



April 2010

Danske Erhvervsklynger

Jørgen Rosted

Markus Bjerre
Marie Skjold Jørgensen
Louise Marianne Lempel



DANSKE ERHVERVSKLYNGER

Forord

I 2005 blev der etableret et samarbejde om innovation og klyngedannelse mellem landene i Østersøregionen. Samarbejdet er et led i EU-kommissionens innovationsprogram for Østersøregionen, kaldet BSR-InnoNet. Østersøregionen består af de nordiske lande, de baltiske lande, Polen og Nordtyskland.

Hensigten med programmet var at fremme samarbejdet mellem erhvervsklynger i Østersøregionen og styrke innovationen.

FORA fik ansvaret for at bygge en klyngedatabase for Østersøregionen baseret på klyngekoden fra EU Cluster Observatory, som blev etableret samtidig med InnoNet programmerne. Databasen omfatter tal for klyngebeskæftigelse og realløn for BSR i 2000 og 2004. Arbejdet blev finansieret af EU-kommissionen gennem BSR-InnoNet.

BSR-databasen er blandt andet anvendt til at lave et pilotprojekt om sammenhængen mellem klyngers præstationer og klynge-specifikke rammebetingelser. Pilotprojektet anvendte data for medicinal og medico klyngerne i Østersøregionen, og er afrapporteret i "Klyngepolitik på et faktabaseret grundlag – Læring fra et pilot studie af life science i Østersøregionen". Analyserne blev lavet sammen med Copenhagen Economics. Pilotprojektet blev finansieret af BSR-InnoNet og Erhvervs- og Byggestyrelsen.

Efterfølgende er databasen blevet udvidet med flere tal for de danske klynger. Beskæftigelsestallene er opdateret til 2006, som er det seneste år med detaljerede beskæftigelsestal. Herudover er der indlagt tal for antal virksomheder i de enkelte erhvervsklynger og klyngernes størrelse målt på beskæftigelse samt tal for de danske erhvervsklyngers omsætning og eksport. Den udvidede database er brugt til at give et overblik over danske erhvervsklynger og til en diskussion af, hvad klyngedata kan bruges til, og hvad klyngepolitik kan gå ud på.

Studiet er udført af Marie Skjold Jørgensen, Louise Marianne Lempel og Jørgen Rosted. Markus Bjerre, der deltog i etableringen af BSR-databasen, har ydet afgørende bistand ved talbehandlingen i dette studie.

Indholdsfortegnelse

Forord.....	1
Kapitel 1: Om klynger	3
Hvad er erhvervsklynger.....	3
Hvordan identificeres erhvervsklynger?.....	4
Hvorfor er erhvervsklynger interessante?.....	6
Kapitel 2: Danske klynger.	8
Klyngekoden.....	8
35 danske erhvervsklynger.....	9
Danske hovedklynger.	13
Lokale erhverv	18
Kapitel 3: Danske hovedklynger og deres underklynger	21
Entreprenør & Byggeindustri	21
Mekatronik	24
Fødevarer	27
Informations- og kommunikationsteknologi.....	31
Underholdning & fritid	34
Forretningsservice	37
International Transport	40
Mode & Design.....	43
Medicinal & Medico	46
Energi	51
Kapitel 4. Fremtidens klyngedannelse.....	54
Opstående klynger	54
Hvad driver fremtidens klyngedannelse?.....	59
Kapitel 5. Anvendelse af klyngedata.	65
Produktivitets analyser.....	65
Hvad er klyngepolitik?	66
Hvordan udforme klyngepolitik?	68

Kapitel 1. Om klynger

Hvad er erhvervsklynger?

En erhvervsklynge er en gruppe af virksomheder, der har lokaliseret sig i samme økonomiske region, fordi det giver nogle konkurrencemæssige fordele. Det kan være beslægtede virksomheder, der er i samme branche og konkurrerer på det samme marked, hvorfor de trækker på de samme regionale ressourcer. De beslægtede virksomheder kan både rivalisere og samarbejde og begge dele kan være med til at gøre dem mere konkurrencedygtige.

Klyngedannelse kan også opstå mellem virksomheder, der er i forskellige led af den samme værdikæde, og som har nogle effektivitetsfordele ved at være lokaliseret det samme sted. Og det samme gælder rådgivningsvirksomheder, der kan have klare fordele af at lokalisere sig i nærheden af klienterne.

Klynger består ikke nødvendigvis kun af erhvervsvirksomheder. Der er mange eksempler på, at videns- og uddannelsesinstitutioner er lokaliseret i samme region som de virksomheder, der især er aftagere af deres videns- og kandidatproduktion.

Det er markedet og konkurrencen på markedet, der danner klyngerne. Mange af de vilkår, der har betydning for virksomhederne er forskellige fra region til region, hvorfor konkurrencen betyder, at erhvervsspecialiseringen bliver forskellig mellem regionerne.

Erhvervsklynger er hele tiden under forandring. Nogle klynger er i tilbagegang, mens andre klynger er i fremgang og nye klynger vil hele tiden være under opbygning. Klyngernes forandringer sker imidlertid langsomt og strækker sig over lang tid i meget komplekse sammenhænge, som ingen har det fulde billede af.

Klyngedannelse finder kun sted inden for globale erhverv, og det er der en meget enkel forklaring på. Globale erhverv er defineret ved, at de fremstiller varer og tjenester, der kan sælges på det globale marked i modsætning til lokale erhverv, der må være til stede lokalt for at kunne frembringe og sælge varer og services. Globale virksomheder kan således - i modsætning til lokale virksomheder - træffe strategiske beslutninger om, hvor de vil lokaliseres, og derfor kan klyngedannelse kun finde sted inden for globale erhverv.

Hvordan identificeres erhvervsklynger?

Den præcise definition og identifikation af klynger afhænger af formålet. Hvis formålet er at foretage internationale sammenligninger af klynger, må de identificeres på en entydig måde, som samtidig er meningsfuld på tværs af lande.

Der er flere forskellige metoder til at identificere klynger på tværs af regioner og lande¹ Det er et meget omfattende arbejde at lave internationalt sammenlignelige klyngedata, hvorfor der er store fordele ved at samarbejde om udviklingen og anvendelsen af data.

EU kommissionen har foranlediget oprettelsen af European Cluster Observatory, hvor klynger er defineret og identificeret på grundlag af deres lokalisering. Metoden er anvendt på amerikanske data, og den estimerede klyngekode er overført på europæiske data, jf. boks 1.

Boks 1 Identifikation af erhvervsklynger via regionale beskæftigelsestal

Metoden er udviklet af Professor Michael Porter, Harvard Business School og anvendt på erhvervsklynger i USA.²

USA er opdelt i et antal økonomiske regioner, og for hver region er beskæftigelsen opgjort på det mest detaljerede brancheniveau.

De primære erhverv, som landbrug og råstofudvinding, er udeladt, da primære erhverv pr. definition ikke kan vælge lokalisering, men er bundet til det sted, hvor jorden eller råstoffet findes.

Det lokale erhverv er identificeret som de brancher, hvis lokalisering følger befolkningstætheden, dvs. brancher, som detailhandel der altid findes meget af, hvor der er mange mennesker.

De resterende brancher er globale erhverv, og det er beregnet, hvilke globale brancher der har den største hyppighed for at lokalisere sig i den samme økonomiske region. Ved en iterativ proces er simuleret en klyngekode, der giver et passende antal store klynger og minimerer beskæftigelsen i meget små klynger.

Den iterative proces er ikke strengt statistisk, der er også anvendt ekspertviden om klyngedannelse for at få et samlet billede af klyngerne, der ud fra en overordnet

¹FORA, "The Cluster Benchmarking Project - Pilot Project Report", 2007

² Michael Porter, "The Economic Performance of Regions", 2003, *Regional Studies*, vol. 37.

betragtning virker rimelig. Der er en række grænsetilfælde, hvor hverken statistik eller eksport ³viden giver svaret. F.eks. engroshandel og forretningsservice. I nogen tilfælde kan engroshandel entydigt henføres til en bestemt klynge, mens det er andre tilfælde ikke er muligt, da engrosvirksomhederne betjener flere klynger. Det samme gælder forretningsservice, der sommetider betjener en enkelt klynge og i andre tilfælde flere klynger. Der må derfor træffes et valg, og ofte kommer det til at afhænge af formålet med analysen.

For hver klynge i hver region kan der beregnes en lokalisingskvotient, som udtrykker klyngebeskæftigelsen i regionen i forhold til den gennemsnitlige klyngebeskæftigelse i det samlede område. Hvis lokalisingskvotienten er 1, er regionen hverken over- eller underspecialiseret i den pågældende klynge.

I USA førte metoden til identificering af 41 klynger. De mest succesfulde regioner har op til fem – og nogle endda flere - klynger, hvor lokalisingskoefficienten er væsentligt over 1. De mest succesfulde regioner har den største andel af beskæftigelsen i store specialiserede klynger og få beskæftigede i små underspecialiserede klynger.

Ved etableringen af European Cluster Observatory er den amerikanske kategorisering af klynger - klyngekoden - anvendt på europæiske data.⁴

European Cluster Observatory indeholder 38 klynger i 259 europæiske regioner, hvoraf Danmark udgør en region.

FORA har udført et klyngeprojekt for Østersøregionen, der er delvist finansieret af EU-kommissionens InnoNet program. I forbindelse med dette projekt har FORA haft adgang til klyngekoden fra European Cluster Observatory og modificeret den, så antallet af klynger er reduceret til 35.⁵ Der er indsamlet data for beskæftigelse og realløn i 35 klynger i 31 regioner i Østersøregionen.⁶ Danmark er opdelt i 2 regioner; Østdanmark bestående af Hovedstadsregionen og Region Sjælland og Vestdanmark bestående af Region Nordjylland, Region Midtjylland og Region Syddanmark.

Formålet med BSR-projektet var at skabe en database, som kunne danne grundlag for faktabaseret klynge samarbejde i BSR-regionen. Endvidere var formålet at udarbejde

³ I EU Cluster Observatory er engroshandel henregnet til lokale erhverv. I nogle brancher formidles en væsentlig del af eksporten af engroshandel. For at få et mere retvisende billede af eksporten er engroshandel medtaget blandt de globale erhverv i de brancher, hvor engroshandel formidler væsentlige dele af branchens eksport.

⁴ Se www.clusterobservatory.eu.

⁵ FORA, "The Cluster Benchmarking Project - Pilot Project Report", 2007

⁶ FORA, "Draft Summary Report BSR InnoNet WP4", 2008, www.foranet.dk. Der er foretaget enkelte tilpasninger af den anvendte kategorisering af klynger i BSR i forhold til den anvendte kategorisering i European Cluster Observatory. Det har blandt andet betydet at antallet af klyngekategorier i hver region er reduceret fra 38 til 35. Rapporten redegør detaljeret for den anvendte metode til identificering af klynger i BSR.

og teste en model for sammenhængen mellem klyngepræstationer og klynge-specifikke rammebetingelser.⁷

I dette studie, som alene er en præsentation af de danske klynger, er Danmark behandlet som en region.

Hvorfor er erhvervs-klynger interessante?

I USA udgør beskæftigelsen i de globale erhverv knap 30 pct. af den samlede beskæftigelse, og reallønnen er markant højere i klyngerne - 65 pct. - end i de lokale erhverv⁸.

I Danmark genfindes noget af det samme billede. De globale erhverv beskæftiger 34 pct. af arbejdsstyrken og reallønnen er 23 pct. højere end i de lokale erhverv. I Østersøregionen er reallønnen i de globale erhverv i gennemsnit knap 20 pct. højere end i de lokale erhverv. Forskellen i realløn er således mindre udtalt i Danmark og i Østersøregionen end i USA.

Årsagen kan være, at virksomheder i USA i en meget lang periode har haft mulighed for at drage fordele af et stort amerikansk marked, hvilket ikke har været tilfældet i Europa og i Østersøregionen, hvor hjemmemarkedet har været meget mindre. Det fælles indre marked i EU stadig er under etablering, hvorfor de europæiske klynger er mindre specialiserede og derfor har lavere produktivitet.⁹

En anden forklaring kan være, at landene rundt om Østersøen har - eller har haft - en anden samfundsmodel med reguleringer eller sædvaner, der har ført til mindre lønforskelle mellem globale og lokale erhverv.

Til trods for at forskellen i reallønnen mellem globale erhverv og lokale erhverv er mindre i Danmark og Østersøregionen end i USA, gælder det også for Danmark og landene i Østersøregionen, at det er de globale erhverv, der driver udviklingen i beskæftigelse og realløn.¹⁰

Det er indlysende, at regioner, der bliver hjemsted for specialiserede og succesrige globale erhvervs-klynger, vil klare sig godt. De globale erhvervs-klynger har et stort eksportpotentiale og gode muligheder for at øge indtjening og beskæftigelse. Og hvis de globale klynger klarer sig godt, smitter det af på andre erhverv i regionen. Det bør derfor ikke overraske, at klyngedannelse påkalder sig betydelig erhvervs-politisk interesse.

⁷ FORA, "Draft Summary Report", BSR InnoNet WP4, 2008.

⁸ Michael E. Porter, "Clusters, Innovation, and Competitiveness: New Findings and Implications for Policy", 2008, www.isc.hbs.edu/pdf/20080122_EuropeanClusterPolicy.pdf.

⁹ Christian Ketels, "Clusters, Cluster Policy, and Swedish Competitiveness in the Global Economy", 2009.

¹⁰ FORA, "Draft Summary Report", BSR-InnoNet WP4, 2008

Kapitel 2. Danske klynger

Klyngekoden

Klyngekoden udtrykker de brancher, der tilsammen danner en klynge. Det kan naturligvis diskuteres om en klyngekode, der er estimeret på amerikanske data, har relevans for et europæisk land. Det er antagelsen, at det er den globale konkurrence, der former klyngerne, hvorfor det kan argumenteres, at klyngekoden bør være uafhængig af, hvilket geografisk område den estimeres på.

Det er imidlertid en vigtig forudsætning for estimation af klyngekoder, at det geografiske område er så stort, at det giver mening at estimere en klyngekode, og at det marked, data repræsenterer, har fri bevægelighed af kapital, varer og arbejdskraft. Begge forudsætninger er opfyldt for det amerikanske marked. Danmark er for lille et område til at estimere klyngekoder. Europa er stort nok, men det er godt spørgsmål, om ikke det indre marked har eksisteret i for kort tid, og endnu ikke er så velfungerende, at det giver mening at estimere klyngekode på europæiske data. Det gælder især den frie bevægelighed af arbejdskraft. De administrative begrænsninger for fri bevægelighed af arbejdskraft er stort set afskaffet i det indre marked, men kulturelle og sproglige barrierer vil sikkert mange år frem være en barriere for fri bevægelighed af arbejdskraft.

Der kan derfor argumenteres for, at en klyngekode estimeret på amerikanske data kan være mere anvendelig også i Europa end en klyngekode estimeret på europæiske data.

Det er imidlertid ikke lige til at omsætte den amerikanske klyngekode til europæiske eller danske forhold. Den amerikanske klyngekode blev udviklet ud fra en brancheopdeling af den amerikanske statistik ifølge SIC-systemet (444 4-cifrede brancher). Mens den danske statistik er baseret på NACE-systemet (515 4-cifrede brancher). Der er visse lighedspunkter imellem de to brancheopdelinger, men de er ikke direkte sammenlignelige. Hertil kommer, at flere af de amerikanske klynger ikke giver samme mening på danske forhold, fordi den pågældende erhvervsaktivitet er helt domineret af offentlige virksomheder.

Om den estimerede klyngekode er anvendelig kan imidlertid undersøges ved at sammenligne klyngekoden med virksomheders og eksperter opfattelse af, hvad en given klynge omfatter. En sådan test er blevet gennemført for den danske medicinal og medicoklynge, og resultatet var, at klyngekoden var anvendelig.¹¹ Inden der laves

¹¹ Riis Consulting "Life Science klyngedata i BSR: Beskriver de danske tal den klynge vi kan observere?", 2008

egentlige klyngeanalyser bør anvendeligheden af klyngekoden undersøges. Det er endnu ikke sket for andre klynger end medicinal og medico, hvorfor der bør tages et vist forbehold for relevansen af den følgende præsentation af de danske klynger.

35 danske erhvervsklynger

Som anført i kapitel 1 fører transformationen af den amerikanske klyngekode til danske forhold til 35 danske erhvervsklynger. Det vil sige, at de 515 NACE IV brancher i den danske erhvervsstatistik er reduceret til 35 erhvervsklynger, som er sammensat på stort set samme måde, som den globale konkurrence har ført til klyngedannelse i USA.

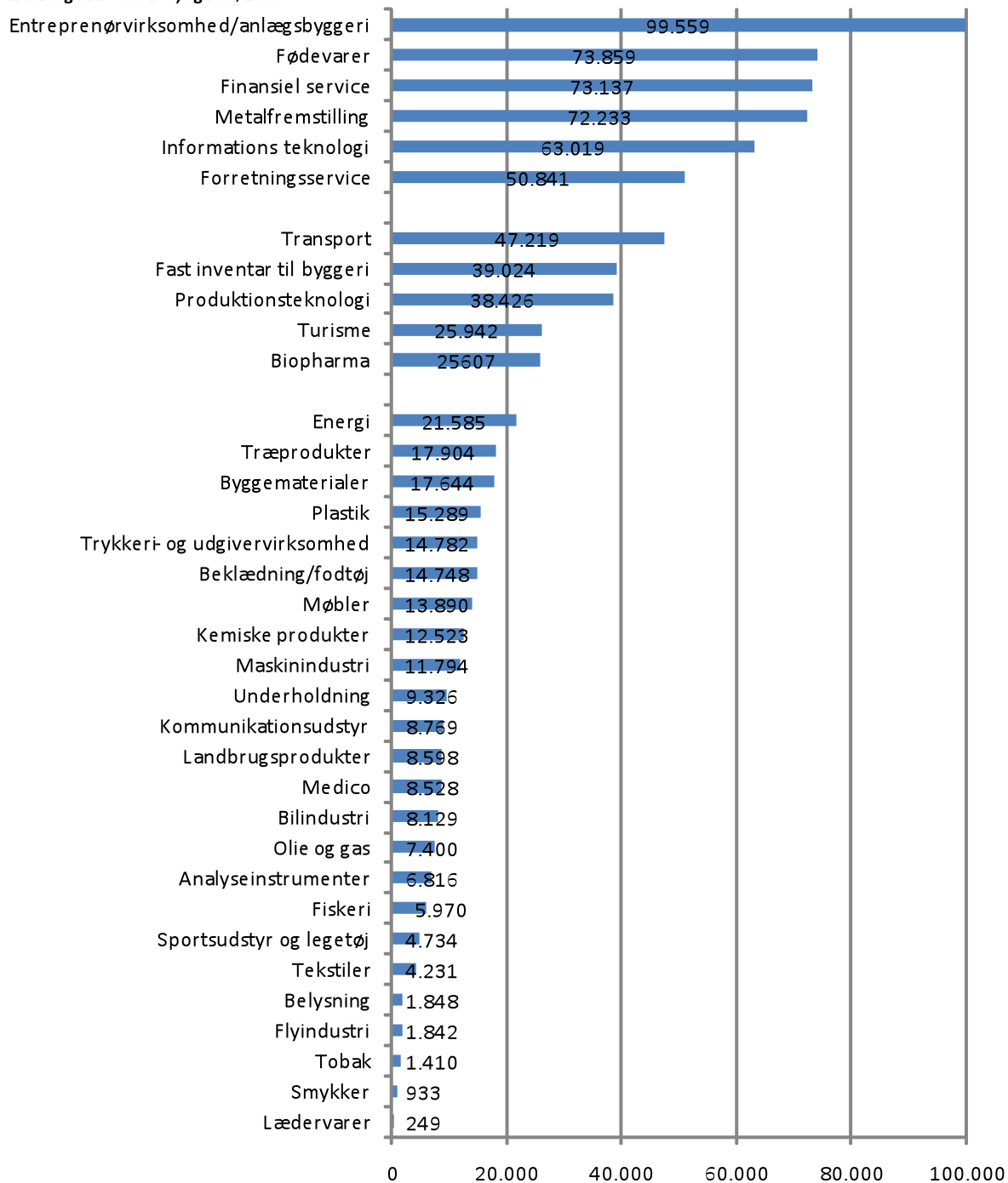
Der er indhentet data fra Danmarks Statistik om fuldtidsbeskæftigelse og løn på NACE IV niveau og på grundlag af klyngekoden er data herefter aggregeret til samlet fuldtidsbeskæftigelse og gennemsnitsløn for de 35 danske erhvervsklynger.

De danske erhvervsklynger er overordentlig forskellige i størrelse. 6 klynger har fra 50.000 til 100.000 ansatte. Det er Entreprenører/Anlægsbyggeri, Fremstilling af fødevarer, Finansiell service, Metal fremstilling, Informationsteknologi og Forretningsservice.

5 klynger har mellem 50.000 og 250.000 ansatte. Det omfatter blandt andet Transport, Fast inventar til byggeri, Produktionsteknologi, Turisme og Biopharma, og 24 klynger har færre end 25.000 ansatte, jf. figur 1.

Figur 1 Beskæftigelse i danske erhvervsklynger, 2006

Beskæftigelse i underklyngerne, 2006



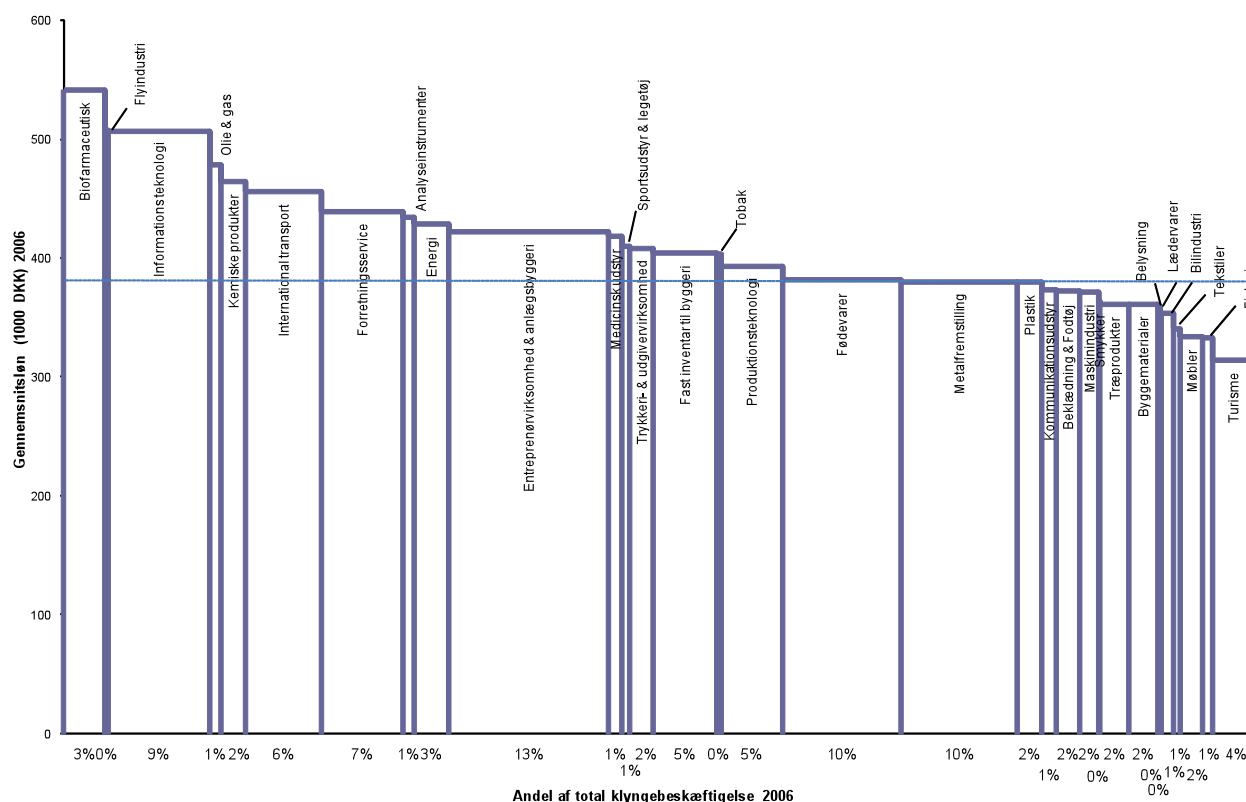
Kilde: FORA og Copenhagen Economics

Forskellen i løn er mindre, men der er markante lønforskelle i den gennemsnitlige løn mellem de 35 erhvervs-klynger¹².

De højeste lønninger findes i Biopharma, Flyindustri og Informationsteknologi, som er 33 - 42 pct. højere end den gennemsnitlige løn for alle erhvervs-klynger. To mindre klynger, Olie & Gas og Analyseinstrumenter, og tre større klynger, International Transport, Forretningsservice samt Entreprenørvirksomhed & Anlægsbyggeri har et gennemsnitligt lønniveau, der er 10 - 25 pct. højere end den gennemsnitlige løn for alle danske erhvervs-klynger.

Den laveste gennemsnitsløn findes i erhvervs-klynger som Tekstiler, Møbler og Turisme, hvor den gennemsnitlige løn er 10 - 20 pct. lavere end den gennemsnitlige løn for alle erhvervs-klynger, jf. figur 2

Figur 2 Lønnen i danske erhvervs-klynger



Kilde: FORA og Copenhagen Economics

Identifikationen af erhvervs-klynger kan bruges af både virksomheder, organisationer og myndigheder. I mange konkrete situationer er de identificerede klynger det

¹² Gennemsnitslønninger kan ikke beregnes for underklyngerne Finansiell Service, Underholdning og Landbrugsprodukter pga. mangel på data. Gennemsnitslønnen for Fiskeri dækker kun forarbejdning mv. inden for fiskeri.

relevante objekt for handling, men man kan let forestille sig tilfælde, hvor det vil være mere relevant med en yderligere opdeling af klyngen. Det kan både være en finere geografisk opdeling end hele Danmark, og det kan også være en snævrere faglig afgrænsning af klyngen. Men selv når der er brug for en yderligere opdeling af klyngen, kan det være en fordel at tage udgangspunkt i de identificerede klynger. F.eks. ved en finere geografisk opdeling giver det gode muligheder for sammenligning på tværs af danske regioner at tage udgangspunkt i de identificerede klynger.

Ved overordnede og strategiske overvejelser om klyngepolitik, kan det forekomme unødvendigt og uoverskueligt at håndtere 35 erhvervs-klynger, hvorfor der kan være behov for at gruppere de 35 klynger i et begrænset antal hovedklynger.

Der er ikke klare statistiske belæg for at slå klynger sammen til et begrænset antal hovedklynger, men dog visse belæg. F.eks. er det forholdsvis udbredt, at i regioner, hvor der er en medicinal klynge af en vis størrelse, er der også en medicoklynge, hvorfor der kan argumenteres for at slå de 2 klynger sammen til en Medicinal og Medicoklynge.

Det samme gælder for fødevarefremstilling, som det kan være naturligt at slå sammen med klyngerne fiskeri, landbrugsprodukter og tobak til en samlet fødevareklynge.

Men selvom der kan være gode argumenter for at slå klynger sammen til et begrænset antal hovedklynger, må det understreges, at det ikke kan ske på nogen entydig måde. Det er derfor valgt at diskutere med en række erhvervs-politiske eksperter, hvilke underklynger, der kan slås sammen til et begrænset antal danske hovedklynger, som det giver mening at arbejde strategisk med, jf. boks. 2.

Navn	Titel	Firma
Rolf Kjærgaard	Vicedirektør	Vækstfonden
Erik Rasmussen	Ansv. chefredaktør	Mandag Morgen
Filip Lau	Partner	ReD Associates
Lars Nørby Johansen	Formand	Danmarks Vækstråd
Hans Henrik Fischer	Vice President	Danfoss
Bjarke Møller	Journalist	Politiken
Martin Hvidt Thelle	Direktør	Copenhagen Economics
Anna Olsen	Økonom	Copenhagen Economics
Marie Degn Bertelsen	Økonom	FORA
Jørgen Rosted	Udviklingsdirektør	FORA

Boks 2 Erhvervspolitisk ekspertpanel

Det har været en forudsætning for dannelse af et begrænset antal hovedklynger, at de kunne dannes ved aggregering af de 35 identificerede erhvervsklynger. Det gør det muligt at foretage internationale sammenligninger af hovedklyngerne og at arbejde med veldefinerede underklynger.

Danske hovedklynger

Der skelnes mellem globale og lokale klynger. Globale klynger er karakteriseret ved, at de fremstiller en vare eller tjeneste, som kan sælges på det globale marked, mens lokale erhverv fremstiller et produkt eller en tjeneste, som i sin natur kun kan afsættes på det lokale marked.

Der er imidlertid ikke nogen klar skillelinje mellem globale og lokale erhverv. Detailhandel nævnes ofte som et typisk lokalt erhverv, fordi detailhandel kun henvender sig til et lokalt publikum. Det stigende omfang af nethandel er imidlertid udtryk for, at dele af detailhandlen er ved at blive globaliseret. Et andet eksempel er sundhedsydelser, som tidligere også var et typisk lokalt erhverv, men også her muliggør den digitale teknologi nye produktionsformer, f.eks. komplicerede operationer over nettet.

At en klynge har mulighed for at eksportere sine varer eller tjenester er imidlertid ikke ensbetydende med, at den rent faktisk gør det. Ved dannelsen af de danske hovedklynger er det lagt til grund, at en klynge skal eksportere mere end 10 pct. af omsætningen for at blive medregnet til de globale klynger. Det er helt arbitrært valg og kun begrundet i et ønske om at få et overskueligt antal hovedklynger, som præsenterer den overvejende del af dansk eksport.

Grænsen om mindst en eksportandel på 10 pct. har ført til, at finansielle tjenester med en eksport på 3,7 pct. af er flyttet fra globale klynger til lokale klynger.

De resterende 33 erhvervsklynger er aggregeret til 10 danske hovedklynger:

- Entreprenør & Byggeindustri
- Mekatronik
- Fødevarer
- Informations- og Kommunikationsteknologi
- Underholdning & Fritid
- Forretningsservice
- International Transport
- Mode & Design
- Medicinal & Medico
- Energi

De to største hovedklynger er Entreprenør & Byggeindustri og Mekatronik.¹³

Entreprenør & Byggeindustri omfatter store entreprenørvirksomheder, der kan udføre bygge- og anlægsopgaver overalt på kloden og industrivirksomheder, der fremstiller byggematerialer. Klyngen omfatter således ikke de mere håndværksprægede byggefag, som kun leverer til det danske marked og derfor hører til de lokale erhverv.

Entreprenør & Byggeindustri har ca. 190.000 beskæftigede og eksporterede i 2006 for godt 70 mia. kr., hvilket var 10 pct. af den samlede danske eksport. Af den samlede omsætning i Entreprenør & Byggeindustrien udgjorde eksporten ca. 18 pct. af omsætningen, mens resten af omsætningen er leverancer til det danske marked. Entreprenør & Byggeindustri er således ikke specielt eksportorienteret.

Mekatronik omfatter fremstillingsvirksomheder, hvis produkter overvejende er baseret på mekaniske eller elektroniske kompetencer og teknologier. Mekatronik er en meget sammensat hovedklynge, men alligevel vurderes det, at klyngen på grund af den fælles ingeniørmæssige kompetence og anvendelse af en forholdsvis ensartet industriel produktionsform har et betydeligt fælles præg.

Mekatronik har ca. 150.000 beskæftigede og eksporterede i 2006 for ca. 120 mia. kr., hvilket var 16 pct. af den samlede danske eksport. Af den samlede omsætning i Mekatronik udgjorde eksporten ca. 32 pct., så Mekatronik er væsentlig mere eksportorienteret end Entreprenør & Byggeindustri.

¹³ Afhængig af hvordan Fødevareklyngen defineres kan den også høre med til de største erhvervsklynger i Danmark, jf. senere.

Fødevarerklyngen er også blandt Danmarks største erhvervsklynger. Det kan diskuteres om landbruget skal være en del af Fødevarerklyngen eller om landbruget er et primært erhverv, som ikke kan vælge lokalisering og derfor ikke opfylder de formelle kriterier for et globalt erhverv. I EU Cluster Observatory er landbruget ikke medregnet til Fødevarerklyngen. Her omfatter Fødevarerklyngen fremstillingen af fødevarer og fisk samt produktionen af landbrugsmaskiner, men altså ikke selve landbruget.

Fødevarerklyngen har godt 90.000 ansatte og eksporterede i 2006 for 104 mia. kr., hvilket udgjorde 14 pct. af den samlede danske eksport. Af den samlede omsætning i Fødevarerklyngen udgjorde eksporten 36 pct., så Fødevarerklyngen er blandt de mere eksportorienterede danske erhvervsklynger.

Det kan som nævnt diskuteres, om Fødevarerklyngen også bør omfatte selve landbruget. Et argument for, at landbruget skal medregnes til Fødevarerklyngen, er, at der er en klar tendens til, at de erhverv, der fremstiller fødevarer, lokaliserer sig i de økonomiske regioner, hvor der er et stort landbrug. Der er også internationale eksempler på klyngedefinitioner, hvor landbruget er henregnet til fødevarerklyngen.

Anvendes denne definition har Landbrug & Fødevarer klynge godt 150.000 beskæftigede og eksporterer for godt 180 mia. kr., jf. boks 3.

Boks 3. Monitor Group

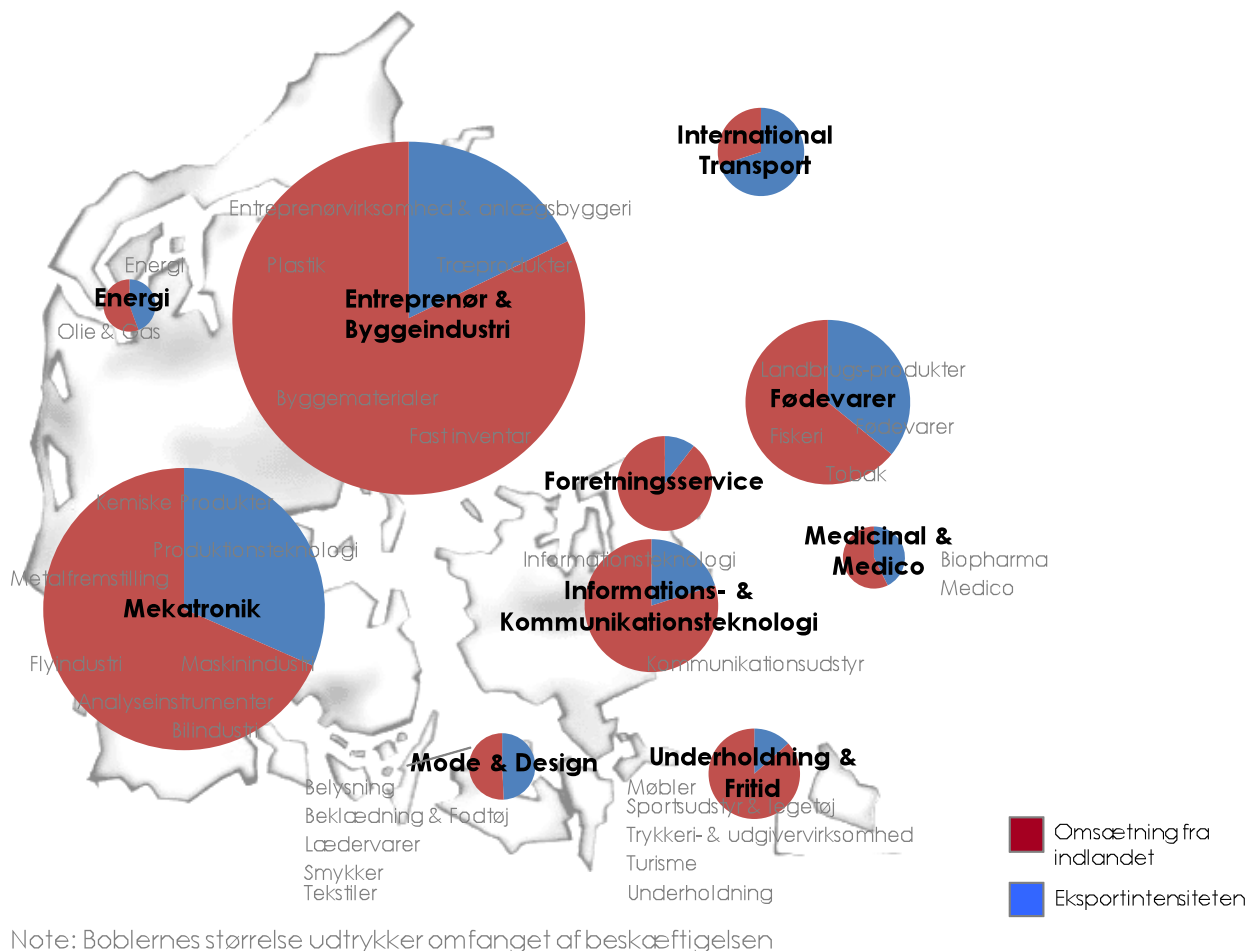
Den amerikanske konsulentvirksomhed, Monitor Group anvender også den teknik for dannelse af klyngekoder, som er udviklet af professor Michael Porter og anvendt af EU Observatory. Men Monitor Group har i en vis udstrækning truffet andre valg ved identifikationen af klyngerne. For Fødevarerklyngen betyder det, at landbruget er henregnet til Fødevarerklyngen og Fødevarerklyngen omfatter også flere underbrancher end i EU Observatory. F.eks. er flere brancher inden for fremstilling af udstyr og maskiner henregnet til Fødevarerklyngen og brancher fra kemisk industri, der helt overvejende producerer gødning m.v. er også henregnet til Fødevarerklyngen.

Anvendes definitionen fra Monitor Group har den danske Landbrug & Fødevarer klynge 175.000 ansatte. Omregnet til fuldtidsbeskæftigede, som anvendes i BSR databasen, svarer det til ca. 150.000 fuldtidsbeskæftigede, hvilket betyder at Landbrug & Fødevarer klyngen er på niveau med de to største danske hovedklynger.

Landbrug & Fødevarer klyngen, som defineret af Monitor Group, har en samlet eksport på godt 109 mia. kr. i 2006. Denne eksport har FN's statistiske database over varehandel som kilde.

Tilsammen har de 3 erhvervsklynger Entreprenør & Byggeindustri, Mekatronik og Fødevarer knap 60 pct. af beskæftigelsen i de globale erhverv og for knap 40 pct. af den danske eksport, jf. figur 3

Figur 3. Danske hovedklynger



Af de 7 mindre eller mellemstore danske erhvervs-klynger er Informations- & Kommunikationsteknologi den største.

Informations- & Kommunikationsteknologi omfatter både produktionen af hardware og software inden for informationsteknologi og virksomheder, der leverer kommunikationskanaler og platforme.

Informations- & Kommunikationsteknologi klyngen har godt 70.000 ansatte og eksporterede i 2006 for knap 40 mia. kr., hvilke udgjorde 5 pct. af den samlede danske eksport. Af den samlede omsætning i IKT-klyngen udgjorde eksporten 20 pct., hvorfor IKT klyngen er blandt de mindst eksportorienterede danske erhvervs-klynger.

De øvrige danske globale hovedklynger er Underholdning & Fritid, Forretningsservice, International Transport, Mode & Design, Medicinal & Medico og Energi. De har en beskæftigelse fra knap 30.000 til godt 50.000, men deres eksportorientering er meget forskellig.

Underholdning & Fritid omfatter en række ret forskellige industrier som film, teater og sport, men også turisme, udgivervirksomhed, sportsudstyr og legetøj. Underholdning & Fritid har knap 55.000 ansatte og eksporterede i 2006 for godt 10 mia. kr. Klyngen er ikke specielt eksportorienteret, da kun 13 pct. af omsætningen går til eksport.

Forretningsservice omfatter ikke-manuel salg af service og rådgivning til erhvervslivet. Manuel service af erhvervslivet som f.eks. rengøring er henført til lokale erhverv. Er service og rådgivning alene rettet mod én bestemt erhvervsklynge er servicevirksomhederne medregnet til klyngen. Det gælder f.eks. rådgivende ingeniører som er medregnet til Entreprenør & Byggevirksomhed. Forretningsservice bliver stadig mere globaliseret, men det har ikke helt slået igennem i klyngekoden. F.eks. regnes designvirksomheder til lokale erhverv, selvom mange designvirksomheder har en betydelig eksportandel.

Forretningsservice beskæftiger godt 50.000 personer og i 2006 udgjorde eksporten godt 6 mia. kr. Forretningsservice er dermed den mindst eksportintensive danske erhvervsklynge.

International Transport omfatter landtransport, lufttransport og søtransport. Den internationale transportklynge beskæftiger godt 47.000 personer og i 2006 udgjorde eksporten næsten 170 mia. kr., hvilket er 22 pct. af den samlede danske eksport. International Transport er dermed langt den mest eksportorienterede danske hovedklynge og overordentlig vigtig for den samlede danske eksport.

Mode & Design omfatter beklædning, møbler, porcelæn, gaveartikler, tekstiler, belysning, smykker, lædervarer og pels. Klyngen har ca. 35.000 ansatte og eksporterede i 2006 for knap 40 mia. kr. Mode & Design er den næstmest eksportorienterede danske hovedklynge. 49 pct. af omsætningen går til eksport.

Medicinal & Medico omfatter fremstilling af medicin og medicoteknik. Erhvervsklyngen beskæftiger ca. 35.000 og eksporterede i 2006 for knap 50 mia. kr. 43 pct. af omsætningen går til eksport, så Medicinal & Medico klyngen hører også til blandt de mest eksportorienterede erhvervsklynger.

Energi omfatter udvinding af olie og naturgas, kraftværker og fremstilling af vindmøller m.v. Erhvervsklyngen har knap 30.000 ansatte og eksporterede i 2006 for næsten 100 mia. kr., hvilket er 13 pct. af den samlede eksport. Energi klyngen er også ganske eksportorienteret, idet eksporten udgør ca. 45 pct. af omsætningen.

Nedenfor er givet en oversigt over beskæftigelse og eksport i de danske globale hovedklynger.

Tabel 1. Hovedklyngernes beskæftigelse, eksport og eksportintensitet

	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Entreprenør & Byggeindustri	189.420	18.921	72	18%
Mekatronik	151.763	13.331	119	32%
Fødevarer	89.837	8.686	104	36%
Informations- og kommunikationsteknologi	71.788	8.065	37	20%
Underholdning & fritid	54.784	12.077	11	13%
Forretningsservice	50.841	11.356	6	10%
Transport	47.219	2.036	167	70%
Mode & Design	35.899	4.417	39	49%
Medicinal & Medico	34.135	1.310	47	43%
Energi	28.985	1.832	99	44%
Globale erhverv i alt	754.671	82.031	702	34%

Kilde: Danmarks Statistiks FIDA-database for 2006.

Lokale erhverv

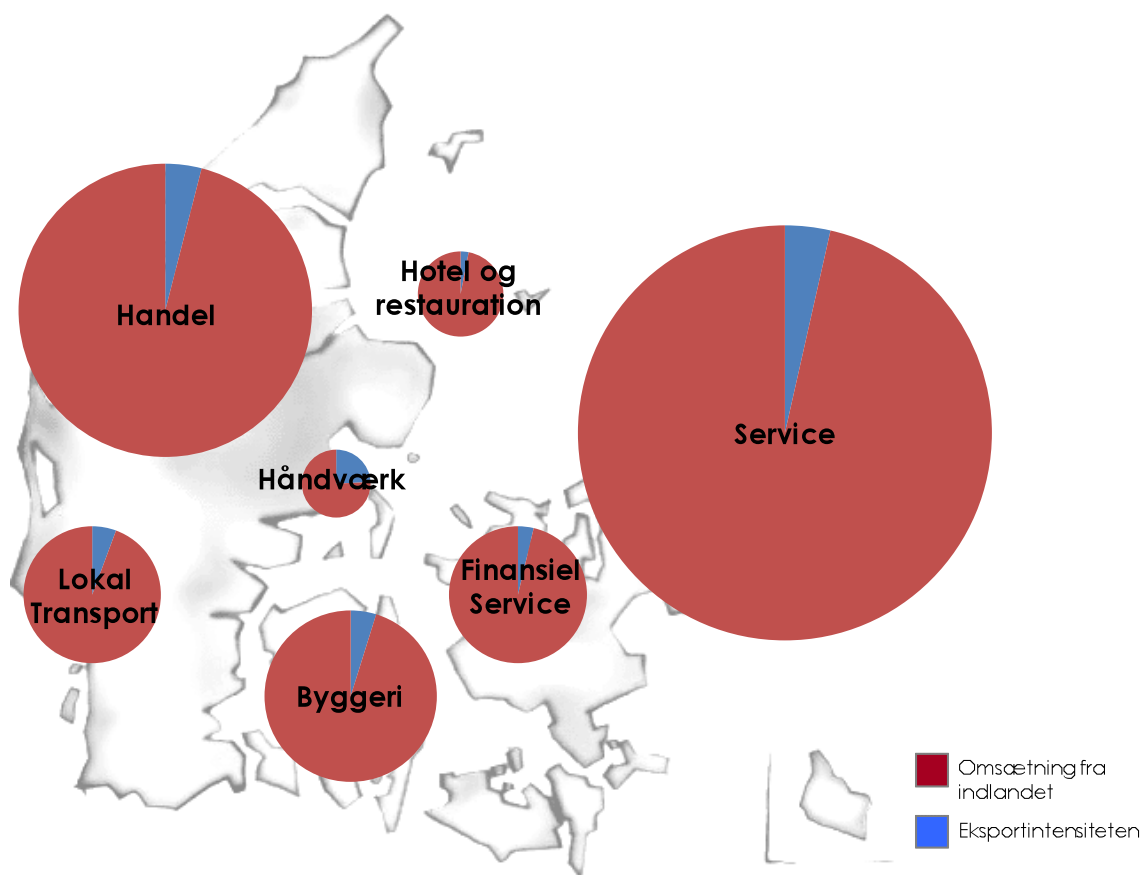
Virksomheder i lokale erhverv fremstiller ydelser, som leveres til lokale kunder og ikke kan eksporteres. Lokale virksomheder lokaliserer sig derfor tæt på kunderne.

Som nævnt tidligere er der ikke en knivskarp skelnen mellem lokale og globale erhverv. I alle erhverv kan der være virksomheder, der eksporterer, og med voksende internethandel bliver det nemmere for endnu flere virksomheder at eksportere.

Sondringen mellem globale og lokale erhverv er sket på grundlag af det amerikanske lokaliseringmønster, men ved dannelse af de danske globale hovedklynger er endvidere globale klynger med en lav eksportandel – under 10 pct. henført til lokale erhverv.

For overskuelighedens skyld er de lokale erhverv aggregeret til 8 hovederhverv, jf. figur 4.

Figur 4. Lokale erhverv



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Service er det største danske lokale erhverv med ca. 324.000 ansatte. Handel er den andenstørste med 171.000 ansatte, efterfulgt af Byggeri med 110.000 ansatte. Tilsammen har de 3 største lokale erhverv mere end halvdelen af beskæftigelsen i lokale erhverv.

Lokal transport beskæftiger ca. 77.000. Finansiell service beskæftiger godt 73.000. I klyngekoden er Finansiell service et globalt erhverv, hvilket hænger naturligt sammen med, at i de store lande er finansiell service koncentreret til et eller nogle få finansielle centre og i nogle lande har finansiell service også en betydelig eksport. Det er ikke tilfældet i Danmark, hvor Finansiell service kun eksporterer for knap 1,4 mia. kr., hvilket svarer til en eksportandel på kun godt 4 pct. Finansiell service er derfor henregnet til lokale erhverv.

Hoteller & Restauranter har 30.000 ansatte, mens Håndværk har knap 3.500 ansatte.

Store dele af den offentlige sektor kan sidestilles med lokale erhverv, og i internationale sammenligninger bør den offentlige sektor inkluderes, da landene har organiseret velfærdsservice forskelligt mellem offentlige og private operatører.

I Danmark er 668.000 ansat i den offentlige sektor. Hvis alle offentligt ansatte henregnes til lokale erhverv er der i alt 1.383.000 ansatte i de lokale erhverv.

De 755.000 beskæftigede i globale erhverv udgør ca. 1/3 af den samlede danske beskæftigelse, hvilket er i god overensstemmelse med forholdet mellem globale og lokale erhverv i andre rige vestlige lande.

Kapital 3. Danske hovedklynger og deres underklynger

Entreprenør & Byggeindustri

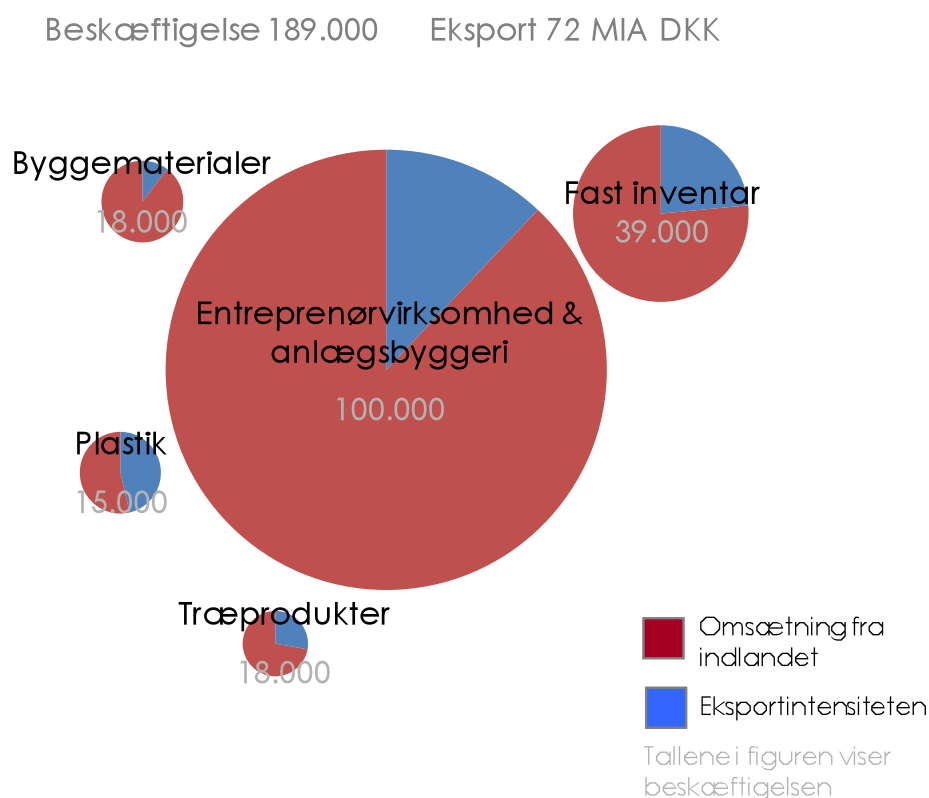
Beskæftigelse og eksport

Med 190.000 beskæftigede er Entreprenør & Byggeindustri den største danske hovedklynge. Klyngen omfatter alle de erhvervsaktiviteter, der kan relateres til internationale bygge- og anlægsopgaver, men ikke håndværksvirksomheder inden for byggeriet, som er et lokalt erhverv.

Klyngens samlede omsætning er på 400 mia. kr. og eksporten udgør godt 70 mia. kr.

Hovedklyngen Entreprenør & Byggeindustri består af fem underklynger, jf. figur 5.

Figur 5. Entreprenør & Byggeindustriens underklynger, 2006



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Den markant største underklynge er Entreprenør & Anlægsbyggeri, som med 100.000 ansatte har over halvdelen af beskæftigelsen og lidt under en tredjedel af eksporten

(22 mia. kr.). I denne underklynge finder man bl.a. internationale entreprenørvirksomheder, rådgivende ingeniører og arkitekter, cementfabrikker og fremstilling af isoleringsmaterialer.

Den næststørste underklynge er Fast Inventar, som bl.a. indeholder fremstilling af vinduer og døre. Den beskæftiger knap 40.000 og eksporterer for ca. 22 mia. kr.

Underklyngerne Træprodukter og Byggematerialer har hver 18.000 beskæftigede og eksporterer begge for ca. 7 mia. kr. I opgørelsen er Plastik medtaget, selvom klyngen ikke kun leverer produkter til byggeri, men til en række forskellige anvendelser f.eks. vindmølleindustrien. Plastikklyngen har 15.000 ansatte og en eksport på 13 mia. kr.

Eksportintensitet

Entreprenør & Byggeindustri er ikke specielt eksportintensiv, idet klyngen kun eksporterer 18 pct. af den samlede omsætning.

Den største underklynge, Entreprenørvirksomhed & Anlægsbyggeri, eksportere kun 12 pct. af den samlede omsætning. Selvom klyngen har en lav eksportandel udbyder virksomhederne i Entreprenørvirksomhed & Anlægsbyggeri produkter og tjenester med et stort globalt potentiale.

Hovedparten af de øvrige underklynger har en noget højere eksportintensitet. Fast inventar har en eksportandel på 23 pct. Træprodukter har en eksportandel på 28 pct. Byggematerialer har den laveste eksportintensitet, idet kun 10 pct. af omsætningen stammer fra handel med udlandet. Plastikklyngen har med 46 pct. den højeste eksportintensitet.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 2.

Tabel 2. Entreprenør & Byggeindustri, 2006

	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Entreprenørvirksomhed/anlægsbyggeri	99.559	13.752	22,1	12,1%
Fast inventar til byggeri	39.024	2.616	22,3	23,5%
Træprodukter	17.904	627	6,9	27,8%
Byggematerialer	17.644	1.144	7,4	10,4%
Plastik	15.289	782	13,0	46,3%
Entreprenør & Byggeindustri	189.420	18.921	71,6	17,8%

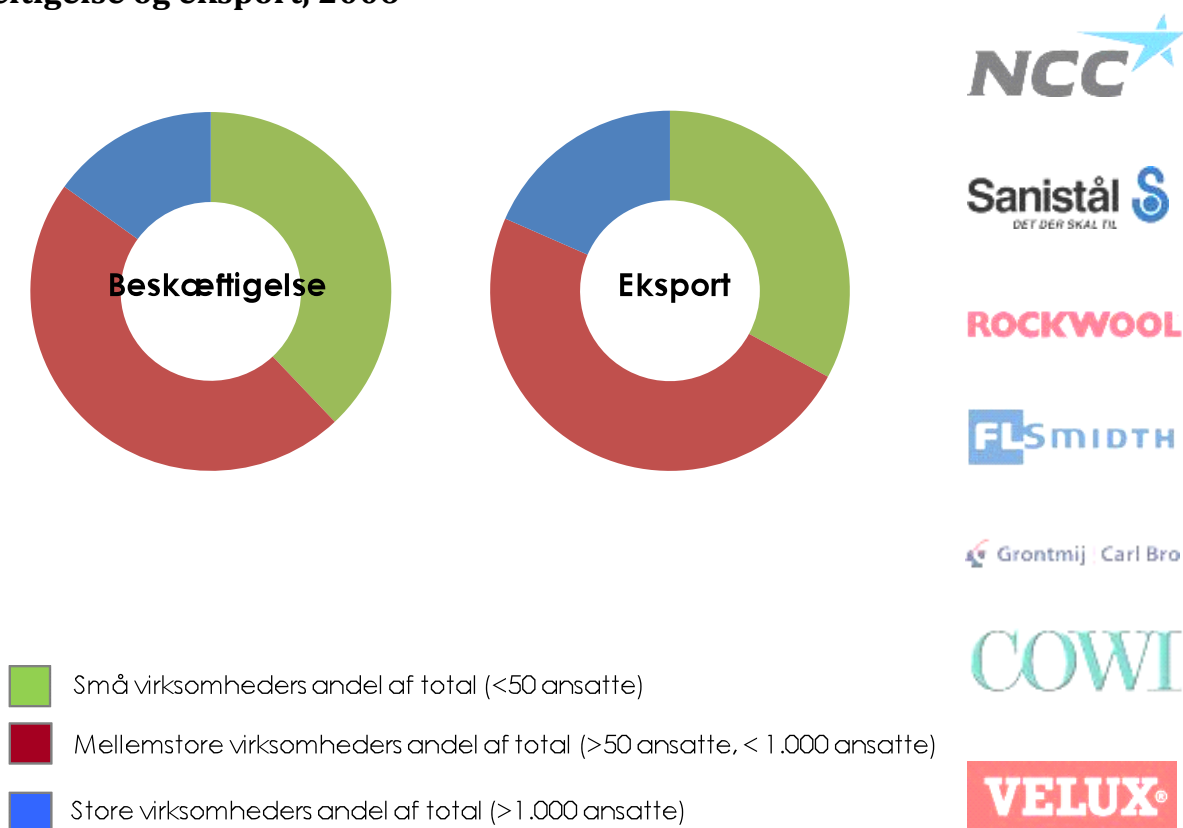
Virksomhederne i Entreprenør & Byggeindustri

Entreprenør & Byggeindustri har knap 20.000 virksomheder og er præget af mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte. De mellemstore

virksomheder har godt 50 pct. af klyngens beskæftigelse. De små virksomheder med under 50 ansatte har godt 40 pct. af beskæftigelsen, og de store virksomheder med over 1000 ansatte har 15 pct. af beskæftigelsen.

De mellemstore virksomheder er relativt eksportorienterede, idet de leverer 50 pct. af klyngens samlede eksport. De små virksomheder med under 50 ansatte er mindre eksportintensive og leverer 1/3 af klyngens eksport, mens de store virksomheder med over 1000 ansatte har næsten 20 pct. af eksporten, jf. Figur 6. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngen.

Figur 6 Entreprenør & Byggeindustri virksomheders andel af den samlede beskæftigelse og eksport, 2006



Udfordringer

Entreprenør & Byggeindustri er en moden klynge, som er udsat for stigende international konkurrence. Der er næppe tvivl om, at klyngens fremtid vil afhænge af dens innovationskapacitet. I hvilken udstrækning vil klyngens virksomheder være i stand til at levere fremtidens byggeri, hvor fokus vil være på miljørigtige løsninger og byggeri, der tager mere hensyn til individuelle menneskelige behov?

Mekatronik

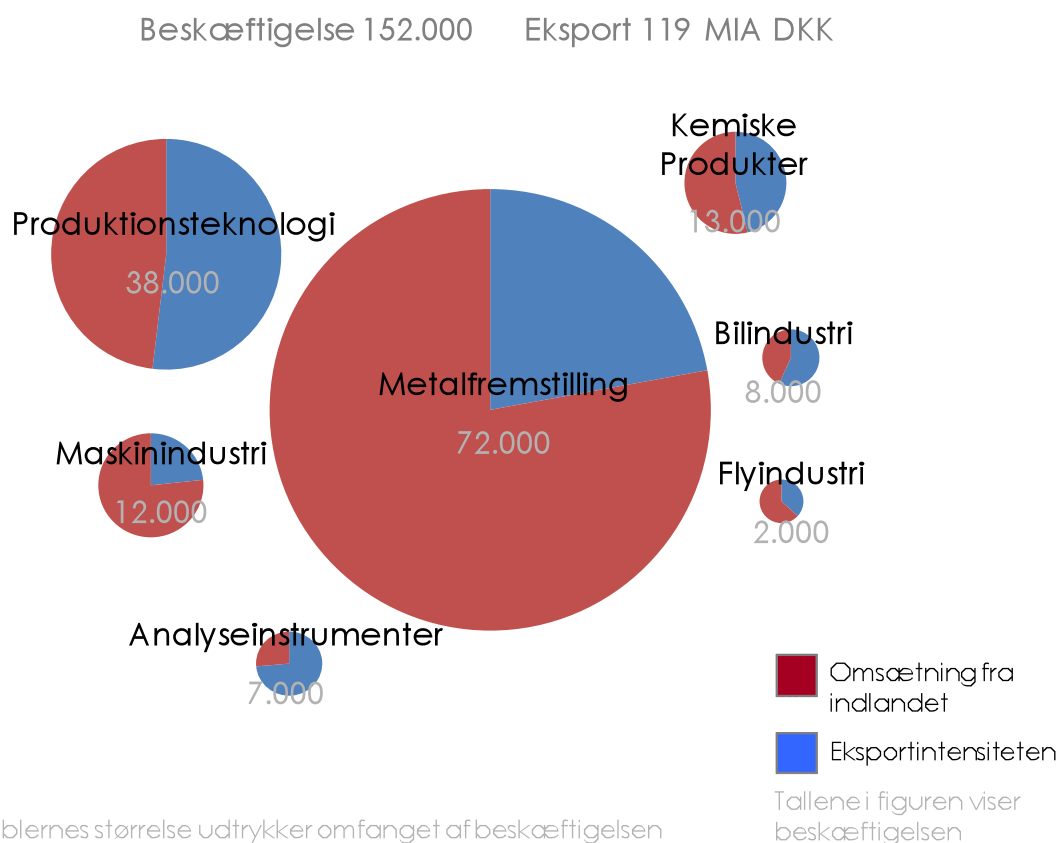
Beskæftigelse og eksport

Mekatronik har godt 150.000 ansatte og er Danmarks næststørste hovedklynge. Det er en forholdsvis sammensat klynge, men det fælles kendetegn er, at klyngens kernevirkksomheder laver produkter, der er baseret på mekaniske eller elektroniske kompetencer og teknologier, heraf navnet Mekatronik.

Klyngens samlede omsætning er på 375 mia. kr. og eksporten udgør knap 120 mia. kr.

Hovedklyngen Mekatronik består af 7 underklynger, jf. figur 7.

Figur 7. Mekatroniks underklynger, 2006



Den markant største underklynge er Metal fremstilling, som med godt 70.000 ansatte har næsten halvdelen af beskæftigelsen og næsten halvdelen af eksporten (51 mia. kr.) Virksomhederne i underklyngen Metal fremstilling beskæftiger sig med fremstilling og støbning af metal, overfladebehandling, fremstilling af håndværktøj, pumper, kompressorer, våben, elektriske husholdningsapparater og andre færdige metalprodukter.

Den næststørste underklynge er Produktionsteknologi, som fremstiller produkter, der anvendes i virksomheders produktionsanlæg, beskæftiger knap 40.000 og eksporterer for 30 mia. kr.

Underklyngen Kemiske Produkter, der også inkluderer dele af industriel biotech, er henført til hovedklyngen Mekatronik, selvom mekaniske eller elektroniske kompetencer ikke er klyngens vigtigste kompetencer. Der er godt 12.000 ansatte i Kemiske Produkter og eksporten udgør knap 20 mia. kr., hvorfor Kemiske Produkter trods sin begrænsede størrelse er en vigtig del af dansk eksport.

Maskinindustri, som fremstiller maskiner, der anvendes i virksomhedernes produktionsanlæg, beskæftiger 12.000 ansatte og eksportere for knap 7 mia. kr.

De resterende tre underklynger Bilindustri, Analyseinstrumenter og Flyindustri er mindre klynger, som tilsammen har knap 20.000 ansatte og en eksport på knap 15 mia. kr.

Eksportintensitet

Hovedklyngen Mekatronik eksporterer godt 30 pct. af den samlede omsætning, hvilket er lidt lavere end den gennemsnitlige eksportintensitet på 35 pct. for de samlede globale erhverv.

Den største underklynge, Metalfremstilling, er den mindst eksportintensive, idet kun 22 pct. af omsætningen går til eksport. Også Maskinindustri har en forholdsvis beskedne eksportandel, idet kun 23 pct. af omsætningen eksporteres.

De øvrige underklynger har en klart højere eksportintensitet. Kemiske produkter har en eksportandel på 46 pct., Produktionsteknologi har en eksportandel på 52 pct., Bilindustri på 57 pct. og Analyseinstrumenter på 74 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 3.

Tabel 3. Mekatronik, 2006

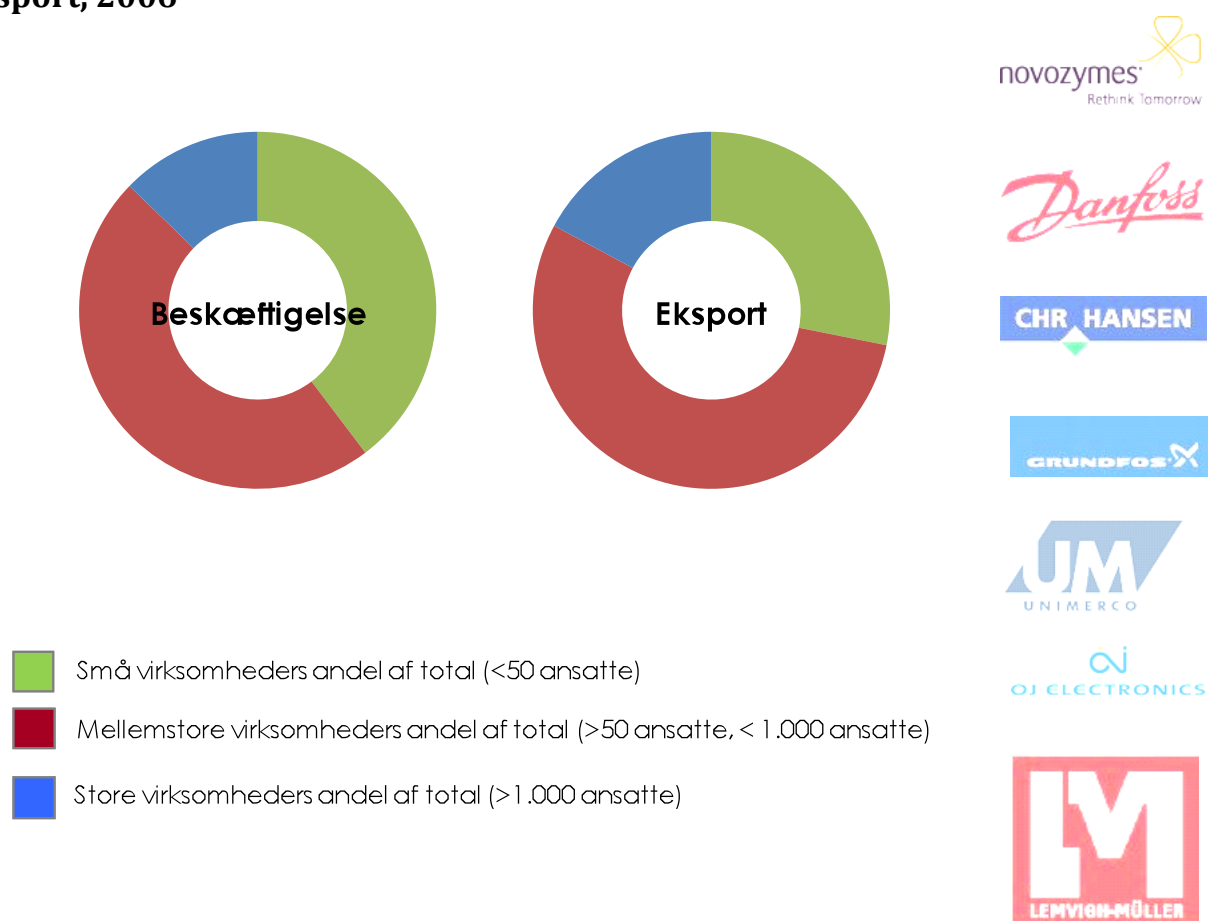
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Metalfremstilling	72.233	9.139	50,6	22,1%
Produktionsteknologi	38.426	1.719	30,0	51,9%
Kemiske produkter	12.523	642	17,5	46,1%
Maskinindustri	11.794	1.116	6,6	23,3%
Bilindustri	8.129	221	5,9	56,7%
Analyseinstrumenter	6.816	272	6,7	73,6%
Flyindustri	1.842	222	1,5	36,8%
Mekatronik	151.763	13.331	118,8	31,6%

Virksomheder i Mekatronik

Mekatronik klyngen har godt 13.000 virksomheder og er præget af de mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte. De mellemstore virksomheder har næsten 50 pct. af klyngens samlede beskæftigelse. De små virksomheder med under 50 ansatte har godt 40 pct. af beskæftigelsen, og de store virksomheder med over 1000 ansatte har godt 10 pct. af beskæftigelsen.

De mellemstore virksomheder i Mekatronik er relativt eksportorienterede, idet de repræsenterer godt 55 pct. af klyngens eksport, hvilket er lidt mere end deres beskæftigelsesandel. De små virksomheder med under 50 ansatte er mindre eksportintensive og leverer knap 30 pct. af eksporten. De store virksomheder, der kun har godt 10 pct. af beskæftigelsen, leverer næsten 20 pct. af eksporten, jf. figur 8. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens mangfoldighed.

Figur 8. Mekatronik virksomheders andel af den samlede beskæftigelse og eksport, 2006



Udfordringer

Mekatronik er også en moden klynge, hvis fremtidige udvikling afgøres af, hvordan klyngens virksomheder møder den globale videnskøkonomis udfordringer. En stor del af

Mekatronik klyngens virksomheder beskæftiger sig med B2B, hvorfor virksomhederne skal håndtere fremtidens krav om global videntdeling og innovation i samarbejdende netværk.

Der er næppe tvivl om, at for de fleste af virksomhederne i Mekatronik vil fremtiden afhænge af virksomhedernes evne til at finde nye vigtige forretningsområder ved at deltage i løsningen af de globale miljøudfordringer og løsning af sociale behov i udviklingslandene (BOP).

Fødevarer

Beskæftigelse og eksport

Fødevareklyngen er Danmarks ældste og vel mest internationalt kendte erhvervsklynge. Klyngen har knap 90.000 beskæftigede og er Europas tredjestørste fødevareklynge. Den omfatter al fremstilling af fødevarer og nydelsesmidler, samt fremstilling af maskiner, redskaber og emballage til landbrug og fødevarer. Bacon og skinke er den største enkeltvare med 30 pct. af verdensmarkedet for bacon og skinke.¹⁴ Landbruget er ikke en del af klyngen, da klynger er defineret som globale erhverv, der kan vælge, hvor de vil lokaliseres, hvilket ikke er tilfældet for landbrug og andre lignende primære erhverv.¹⁵

Klyngens samlede omsætning er på 290 mia. kr., og eksporten udgør 104 mia. kr.

Fødevareklyngen består af 4 underklynger, jf. figur 9.

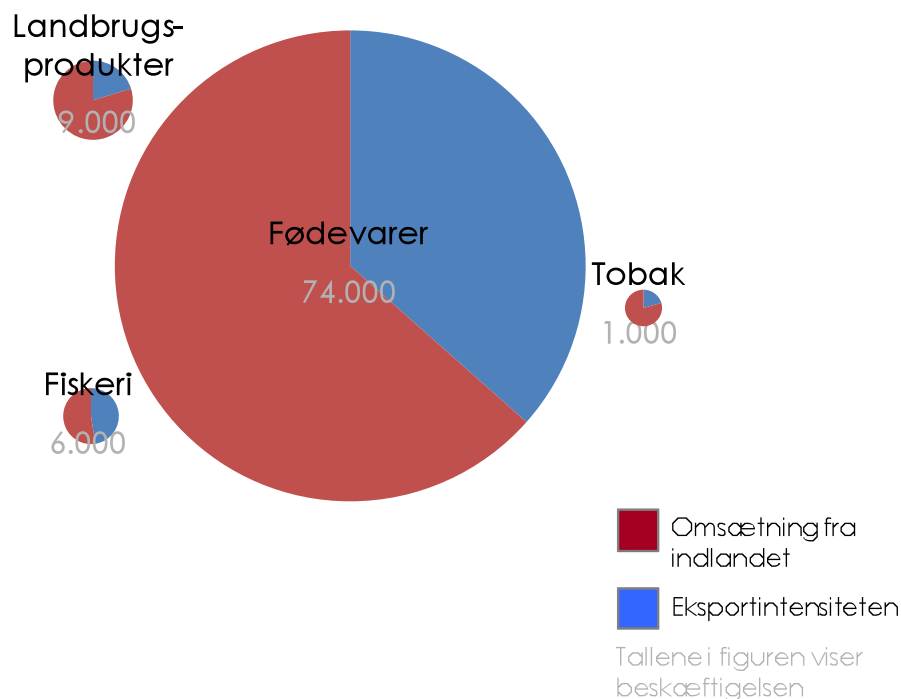
¹⁴ Fødevareøkonomisk Institut, H.O.Hansen, ”Landbrug i et moderne samfund – Landbrugets placering, udvikling og omverden i et velfærdssamfund”; 2001, Handelshøjskolens Forlag, 1. udgave

¹⁵ Anvendes klyngedefinitionen fra Monitor Group har Landbrug & Fødevareklyngen 175.000 ansatte og en eksport på godt 180 mia. kr., jf. Boks 3

Figur 9. Fødevarer underklynger, 2006

Beskæftigelse 90.000

Eksport 104 MIA DKK



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Den markant største underklynge er Fremstilling af Fødevarer, som indeholder de virksomheder, der forarbejder landbrugsprodukter til fødevarer. Kød, mejerivarer, brød og øl er vigtige produkter i underklyngen Fremstilling af Fødevarer, men også fremstilling af redskaber, maskiner og emballage er statistisk henført til denne underklynge. Med godt 74.000 ansatte har Fremstilling af Fødevarer 90 pct. af beskæftigelsen i Fødevareklyngen og næsten 90 pct. af eksporten (90 mia. kr.) I underklyngen Fremstilling af Fødevarer findes de fleste store velrenommerede danske fødevarevirksomheder, hvoraf flere hører til blandt Europas største.

De 3 øvrige underklynger er relativt små. Fiskeri har næsten 6.000 ansatte og eksporterer for 9 mia. kr. Landbrugsprodukter, der omhandler fremstilling af sukker, vin og spiritus, har knap 9.000 ansatte og eksporterer for næsten 4 mia. kr. Den mindste underklynge er Tobak med ca. 1.500 ansatte og en eksport på godt 1 mia. kr.

Eksportintensitet

Hovedklyngen Fødevarer eksporterer godt 35 pct. af den samlede omsætning, hvilket er på niveau med den gennemsnitlige eksportandel for danske globale erhverv.

Den helt dominerende underklynge Fremstilling af fødevarer eksporterer 37 pct. af omsætningen, mens underklyngen Fiskeri eksporterer 48 pct. af omsætningen. De to mindste underklynger, Landbrugsprodukter og Tobak, har begge en eksportandel på 20 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 4.

Tabel 4. Fødevarer, 2006

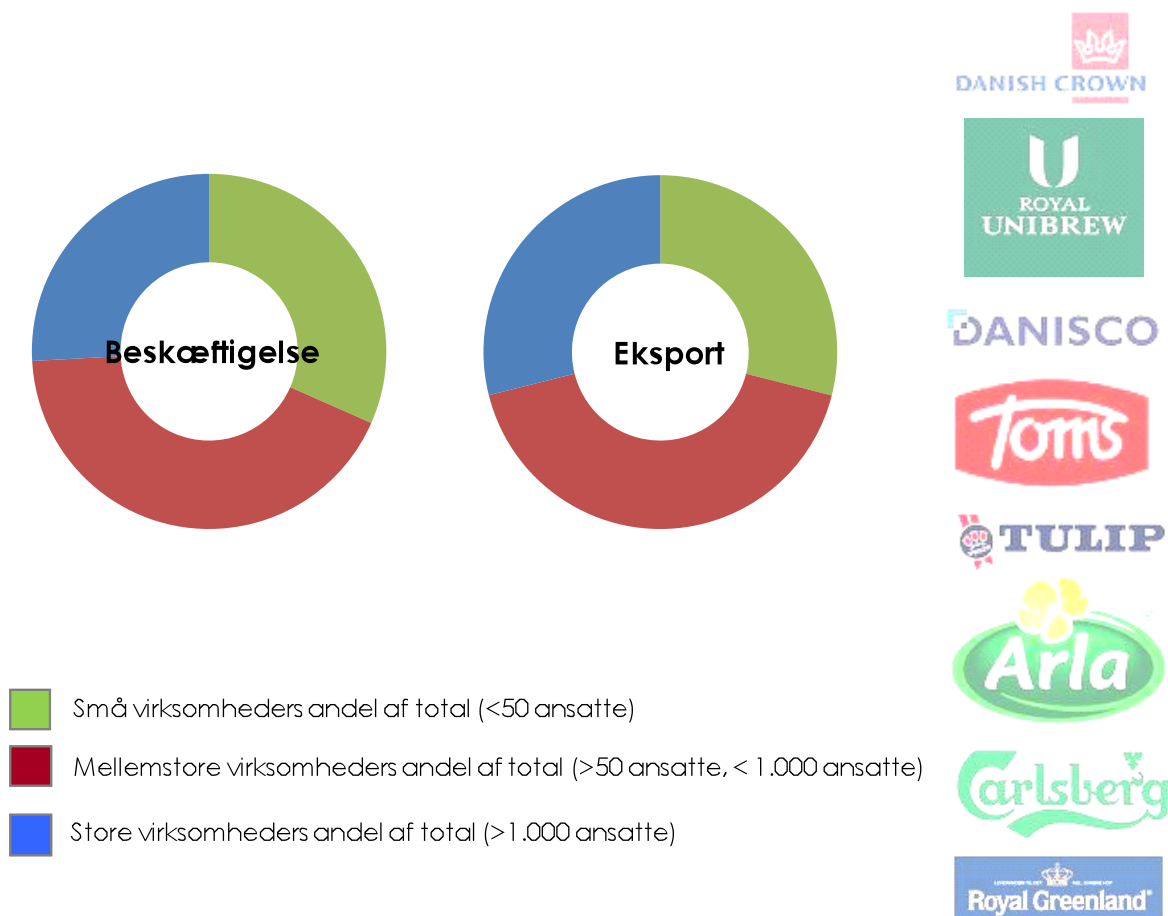
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Fødevarer	73.859	3.876	90,2	36,5%
Fiskeri	5.970	1.782	9,2	47,5%
Landbrugsprodukter	8.598	3.001	3,7	20,2%
Tobak	1.410	27	1,2	20,5%
Fødevarer i alt	89.837	8.686	104,4	35,9%

Virksomheder i Fødevareklyngen

Fødevareklyngen har godt 8.500 virksomheder. I forhold til Entreprenør & Byggeindustri og Mekatronik er Fødevareklyngen præget af de store virksomheder. Virksomheder med over 1000 ansatte har 26 pct. af den samlede beskæftigelse og hele 29 pct. af eksporten.

De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har godt 40 pct. af både beskæftigelse og eksport, mens de små virksomheder med under 50 ansatte har godt 30 pct. af beskæftigelsen og 29 pct. af eksporten, jf. figur 10. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 10. Fødevarer virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Danmark er kendt som et fødevarerproducerende landbrugsland og danske fødevarer forbindes med høj kvalitet. Design og fødevarer er Danmarks mest kendte eksportområder.¹⁶ Der har længe været en tradition i Fødevarerklyngen for at udvikle produktionsprocesser og produkter, hvilket har gjort, at Danmark i dag er med helt i front, når det gælder avanceret fødevareteknologi¹⁷.

Danisco A/S, der laver fødevarer ingredienser, ligger nummer fire på listen over de 1.000 mest forskningstunge virksomheder i EU indenfor fødevarer. I 2006 brugte Danisco lidt under 900 mio. kr. på F&U, hvilket var 4 pct. af omsætningen¹⁸.

Udfordringer

Fødevarerklyngen er også en moden klynge, men den adskiller sig fra alle andre danske klynger ved, at den helt overvejende del af klyngens råstof kommer fra danske producenter. Det giver nogle særlige udfordringer og muligheder. Som andre erhverv

¹⁶ ReD Associates, 2006

¹⁷ Danish Dairy & Food Industry, "Dansk fødevarerindustri på forkant med udviklingen", OEM, 2000

¹⁸ Joint Research Center, R&D ranking of the top 1000 EU companies 2007

er landbruget i gang med en omstilling til mere bæredygtig produktion, men det giver samtidig unikke muligheder for, at landbruget sammen med andre danske klynger kan udvikle nye grønne teknologier, som f.eks. anden generations bioethanol og nye gyllehåndteringsteknologier. Det voksende behov for at forebygge fedme og udvikle sundere fødevarer giver også landbruget og den danske fødevareklynge store fremtidige innovationsmuligheder.

Informations- og kommunikationsteknologi

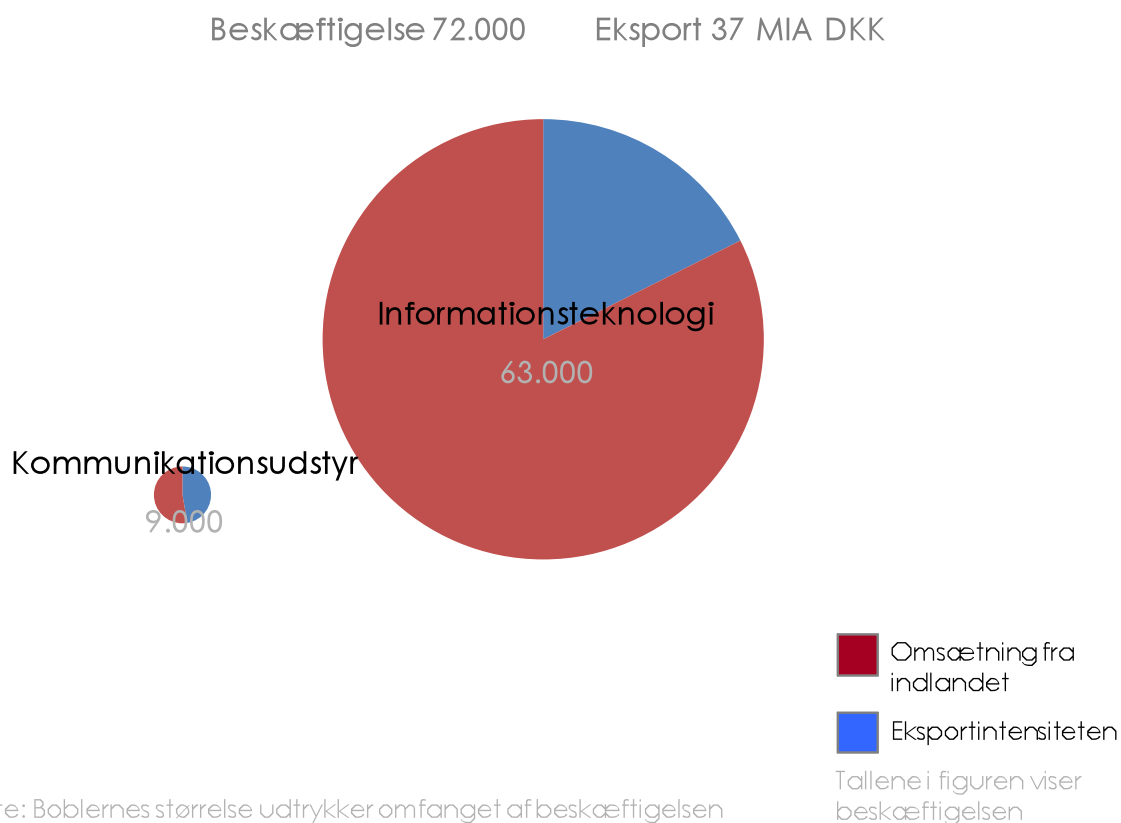
Beskæftigelse og eksport

Informations- og kommunikationsteknologiklyngen beskæftiger godt 70.000. IKT-klyngen omfatter fremstilling af it-udstyr (hardware), udvikling af standardsoftware og kundespecifik software (indholdstjenester til nettet), telekommunikation, men også fremstilling af kontormaskiner, elektronisk udstyr, telemateriel, fjernsyn og højttalere.

IKT-klyngen omsætter for knap 190 mia. kr., hvoraf ca. 37 mia. kr. eksporteres. IKT-klyngen er således ikke specielt eksportintensiv.

IKT-klyngen har 2 underklynger, jf. figur 11.

Figur 11. Informations- og kommunikationsteknologi, underklynger, 2006



Den helt dominerende underklynge er Informationsteknologi, der med godt 60.000 beskæftigede har 90 pct. af beskæftigelsen og 80 pct. af eksporten. Den anden underklynge, Kommunikationsudstyr omfatter bl.a. kontormaskiner, telemateriel, fjernsyn og højtalere. Kommunikationsudstyr har 9.000 ansatte og eksporterer for ca. 7,5 mia. kr.

Eksportintensitet.

IKT-klyngen eksporterer 20 pct. af den samlede omsætning og er den næstmindst eksportintensive danske erhvervsklynge.

Den helt dominerende underklynge, Informationsteknologi, eksporterer kun 18 pct. af omsætningen, mens underklyngen Kommunikationsteknologi har en eksportandel på 47 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 5.

Tabel 5. Informations- og kommunikationsteknologi, 2006

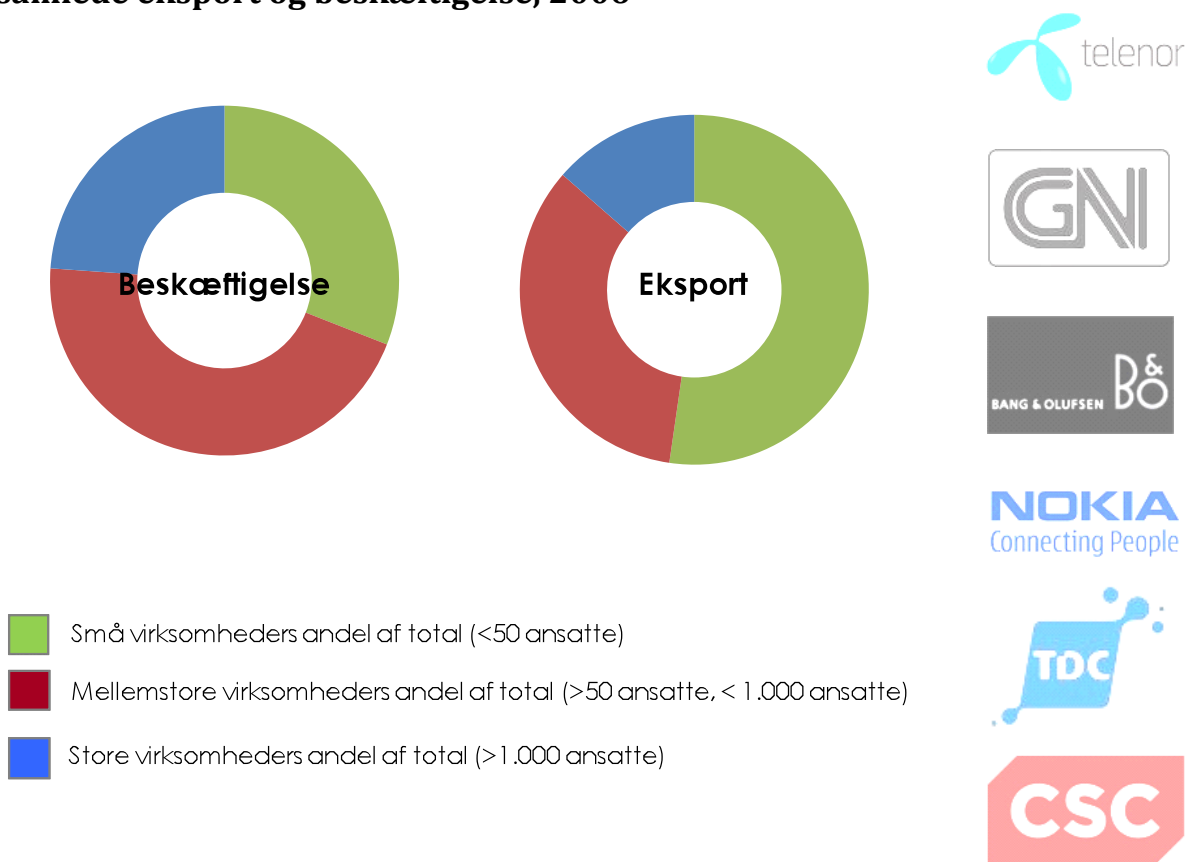
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Informations teknologi	63.019	7.425	30,0	17,6%
Kommunikationsudstyr	8.769	640	7,4	47,3%
Informations- og kommunikationsteknologi	71.788	8.065	37,4	20,1%

Virksomheder i IKT-klyngen

IKT-klyngen har ca. 8.000 virksomheder og er blandt de 3 danske erhvervsklynger, der er mest præget af de små og mellemstore virksomheder. De små virksomheder med under 50 ansatte har godt 30 pct. af beskæftigelsen og hele 52 pct. af klyngens eksport. Dominansen af de små virksomheder hænger givetvis sammen med, at store dele af klyngen er meget ung og i rivende udvikling.

De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har 45 pct. af beskæftigelsen og står for 35 pct. af eksporten. De store virksomheder med over 1000 ansatte har knap 25 pct. af beskæftigelsen, men kun 14 pct. af eksporten, jf. figur 12. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 12. Informations- og kommunikationsteknologi, virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Udfordringer

IKT-klyngen består af velrenommerede modne virksomheder og helt nye virksomheder, der udnytter den digitale teknologi til nye produkter og services. De modne virksomheder har i generationer været med til at sikre kommunikationsinfrastrukturen i Danmark eller de har i årtier leveret kommunikationsapparater til både det globale og det danske marked.

Den digitale teknologi har i de sidste 20 til 30 år givet nye erhvervs muligheder og med udbredelsen af internettet er forretningsmulighederne eksploderet.

Selvom IKT klyngen er blandt de danske klynger, der har klaret sig bedst, og vel også har et fantastisk globalt potentiale, er det ikke særlig godt belyst, hvordan den danske IKT-klynge har været i stand til at udnytte det globale potentiale. Kvaliteten af de erhvervsmæssige rammebetingelser, som den danske IKT klynge opererer under, er heller ikke særlig godt belyst.

Underholdning & fritid

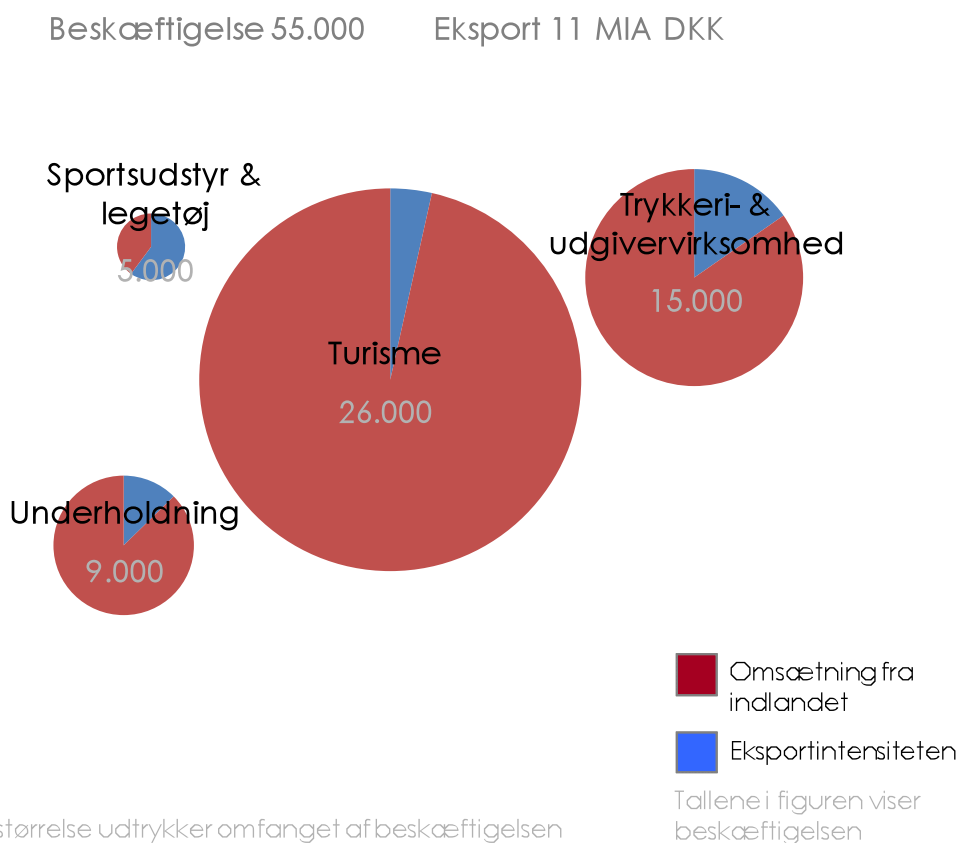
Beskæftigelse og eksport.

Underholdning & Fritid beskæftiger 55.000. Klyngen omfatter virksomheder, der leverer varer og tjenester, som underholder og normalt anvendes i fritiden.

Underholdning & Fritid omsætter for godt 80 mia. kr. og kun godt 10 pct. eksporteres (11 mia. kr.). Underholdning & Fritid er den mindst eksportintensive danske hovederhvervsklynge.

Underholdning & Fritid har 4 underklynger, jf. figur 13.

Figur 13. Underholdning & Fritid, underklynger, 2006



Den markant største underklynge er Turisme, som med knap 26.000 ansatte har lidt over halvdelen af klyngens beskæftigelse og eksporterer for knap 2 mia. kr. I denne underklynge findes bl.a. hoteller, feriecentre og forlystelsesparker, men ikke restauranter, der hører til lokale erhverv.

Den næststørste underklynge er Trykkeri- & Udgivervirksomhed, som bl.a. indeholder fremstilling og udgivelse af bøger og aviser samt fotografisk virksomhed og

fremstilling af optiske instrumenter og fotografisk udstyr. Underklyngen Trykkeri- & Udgivervirksomhed beskæftiger 15.000 og eksporterer for ca. 3,5 mia. kr.

Underklyngen Underholdning har 9.000 ansatte og en eksport på 1 mia. kr.

Underklyngen indeholder bl.a. erhvervsvirksomheder inden for musik, film og anden forlystelse samt sport og andre fritidsaktiviteter.

Underklyngen Sportsudstyr & Legetøj, som bl.a. omfatter fremstilling af cykler, både og sportsrekvisitter samt legetøj, har knap 5.000 ansatte og eksporterer for godt 5 mia. kr.

Eksportintensitet.

Underholdning & Fritid eksporterer 13 pct. af den samlede omsætning og er den næstmindst eksportintensive af de danske hovedklynger.

Den dominerende underklynge, Turisme, eksporterer kun 3,5 pct. af omsætningen, mens den næststørste underklynge, Trykkeri & udgivervirksomhed har en eksport andel på 15 pct.

De 2 mindste underklynger, Underholdning samt Sportsudstyr & Legetøj har en eksportandele henholdsvis 13 og 60 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 6.

Tabel 6. Underholdning & Fritid, 2006

	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Turisme	25.942	5.641	1,6	3,5%
Trykkeri- og udgivervirksomhed	14.782	3.443	3,4	15,3%
Sportsudstyr og legetøj	4.734	332	5,1	60,0%
Underholdning	9.326	2.661	0,9	12,6%
Underholdning & fritid	54.784	12.077	10,9	13,3%

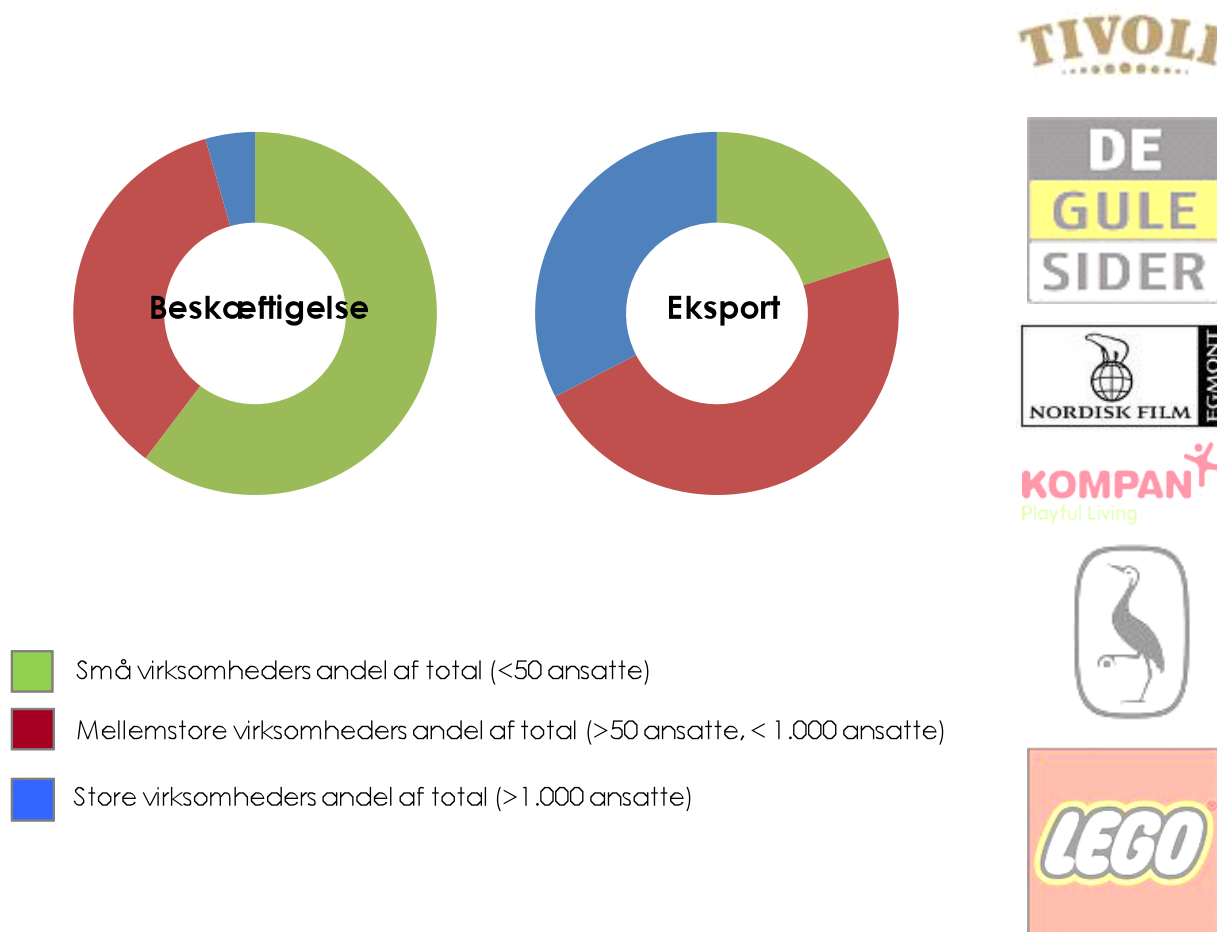
Virksomheder i Underholdning & Fritid

I Underholdning & Fritid klyngen findes der ca. 12.000 virksomheder. Klyngen er den danske erhvervs-klynge, der er mest domineret af de små virksomheder. Virksomheder med under 50 ansatte har 60 pct. af beskæftigelsen, men de små virksomheder er – modsat de små virksomheder i IKT-klyngen – ikke særligt eksportintensive, idet de små virksomheder kun har godt 20 pct. af eksporten.

De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har 35 pct. af beskæftigelsen og 47 pct. af eksporten. De store virksomheder med over 1000 ansatte har kun 5 pct. af beskæftigelsen, men hele 33 pct. af eksporten, jf. figur

14. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 14. Underholdning & Fritid virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Udfordringer

Klyngen Underholdning & Fritid består som flere andre klynger af nogle modne virksomheder, der er i fuld gang med at håndtere de globale udfordringer med outsourcing m.v., og helt nye virksomheder, der prøver at udnytte nye globale forretningsmuligheder.

De fleste modne dele af Underholdning & Fritid har en lav eksportintensitet. Det gælder både Trykkeri- og Udgivervirksomhed og Underholdning, mens Sportsudstyr & Legetøj har en meget høj eksportintensitet. Det må antages, at nye virksomheder inden for Underholdning & Fritid, der prøver at udnytte de nye globale tendenser inden for underholdning har et meget stort eksportpotentiale, men området er meget dårligt belyst og har indtil videre ikke haft den store erhvervspolitiske interesse.

Forretningsservice

Beskæftigelse og eksport

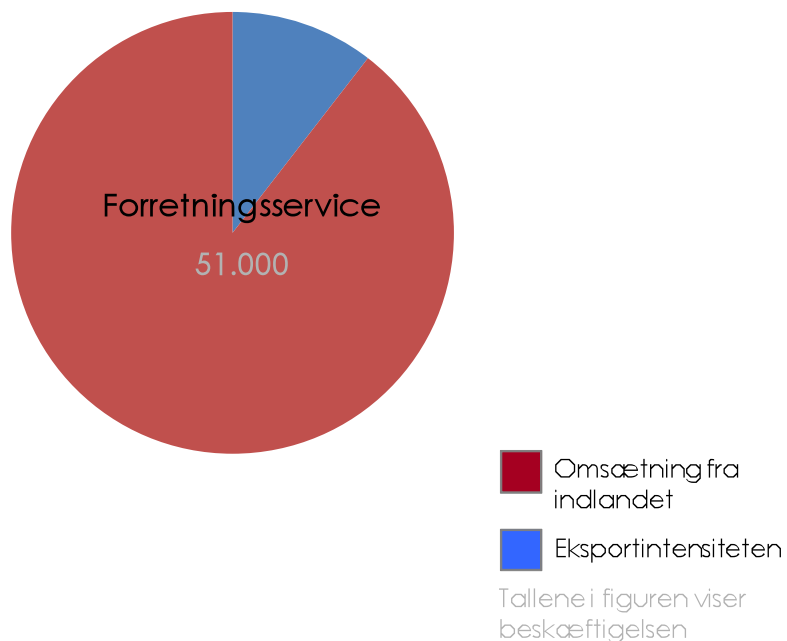
Forretningsservice beskæftiger godt 50.000. Klyngen omfatter service af erhvervslivet, som f.eks. konsulentrådgivning, leasing, databehandling og formidling, markedsanalyser og formidling af arbejdskraft. Rådgivende ingeniører er henført til Entreprenør & Byggeindustri. Klyngen omfatter heller ikke manual service af erhvervslivet, der er en del af de lokale erhverv.

Forretningsservice omsætter for 60 mia. kr. og eksporterer for 6 mia. kr., hvilket betyder, at forretningsservice er den mindst eksportintensive danske erhvervsklynge.

I den anvendte klyngekode er der ikke opgjort underklynger, jf. figur 15.

Figur 15. Forretningsservice, 2006

Beskæftigelse 51.000 Eksport 6 MIA DKK



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Eksportintensitet

Forretningsservice eksporterer kun 10,5 pct. af omsætningen og er sammen med Entreprenør & Byggemateriale de mindst eksportintensive klynger.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 7.

Tabel 7. Forretningsservice, 2006

	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
<i>Forretningsservice</i>	50.841	11.356	6,3	10,5%

Virksomheder i Forretningsservice

Forretningsservice har godt 11.000 virksomheder. Virksomheder med under 50 ansatte har knap 40 pct. af beskæftigelse, og er - modsat de små virksomheder i Underholdning & Fritidsklyngen - eksportintensive og står for hele 56 pct. af klyngens eksport.

De mellemstore virksomheder mellem 50 og 1000 ansatte står for godt 40 pct. af beskæftigelsen og godt 23 pct. af eksporten. De store virksomheder har omkring 20 pct. af både beskæftigelsen og eksporten, jf. figur 16. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 16. Forretningsservice virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Udfordringer

Danske virksomheder i forretningsservice har traditionelt været fokuseret på hjemmemarkedet og i årtier havde mange virksomheder i forretningsservice ikke den store konkurrence fra udlandet. Det har ændret sig markant i de senere årtier, mens det er en stor udfordring for mange af klyngens virksomheder, at få en global forretningsstrategi. Serviceydelser er vanskeligere eller i hvert fald anderledes at eksportere end varer, men i fremtidens globale vidensamfund bliver eksport af service, herunder forretningsservice, et stadigt vigtigere område.

International Transport

Beskæftigelse og eksport.

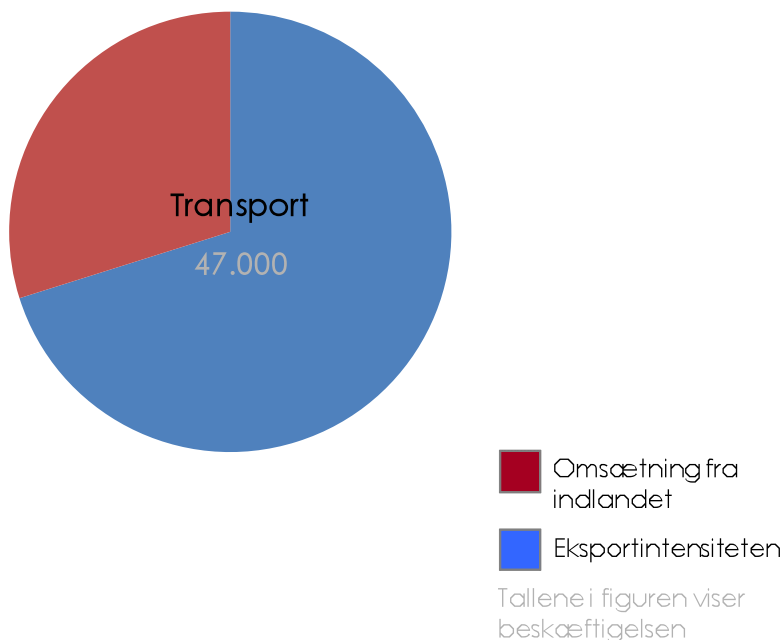
International Transport beskæftiger 47.000. Klyngen omfatter al form for international transport inden for søtransport, luftfart og landtransport. Transportklyngen omfatter også oplagrings- og pakhvirksomhed og anden hjælpevirksomhed i forbindelse med transport samt skibsbygning. Klyngen omfatter ikke lokal transport, som jernbaner, busstrafik eller lokal vejgodstransport.

Den Internationale transport klynge omsætter for ca. 240 mia. kr. og eksporterer for næsten 170 mia. kr., hvilket gør Internationale Transport til Danmarks største eksportklynge.¹⁹

I den anvendte klyngekode er der ikke opgjort underklynger, jf. figur 17.

Figur 17. International Transport, 2006

Beskæftigelse 47.000 Eksport 167 MIA DKK



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

¹⁹ Anvendes klyngedefinitionen fra Monitor Group har Landbrug & Fødevarer klyngen med en samlet eksport på godt 180 mia. kr. den største eksport, jf. Boks 3

Eksportintensiv.

Internationale Transport eksporterer 70 pct. af omsætningen og er klart Danmarks mest eksportintensive klynge.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 8.

Tabel 8. International Transport, 2006

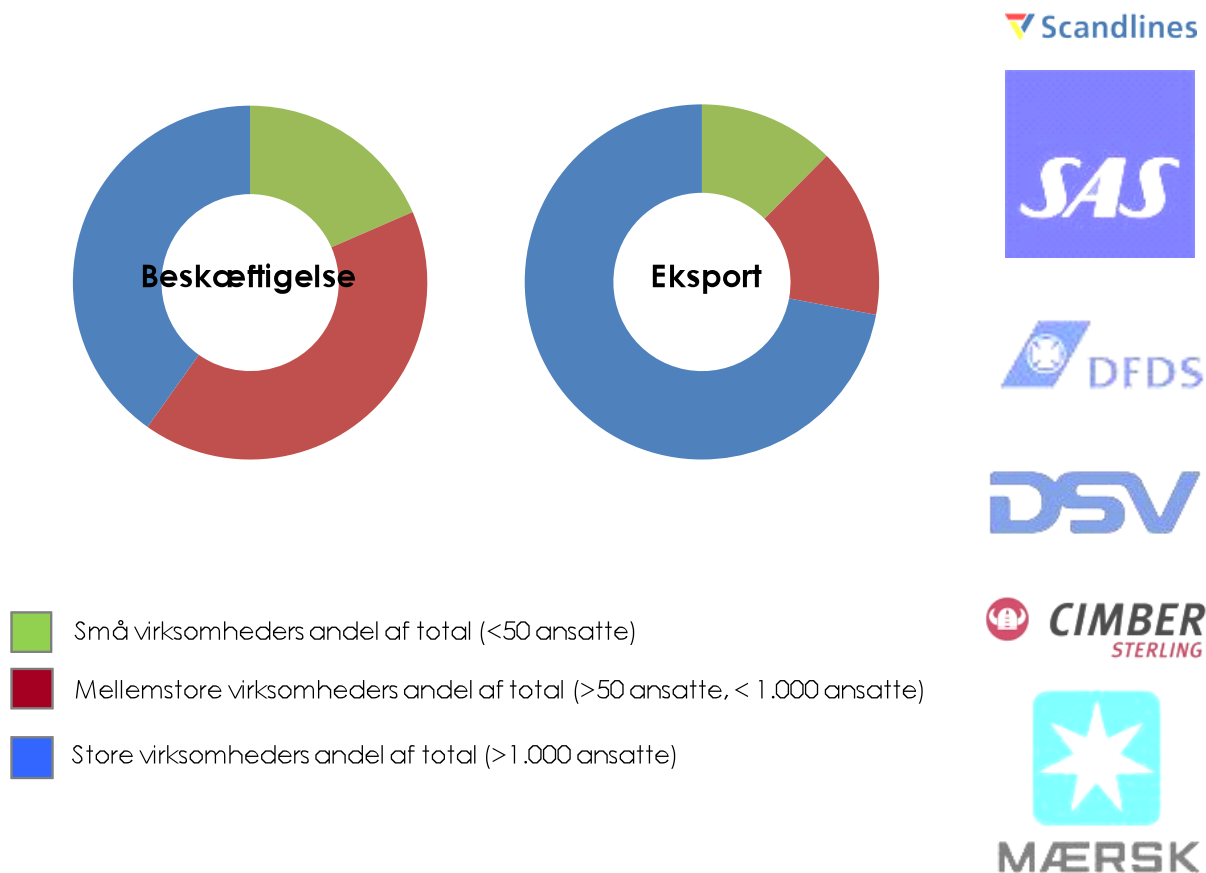
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
International Transport	47.219	2.036	167,1	70,1%

Virksomheder i International Transport

Den internationale Transport klynge har ca. 2000 virksomheder og er den klynge, der er mest præget af de store virksomheder. De store virksomheder med over 1000 ansatte, hvoraf der er 8, står for godt 40 pct. af beskæftigelsen og hele 72 pct. af eksporten.

De mellemstore virksomheder, der har mellem 50 og 1000 ansatte, har 40 pct. af beskæftigelsen og kun 16 pct. af eksporten, mens de små virksomheder med under 50 ansatte har knap 20 pct. af beskæftigelsen og 12 pct. af eksporten, jf. figur 18. Logo'er fra et udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 18 International Transport virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Udfordringer

International Transport må også betegnes som en moden klynge. Ligesom Fødevareklyngen er International Transport og især Søtransport en velrenommeret dansk erhvervsklynge, som har aner langt tilbage i den erhvervspolitiske historie. Den Internationale Transportklynge har en særlig udfordring i at finde mere bæredygtige transportformer, så klyngen kan bidrage til at løse den globale klimaudfordring.

Den danske eksports store afhængighed af eksportindtægterne fra International Transport understreger betydningen af at have fokus på de erhvervsmæssige rammebetingelser for Det Blå Danmark, som klyngen også kaldes.

Mode & Design

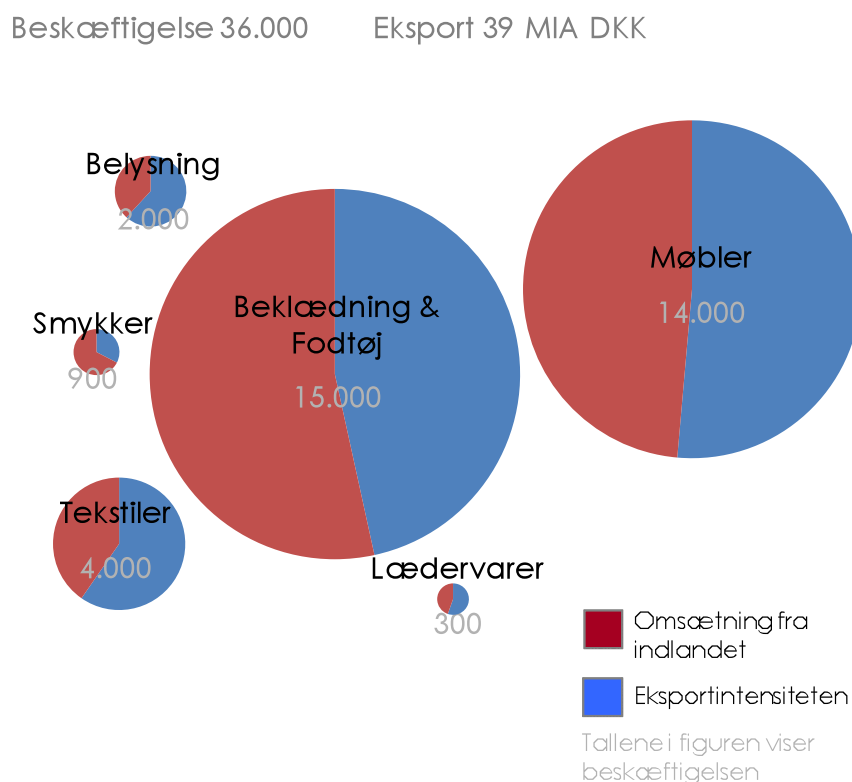
Beskæftigelse og eksport.

Mode & Design beskæftiger ca. 36.000. Klyngens kerne består af virksomheder, hvis ydelse er baseret på design.

Mode & Design omsætter for ca. 80 mia. kr. og næsten halvdelen af omsætningen kommer fra eksport, hvilket gør Mode & Design til den næstmest eksportintensive danske hovedklynge.

Mode & Design har 6 underklynger, jf. figur 19.

Figur 19. Mode & Design, underklynger 2006



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

De to største underklynger er Beklædning & Fodtøj og Møbler. Beklædning & Fodtøj har knap 15.000 ansatte og eksporterer for godt 20 mia. kr., mens Møbler har knap 14.000 ansatte og eksporterer for 11 mia. kr.

De øvrige 4 underklynger er mindre klynger. Tekstiler beskæftiger knap 4.000 og eksporterer for 4 mia. kr. Belysning beskæftiger knap 2.000 og eksporterer for 1 mia.

kr. De 2 helt små klynger, Smykke og Lædervarer beskæftiger henholdsvis knap 1000 og ca. 250 og eksporterer for omkring 1 mia. kr.

I overensstemmelse med den anvendte klyngekode er designkonsulent virksomheder ikke en del af Mode & Designklyngen, da de er henført til lokale erhverv. I mange tilfælde og især i tilfældet med Mode & Design ville det måske give et bedre billede af klyngen at medregne designkonsulent virksomheder til klyngen, på samme måde som Rådgivende Ingeniører er medregnet i Entreprenør & Byggematerialer.

Designkonsulent virksomheder beskæftiger i alt ca. 4000, men sælger en del af deres ydelser til virksomheder uden for Mode & Design.

Eksportintensitet.

Mode & Design eksporterer knap 50 pct. af omsætningen og er som nævnt den næstmest eksportintensive danske hovedklynge.

De 2 dominerende underklynger Beklædning & Fodtøj og Møbler har en eksportandel på henholdsvis 47 og 51 pct. Tekstiler har en eksportandel på 60 pct. og Belysning på hele 62 pct. De 2 mindste underklynger, Smykker og Lædervarer har eksportintensitet på henholdsvis 33 pct. og 55 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 9.

Tabel 9. Mode & Design, 2006

	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Beklædning/fodtøj	14.748	2.504	22,1	46,6%
Møbler	13.890	1.056	10,6	51,4%
Tekstiler	4.231	348	4,0	59,6%
Belysning	1.848	110	1,5	61,8%
Smykker	933	294	0,5	32,6%
Lædervarer	249	105	0,6	55,4%
Mode & Design	35.899	4.417	39,2	49,2%

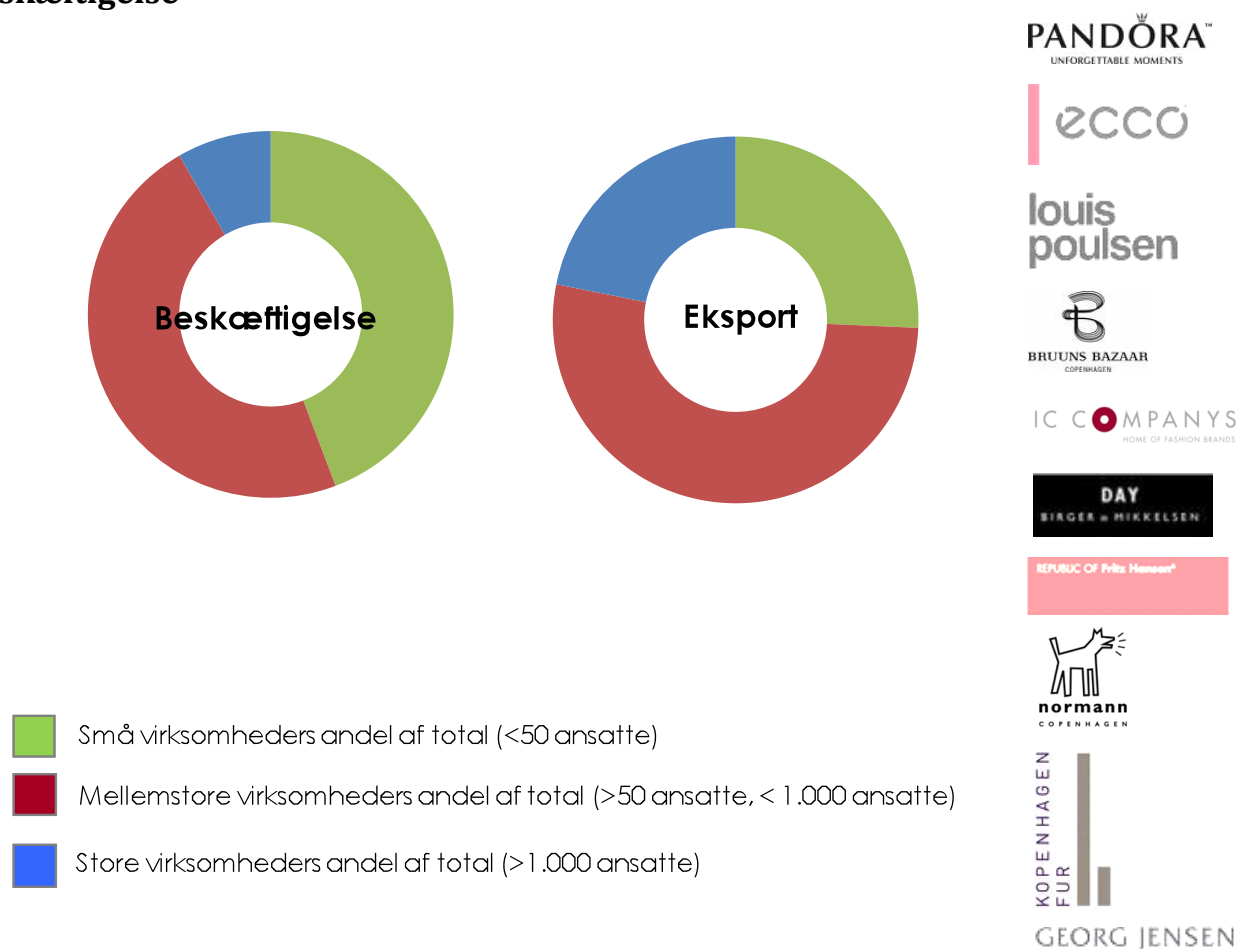
Virksomheder i Mode & Design.

I Mode & Designklyngen findes der godt 4.000 virksomheder. De små og mellemstore virksomheder dominerer beskæftigelsen i Mode & Design, mens de store virksomheder har stor betydning for eksporten.

Virksomheder med under 50 ansatte har godt 40 pct. af beskæftigelsen og 25 pct. af klyngens eksport. De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har knap 50 pct. af beskæftigelsen og godt 50 pct. af eksporten, mens de store virksomheder med over 1000 ansatte kun har 8 pct. af beskæftigelsen, men 22 pct. af

eksporten, jf. figur 20. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 20. Mode & Design virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse



Klyngens mange små virksomheder har et betydeligt globalt potentiale, men servicerer overvejende hjemmemarkedet, mens det er de få, store virksomheder, der trækker læsset, hvad angår eksport. Nogle små virksomheder har dog formået at komme ud over rampen og har en markant eksport til udlandet.

Designvirksomheden Normann Copenhagen sælger gaveartikler m.v. med et bevidst designpræg. Normann Copenhagen blev grundlagt i 1999 af Jan Andersen og Poul Madsen og er på ti år vokset til en globalt orienteret virksomhed med 55 medarbejdere, der i 2005 hentede 70 pct. af omsætningen i udlandet. Normann Copenhagen var med på Børsens liste over Gazelle virksomheder fra 2005 til 2007, idet omsætningen i alle tre år voksede mere end 100 pct. målt over en rullende fire-års

periode. Virksomhedens produkter handles i mere end 77 lande og den samarbejder med etablerede såvel som nye designere fra hele verden²⁰.

Udfordringer.

Mode & Design kan bedst betegnes som en ny og dynamisk klynge, der er født ud af en traditionel gammel klynge. Alle lande har haft en stor tekstil- og beklædningsbranche, som hovedsageligt betjente hjemmemarkedet, og mange lande har haft en stor møbelbranche. I få lande er det lykkedes at forvandle denne position til en international stærk klynge, som det er sket i Danmarks tilfælde.²¹

Mode & Design har et stort eksportpotentiale. En række store og små virksomheder har vist de enorme ekspansionsmuligheder på de nye stærkt voksende globale markeder. Der findes imidlertid ikke et klart billede af Mode & Designklyngens konkurrenceposition og selvom der har været gode eksempler på enkelte erhvervspolitiske initiativer inden for Mode & Design, er det indtrykket, at klyngen ikke har kunnet opnå - endsige fastholde - en høj erhvervspolitisk prioritering i Danmark.

Medicinal & Medico

Beskæftigelse og eksport.

Medicinal & Medico beskæftiger ca. 34.000. Klyngen består af medicinalvirksomheder inklusive biotech udviklingsvirksomheder og medico teknik virksomheder.

Medicinal & Medico omsætter for ca. 110 mia. kr. og godt 40 pct. af omsætningen kommer fra eksport, hvilket placerer Medicinal & Medico klyngen blandt de 4 mest eksportintensive danske hovedklynger.

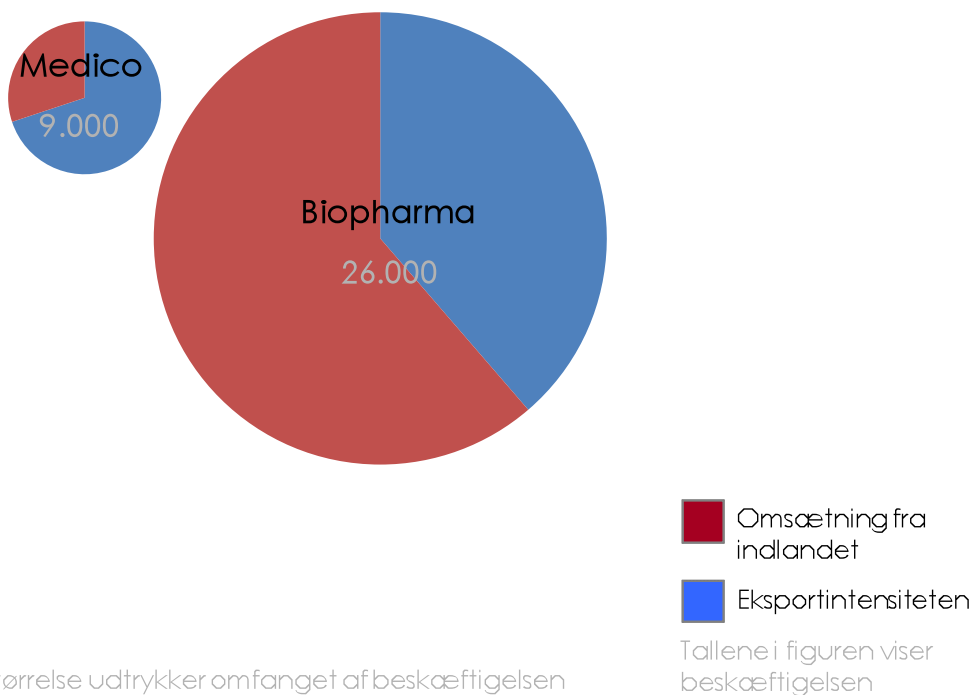
Medicinal & Medico har 2 underklynger, jf. figur 21.

²⁰ www.normann-copenhagen.com, www.borsen.dk/gazeller, www.ddc.dk
(http://www.ddc.dk/DESIGNVIDEN/setipressen/normanncopenhagen_designbutik)

²¹FORA, ” Brugerdreven innovation i dansk mode - den 5. globale klynge?”, 2005

Figur 21. Medicinal & Medico, underklynger 2006

Beskæftigelse 34.000 Eksport 47 MIA DKK



Den markant største underklynge er Biopharma, der beskæftiger godt 25.000 og eksporterer for 37 mia. kr. Medico har godt 8.000 ansatte og eksporterer for knap 10 mia. kr.

Biotech virksomheder, der udvikler nye medicinalprodukter, skulle i princippet være en del af Medicinal Industrien, men i erhvervsstatistikken er langt de fleste af biotech virksomhederne opført under andre erhvervs kategorier. I fremtidig erhvervsstatistik ventes biotech af få selvstændig erhvervskode.

Der er i alt ca. 190 danske biotech virksomheder med knap 5000 ansatte. Kun 17 virksomheder med i alt 800 ansatte er med i Medicinal industrien.²²

Eksportintensitet.

Medicinal & Medico klyngen er den fjerde mest eksportintensive klynge i Danmark.

Biopharma har en eksportandel på 39 pct., mens Medico har en eksportandel på hele 70 pct.

²² Riis Consulting "Life Science klyngedata i BSR: Beskriver de danske tal den klynge vi kan observere?", 2008

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 10.

Tabel 10. Medicinal & Medico, 2006

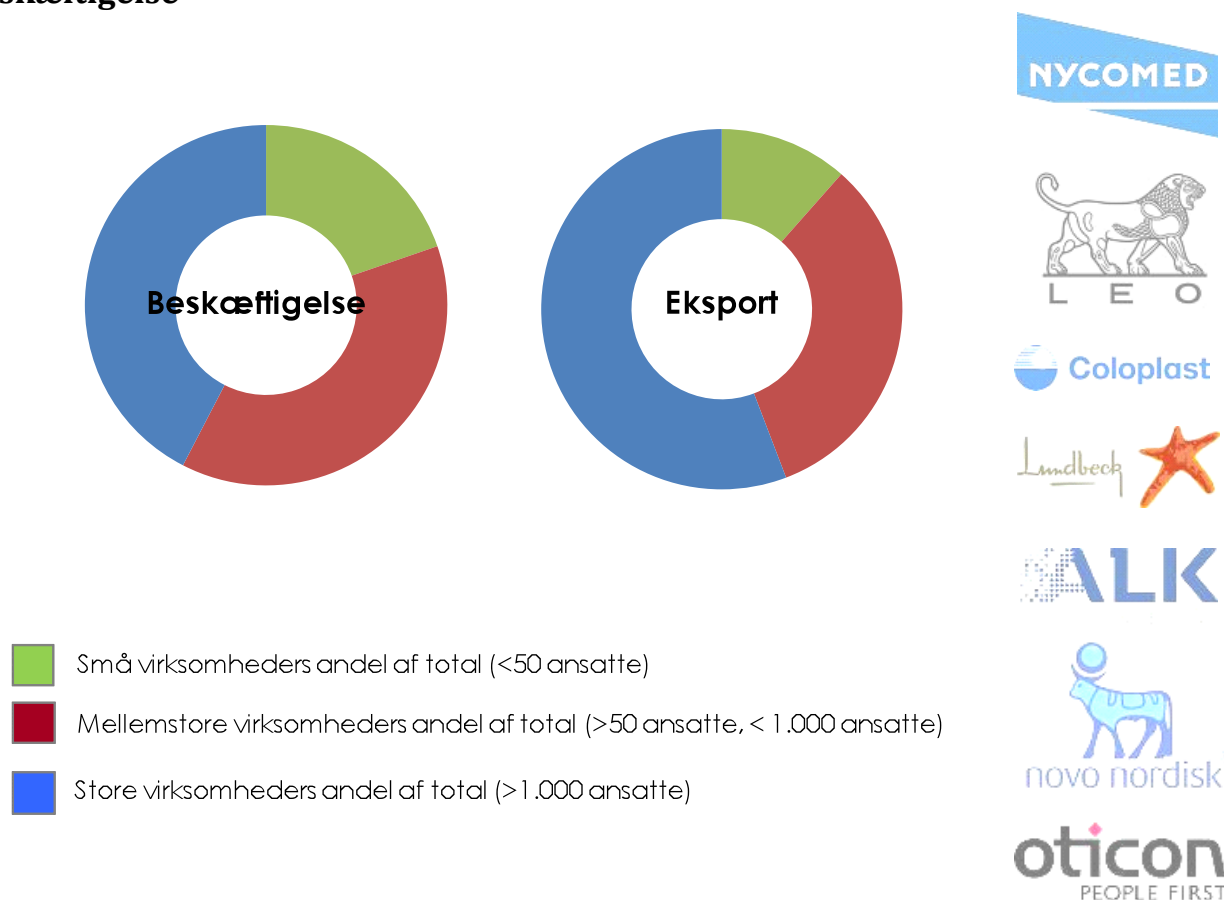
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Biopharma	25.607	918	37,2	38,7%
Medico	8.528	392	9,8	69,9%
Medicinal & Medico	34.135	1.310	47,0	42,6%

Virksomheder i Medicinal & Medico

I Medicinal & Medico findes ca. 1.300 virksomheder og Medicinal & Medico er sammen med International Transport og Energi de 3 hovedklynger, der er stærkest præget af de store virksomheder.

De store virksomheder med over 1000 ansatte har godt 40 pct. af beskæftigelsen og næsten 60 pct. af eksporten. De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har knap 40 pct. af beskæftigelsen og godt 30 pct. af eksporten, mens de små virksomheder med under 50 ansatte har knap 20 pct. af beskæftigelsen og godt 10 pct. af eksporten, jf. figur 22. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 22. Medicinal & Medico virksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse



Udfordringer.

Der er mange klynger, som i varieret omfang er repræsenteret i stort set alle økonomiske regioner. Det gælder ikke Medicinal & Medico. Det er ikke ualmindeligt, at selv store økonomiske regioner har så få virksomheder inden for Medicinal & Medico, at det ikke fortjener betegnelsen erhvervsklynge, mens andre regioner er stærkt specialiseret i Medicinal & Medico, og dem hører Danmark til. Danmark er en af de økonomiske regioner i verden med den højeste erhvervsspecialisering inden for Medicinal & Medico.

Der er argumenteret for, at udviklingen af det danske velfærdssystem i 60'erne og 70'erne har været med til at skabe grundlaget for en stor erhvervsklynge inden for medicinal og medico. Et andet argument har været, at den store landbrugsproduktion skabte rigelig adgang til råvarer, der kunne være afgørende for medicinalindustrien, f.eks. fremstilling af insulin på grundlag af svinelever.

I de sidste årtier er det den nye bioteknologi, der har været den afgørende drivkraft for innovation og fremgang i omsætning og beskæftigelse, og her har den danske klynge klaret sig godt og formentlig udbygget sin internationale position.

Selv om Medicinal & Medico er et vigtigt og lovende erhvervsområde for Danmark er der ikke skabt et klart billede af den danske klyngens internationale position.

FORA har for nylig færdiggjort en rapport, der sammenligner Medicinal & Medicoklynger i Finland, Sverige og Danmark. Medicinal & Medicoklyngen i Storkøbenhavn klarer sig godt i den sammenligning, og det fremgår også af rapporten, at klyngen tåler sammenligning med flere af de førende amerikanske klynger inden for Medicinal & Medico. Det kan derfor være ret alvorligt, at klyngens virksomheder har en pessimistisk, næsten negativ vurdering af klyngens rammebetingelser, hvilket måske afspejler, at der i Danmark ikke har været tradition for at arbejde med klyngespecifikke rammebetingelser.²³

²³ FORA, "Klyngepolitik på et faktabaseret grundlag – Læring fra et pilot studie af life science i Østersøregionen", 2009

Energi

Beskæftigelse og eksport.

Energiklyngen har knap 30.000 ansatte. Klyngens virksomheder beskæftiger sig med udvinding, fremstilling og transmission af energi, samt fremstilling af maskiner og apparater til energiproduktion.

Energiklyngen omsætter for godt 220 mia. kr. og eksporterer for næsten 100 mia. kr., hvilket gør energi klyngen til den tredje mest eksportintensive danske hovedklynge.

Hovedklyngen Energi har 2 underklynger, jf. figur 23.

Figur 23. Energi, underklynger, 2006



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Den markant største underklynge Energi, der har samme navn som er valgt for hovedklyngen, beskæftiger godt 22.000 og har en eksport på knap 40 mia. kr. Underklyngen Energi består af virksomheder, der producerer elektricitet og står for transmission af elektricitet og virksomheder, der fremstiller kapitalanlæg, maskiner og apparater til energifremstilling.

Den anden underklynge, Olie & Gas beskæftiger ca. 7.500 og eksporterer for godt 60 mia. kr. Underklyngen består af virksomheder, der udvinder råolie og naturgas, raffinerer olieprodukter samt virksomheder, der står for rørtransport af olie og gas.

Eksportintensitet.

Energiklyngen er den tredje mest eksportintensive danske hovedklynge.

Underklyngen Energi har en eksportandel på 50 pct. og underklyngen Olie & Gas har en eksportandel på godt 40 pct.

En samlet oversigt over beskæftigelse, antal virksomheder og eksport er givet i tabel 11.

Tabel 11. Energi, 2006

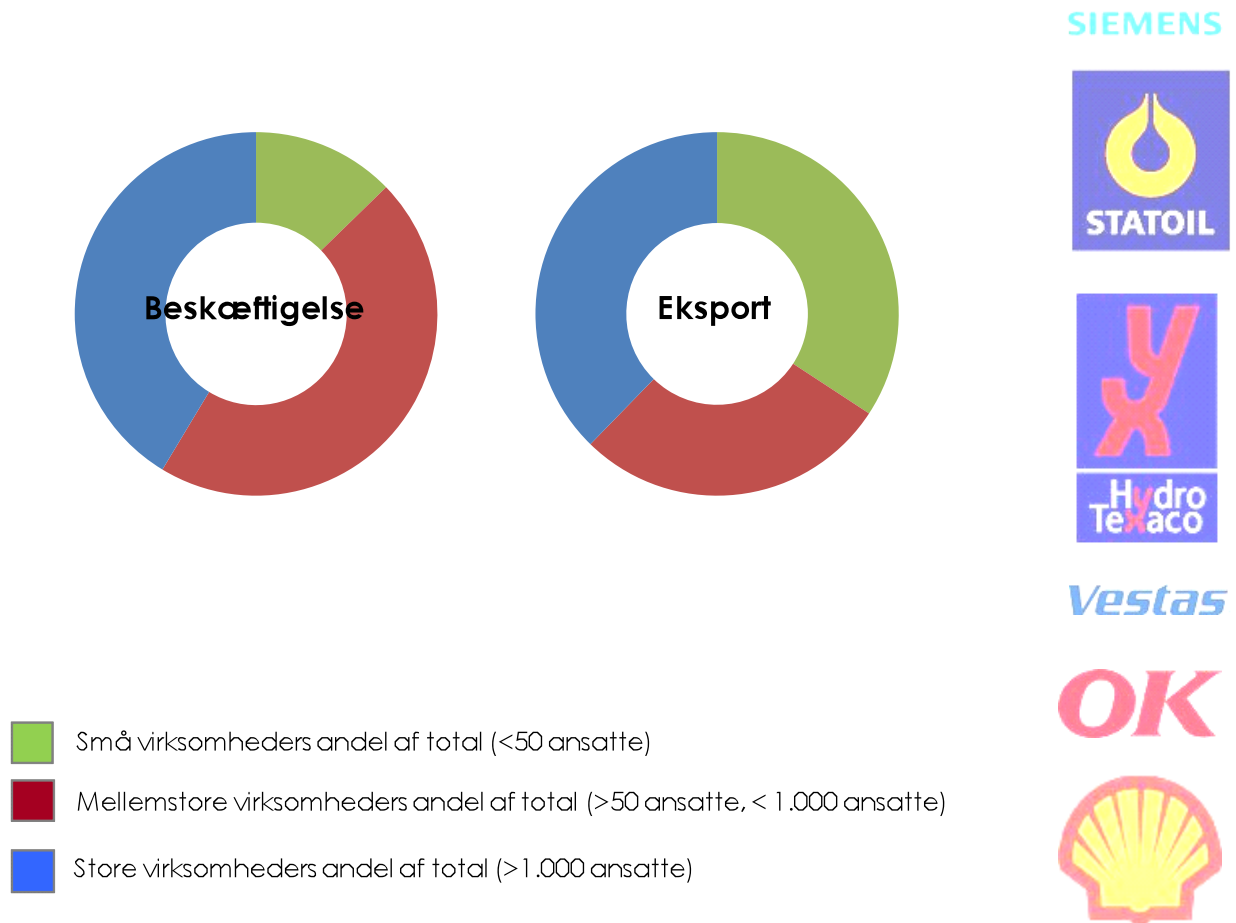
	Beskæftigelse	Antal virksomheder	Eksport (mia. DKK)	Eksportintensitet
Energi	21.585	1.608	38,0	50,3%
Olie og Gas	7.400	224	60,8	41,4%
Energi i alt	28.985	1.832	98,8	44,4%

Virksomheder i Energiklyngen.

I Energiklyngen findes ca. 1.800 virksomheder og energi klyngen er sammen med International Transport og Medicinal & Medico blandt de 3 hovedklynger, der er mest præget af de store virksomheder.

De store virksomheder med over 1000 ansatte har godt 40 pct. af beskæftigelsen og knap 40 pct. af eksporten. De mellemstore virksomheder med mellem 50 og 1000 ansatte har ca. 45 pct. af beskæftigelsen og knap 30 pct. af eksporten, mens de små virksomheder med under 50 ansatte har godt 10 pct. af beskæftigelsen og ca. en tredjedel af eksporten, jf. figur 24. Logo'er fra et tilfældigt udsnit af klyngens største og mest kendte virksomheder er med til at illustrere klyngens erhvervsaktiviteter.

Figur 24. Energivirksomheders andel af den samlede eksport og beskæftigelse, 2006



Udfordringer.

De globale klimaproblemer er både en udfordring og en mulighed for Energiklyngen. En udfordring, fordi der skal ske en omstilling fra fossile brændsler til vedvarende energi, og en mulighed, hvis det lykkes virksomhederne i den danske energiklynge at være med til at udvikle nogle af fremtidens bæredygtige teknologier.

Kapitel 4. Fremtidens klyngedannelse

Opstående klynger

Erhvervsklynger er i konstant forandring. Ændringer i behov og adfærdsmønstre og nye teknologiske muligheder åbner hele tiden nye forretningsmuligheder.

Den globale konkurrence bestemmer, hvem der overlever, og hvem der bukker under. Nogle virksomheder klarer sig ikke i konkurrencen og forsvinder. Andre omformes og vokser og nye virksomheder dukker hele tiden op med nye ideer, ny teknologi og nye forretningsmodeller. I denne dynamiske proces omformes klyngerne.

Når erhvervsklynger identificeres på grundlag af lokaliseringen, siger det sig selv, at det er den historiske klyngedannelse, der beskrives, og metoden kan ikke bruges til at afdække dynamikken mellem klyngerne og slet ikke til at beskrive nye klyngedannelser.

Klyngers opståen og forandring har imidlertid en betydelig erhvervspolitisk interesse og i mange tilfælde kan data om de eksisterende klynger være et nyttigt udgangspunkt for beskrivelser og analyser af klyngedynamikken, jf. forrige afsnit.

Det synes stadig tydeligere, at i hvert fald 3 globale tendenser er med til at omforme erhvervsklyngerne. Det gælder løsningen af globale miljøudfordringer og social nød i den tredje verden, sundheds- og sikkerhedsproblemer i rige lande og samt nye behov for unikke individuelle oplevelser.

Miljøudfordringen

Løsningen af de globale miljøudfordringer synes at være en ny og overordentlig stærk drivkraft for mange private virksomheders innovation. Virksomheder, som traditionelt har beskæftiget sig med miljøløsninger, oplever en markant stigende efterspørgsel, og virksomheder, der ikke tidligere har fokuseret på miljøet, er begyndt at udvikle nye teknologier og miljøløsninger. Miljøområdet har også forholdsvis mange opstartsvirksomheder.

I den eksisterende virksomhedsstatistik er det ikke muligt at identificere miljøvirksomheder.

Mange virksomheder i Energiklyngen, der fremstiller energi eller leverer udstyr til energiproduktion, arbejder med løsninger, der kan nedbringe eller helt stoppe CO² udledninger. Er det tilfældet vil virksomheder fra Energiklyngen være en del af en opstående dansk miljøklynge. Men energifremstilling er kun en del af miljøområdet.

I et dansk klyngeprojekt er det forsøgt at lave en bred definition af miljøvirksomheder og på det grundlag identificere en dansk miljøklynge²⁴.

Miljøvirksomheder kan være virksomheder, der fremstiller nye miljøløsninger f.eks. vindmøller, biogasanlæg eller nye vandrensningsanlæg.

Men miljøvirksomheder kan også omfatte virksomheder, hvis produkter eller services har en indirekte, men markant positiv indflydelse på miljøet. For at sådanne virksomheder kan henregnes til miljøvirksomheder skal virksomhedens innovation fokusere på nye miljøløsninger, og virksomheden skal positionere sig i markedet og brande sig som en miljøvirksomhed.

Eksempler på sådanne miljøvirksomheder kan være virksomheder, der fremstiller byggematerialer med særlige miljømæssige fordele, eller virksomheder, der fremstiller varmepumper, køleanlæg el. lignende. Men det kan også være virksomheder, der fremstiller mikroorganismer, som formindsker miljøbelastningen af eksisterende løsninger. Virksomheder, der rådgiver om miljøløsninger, regnes også som en del af miljøklyngen.

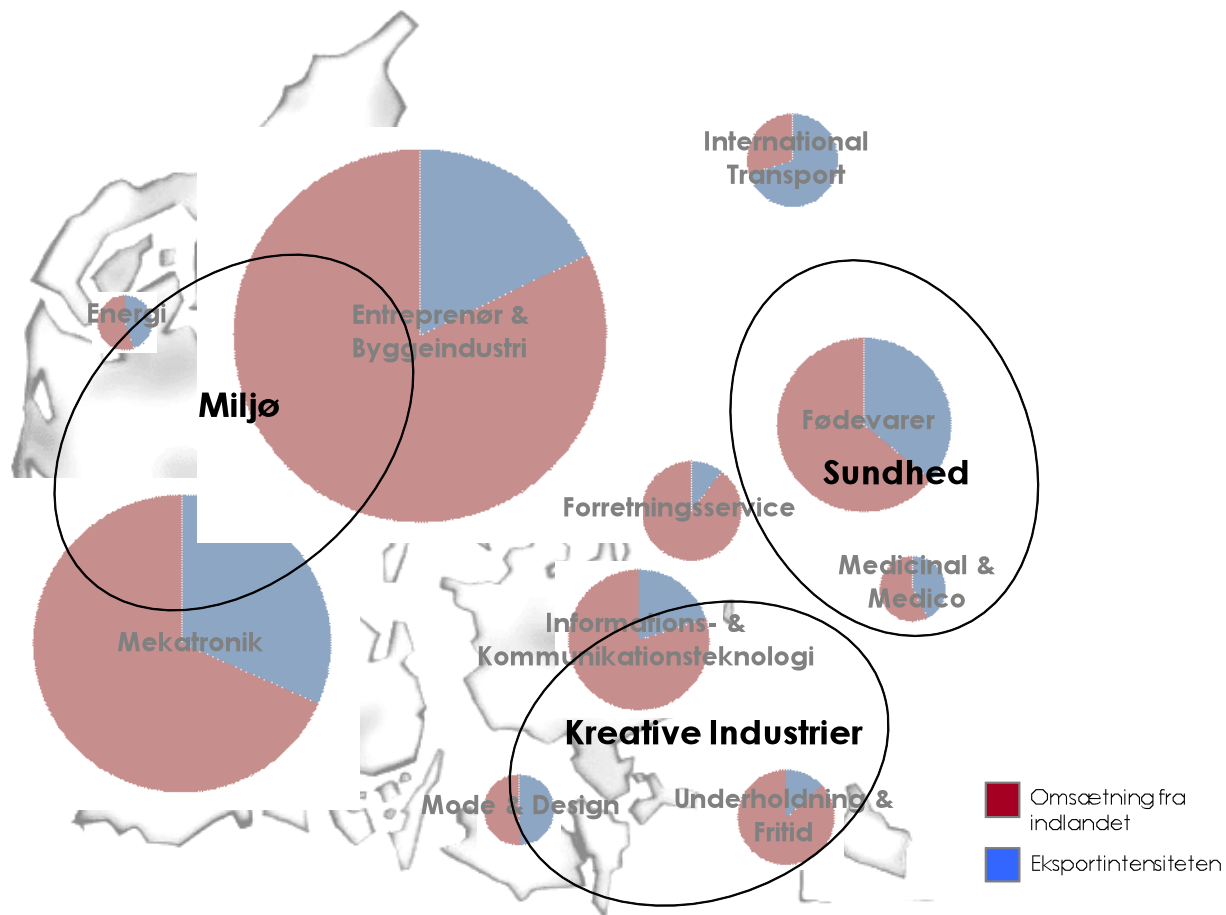
Ifølge denne definition af miljøvirksomheder havde Danmark i 2005 420 miljøvirksomheder med i alt 60.000 ansatte.

3 år senere var det 300 flere virksomheder, der opfyldte kriterierne og 60 af dem var helt nye virksomheder. Beskæftigelsen steg med 62.000. Det er ganske betydelige stigninger og en spirende danske miljøklynge er formentlig et af de områder, hvor de danske globale erhverv har haft størst fremgang. Om fremgangen har været mindre, på linje med eller større end lignende miljøklynger i andre lande kunne være interessant at vide, og ikke mindst kunne det være interessant at finde årsagerne til eventuelle vigtige forskelle, da det kunne sige noget om, hvilke erhvervsvilkår der især har betydning for miljøklyngers udvikling.

Virksomhederne i den danske miljøklynge kommer hovedsageligt fra Energiklyngen, Entreprenør & Byggeindustri og Mekatronik, jf. figur 25.

²⁴ FORA, "Kortlægningen af miljøteknologiske virksomheder i Danmark", 2009

Figur 25. Opstående Klynger



Note: Boblernes størrelse udtrykker omfanget af beskæftigelsen

Når en klynge, som den danske miljøklynge, defineres på grundlag af karakteristika ved virksomheden og ikke dens lokalisering fjerner man sig fra det klassiske klyngebegreb. Men det kan være nødvendigt for at lave politisk aktuelle klyngeanalyser.

Sundhedsudfordringen

Af mange årsager, men ikke mindst den civiliserede verdens livsstil, er en række sygdomme ved at brede sig uholdbart, som f.eks. fedme og diabetes. Også velkendte, men alligevel stærkt udbredte alvorlige sygdomme i den tredje verden har i de senere år været en drivkraft for virksomhedernes innovation.

Det er formentlig både væksten i de livsstils-betingede sygdomme, ønsket om at forebygge og behandle dem samt nye forretningsmæssige mulighederne for at løse sundheds problemer i den tredje verden, der ligger til grund for væksten i sundhedsrelaterede virksomheder.

Kernen i en muligt opstående sundhedsklynge er naturligt nok virksomheder i Medicinal & Medico klyngen, men der ses også en interessant udvikling i private virksomheder inden for sundhedsbehandling og velvære, som må formodes at blive en del af en mulig sundhedsklynge.

Nogle fødevarevirksomheder kan også tænkes at blive en del af sundhedsklyngen, hvis deres innovation og markedsføring i høj grad fokuserer på sund mad. Endelig synes den offentlige sundhedssektor eller dele af den offentlige sundhedssektor at orientere sig efter de samme kræfter, som driver de private virksomheder. Og der er visse tegn på, at der opstår private virksomheder, som tilbyder de samme sundhedsydelse, som tidligere kun fandtes i den offentlige sektor. Der er også træk som viser, at nogle forsikringselskaber i fremtiden kunne opfattes sig selv som del af en sundheds- og sikkerhedsklynge.

Konturerne af en muligt opstående sundhedsklynge er ikke så tydelige, som konturerne af miljøklyngen. Virksomhederne synes at komme fra meget forskellige industrier både fra globale erhverv, lokale erhverv og den offentlige sektor. Hvor meget der vil være fælles og hvordan det vil påvirke samlokalisering, synes mindre klart end for miljøklyngen.

Unikke individuelle oplevelser

En voksende efterspørgsel efter unikke oplevelser påvirker virksomheder i stort set alle klynger, men kan også give anledning til nye kreative industrier, der er karakteriseret ved, at den kerneydelse, som virksomheden fremstiller, frembringes ved en kunstnerisk aktivitet. Det kan f.eks. være musik, film, spil, teater eller bøger. Men det kan også være produkter, der har en særlig værdi på grund af designet, som mode, designmøbler og gaveartikler, der er fremstillet i en kunstnerisk proces. Det kan også være madoplevelser, kunststudstillinger eller sportsoplevelser.

Kreative industrier er ikke det samme som oplevelsesøkonomi, selvom det er beslægtede områder. Oplevelsesøkonomi er karakteriseret ved, at virksomheder lægger stigende vægt på oplevelseselementet i fremstillingen og salget af deres ydelse.

Hvis ydelsen er speciel for den enkelte kunde og måske skabt i fællesskab mellem kunden og virksomheden vil det øge kundens oplevelse. Det må ventes, at alle virksomheder bevæger sig i retning af stadig mere unikke ydelser og stadig mere dialog og interaktion med kunderne. Derfor bevæger hele økonomien sig i retning af oplevelsesøkonomi.

Mange virksomheder anvender kunstneriske kompetencer i deres forvandling fra massefabrikation og masseforbrug til unikke produkter og fælles værdiskabelse, men det er ikke ensbetydende med, at virksomhedens kerneydelse bliver fremstillet ved en

kunstnerisk aktivitet, som tilfældet er for virksomheder i den kreative industri. Der er derfor forskel på oplevelsesøkonomi og kreative industrier.

Som det er tilfældet med miljøvirksomheder oplever kreative virksomheder en stærkt stigende global efterspørgsel. Kreative virksomheder er imidlertid ikke et nyt fænomen, men har eksisteret længe. Det nye er, at fremgangen er større end for mange andre erhverv, og der er klare indikationer på, at nogle af de rigeste OECD-lande oplever en markant stigning i kreative industrier.

Et af de steder, hvor kreative virksomheder har vist særlig fremgang er i New York og London.²⁵ Allerede i dag eksporterer kreative industrier i Storlondon tre gange så meget som finansielle erhverv, der er et andet dominerende globalt erhverv i Storlondon.²⁶

Som alle andre erhverv er kreative industrier også præget af globaliseringen og den digitale teknologi. Store dele af aktiviteterne omkring den kunstneriske kerneydelse kan outsources, hvilket er særlig tydeligt for bøger, aviser og magasiner. Mange af fremtidens kreative ydelser er digitaliserede og kan derfor distribueres over nettet, hvilket både er en stor mulighed og en stor udfordring for mange kreative industrier.

Virksomheder i den kreative industri kommer hovedsageligt fra Underholdning & Fritid og Mode & Design, men det må også ventes at en del af virksomhederne i Informations- og Kommunikationsteknologi hører til den kreative industri, nemlig de virksomheder, der fremstiller indholdstjenester til nettet, som f.eks. videospil og lignende virtuelle oplevelser.

Den kreative industri kunne kortlægges på samme måde som miljøklyngen ved at opstille en række kriterier, som virksomheder i den kreative industri skal opfylde. Det er imidlertid muligt, at der kan opnås et brugbart billede af den kreative industri ved blot at sammenlægge klyngerne Underholdning & Fritid og Mode & Design med de erhverv under IKT-klyngen, som beskæftiger sig med indholdstjenester til nettet. Men uanset hvilken metode der anvendes, vil man som ved miljøklyngen fjerne sig fra det klassiske klyngebegreb baseret på lokaliseringen.

²⁵ Currid, Elizabeth, "Warhol Economy: How Fashion, Art, and Music Drive New York City", Princeton University Press, 2007

²⁶ Simon Evans, <http://www.creativeclusters.com/>

Hvad driver fremtidens klyngedannelse?

I industriens vugge var adgangen til råvarer og energi sammen med transportmuligheder altafgørende for virksomhedernes valg af lokalisering. For eksempel opstod de britiske industribyer, hvor der var nem adgang til kul og jern, og hvor der var gode muligheder for vandtransport.

Som industrialiseringen udviklede sig blev den nære adgang til råvarer og energi mindre afgørende. Det blev nemmere og billigere at transportere tunge elementer over lange afstande og energi kunne man få alle vegne. Det blev derfor adgangen til gode produktionsfaktorer i bredere forstand end råvarer og energi, der fik indflydelse på virksomhedernes valg af lokalisering.

Det kunne være adgangen til billig, men effektiv arbejdskraft med bestemte kvalifikationer og det kunne være adgang til kapital, men noget af det mest afgørende for klyngedannelsen i den industrielle æra var formentlig omfanget og kvaliteten af relaterede industrier.

Teorien var, at når en klyngedannelse tog form, kunne den blive selvforstærkende, fordi der var produktionsmæssige effektivitets fordele ved at flere relaterede virksomheder og industrier lokaliserede sig tæt på hinanden. Vertikal disintegration af værdikæderne betød større afhængighed af underleverandører, og hvis hele eller det meste af værdikæden var lokaliseret i samme område, kunne produktionsomkostningerne nedbringes.

En anden selvforstærkende mekanisme var arbejdsmarkedet. En stærk erhvervsklynge er ensbetydende med et godt arbejdsmarked, der giver virksomhederne gode muligheder for at rekruttere den rigtige arbejdskraft, hvilket tiltrækker endnu flere virksomheder af samme slags.

I industrialiseringen var det sjældent tilfældet, at konkurrerende virksomheder samarbejdede, selvom det kunne forekomme. Antagelsen var snarere, at konkurrerende virksomheder i samme klynge rivaliserede, og at denne rivalisering var fremmede for virksomhedernes konkurrenceevne og dermed fremmede for klyngedannelsen. Effektive konkurrencevilkår var derfor godt for både konkurrenceevne og klyngedannelse.

Efterspørgselsforholdene kunne også have indflydelse på klyngedannelsen. Nær kontakt til avancerede og kritiske kunder kunne give virksomhederne fordele i den globale konkurrence. Det gælder både privat og offentlig efterspørgsel.

Et klassisk dansk eksempel er høreapparatusindustrien. Danmark var det første land, hvor det offentlige finansierede høreapparater til alle hørehæmmede over en bestemt alder, og det satte så meget skub i høreapparatusindustrien, at Danmark blev hjemsted for flere globalt toneangivende høreapparatvirksomheder.

Det kunne man ikke vide, da den socialpolitiske beslutning blev taget, og erhvervspolitiske overvejelser var bestemt ikke en del af beslutningen, det skete blot efterfølgende. Argumentet er derfor ikke, at man kan forudsige om en offentlig beslutning fører til klyngedannelse. Men efterfølgende kan man konstatere, at offentlige beslutninger ofte har været en del af de betingelser, der var til stede og betingede klyngedannelsen. Det gælder også for den berømte IT-klynge i Silicon Valley²⁷

Der er eksempler på, at det offentlige har forsøgt at starte klyngedannelser, men der er vist ikke eksempler på at det er lykkedes, men derimod en perlerække af mislykkede eksempler fra planøkonomiens tid.

Offentlige beslutninger har derimod betydning for klyngers udvikling, idet mange offentlige beslutninger påvirker de forhold, der er med til at bestemme klyngernes udvikling.

En sammenfatning af de afgørende faktorer for industrisamfundets klyngedannelse er givet i figur 26.²⁸

²⁷ Rosenberg, David, "Cloning Silicon Valley – the next generation high-tech hotspots", Reuters, 2002

²⁸ De 4 klyngedrivere benævnes også Porters Diamant, jf. Porter, Michael E., "The Competitive Advantage of Nations" New York: The Free Press, 1990.

Figur 26. Klyngeudvikling i den industrielle æra.



Adgangen til produktionsfaktorer, relaterede industrier, rivalisering og efterspørgselsforhold har stadig betydning for virksomheders konkurrence. Og den rette virksomhedsstrategi bør også tage hensyn til disse forhold.²⁹

Men konkurrencevilkårene ændrer sig med overgangen fra industrisamfund til global vidøkonomi og en ny innovations tidsalder tegner sig.³⁰ Virksomhederne konkurrerer mere og mere på innovation, hvorfor adgangen til viden og kreative kompetencer får større betydning for konkurrenceevnen og virksomhedernes valg af lokalisering.

Samtidig med at adgangen til viden og kompetencer bliver vigtigere, bliver det også mere globalt. Virksomheder må søge viden de steder, hvor den afgørende viden er uanset, hvor på jorden det er, og virksomheder må få fat i de rigtige kompetencer uanset, hvor de findes. Global vidensøgning og global videnskabning bliver derfor afgørende.

Hvis virksomheder må hente viden og kompetencer alle steder fra er det så ikke mindre afgørende, hvor virksomheden lokaliserer sig? Nej. Samtidig med at vidensøgning og vidensdeling globaliseres lokaliseres den også, og der opstår nye specialiserede vidensklynger.

²⁹ Michael Porter and Christian Ketels, "Clusters and industrial districts: Common roots, different perspectives," *A Handbook of Industrial Districts*, August 2009.

³⁰ FORA "New Nature of Innovation", 2009

I industrisamfundets erhvervsklynger fandtes stort set al den viden og de kompetencer, der var nødvendige for at klare sig i den globale konkurrence. IT-klyngen i Silicon Valley er et godt eksempel. Al den viden der skulle til for at konkurrere på semiconductors fandtes i Silicon Valley. Når Intel blev en af vinderne i konkurrencen på semiconductors hang det blev bl.a. sammen med, at Intel havde adgang til den bedste viden i sin egen baghave. Sådan vil det sjældent blive i fremtiden. Her skal viden hentes fra flere steder i verden for at kunne skabe vindende innovationer.

Meget viden kan sendes og deles over internettet, nemlig den viden, der kan kodificeres. Men den tavse eller skjulte viden, der ikke kan kodificeres, kan kun deles på stedet. Virksomheder må derfor være til stede lokalt for at få del i afgørende skjult viden eller kreative kompetencer som ikke kan flyttes, og som man ikke kan få del i over nettet.

Adgangen til skjult viden og ikke flytbare kompetencer, får stigende betydning for virksomhedernes valg af lokalisering. Virksomhederne må være til stede med innovations afdelinger i de regioner, hvor de kan få adgang til den skjulte viden og de ikke-flytbare kompetencer, som er afgørende for deres innovation.

Opstår der en kritisk masse af virksomheder og videninstitutioner inden for et specialiseret vidensområde, vil der også kunne dannes nye virksomheder, som spin-of fra virksomheder og videninstitutioner, og hvis de rigtige betingelser er til stede, kan der opstå en frugtbar iværksætteraktivitet, som er en af betingelserne for en ny klyngedannelse.

Offentlige beslutninger vil også påvirke fremtidens klyngedannelse. Det gælder både omformningen af eksisterende klynger og dannelsen af nye klynger. Det må imidlertid endnu engang understreges, at klyngedannelse er en både kompleks og langvarig proces, som ingen har et klart billede af alle, og at nye klynger ikke kan planlægges.

Men når det offentlige træffer beslutninger for at løse de opgaver, det offentlige må løse, vil beslutningerne ofte kunne påvirke klyngedannelsen. Et oplagt eksempel i den nuværende situation er de offentlige beslutninger på klima området, men også på talrige andre områder, påvirker de offentlige beslutninger erhvervsudviklingen og klyngedannelsen. I den udstrækning det offentlige går i retning af klog regulering og innovativ efterspørgsel kan påvirkningen blive mere bevidst og underbygge klyngedannelser, der allerede finder sted.³¹

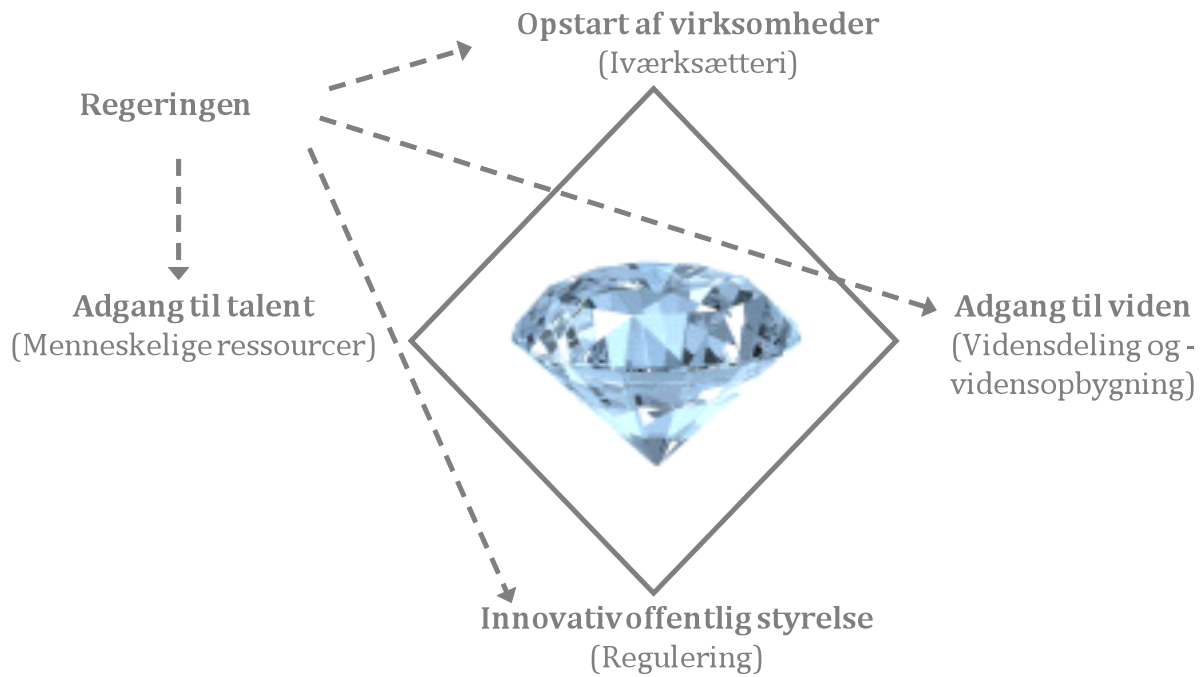
Fremtidens klyngedannelse vil blive drevet af virksomhedernes globale søgning efter viden og talenter. Jo flere virksomheder der vælger den samme lokalisering, jo mere

³¹ FORA, "New Nature of Innovation", 2009

viden kan der opstå, og vi vil se de samme selvforstærkende klyngedannelser, som vi så i industrisamfundets erhvervsklynger. Men dengang var det især lavere produktionsomkostninger, der drev klyngedannelsen, i fremtiden bliver det adgangen til skjult viden og ikke flytbare kreative kompetencer, der driver valg af lokalisering. Gode betingelser for nye virksomheder kan styrke klyngedynamikken, og det samme kan offentlige beslutninger især, hvis regeringer opprioriterer offentlig-private partnerskaber, klog regulering og innovativ efterspørgsel. Det offentlige kan også ved beslutninger om offentligt finansieret videnopbygning, uddannelser og vilkår for iværksættere være med til at påvirke fremtidens klyngedannelse.

En sammenfatning af de afgørende faktorer for fremtidens klyngeudvikling er givet i figur 27.

Figur 27. Klyngeudvikling i videnøkonomi



Kapitel 5. Anvendelse af klyngedata

At ordne data efter klynger i stedet for efter industrisektorer har mange anvendelsesformer. Klyngedata kan både opfylde analytiske og politiske formål.

Der kan argumenteres for, at erhvervsudviklingen forstås og tolkes anderledes og måske bedre på grundlag af klyngedata i stedet for traditionelle industrisektorer. Der er ikke tale om et formelt analytisk argument, da de grundlæggende data er de samme, men mere om et forståelses- eller kommunikationsargument. De færreste forbinder noget konkret billedligt med de traditionelle industrisektorer, hvorimod klyngedata kan skabe et mere forståeligt og genkendeligt billede af en regions erhvervsstruktur, hvorfor erhvervsanalyser på grundlag af klyngedata kan være lettere at forstå og kommunikere.

I den industrielle æra var der eksempler på erhvervs- og handelspolitik for bestemte industrisektorer f.eks. stålpolitik, skibsbygning og tekstilindustri. Der var tale om sektor- og subsidiepolitik med negative samfundsøkonomiske konsekvenser. Klyngepolitik er ikke en tilbagevenden til selektiv subsidiepolitik, men handler om at skabe de bedste rammer for klyngers konkurrence på det globale marked, og må anses som en naturlig del af en nutidig erhvervs- og innovationspolitik.

I det følgende vil begge muligheder – analytiske formål og politiske formål – blive omtalt.

Produktivitetsanalyser

Danmark har et produktivetsproblem. Den gennemsnitlige danske produktivitet er kun steget med 0,8 pct. i perioden 1995 til 2008, mens den blandt de lande Danmark naturligt kan sammenligne sig med er steget med knap 2 pct. i den samme periode.³²

For at rette op på det problem med en bevidst og gennemtænkt politik, må man starte med at finde årsagen til produktivitetsgabet. Der er gennemført enkelte analyser af problemstillingen, som har bidraget til at belyse problemet, men der er endnu ikke opnået en så omfattende og fyldestgørende beskrivelse af fænomenet, at der er opstået en fælles erkendelse af problemet og dets årsager. Uden en vis faglig konsensus om årsagerne til det danske produktivets problem er det svært at forestille sig effektiv politisk handling.

En international klyngeanalyse vil kunne medvirke til at kaste lys over problemstillingen. For hver af de danske erhvervs-klynger kunne niveauet for

³² Økonomi- og Erhvervsministeriet. "Økonomisk Tema", nr. 8, November 2009.

produktiviteten og ændringer i produktiviteten sammenlignes med de tilsvarende klynger i lande og økonomiske regioner, som Danmark naturligt kan sammenligne sig med.

Der er indikationer, som peger på, at danske erhvervsklynger kan have en gennemsnitlig produktivitet og produktivitetsudvikling, der er lavere end i andre lande, men der er endnu flere indikationer af, at det ikke er tilfældet. Tværtimod synes de få analyser, der findes af danske klynger, at vise, at de danske klynger klarer sig ganske godt. Danmark har et af de højeste omkostningsniveauer i verden, så danske virksomheder og erhvervsklynger må være høj-produktive, hvis de skal klare sig i den globale konkurrence. Og danske erhvervsklynger synes at have klaret sig rimeligt godt, ellers kunne Danmark ikke have både en høj beskæftigelsesgrad og overskud på betalingsbalancen, som tilfældet var inden den økonomiske krise.

Indikatorer for landenes innovationskapacitet og rammebetingelser for innovation tyder også på, at Danmark klarer sig godt i konkurrencen på innovation, så det ville være overraskende, hvis danske virksomheder skulle være mindre innovative end deres umiddelbare konkurrenter.

Det er derimod en kendsgerning, at produktivetsniveauet og reallønsniveauet er meget forskellig mellem erhvervsklyngerne. Og måske er produktivetsstigningerne også forskellige. I den industrielle periode var mere og bedre arbejdskraft og mere og bedre kapitalapparat de store bidragydere til højere produktivitet. I den globale viden økonomi er det ikke længere tilfældet. Her er det innovation, der er den store bidragyder til højere produktivitet.

Der kan argumenteres for, at de klynger, der først har været i stand til at høste frugterne af den globale økonomiske konkurrence på innovation, er hightech klynger som ICT, Biotech, Greentech og kreative erhverv som design, mode og underholdning.

Hvis de danske erhvervsklynger inden for hightech og kreative erhverv fylder forholdsvis lidt i dansk økonomi, kan det være en del af forklaringen på produktivetsproblemet. Er det tilfældet kan klyngepolitik være en del af svaret.

Hvad er klyngepolitik?

Klyngepolitik er en naturlig del af en nutidig erhvervs- og innovationspolitik og ikke et alternativ til anden erhvervs- og innovationspolitik.

Erhvervs- og innovationspolitik kan ses som et hierarki af forskellige politik områder. Det øverste niveau er den erhvervsregulering, der skal sikre velfungerende markeder. Det næste niveau er den horisontale innovationspolitik, der skal skabe en høj

innovationskapacitet og det sidste niveau er den klyngepolitik, der skal sikre, at de enkelte erhvervsklynger har gode erhvervsmæssige rammebetingelser.

At sikre velfungerende markeder kræver god regulering. Man kan ikke hævde, at mere regulering altid skaber bedre markeder, men velfungerende markeder kræver en endog betydelig regulering. Det drejer sig blandt om den konkurrencepolitik, der skal skabe effektiv konkurrence på varemarkederne. Det handler om forbrugerpolitik, regnskabslovgivning og regler for god virksomhedsledelse. Og det handler om effektiv regulering af de finansielle markeder og fornuftige vilkår for international handel. Listen er lang og bevæger sig også ind på skatteområdet og arbejdsmarkedsområdet.

Innovationspolitik var i gamle dage stort set det samme som forskningspolitik, teknologi politik eller R&D politik. I dag er innovationspolitik meget mere. Det handler om at skabe en høj innovationskapacitet, så virksomhederne får de bedste muligheder for at udnytte fremtidens kilder til innovation.³³

En høj innovationskapacitet kræver, at uddannelsessystemet forstår og reagerer på kravene til fremtidens arbejdskraft. At universiteter og andre forskningsinstitutioner åbner sig og deltager i fremtidens globale innovations netværk. At der opbygges en digital infrastruktur og kompetencer til at anvende den digitale teknologi, som er en uomtvistelig del af alle former for innovation. Og endelig handler en stærk innovationskapacitet om at sikre en høj iværksætter aktivitet.

Udgangspunktet for innovationspolitikken er også at skabe de bedste rammebetingelser for innovation for alle erhverv. Innovationspolitikken har derfor et generelt eller horisontalt sigte lige som erhvervsreguleringen.

Klyngepolitik handler om at skabe de bedste rammebetingelser for de enkelte erhvervsklynger. Klynger har brug for arbejdskraft med bestemte kompetencer, og de har brug for speciel viden, som ofte er meget klynge-specifik. Vilkårene for iværksættere kan også være meget forskellig fra klynge til klynge. Og så er der mange offentlige initiativer og reguleringer, hvis primære sigte ikke er at påvirke erhvervsudviklingen, men alligevel kan være af afgørende betydning for en enkelt eller nogle klynger, men uden interesse for andre klynger.

Klyngepolitik handler også om at bidrage til at virksomheder og institutioner i klyngen bruger hinanden – både at de konkurrerer og rivaliserer, mens også at de samarbejder, hvor det har fordele. Tidligere var samarbejde for at øge effektivitet og reducere omkostninger et meget vigtigt område, men i fremtidens videnøkonomi bliver samarbejde om R&D og innovationssamarbejde stadig vigtigere. Det handler om samarbejde inden for klyngen, men det handler også om samarbejde udenfor klyngen.

³³ FORA, "Nordic Innovation Monitor 2009", 2009

Kendskab og tillid er vigtige parametre for samarbejde og her kan netværkere og facilitatorer spille en afgørende rolle. Det offentlige kan også spille en vigtig rolle i at etablere partnerskaber og platforme, der fremmer kendskab og samarbejde.

Hvordan udforme klyngepolitik?

Et naturligt udgangspunkt for klyngepolitik kunne være at undersøge klyngens styrke. Er det en stærk klynge, hvis virksomheder klarer sig på niveau med virksomhederne i de tilsvarende, men bedst præsterende klynger i verden, eller er klyngen presset af konkurrenterne og i tilbagegang. Uanset om klyngen er stærk eller svag kan det være interessant at belyse årsagen. Har klyngen væsentligt bedre eller dårligere rammebetingelser end de naturlige peers?

FORA har udviklet en analysemodel, der kan bruges til at foretage et sådant sundhedstjek. Modellens udgangspunkt er at vurdere klyngers innovationskapacitet. Hvor gode er klyngens virksomheder til at skabe innovation og hvordan er de klynge-specifikke rammebetingelser for innovation?³⁴

Benchmark af klyngers præstationer og klynge-specifikke rammebetingelser, giver ikke svaret på indretning af klyngepolitik, men giver mulighed for erhvervspolitiske overvejelser på et mere oplyst grundlag.

Benchmark kan imidlertid ikke stå alene. Der vil også være behov for at vurdere globale udviklingstendenser og analysere mulige konsekvenser for klyngen af globale udviklingstendenser. I de næste årtier er der næppe tvivl om at globale udfordringer som klimaudfordringen vil have afgørende betydning for mange virksomheders innovation. Det gælder også samfundsmæssige udfordringer på velfærdsområdet som sundhed og sikkerhed. En tredje global tendens med store betydning for virksomhedernes innovation er det voksende behov for unikke, individuelle oplevelser og nye teknologiske muligheder for at opfylde individuelle behov til hidtil uset lave omkostninger.

Klynger er hele tiden under forandring og på vej et nyt sted hen. Nogle virksomheder bukker under, andre forstår at forny sig og nye virksomheder kommer til og er med til at forandre klyngen eller en del af en helt ny klynge dannelse.

Forandringer skabes af den globale konkurrence, men hvordan klyngerne klarer sig i den globale konkurrence afhænger også af de klynge-specifikke rammebetingelser. Formålet med klyngepolitik er at udforme og gennemføre en klyngepolitik, som giver virksomhederne de bedste muligheder for at klare sig i den globale konkurrence.

³⁴ FORA, "Klyngepolitik på et faktabaseret grundlag – Læring fra et pilot studie af life science i Østersøregionen", 2009

Klyngepolitik går altså ikke ud på at forhale en nødvendig forandringsproces, men at fremme den. På den måde adskiller klyngepolitik sig derfor ikke fra andre former for god politik.