer og servicering af især Nykredits erhvervsafdeling, afdelingerne Financial Solutions and Derivatives og Currency Products.

Herefter udviklede Jens Woeste fundamentet for "helhedsrådgivning", og redegjorde for motivationen herfor. Gældspleje og aktivpleje forenes gennem Asset-Liability-modellering (ALM). Netop sammenkoblingen af passiver og aktiver rummer et forbedringspotentiale i forhold til isolerede delanalyser. Jens Woeste argumenterede for, at virkefeltet for traditionel gældspleje oftest begrænses til modstillinger af fast og variabel gældsforrentning, eventuelt suppleret af overvejelser om muligheden for placering i fremmed valuta. Resultatet af isoleret gældspleje, som Jens Woeste endvidere påpegede, ofte er uhensigtsmæssig kortsigtet, skulle være dårligt. Opløftes gældsanalysen i stedet til taktisk og strategisk niveau med passende tidshorisont vil aktiverne også mere naturligt integreres i analysen. På det taktiske niveau fremhævede Jens Woeste især markedsværdiopgørelser, sensitivitetsanalyse og Value-at-Risk-beregninger. Det strategiske niveau eksemplificerede Jens Woeste ved fastlæggelse af risikopræferencer og strukturelle risici, hvorunder cost-at-risk indgår. Den oplagte implikation af analyserne er muligheden for bedre (mere præcise) finansielle løsninger for bankens kunder. Jens Woestes "helhedsrådgivning"-koncept i korthed.

Efter fremførelsen af de overordnede overvejelser og rammer for arbejdet i erhvervsdelen af kvantitativ analyse, bevægede Jens Woeste sig dybere ind i ALM-processen. Han argumenterede præcist for, at ALM-processen omfatter en indledende identificeringsfase, efterfulgt af en kvantificeringsfase. Med udgangspunkt heri drages beslutninger om hedging. Især kvantifice-

ringsfasen og dens værdifastsættelse af såvel aktiver som passiver, havde Jens Woestes opmærksomhed. Den praktiske vinkling af ALM-processen var særligt værdifuld for os, som de håbløse teoretikere vi er: Jens Woeste fremhævede et særligt ondsindet eksempel med værdiurderinger for en svindebonde. Oplægget fortsatte videre igennem processen, helt frem til et faktisk eksempel på en modeludskrift, og et faktisk eksempel på en grafisk fremstilling af et beslutningsgrundlag og effekten af anbefalelsesværdige beslutninger. Med eksemplerne afrundedes det særdeles spændende besøg, som i sin varierende form uden tvivl kunne tilfredsstille alle tilhørere.

Forsvarets Forskningstjeneste

Onsdag den 20. september var 20 matematik-økonomer, fra Århus Universitet, på besøg hos Forsvarets Forskningstjeneste (FOFT). Under besøget var der oplæg fra 7 oplægsholdere, inden for emnerne operationsanalyse og statistik/modellering og simulation.

Om FOFT

Seniorforsker, Steen Livbjerg leder af OR-sektionen ved FOFT, bød velkommen og fortalte om FOFTs arbejde. FOFT hjælper alle forsvarets værn med forskellige opgaver, heriblandt forsvarsplanlægning, træning og uddannelse, operationsstøtte og anskaffelsesvurderinger (life cycle cost). En politisk beslutning betyder, at FOFT ved årets udgang lukkes. Det forventes, at halvdelen af medarbejderne bliver flyttet til Forsvarets materieltjeneste.

Simulation, internationalt samarbejde

Seniorrådgiver, Niels Krarup-Hansen holdt et oplæg omkring internationalt samarbejde. Krarup-Hansen fortalte om de store ændringer, der var sket efter 11. september 2001, hvor verdensbilledet blev ændret totalt. Herudover fortalte han om internationalt arbejde i organisationerne CEPA og 'Nato Modelling and Simulation Group', og om problemer med internationalt samarbejde i forbindelse med de danske EU-forbehold.

Simulation til uddannelse og træning: Lægetræner

Seniorforsker, Per Garhøj havde arbejdet med udviklingen af et pc-baseret træningsværktøj. Værktøjet skulle bruges til at uddanne læger til katastrofesituationer. Programmet var lavet som en brugergrænseflade med en underliggende database. Garhøj viste, hvorledes en læge under uddannelse ville opleve programmet, hvor syge og sårede ankom til en forbindeplads, og hvilke muligheder lægen havde for at behandle/videresende patienterne. FOFT har modtaget besked om at lukke projektet. Programmet er dog stadig realistisk og anvendeligt, selvom der er muligheder for at forbedre det.

Simulation til træning: Krigsspil

Seniorforsker, Karl Johan Simonsen fortalte om JCATS. JCATS er et computerprogram, der bruges til at træne officerer. Programmet fungerer ved, at der er en 'mellemand', der via radio formidler computerens reaktioner/svar ud til de militære chefer. Cheferne skal så melde tilbage til disse mellemmænd. Derved oplever cheferne ikke, at det er computersimulation. I stedet får de den samme oplevelse, som de vil få i en skarp situation. Vi fik også forevist, hvorledes den grafiske brugerflade så ud.

Optimal våbensammensætning for kampfly

Seniorforsker, Jens Meng Hansen gennemgik, hvordan han havde arbejdet med våben på kampfly. Modellen, FLYVAK er en LP-model, der bruges som indkøbsmodel for våben. Modellen optimerer kampeffekten under bibetingelse af budgetbegrænsninger. Vi fik forevist det lineære program, og fik gennemgået hvorledes både de militære værdier og budgettet spillede ind. Der var mange overvejelser med i dette program, for eksempel hvorledes man optimerer både politiske og økonomiske interesser sammen med militære: Hvad er værdien af et nedskudt kampfly i forhold til at destruere et angivet mål?

Vedligeholdelsesplanlægning for materielsystemer

Thomas E. Pedersen, PhD, skrev i årene 1998-2002 sin Ph.d.-afhandling ved FOFT. Afhandlingen omhandlede præventiv vedligeholdelse af materiel og effekten heraf. Der blev taget

udgangspunkt i Leopardkampvogne, hvor der blev kigget på hele levetiden. Der blev observeret reparationer og driftstid.

Thomas Pedersen gennemgik også sine erfaringer med forskellene på at læse på universitetet og arbejdet på FOFT. Forskelle, der alle skyldes mere virkelige forhold end universitetets teori.

Udvikling i værnepligtiges BMI, livsmål og kondital i rekruttiden

Seniorforsker, Anders F. Johnsen fra statistiksektionen afsluttede præsentationerne med at fortælle om arbejdet med tests. Vi fik gennemgået hvorledes arbejdet med statistiske undersøgelser forløb, herunder forsøgsplanlægning, dataindsamling og kvalitetskontrol af data. I forsøget med værnepligtige blev det også forklaret, hvorledes der var problemer med indsamlingen af data. Forsøget var startet ud med 1200 værnepligtige, men inden forsøget var slut var antallet nede på 500. Vi blev også præsenteret for forskellige plots, hvor det blev diskuteret, hvorledes data kunne præsenteret mest informativt og overskueligt.

Om besøget

På vegne af deltagerne på besøget, vil vi gerne sige tak for et godt og informativt besøg. Da besøget var meget indholdsrigt, har det ikke været muligt, at få alle emner med i dette referat. Det var meget spændende at opleve en præsentation af operationsanalysen/statistikken fra mange vinkler.

Berlingske Bladsalg og Service

En dag med BBS

Onsdag den 20. september besøgte vi Berlingske Bladsalg og Service (BBS).

Vi blev budt velkommen af Marlene Horsbøl Sylvester-Hvid, administrerende direktør for BBS, der gav en kort præsentation af Berlingske koncernen som helhed og BBS' rolle i virksomheden.

BBS er et internt salgsselskab i Berlingske koncernen rettet mod at servicere udgivere. Afdelingens primære arbejde er at skaffe nye kunder telefonisk, samt at sørge for løssalget af aviser. Berlingske Officin er i dag Danmarks største bladudgiver. Berlingske Tidende har eksisteret i mere end 250 år og er i dag et datterselskab ejet 100 procent af Berlingske koncernen. Koncernen indgår som et selvstændigt forretningsområde i Orkla Media, der er nordens femtestørste medieselskab.

Dernæst var der oplæg ved journalist Iver Høj Nielsen, som gav en præsentation af Berlingske Tidendes udvikling, specielt med fokus på de seneste år. Berlingske Tidende er en avis med mange veluddannede læsere, som fokuserer på kvalitet og troværdighed. Avisen anses stadig for en borgerlig avis med mange trofaste læsere. Konkurrencen er eskaleret de senere år, og derfor er man konstant nødt til at være på forkant med udviklingen. I 2001 fik avisen et rekord-stort underskud, som et resultat af manglende annoncer. Berlingske Tidende fik bla. derfor i 2003 et nyt layout, det nye læsevenlige tabloidformat. Den foreløbige modtagelse er god, så det bliver spændende at se, hvilke nye initiativer fremtiden bringer.

Avisen skal som udgangspunkt henvende sig til enhver, derfor er grundideen, at avisen skal kunne læses på 3 minutter, 30 minutter og 3 timer.

Hanne Bech, Cand. Scient Oecon fra Århus Universitet, præsenterede dernæst et *Data Mining* projekt, som har til formål at øge avissalget. Der er i øjeblikket aviskrig på markedet, det boomer med gratisaviser, internet osv., så derfor er det vigtigt at kunne fastholde sin kundeskare. Projektet går ud på at udvikle en model, der siger noget om kundernes mønstre og adfærd, når de modtager et telefonopkald fra en avissælger. Det er kort sagt et segmenteringsprojekt af Berlingske Tidendes kunder, der har til formål at skaffe information om kunderne, så sandsynligheden for at skaffe en ny kunde ved et telefonopkald er størst mulig. Programmet udvikles vha. Enterprise Miner i SAS. Datamaterialet er udarbejdet over et udsnit af alle sjællandske husstande, der ikke har abonnement. De forskellige modeller sammenlignes ved at se på performance. Modellen med de foreløbige bedste resultater er den logistiske regressionsmodel.

Modellen er implementeret, men endnu ikke udført i praksis. Det forventes, at der i samarbejde med telemarketing vil komme et endeligt resultat i slutningen af oktober 2006.

Til slut præsenterede Bjørn Nedergaard Jensen, Cand. Scient Oecon fra Århus Universitet, et projekt der omhandler leveringsstyring. Projektet går kort sagt ud på at bestemme antallet af aviser, der skal trykkes til løssalgsforhandlere, så omkostningerne ved spild mindskes. Målsætningen er at maksimere dækningsbidraget ved løssalg af aviser.

Leveringsstyring består af to komponenter:

- Model til bestemmelse af den økonomisk optimale leveringsstørrelse.
- Forecaste efterspørgslen og udnytte informationen ud fra modellen.

Til opdatering af forecasts benyttes eksponentiel udglatning. Det antages, at salget følger en normalfordeling. Det svære ved denne problematik er at tage højde for events og sæsonændringer. Gode historier, kongelige begivenheder og kampagner sælger flere aviser, men disse

faktorer er svære at implementere i modellen. Desuden tager modellen ikke højde for forhandler-interaktion, kasselinjeproblematikken og hvornår der er udsolgt.

Vi vil på vegne af studieturen takke for et godt og spændende besøg.

PA Consult

Torsdag d. 21/9 2006 var vi 38 mat-øk'ere, der besøgte PA Consult i deres flotte bygninger ved Tuborg havn i Hellerup.

Besøget gjorde et stort indtryk på de fleste, både fordi PA stillede med omtrent 10 ansatte, og fordi størstedelen af tiden blev brugt på en sjov øvelse, vi alle var med til.

Virksomheden

Mikkel Pødenphant bød velkommen til PA Consult, som er en konsulentvirksomhed med 3000 medarbejdere på verdensplan. De er fordelt på mindst 35 lande, og alene i Danmark er der 230 medarbejdere. De arbejder med ledelse, IT og teknologi, og et af deres vigtigste værktøjer er SAP.

Virksomheden har 5 hovedformål:

- Innovation
- Forandringsledelse
- Viden og indsigt
- Evner og ressourcer
- Uafhængig rådgivning

De lægger stor vægt på, at de sælger rådgivning og ikke systemer, og derved fungerer som uafhængig. Efter et endt projekt gør de meget for internt at evaluere såvel enkeltpersonerne samt teamet som helhed, for derved at forbedre arbejdsprocessen løbende.

PA Consult ligger stor vægt på teamwork og analytiske evner hos deres medarbejdere, og de ansætter kun dem, der ligger blandt de 10 % bedste på studiet. Anne Louise Hyttel er med i rekrutteringsprocessen, som afsluttes af et partner interview.

Eksempel på Case

Nicky, som er produktionsingeniør, fortalte om en opgave, de havde lavet for Tulip. En øget efterspørgsel på markedet kunne ikke tilfredsstilles, da produktionsapparatet var fuldt belastet. De kontaktede PA for at finde ud, hvordan produktionen kunne optimeres. Ved hjælp af programmet Arena opbyggede de modeller til simulering af produktionsprocesserne, bl.a. for at finde den potentielle gevinst ved indkøb af nye maskiner. Modellerne blev valideret, og til slut blev en cost-benefit analyse gennemført. Efter 4 uger var resultatet klart: En øget indtjening, bedre indsigt i produktionsprocessen, større sikkerhed omkring levering og en kapacitetsforøgelse.

Øvelse

Det blev tid til, at vi skulle aktiveres. Mange var nervøse for dette punkt, men det viste sig hurtigt at være uden grund. Setup'et var en produktionsvirksomhed, der i produktionen og leveringen af containere, klarede sig dårligt på markedet. I et forsøg på at forbedre processen, skulle vi simulere den manuelt. Vi blev inddelt i tre hold, og hvert hold skulle simulere produktionen lige fra afhentning af råvarer hos leverandøren via produktionen og frem til færdigvaren var leveret til kunden. I simuleringen bestod containerne af legoklodser, de forskellige led i produktionen var os og de krævende kunder var konsulenter fra PA. Vi havde opgaver lige fra leder og sælger til samler og kvalitetskontrollør. Øvelsen forløb i to runder, og pausen blev brugt til at lave de rette omstruktureringer som følge af vores erfaringer. Anden runde fungerede uden tvivl bedst, også ifølge psykolog Christina Hjortshøj, der uden vores viden, havde observeret de menneskelige interaktioner undervejs. Hun havde blandt andet lagt mær-

ke til, hvordan stress og pres fra første runde var erstattet af overblik og overskud i anden runde.

Øvelsen udløste stort engagement hos os deltagere, og alle hold kæmpede undervejs en brav kamp for at leve op til kundens forventninger og skabe et positivt resultat på bundlinien. Det var en spændende og sjov aktivitet, der satte gang i diskussionen, og det er helt sikkert et besøg, der vil blive husket.

På vegne af studieturen takkes mange gange for et spændende og anderledes besøg.

Dong Energy

Torsdag den 21/9 2006 besøgte ca. 20 mat-øk'ere fra Århus Universitet Dong Energy. Vi blev modtaget af Anders Aaholm, som er uddannet matematik-økonom ved Aarhus Universitet i 2004. Han blev ansat hos Dong i oktober 2004 i afdelingen Operations.

Han fortalte, at DONG Energy blev dannet i 2006 som resultatet af en sammenlægning af seks danske energiselskaber DONG, Elsam, ENERGI E2, Nesa, Københavns Energis elaktiviteter og Frederiksberg Forsyning. De udbyder i dag bl. a. gas til kunder i mange lande; hovedsageligt i Danmark, Tyskland og Holland, mens de før 2004 kun havde kunder i Danmark.

Operations varetager den daglige transport af gas. Det er en meget operativ afdeling, der benytter sig af resultater fra andre afdelinger og bruger dem i praksis. Anders fortalte, at der er en del rutineprægede opgaver, men at de også hjælper til at få et godt overblik.

En del af Anders' opgaver omhandler balancering, som går ud på at styre kapacitetsbookinger af gasrør, altså reservere retten til at transportere gas. Tidligere skulle man reservere plads i rørene til den største efterspørgsel hele året. Nu kan man booke helt ned til et døgn af gangen, men senest 2 dage forud. Og det giver mulighed for mange økonomiske spekulationer. For eksempel kan for lav bestilling af kapacitet medføre en bøde.

Til balance hører også ubalance, der f.eks. kan skabes af årstider (sommer/vinter), tider på døgnnet (dag/nat) og uforudsete nedbrydelser som f.eks. en nedbrudt boreplatform. (Kundernes efterspørgsel skal stadig dækkes.)

Den øgede handel med udlandet har også en bagside, idet efterspørgslen er sværere at forudse. Her bruger de en simpel metode, som går ud på, at "i dag ligner i går", hvorimod man i Danmark har historiske data at gå ud fra.

Til sidst fortalte Thomas Mondrup, supervisor fra en anden afdeling, om oliemarkedet, som ikke er et perfekt marked. Han fortalte om olieprisernes udvikling gennem tiden; hvad der var skyld i de forskellige prisudsving. OPEC har lavet et prisbånd, der er et interval, som man ønsker at olieprisen holder sig inden for.

Yderligere fortalte han om, hvornår man skal udbygge et felt, hvori der er fundet olie, og hvor ofte man finder olie.

Danmarks Transportforskning

Fredag d. 22. september 2006 var vi på besøg hos Danmarks Transportforskning (DTF) på Danmarks Tekniske Universitet.

Forskningschef Jens Hauch, der er Ph.D. og cand.polit fra Københavns Universitet (KU), indledte med en præsentation af DTF. DTF blev oprettet i 2000 og er delt op i to grupper, Transportøkonomi og Modellering, samt Transportsikkerhed og Risiko. Desuden er der tilknyttet et modelcenter til understøttelse af de to. Ansat på DTF er personale fra mange forskellige faggrene bl.a. økonomer, ingeniører og psykologer. Alle, der var til stede, var ansat ved Transportøkonomi og Modellering.

Aftagerne af forskningen er primært offentlige myndigheder, der bruger forskningen til at træffe beslutninger på et kvalificeret grundlag. DTF beskæftiger sig ikke med grundforskning. Det er vigtigt, at forskningen er anvendelig for aftageren og har et klart samfundsmæssigt sigte. Desuden er det vigtigt, at forskningen er af høj kvalitet, og at resultaterne er uafhængige af holdningen hos de, der finansierer forskningen.

Forsker Ninette Pilegaard har været ansat ved DTF i 5 år. Hun er Ph.D. og cand.scient.oecon fra KU. Matematik-økonomer arbejder hos DTF med antagelser samt modeller og arbejder på at forbedre disse. Ninette Pilegaard har bl.a. arbejdet som en del af en projektgruppe under Trafik- og Energiministeriet. Projektgruppen havde bl.a. deltagelse fra Vejdirektoratet, Trafikstyrelsen, DTF og Energistyrelsen. Baggrunden for projektgruppen er, at der indenfor forskning af transportinfrastruktur er en lang tradition for projektvurdering bl.a. ved cost-benefit analyser, men at resultaterne ikke var umiddelbart sammenlignelige. Gruppens formål var derfor at skabe en manual, hvori der står, hvordan forskningen bør udføres og præsenteres. Denne har været brugt et stykke tid nu, og der er en ny og forbedret manual på vej.

Ph.D.-studerende Jens Erik Nielsen har arbejdet ved DTF siden han blev færdig som cand.scient.oecon fra Aarhus Universitet (AU) i 2000. Han har arbejdet meget med at udvikle mikroøkonomiske modeller, der er mere avancerede og beskriver samfundet bedre end standardmodellerne. Det hele skal munde ud i at forsøge at finde den optimale investerings- og beskatningsstrategi for regeringen.

Matematisk programmering og mikroøkonomi er nogle af de vigtigste redskaber, Jens Erik Nielsen havde med sig fra universitetet. Han mener, at man som matematik-økonom fra AU er godt rustet til at komme ud på arbejdsmarkedet. Dog skal man lige vænne sig til, at det er analysen og ikke formlerne, der er resultatet.

Katrine Hjorth er stud.scient.oecon ved AU. Hun forventer snart at blive færdig med specialet og derefter at blive forskningsassistent hos DTF, hvor hun har været ca. et år. Hun arbejder med fastsættelse af værdien af tid i trafikken. Hendes arbejde består bl.a. af dataforståelse, begrebsmodellering, data cleaning og programmering. Baggrunden for forskningen var spørgeskemaundersøgelser blandt en repræsentativ gruppe af befolkningen. Disse blev foretaget over internettet eller ansigt til ansigt. De interviewede skulle svare på en række spørgsmål, hvor de skulle vælge mellem to alternativer i trafikken, nemlig et hurtigere, men dyrere, og et langsommere, men billigere. Desuden blev der stillet et kontrolspørgsmål. På baggrund af disse svar søger DTF at finde ud af, hvor meget en rejsetidsenhed er værd for de rejsende. I arbejdet støtter hun sig desuden op ad observationer fra virkeligheden og tidsværdistudier fra udlandet. Til denne forskning har hun bl.a. brugt en sandsynlighedsteoretisk model udviklet specielt til projektet af Fosgerau og Bielaire i 2005.

Forsker Mikal Holmblad har arbejdet for DTF i 2-3 år. Han er Ph.d. og civilingeniør fra DTU. Han forklarede om en Production-Consumption og Origin-Destination (PCOD) -model, han er i færd med at udvikle, og som han forventer vil komme til at tage ham i alt ca. 5 år at udvikle ved siden af hans andet arbejde, der bl.a. omhandler godstransport. Godstransportforskere er generelt dårligere stillet end persontransportforskere, da datamaterialet til rådighed er dårligere. PCOD-modellen forsøger at skelne mellem handelsstrømme og transportstrømme og derefter at sætte dem sammen til én model. Dette er første gang, en sådan model forsøges lavet i Danmark. Ud over selve arbejdet med modellen arbejdes også med potentielle kunder til modellen.

Ved DTF kan man som matematik-økonom blive ansat som:

- Forskningsassistent, der er en to-årig ansættelse med henblik på et Ph.D.-forløb
- Modelcentermedarbejder, der er en fast stilling indenfor modelcentrets arbejdsområder
- Kandidatstuderende som Katrine Hjorth, hvis man er meget dygtig

Vi vil gerne sige tak for et spændende besøg og god forplejning.

City Trafik A/S

Besøget begyndte med en kort præsentation af virksomheden ved Christian Svarer uddannet cand.oecon., der har skrevet speciale i operations-analyse. Firmaet har for øjeblikket kontrakt med HUR, Nordjyllands Trafikselskab og Vejle Amts Trafikselskab. Firmaet forhandler kontrakter med de forskellige trafikselskaber, som strækker sig over en seksårig periode. Kontrakterne fortæller præcist, hvor, hvornår, hvordan og hvor tit hver rute skal køres, og derefter er det op til City Trafik at sørge for, at det bliver gjort. Virksomheden er naturligvis interesseret i at benytte så få chaufførtimer som muligt for at minimere omkostningerne.

Christian overlod herefter ordet til Peter Stougaard, der er ansvarlig for at få fordelt chaufførerne ud på de forskellige ruter. Peter begyndte med en kort gennemgang af, hvordan det chaufførtekniske fungerer med hensyn til opstart, tomkørsel, spildtid, tilstedeværelsestid og pauser. Peter lægger skemaet, det eneste, computerne hjælper med, er, at beregne hvor lang arbejdstid og hvor mange pauser de forskellige chauffører har ved en given plan. Andre bus-selskaber har store, dyre programmer til at planlægge chaufførernes tid, men det er City Trafiks erfaring, at disse programmer ikke er bedre end, hvad Peter kan præstere.

Herefter begyndte en spændende diskussion, hvor vi kunne komme med ideer til, hvordan City Trafik kunne optimere deres forbrug af chaufførtimer. Der var generel enighed om, at det ville kræve utrolig meget arbejde at udvikle et program, der kunne forbedre City Trafiks planer. Dette forværres yderligere af, at løbende ændringer i hastighedsbegrænsninger og trængsel har stor indflydelse på ruterne. Derfor er det ikke nok at finde den optimale plan i forbindelse med, at en kontrakt indgås. Hvorfor et evt. program skal være i stand til at håndtere dette.

Vi vil på vegne studieturen gerne sige tak for et interessant besøg, der gav et indblik i, hvor kompleks virkeligheden er, og hvor svært det kan være at passe den ind i en model.

Vi siger også tak til DTU for lån af lokale til besøget.

Danmarks Nationalbank

Oplæg ved Niels Christian Beier og Lars Mayland Nielsen

Vi ankommer til Nationalbanken onsdag d. 20. september kl. 9 og bliver modtaget af Niels Christian Beier. Han har tidligere arbejdet i økonomiafdelingen, der tager sig af pengepolitiske tiltag, i dag arbejder han som informationsmedarbejder. Han vil fortælle om, hvordan man bruger pengepolitik og makroteori i Nationalbanken. De hovedpunkter han tager op, er den nuværende fastkurspolitik, den pt. ophedede økonomi og finanspolitikken i forhold til pengepolitikken.

Danmark har siden 70'erne ført en fastkurspolitik overfor først den tyske Mark og siden hen Euroen. Dette gøres for at få en stabil inflation, hvilket lettest opnåes ved at have en lav inflation. Når kursen og renten holdes fast op mod Euroen, vil inflationen være den samme som i eurolandene, da inflationen drives af udenlandsk inflation og ændring i vekselkurs (hvilket under fastkursregime er nul).

Ved en gennemgang af hvordan fastkursregimet har virket, siden det blev indført ses, at Danmarks Nationalbank har haft succes med at holde inflationen stabil og lav. Der har været perioder, hvor billedet ikke helt har været som ønsket, specielt i sluthalvfemserne, men generelt er resultaterne gode.

Implementeringen af fastkursregimet gør, at Danmarks Nationalbank i det store hele følger ECB i alt, hvad de gør. Dette sker uden skelen til den aktuelle finanspolitik i Danmark. Dette er en nødvendighed for, at systemet skal fungere og være troværdigt.

Med udgangspunkt i, at Danmarks økonomi ligger på grænsen til en ophedning, gennemgår N. C. Beier en rapport, han har skrevet om den hollandske økonomi, som i 90'erne lignede det, Danmark oplever idag. Holland troede på det tidspunkt, at et opsving var reel vækst, hvor det viste sig at være et udslag af "business cycle". Denne fejl bør Danmark ikke begå, hvilket havde resulteret i en finanspolitisk kontraktiv anbefaling fra Nationalbanken til regeringen.

Lars Mayland Nielsen tager over og fortæller om, hvordan den danske statsgæld finansieres og i det hele taget administreres.

Lars er uddannet økonom fra AU og arbejder i statsgæld. Statsgæld består af statsobligationer (passiver) og pension (aktiver).

Statsgælds strategi bygger på at have en låntagning ved udstedelse af statsobligationer, der er relativt likvide. Der sker en løbende styring af risikoen ved at variere den relative varighed. Dette gøres ved at holde aktiver med passende varighed og mindst mulig risiko. Nationalbanken har blandt andet en beholdning af Euro og en portefølje af obligationer med restløbetider, der modsvarer de forpligtelser, banken står over for.

Da Nationalbanken har et meget stort ansvar, arbejdes der med en risikomodel, der giver et lavere forventet afkast end muligt, hvor risikoen i stedet minimeres, så der er sikkerhed for Nationalbankens evne til at indfri lån til aftalt tid.

Økonomi- & Erhvervsministeriet

Torsdag d. 21. september var vi på besøg ved Økonomi- & Erhvervsministeriet. Her blev vi af Julie Sonne og Martin Jensen introduceret til, hvordan man som økonom kan komme til at arbejde under en velfærdsreform. Julie Sonne er uddannet cand.polit'er og har været fast ansat i ministeriet siden jul. Martin Jensen er tidligere fuldmægtig og har været fastansat siden marts. Det er karakteristisk for dette ministerium, at der er mange unge og nyuddannede medarbejdere, hvilket giver udslag i et ungt og dynamisk arbejdsmiljø med hyppig udskiftning.

Vi startede med at få en introduktion til ministeriets opbygning. I dette ministerium er der ansat en del djøf'er, HK'er og servicepersonale. I den afdeling, hvor Julie og Martin arbejder, er størstedelen økonomer.

En økonoms arbejdsopgaver i Ø&E-ministeriet er bl.a. at:

- Betjene ministeren.
- Briefe og redegøre for konkrete emner.
- Udfærdige rapporter om konkurrenceevnen i forhold til udlandet.
- Udfærdige egne og ministeriets publikationer og redegørelser.

Case: Velfærdsreformen

En case relateret til velfærdsreformen blev fremlagt. Her fik vi indsigt i, hvordan velfærdsreformen blev udformet fra start af med velfærdskommissionens udspil til løsningen af fremtidens problemer. De største af disse problemer er, at der bliver færre i arbejde til at forsørge flere ældre. Under sådan et forhandlingsforløb er Ø&E-ministeriet det koordinerende ministerium. Derfor er det også her, at de fleste beregninger sker, når politikerne får en ide om at ændre i det allerede forelagte forslag. Det er især her økonomerne har et stort stykke arbejde, som kan strække sig til langt ud på natten.

Vi sluttede af med en række spørgsmål, hvor der bl.a. blev besvaret spørgsmål om løn, jobtilgang, advancement.

Vi vil gerne sige mange tak for et godt og inspirerende oplæg!

Institut for Konjunkturanalyse

Fredag den 22. september 2006 var vi på besøg hos Institut for Konjunkturanalyse (IFKA). Besøget forløb som følgende:

- Kort beskrivelse af virksomheden ved Charlotte Rassing.
- Oplæg ved Hans Bøje Andersen

Oplæg ved Charlotte Rassing

Charlotte Rassing er administrerende direktør for IFKA. Virksomheden er en relativt lille virksomhed med 17 fastansatte og har derudover en del freelancere. IFKA beskæftiger sig med at udarbejde diverse analyser og prognoser, objektiviteten sikres ved, at IFKA er en selv-ejende og både økonomisk og interesse-mæssig uafhængig virksomhed. IFKAs mål er, at de vil bringe analyse- og prognoseresultater før deres konkurrenter, og at disse er så korrekte som muligt. Som de skriver på deres hjemmeside, vil IFKA gerne varsle om det der sker – før det sker. IFKA udarbejder sine analyser ved hjælp af interviews, og har derfor en række interviewere tilknyttet.

Oplæg ved Hans Bøjesen Andersen

Hans Bøjesen Andersen er Stud.Scient.Oecon ved Københavns Universitet, og arbejder i IFKA som studentermedhjælper. Hans beskæftiger sig med CDI – Consumer Demand Index, som er et mål for efterspørgslen af en række ting, f. eks.:

- Biler
- Fødevarer
- Beklædning
- Radio/TV
- PCere
- Møbler
- Legetøj
- Køkkenudstyr
- Hårde hvidevarer.

Hans arbejder i øjeblikket med at udvikle en model til at forudsige den amerikanske efterspørgsel 3 måneder frem i tiden. Formålet er at forudsige udviklingen i den amerikanske økonomi, for derved f. eks. at forudsige hvordan den amerikanske oliepris vil opføre sig. I udarbejdelsen af modellen benyttes Keynes teori om, at efterspørgslen skaber produktionen, som er lig indkomsten, som så skaber forbruget. Det vil sige, at man kan retfærdiggøre at CDI kan forbindes med forbruget. Problemet med at opstille en model som afhænger af markedet er, at det er noget usikkert og denne usikkerhed, vil man gerne forsøge at modellere. Dette kan gøres ved hjælp af stokastiske processer, da man så kan udnytte hvordan økonomien tilpasser sig, til at estimere modeller der kan beskrive CDI og dermed udnytte dette til at forudsige olieprisen. Til sidst fortalte Hans om hvordan de i april havde forudsagt olieprisen for juli måned. Den faktiske pris viste sig kun at afvige med 20 cent fra den forudsagte.

Til slut var der tid til spørgsmål, hvor både Charlotte Rassing og Hans Bøjesen Andersen var til stede.