

---

# Potentialer for udvikling af vækstområder i Region Sjælland

April 2018



## Baggrund og formål

Regionsrådet og Vækstforum Sjælland arbejder for at sætte en klar og fokuseret strategisk retning for at styrke regionens vækst og udvikling. I den forbindelse skal der udarbejdes en ny Regional Vækst- og Udviklingsstrategi (ReVUS) for 2019-22.

Til at kvalificere dette arbejde – og skabe et veldokumenteret beslutningsgrundlag – har Region Sjælland fået udarbejdet en analyse af potentialerne for at udvikle eksisterende og nye vækstområder. Det vil sige områder, hvor der er et potentiale for at skabe yderligere vækst og innovation på grund af sammenfald mellem forsknings-, erhvervs- og uddannelsesstyrker. Et vækstområde skal således i denne sammenhæng forstås som et område, hvor der er mulighed for at virksomheder og vidensinstitutioner kan arbejde endnu tættere sammen til gavn for innovation, vækst og beskæftigelse i regionen.

Det skal understreges, at analysen alene skal betragtes som et dokumentations- og inspirationsgrundlag. Analysen opstiller derfor ikke specifikke anbefalinger til erhvervspolitiske initiativer, men der bliver præsenteret en række forslag til relevante regionale virkemidler inden for de forskellige vækstområder. Resultaterne fra analysen er præsenteret i denne rapport.

## Rapporten disposition og datagrundlag

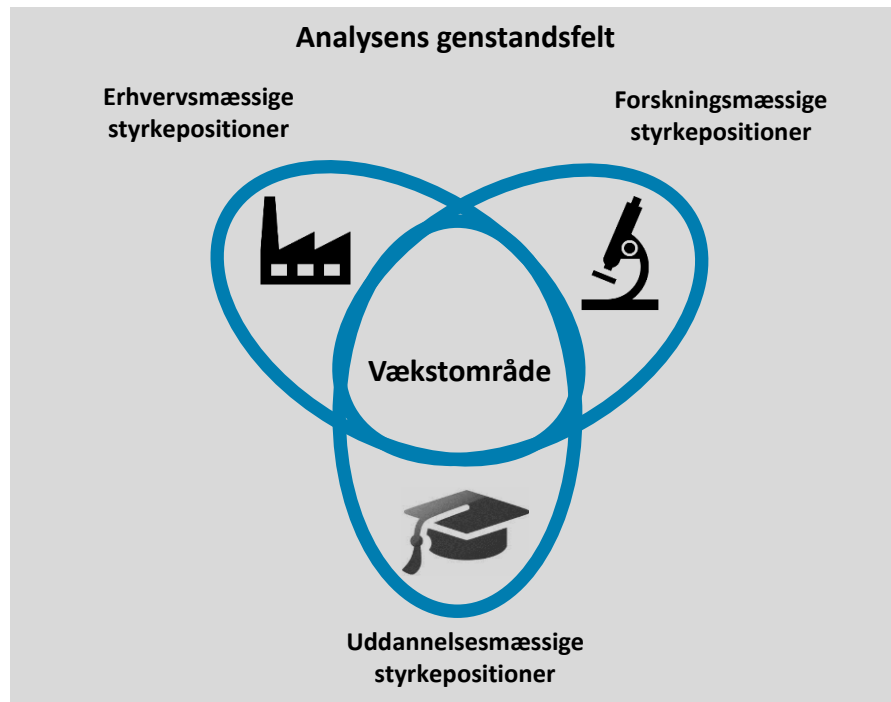
Kapitel 1 sammenfatter de vækstområder, som er blevet identificeret på baggrund af analyserne af de regionale forsknings-, erhvervs-, og uddannelsesmæssige styrker. Kapitel 1 udgør således den samlede tværgående analyse og konklusion.

Kapitel 2, 3 og 4 gennemgår de bagvedliggende analyser af de regionale styrkepositioner inden for henholdsvis forskning, erhverv, og uddannelse. Hvert kapitel kan betragtes som en selvstændig analyse og starter med en indledning og sammenfatning af resultaterne. Som bilag er der vedlagt en uddybning af metoderne og datagrundlaget for analysen.

Analysen er gennemført af IRIS Group fra januar til marts 2018, og er baseret på en lang række forskellige metoder og datakilder.

Kortlægningen af de regionale styrkepositioner er i høj grad baseret på kvantitative registerdata af forskningspublikationer (bibliometri), erhvervs- og uddannelsesstatistik samt desk research.

Analysen af overlappet mellem styrkepositionerne og vurderingen af vækstpotaler er derudover baseret på dybdegående kvalitative interview med universiteter, professionshøjskoler, erhvervsskoler, klyngeorganisationer og virksomheder samt workshop med udvalgte lokale og regionale interessenter.



# Indholdsfortegnelse

<b>1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland</b>	<b>s. 4</b>
1.1. Højt specialiseret produktion	s. 6
1.2. Bæredygtigt byggeri	s. 8
1.3. Serviceinnovation i SMV'er	s. 10
1.4. Miljøteknologi mod forurening	s. 12
<b>2. Forskningsmæssige styrker</b>	<b>s. 14</b>
2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker	s. 16
2.2. De praksisnære forskningsstyrker	s. 26
<b>3. Uddannelsesstyrker</b>	<b>s. 29</b>
3.1. Universitetsuddannelserne	s. 30
3.2. Professionsuddannelserne	s. 33
3.3. Erhvervsakademiuddannelserne	s. 35
3.4. Erhvervsuddannelserne	s. 39
3.5. Efter- og videreuddannelserne	s. 42
<b>4. Erhvervsstyrker</b>	<b>s. 45</b>
4.1. Bygge & anlæg	s. 46
4.2. Transport	s. 51
4.3. Fødevarer	s. 55
4.4. Industri	s. 60
<b>Bilag: Metode</b>	<b>s. 64</b>

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## Indledning og sammenfatning

Dette kapitel udgør den samlede tværgående analyse, og er baseret på de tre bagvedliggende analyser af de erhvervs-, uddannelses- og forskningsmæssige styrker, som præsenteres i kapitel tre til fem.

Derudover er der som datagrundlag for analysen blevet gennemført interview og en selvstændig workshop med en række forskellige regionale interessenter og aktører (jf. det vedlagte metodebilag).

Der er i alt identificeret fire vækstområder i Region Sjælland, som er sammenfattet i tabel 1.1 herunder.

**Tabel 1.1. Sammenfatning af vækstområderne**

Titel	Erhvervsstyrker	Forskningsstyrker	Uddannelsesstyrker
<b>Højt specialiseret produktion</b>	Industrien i vest omkring Kalundborg og til dels øst (fx Novo Nordisk, Novozymes, Statoil, CP Kelco m.fl.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologisk produktion på Absalon (på sigt) og teknisk produktion og biotek på EASj</li> <li>• Biobrændsel og enzymer på RUC</li> <li>• Nærhed til DTU (i Greater Copenhagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diplomingeniør i bioteknologi på Absalon</li> <li>• Industri- og procesoperatør på EUC Nordvestsjælland.</li> <li>• Procesteknolog og laborant på EASj</li> </ul>
<b>Bæredygtigt byggeri</b>	Bygge & anlægsbranchen over hele regionen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byggeri, el og vvs på EASj</li> <li>• Nærhed til DTU Byg (i Greater Copenhagen)</li> <li>• Nærhed til Teknologisk Institut (i Greater Copenhagen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygningskonstruktør og installatør fra EASj</li> <li>• Tømrer, VVS, elektriker, murer mv. fra erhvervsskolerne</li> </ul>
<b>Service-innovation i SMV'er</b>	Fx transport (lagerlogistik) i øst samt bygge & anlæg over hele regionen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation i service og oplevelser på RUC</li> <li>• It og digital kommunikation på EASj</li> <li>• Leisure Management på Absalon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virksomhedsstudier, virksomhedsledelse, datalogi og performance design på RUC</li> <li>• Leisure management på Absalon</li> <li>• Web-development og datamatiker på EASj</li> <li>• Diverse erhvervsuddannelser</li> </ul>
<b>Miljøteknologi mod forurening</b>	Der skønnes at være ca. 100 virksomheder som arbejder med miljøteknologi mod forurening i nærmiljøet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Væsentlige forskningsstyrker på DCE og på RUC</li> <li>• Nærhed til relevant forskning på KU og DTU (i Greater Copenhagen)</li> </ul>	Specialiserede uddannelsesretninger på RUC (TekSam, Miljøbiologi, Environmental Risk)

Note: DTU=Danmarks Tekniske Universitet, RUC=Roskilde Universitetscenter, DCE=Nationalt Center for Miljø og Energi, EASj=Erhvervsakademi Sjælland, KU=Københavns Universitet, Absalon=Professionshøjskolen Absalon

■ = Region Sjælland har en meget stærk og selvstændig styrkeposition

■ = Region Sjælland står stærkt, men er fx også afhængig af adgang til viden og kompetencer fra andre steder i Greater Copenhagen som fx DTU, KU og teknologiske serviceinstitutter.

Farven indikerer, hvor kraftig den nuværende regionale styrkeposition vurderes at være på de tre forskellige dimensioner.

På den næste side er der en kort samlet karakteristik af de fire vækstområders udfordringer og de relevante regionale virkemidler. Og på de efterfølgende sider bliver de enkelte vækstområder enkeltvist gennemgået i nærmere detaljer.

De bagvedliggende kvantitative data og konkrete tal for de forskellige styrkepositioner er nærmere beskrevet i kapitel 2, 3 og 4. Herunder eksempelvis i forhold til antal studerende, forskningskvalitet og erhvervsmæssig specialisering.

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

Der er stor forskel på de fire identificerede vækstområder. Højt specialiseret produktion og bæredygtigt byggeri er især baseret på regionens erhvervs-mæssige styrkepositioner, hvorimod serviceinnovation i SMV'er og forurening i nærmiljøet i højere grad udspringer af de regionale forskningsstyrker.

Derudover er der også stor forskel på de virksomheder, som er målgruppen for de forskellige vækstområder. Inden for højt specialiseret produktion er det relativt store og internationalt orienterede virksomheder, hvorimod der er tale om mindre og mere hjemmemarkedsorienterede virksomheder inden for bæredygtigt byggeri. Der er derfor også stor forskel på virksomhedernes behov og udfordringer på de forskellige områder. Inden for nogle af vækstområderne er der desuden igangsat flere lokale og regionale tiltag. Endvidere varierer det, hvor stærkt de forskellige vækstområder er forankret til et bestemt område i den sjællandske geografi.

Der er således forskellige udfordringer og erfaringer inden for de forskellige vækstområder og derfor også behov for forskellige typer af regionale virkemidler.

Der kan generelt skelnes mellem følgende virkemidler, der kan understøtte udviklingen af vækstområderne:

- 1. Videnopbygning:** Virkemidler der handler om at opbygge ny viden og nye kompetencer i regionen, der medvirker til at fastholde eller udbygge den regionale styrkeposition.
- 2. Videnerførsel/spredning:** Virkemidler der handler om at overføre og sprede eksisterende viden og kompetencer mellem uddannelses- og forskningsinstitutioner og virksomhederne i regionen.
- 3. Rammevilkår:** Virkemidler der handler om at styrke specifikke, lokale rammevilkår (som fx infrastruktur og bosætningstiltag) med henblik på at skabe bedre vækstbetingelser.

Tabel 1.2 sammenfatter hovedudfordringerne og de foreslåede virkemidler, som kan anvendes til at udvikle og stimulere vækstområderne. Forslagene er bl.a. baseret på input fra en workshop med en række forskellige regionale interessenter og aktører.

**Tabel 1.2. Sammenfatning af vækstområderne**

Vækstområde	Udfordringer	Relevante virkemidler
Højt specialiseret produktion	At fastholde og fortsætte udviklingen af de eksisterende tiltag til videnopbygning og adgang til arbejdskraft	<ul style="list-style-type: none"><li>• Udbygning og etablering af nye, lokale uddannelsesstilbud</li><li>• Udvikling af attraktive lokale rammevilkår, der understøtter fastholdelsen af kvalificeret arbejdskraft</li></ul>
Bæredygtigt byggeri	At øge kompetence- og vidensniveauet om bæredygtigt byggeri blandt regionens SMV'er inden for bygge & anlæg.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Videnopbygning gennem justering og/eller etablering af nye uddannelsesstilbud</li><li>• Videnerførsel gennem stimulering og facilitering af samarbejde og netværk på tværs af virksomheder, studerende og videninstitutioner</li></ul>
Service-innovation i SMV'er	At skabe en effektiv platform, som giver virksomhederne mulighed for at indgå i målrettede og tværgående innovationsforløb	<ul style="list-style-type: none"><li>• Videnopbygning gennem støtte til nye forskningsaktiviteter</li><li>• Videnerførsel gennem tværgående fora, der sikrer, at virksomhederne får adgang til de mest relevante tilbud og kompetencer</li></ul>
Miljøteknologi mod forurening	Afdække om der er kritisk masse af virksomheder og styrke det gensidige kendskab blandt aktører i økosystemet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kortlægning og identifikation af relevante virksomheder.</li><li>• Pilotprojekter om løsninger af konkrete forurenings-udfordringer.</li></ul>



# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.1. Højt specialiseret produktion

### Beskrivelse

Højt specialiseret og teknisk produktion er et etableret vækstområde i Region Sjælland. Det omfatter regionens store industrivirksomheder inden for medicinal- og fødevarerindustrien – som anvender avancerede bioteknologiske produktionsprocesser – samt andre typer af industrivirksomheder som fx olieraffinerier og kemisk industri, hvor der eksisterer nogle af de samme kompetence- og udviklingsbehov.

Høj specialiseret produktion er udpeget som et fortsat vækstområde for Region Sjælland, da regionen især står stærkt erhvervmæssigt inden for dette område.

**Erhvervsstyrkerne:** Regionen har næsten 9000 privat beskæftigede årsværk i industrien og en erhvervmæssig styrkeposition på dette område med en samlet beskæftigelsesmæssig specialiseringsgrad på 1,39. Styrkepositionen er rent geografisk især koncentreret om symbiosissamarbejdet i Kalundborg og til dels en række større industrivirksomheder i Køge. I disse to kommuner er specialiseringsgraden henholdsvis 10,14 og 1,76.

**Uddannelsesstyrkerne:** Der bliver i regionen udbudt en række korte og mellemlange uddannelser, som er målrettet de specialiserede produktionsvirksomheders behov. Det drejer fx om erhvervsskolernes uddannelser inden for automatik, industri- og procesoperatør, EASJ's proces teknologer og laboranter samt Absalons diplomingeniøruddannelse i bioteknologisk produktion, hvor der pt. er 42 studerende. Samlet set står regionen stærkt i forhold til specielt de erhvervsfaglige samt korte og mellemlange videregående uddannelser, men de højt specialiserede produktionsvirksomheder er også afhængige af at rekruttere arbejdskraft fra bl.a. DTU og KU i Greater Copenhagen.

**Forskningsstyrkerne:** Der er en forskergruppe på cirka 6-12 årsværk på RUC, som laver grundforskning inden for enzymer og biobrændsel, og som bl.a. samarbejder med Novozymes. Men på baggrund af interview med de store toneangivende produktionsvirksomheder (Novo Nordisk, Novozymes og CP Kelco) vurderes det, at Region Sjælland isoleret set ikke står stærkt rent forskningsmæssigt på dette område.

Her er det i høj grad DTU der tegner billedet, og selv i regionens eget klyngetiltag inden for bioteknologisk produktion (BIOPRO), er der ingen regionale forskningsinstitutioner repræsenteret

**Table 1.3. Styrkepositionerne inden for vækstområdet**

Erhvervsstyrker	Forskningsstyrker	Uddannelsesstyrker
Industrien i vest og øst (fx Novo Nordisk, Novozymes, Statoil, CP Kelco m.fl.)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bioteknologisk produktion på Absalon (på sigt)</li><li>• Teknisk produktion og biotek på EASJ</li><li>• Biobrændsel og enzymer på RUC</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diplomingeniør i bioteknologi på Absalon</li><li>• Industri- og procesoperatør på EUC Nordvestsjælland.</li><li>• Proces teknolog og laborant på EASJ</li></ul>

*Note: Grøn = meget stærk selvstændig regional styrkeposition. Gul = stærk position qua adgang til samarbejdspartnerne uden for regionen.*

### Trends og behov inden for vækstområdet

Life Science-området er en højt prioriteret styrkeposition i Greater Copenhagen, som vil kunne understøtte Region Sjællands vækst yderligere inden for specialiseret industriel produktion. Det skyldes bl.a., at afstanden til kompetencerne i hovedstaden samt virksomhedernes hovedkvarterer og udviklingsafdelinger er relativt kort.

Endvidere er området karakteriseret af relativt store, videnstunge og internationalt orienterede virksomheder, som spiller en afgørende rolle i forhold til den fremtidige regionale vækst. Kompetencebehovet i forhold til disse virksomheders daglige drifts- og produktionsopgaver knytter sig både til medarbejdere med erhvervsfaglige uddannelser, korte og mellemlange videregående uddannelser og lange videregående uddannelser. Udviklingsbehovet for de højt specialiserede produktionsvirksomheder knytter sig typisk til øget digitalisering og automatisering af deres fremstillingsprocesser. Og det kræver typisk også adgang til en lang række forskellige typer af kompetencer inden for it og robotteknologi. Derudover kan det øge behovet for kompetencer til fx dokumentation af processer og organisatorisk omstilling

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.1. Højt specialiseret produktion

### Perspektiver og fremadrettede virkemidler

Blandt de store toneangivende virksomheder som er interviewet (Novo Nordisk, Novozymes og CP Kelco) er der stor tilfredshed med de eksisterende tiltag, og eksempelvis bliver samarbejdet med uddannelsesinstitutionerne og oprettelsen af de nye uddannelsesretninger i Kalundborg fremhævet meget positivt. De mest relevante fremadrettede virkemidler knytter sig til følgende:

- **Videnopbygning** gennem fortsat udbygning og etablering af nye uddannelses- og vidensmiljøer i regionen. Specifikt fremhæves eksempelvis maskiningeniør og automationsteknolog som relevante nye uddannelsesretninger, der kan understøtte de højt specialiserede produktionsvirksomheders kompetencebehov, og som der evt. kan arbejdes for at etablere i den vestlige del af Region Sjælland.
- **Bedre rammevilkår** i form af en attraktiv lokal bosætningspolitik, der (evt. i kombination med markedsføringskampagner) fokuserer på tiltag, som understøtter de højt specialiserede produktionsvirksomheders muligheder for at tiltrække og ikke mindst fastholde den kvalificerede og mest talentfulde arbejdskraft i Nordvestsjælland. De konkrete tiltag kan fx handle om bedre infrastruktur/tilgængelighed, bedre offentlig transport, flere lokale uddannelses- og arbejdstilbud til børn og ægtefæller samt adgang til attraktive, midlertidige lejeboliger mv. Men nye uddannelses- og vidensmiljøer (jf. det forudgående punkt) kan ifølge de interviewede virksomheder også være med til at skabe et mere attraktivt lokalmiljø, der kan understøtte en langsigtet fastholdelse af medarbejderne.

### Eksisterende virkemidler

Der er allerede gennemført og igangsat flere forskellige regionale initiativer, der sigter mod at understøtte udviklingen af dette vækstområde. Følgende kan fremhæves:

- **"KAP Sjælland"** projektet (Kvalificeret Arbejdskraft til Produktionsvirksomheder i Region Sjælland) hvor der i 2017 blev udarbejdet hvidbog med anbefalinger, som skal bidrage til at styrke samarbejdet mellem de store produktionsvirksomheder og uddannelsesinstitutioner i regionen. Biopeople var projektejer. Og bl.a. Novo Nordisk, Statoil, RUC, Absalon og EASj deltog. Region Sjælland bidrog med 2. mio. kr.
- **"Knowledge Hub Zealand"** foreningen der blev etableret i slutningen af 2016, og som arbejder for at opbygge videnscenter i Kalundborg, der skal rumme et avanceret udviklingscenter for biotek produktion, innovationsmiljø for biotek start-ups og et uddannelsescenter for bioteknologi, -proces og -produktion. Samtidig vil foreningen gerne faciliterer samarbejder om kandidatprojekter mellem landets universiteter og virksomheder i Region Sjælland. Partnerne bag Knowledge Hub Zealand er Region Sjælland, Kalundborg Kommune, Novo Nordisk, RUC, SDU, Absalon og EASj.
- **"BIOPRO"** som er et regionalt medfinansieret klyngesamarbejde, der arbejder for at udbygge Danmarks og Region Sjællands stærke position inden for bioteknologisk produktion. Parterne er DTU, KU, CAPNOVA, Chr. Hansen, Ørsted, Novo Nordisk, Novozymes og CP Kelco. BIOPRO har bl.a. fået en "Grand Solution" bevilling fra Innovationsfonden.
- **"Grønne omstillingsprojekter"** der kan bidrage til at udbrede løsninger, so kan reducere virksomhedernes produktionsomkostninger. Herunder fx "Grøn Kollektiv Varme" og "Biogas 2020" der hhv. fokuserer på at udbrede anvendelsen overskudsvarme fra industrien til fjernvarmeforsyning og etablere nye biogasanlæg i tilknytning til industrivirksomheder.



# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.2. Bæredygtigt byggeri

### Beskrivelse

Bæredygtigt byggeri er et vækstområde, der knytter sig til bygge & anlægsbranchen, og som handler om løsninger inden for intelligent energianvendelse samt varme- og energieffektivitet både i forbindelse med byggeri og renovering. Desuden omfatter det også genanvendelse af ressourcer, materialer og hele konstruktioner.

Bæredygtigt byggeri er udpeget som et vækstområde for Region Sjælland af følgende grunde:

**Erhvervsstyrkerne:** Næsten 23.000 private årsværk, svarende til 13 pct. af alle privatansatte i Region Sjælland, arbejder i bygge & anlægsbranchen. Og den beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrad ligger over landsgennemsnittet i 16 ud af 17 kommuner Region Sjælland (jf. kapitel 5). Samlet set ligger den regionale specialiseringsgrad på 1,43, og der er en relativt høj andel entreprenørvirksomheder i regionen.

**Uddannelsesstyrkerne:** Næsten 3500 personer fuldførte i 2015 og 2016 en erhvervsuddannelse inden for teknologi, byggeri og transport fordelt på seks forskellige tekniske skoler i regionen. Dertil kommer der bl.a. cirka 50 årligt uddannede bygningskonstruktører fra EASj i Næstved, som der er stor efterspørgsel efter blandt entreprenørvirksomhederne i bygge & anlægsbranchen. Samlet set er der således mange relevante uddannelses tilbud både på erhvervsskolerne og erhvervsakademierne.

**Forskningsstyrkerne:** Selvom der gennemføres en række praksisnære forskningsprojekter på EASj, vurderes det samlet set, at Region Sjælland forskningsmæssigt står mindre stærkt inden for bæredygtigt byggeri, da størstedelen af forskningen i Greater Copenhagen inden for dette felt foregår på DTU Byg og Teknologisk Institut.

Tabel 1.4. Styrkepositionerne inden for vækstområdet

Erhvervsområder	Forskningsområder	Uddannelsesområder
Bygge & anlægsbranchen over hele regionen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Byggeri, el og vvs på EASj</li><li>• Nærhed til DTU Byg (i Greater Copenhagen)</li><li>• Nærhed til Teknologisk Institut (i Greater Copenhagen)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bygningskonstruktør og installatør fra EASj</li><li>• Tømrer, VVS, elektriker, murer mv. fra erhvervsskolerne</li></ul>

Note: Grøn = meget stærk selvstændig regional styrkeposition. Gul = stærk position qua adgang til samarbejdspartnerne uden for regionen.

**Trends og behov inden for vækstområdet:** Generelt forventes der fortsat stigende efterspørgsel i markedet efter bæredygtigt byggeri og genanvendelse inden for bygge & anlægsbranchen. Det viser de gennemførte interview. Og tidligere analyser har påpeget, at der inden for den grønne byggebranche og inden for reduktion af energi- og varmekonsum kan forventes en vækst for danske løsninger på henholdsvis mellem 90-270 pct. og 290-560 pct. frem mod 2035<sup>1</sup>. Vækstpotentialet i Region Sjælland kan være særligt stort, da behovet for energieffektivt byggeri, renovering og genanvendelse forventes at stige yderligere i hovedstaden, som er det største marked for flere af de store sjællandske entreprenørvirksomheder.

Derudover kan de store anlægsprojekter i regionen øge efterspørgsel efter bæredygtige og midlertidige løsninger. Eksempelvis skal der i forbindelse med Femernprojektet sandsynligvis inden 2020 opføres en midlertidig servicecamp, der kan rumme op til 3000 mennesker, og hvor der kan forventes stor efterspørgsel efter bæredygtigt byggeri.

Generelt oplever bygge & anlægsbranchen pt. stor efterspørgsel efter kvalificeret arbejdskraft. Herunder både diverse faglærte fra erhvervsskolerne og blandt entreprenørerne er især bygningskonstruktører fra EASj meget efterspurgte. Men derudover viser de gennemførte interview, at mange af de små og mellemstore bygge & anlægsvirksomheder i Region Sjælland ofte også mangler en mere grundlæggende adgang til ressourcer og kompetencer, som kan hjælpe dem med at udvikle og indføre nye løsninger, der er baseret på energieffektivitet og genanvendelse.



# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.2. Bæredygtigt byggeri

Det kan med andre ord især være vanskeligt for de små og mellemstore bygge & anlægsvirksomheder at omstille deres forretningsmodel til denne trend, da det både kræver kompetencer og ressourcer at forstå de nye krav og standarder samt de større markeds- og samfundstrends, der former kravene til branchen.

Samtidig kræver bæredygtigt byggeri ofte også samarbejde med andre typer af fagligheder og virksomheder (fx arkitekter), hvilket kan være en barriere for de mindre virksomheder i branchen.

Det tyder på, at det SMV'er kan opleve udfordringer med at få del i vækstområdets fremtidige potentiale.

### Eksempel på eksisterende tiltag

Gennem InnoBYG kan medlemmerne søge om op til 0,5 mio. kr. til rådgivning og teknologisk bistand (hos netværkets videnspartnere) til innovationsprojekter inden for bæredygtigt byggeri. Projekterne kaldes "Spireprojekter" og er især rettet mod SMV'er.



### Perspektiver og fremadrettede virkemidler

Blandt de interviewede aktører er der udbredt enighed om, at der især er et vækstpotentiale knyttet til at løfte viden- og kompetenceniveauet inden for bæredygtigt byggeri blandt SMV'erne i bygge & anlægsbranchen. Og det kan eksempelvis gøres gennem følgende virkemidler:

- **Videnopbygning** gennem justering af eksisterende og/eller etablering af helt nye uddannelsestilbud, fx på erhvervsskolerne og EASj, som sætter større fokus på regler, standarder og den seneste viden inden for bæredygtighed, genanvendelse og virksomhedssamarbejde. Herunder evt. både i form af justering af eksisterende grunduddannelser og etablering af helt nye målrettede efteruddannelsestilbud. Derudover kan erhvervsskolernes rolle som knudepunkt for test, virksomhedsudvikling og kompetenceudvikling styrkes ved at etablere faciliteter, der kan danne udgangspunkt for udvikling og test af nye byggeløsninger, hvilket evt. kunne ske i samarbejde med Teknologisk Institut.
- **Videnoverførsel** gennem effektive netværks- og matchmakingfunktioner, som bliver baseret på en bred og effektiv screening og rekruttering, der kan bringe SMV'erne i bygge & anlægsbranchen sammen med nye samarbejdspartnere, hvilket både kan være: 1) studerende i forhold til samarbejde om fx praktik- og kandidatprojekter, 2) videninstitutioner (som Teknologisk Institut i Greater Copenhagen) om udvikling og anvendelse af nye tekniske løsninger og 3) andre private virksomheder, som fx kan være relevante komplementære konsortiepartnere til udførelse af større og mere komplekse opgaver inden for bæredygtigt byggeri.

Hvis det skal lykkedes at motivere og engagere SMV'er fra bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland til at deltage i ovenstående tiltag, er det imidlertid en grundlæggende forudsætning, at virksomhederne tydeligt kan se fordelene og de potentielle kommercielle gevinster. Business casen og incimeterne skal med andre ord være åbenlyse, hvis SMV'erne skal motiveres til at indgå i længerevarende samarbejdsforløb med studerende, vidensinstitutioner og/eller andre virksomheder. Og muligheden for målrettet støtte og tilskud til rådgivning og vejledning (fx gennem programmer) kan i den forbindelse overvejes, hvis de kommercielle gevinster og potentialer fremstår for langsigtede for virksomhederne.

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.3. Serviceinnovation i SMV'er

### Beskrivelse

Innovation af nye services er en vigtig kilde til værdiskabelse og øget produktivitet inden for en bred vifte af region Sjællands toneangivende erhverv. Det gælder inden for serviceerhverv som transport & logistik, turisme, men serviceinnovation spiller også en vigtig rolle inden for andre store erhvervsområder som bygge & anlæg og i produktionserhvervene ("servitization").

Udvikling af nye servicekoncepter, herunder brugen af nye digitale teknologier mv. kan spille en vigtig rolle for vækst og værdiskabelse i Region Sjælland.

Innovation i service og oplevelser er udpeget som et særligt vækstområde for Region Sjælland af følgende grunde:

**Erhvervsstyrkerne:** I forhold til erhvervsstyrkerne (jf. kapitel 5) kan serviceinnovation være en vigtig løftestang for øget værdiskabelse blandt en meget stor del af virksomhederne i region Sjælland. Det gælder både inden for serviceerhverv og regionens toneangivende erhverv som bl.a. transport, bygge & anlæg og industri.

**Uddannelsesstyrkerne:** Der er en langt række forskellige uddannelser i regioner, som fokuserer på, hvordan der kan udvikles og implementere nye, værdiskabende servicekoncepter inden for bl.a. bygge og anlæg, transport og inden for industrien.

**Forskningsstyrkerne:** I forhold til forskningsstyrkerne har RUC en særlig ekspertise inden for praksisnær forskning i innovationsprocesser og succesfuld serviceinnovation. Kompetencen er bygget op om en forskergruppe bestående af ca. 14 forskere, der arbejder praksisnært med serviceinnovation. Forskergruppens arbejde er af høj kvalitet målt efter internationale standarder, og de publicerede artikler bliver citeret næsten tre gange mere end andre artikler inden for "Tourism, Leisure and Hospitality Management" (F-W Impact).

Forskergruppen har et udbygget erhvervssamarbejde. I Region Sjælland har erhvervssamarbejdet dog hidtil primært været centeret om virksomheder inden for turisme og oplevelsesøkonomi.

Tabellen herunder sammenfatter de særlige styrker i region Sjælland, der gør innovation i service og oplevelser til et perspektivrigt vækstområde.

**Tabel 1.5. Styrkepositionerne inden for vækstområdet**

Erhvervsstyrke	Forskningsstyrke	Uddannelsesstyrke
Fx transport (lagerlogistik) i øst samt bygge & anlæg over hele regionen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innovation i service og oplevelser på RUC</li><li>• It og digital kommunikation på EASj</li><li>• Leisure Management på Absalon</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Virksomhedsstudier, virksomhedsledelse, datalogi og performance design på RUC</li><li>• Leisure management på Absalon</li><li>• Web-development og datamatiker på EASj</li><li>• Diverse erhvervsuddannelser</li></ul>

*Note: Grøn = meget stærk selvstændig regional styrkeposition. Gul = stærk position qua adgang til samarbejdspartnerne uden for regionen.*

Det vurderes at være et betydeligt vækstpotentiale knyttet til innovation af service og oplevelser i Region Sjælland.

Indsatsen kan rettes mod at udnytte RUC's ekspertise i serviceinnovation inden for en række af region Sjællands toneangivende erhvervsområder.

Der kan både være vækstperspektiver i, at studerende på erhvervsskoler og erhvervsakademi introduceres til serviceinnovation og konkrete tilgange, metoder og værktøjer til at gennemføre succesfuld serviceinnovation.

Det andet spor kan handle om at skabe bedre rammer for innovationssamarbejder mellem forskningsmiljøet på RUC og virksomheder inden for region Sjællands toneangivende erhvervsområder.

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.3. Serviceinnovation i SMV'er

### Perspektiver og fremadrettede virkemidler

Region Sjælland står med et stærkt potentiale både erhvervmæssigt, uddannelsesmæssigt og forskningsmæssigt inden for serviceinnovation i SMV'er. De fremadrettede udfordringer knytter sig derfor i høj grad til, hvordan de tre områder kan bringes tættere sammen. Herunder især hvordan forsknings- og uddannelsesinstitutionernes kompetencer og tilbud kan synliggøre og bringes endnu tættere på virksomheder og hjælpe med at indfri deres behov.

Der er herunder fremhævet en række inspirationsforslag til, hvordan udviklingen af vækstområdet "Innovation i service og oplevelser" fremadrettet kan styrkes gennem forskellige typer af virkemidler:

- **Videnopbygning** gennem støtte til nye, praksisrelevante forskningsaktiviteter inden for feltet, der fokuserer på serviceinnovation inden for regionens styrkepositioner, herunder styrkelse af forskningsmiljøet på RUC. Hertil kommer fælles erhvervsPhD-projekter med deltagelse af flere virksomheder.
- **Videnoverførsel** gennem etablering af et regionalt program med én fælles indgang til serviceinnovation. Indgangen kan være bemanded med konsulenter, der samtidig er opsøgende og kan hjælpe med at identificere områder, hvor den enkelte virksomhed kan arbejde med serviceinnovation. Udgangspunktet er, at serviceinnovation kan stimuleres gennem en kombination af vækstsparring, studenterprojekter, virksomhedsrettede uddannelsesforløb, innovationstjek, samarbejde med forskere mv. Der er i regionen gode tilbud på alle disse områder, men de fremstår ukoordinerede og uoverskuelige at anvende for virksomhederne. Indgangen kan sikre behovsdrevne forløb, hvor de forskellige muligheder tænkes sammen og skræddersys til den enkelte virksomhed. Der kan til initiativet tilknyttes en bestyrelse med deltagelse af relevante videninstitutioner, der samtidig forpligter sig til at udvikle bedre ydelser på området. Som element i indsatsen inden for videnoverførsel kan uddannelsesinstitutioner endvidere arbejde med at udvikle modulopbyggede tilbud til virksomhederne.

### Eksisterende virkemidler

Der er allerede gennemført og igangsat flere forskellige regionale og nationale initiativer, der sigter mod at understøtte udviklingen af dette vækstområde. Følgende kan fremhæves:

- **Innovationsnetværket Serviceplatform** er et nationalt innovationsnetværk, der har til formål at skabe relationer mellem virksomheder og forskere der arbejder med serviceinnovation. Netværket skal give danske virksomheder adgang til de nyeste viden om serviceinnovation og styrke vækst og beskæftigelse i danske virksomheders serviceforretning.
- **Øvrige nationale innovationsnetværk:** Forskere fra området innovation i service deltager i 10 af de 22 nationale innovationsnetværk, hvor de bidrager med viden om innovation i service og oplevelser (bl.a. inden for FoodNetwork).
- **ViiRS** er et regionalt projekt, hvor RUC, University College Sjælland, Erhvervsakademi Sjælland og DTU, samarbejder om at skabe stærkere sammenhænge mellem forskning, uddannelse og erhverv i region Sjælland. ViiRS faciliterer og støtter samarbejder mellem de sjællandske videninstitutioner og regionens virksomheder. Samarbejdet kan både vedrøre studenterprojekter i virksomhederne og konkret problemløsning, hvor en forsker eller en underviser fungerer som konsulent eller sparringspartner på en konkret problemstilling i virksomheden. ViiRS er finansieret af Vækstforum Sjælland og henvender sig bredt til virksomheder, der ønsker samspil med videnmiljøer i regionen.

SERVICE PLATFORM



# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.4. Miljøteknologi mod forurening

### Beskrivelse

Vækstområdet "miljøteknologi mod forurening" er et spirende vækstområde i regionen. Regionen huser en række ressourcer både inden for forskning, uddannelse og erhverv, som gør, at forurening i nærmiljøet kan blive et fremtidigt vækstområde for Region Sjælland.

Det spirende vækstområde er bygget op omkring styrker af varierende karakter inden for hhv. erhverv, forskning og uddannelse.

**Erhvervsstyrkerne:** Erhvervssiden består af virksomheder inden for det miljøteknologiske område. Væksthus Sjælland og Innovationsnetværket Clean har foretaget en indledende afdækning af erhvervssiden. Der er identificeret i alt 270 offentlige og private virksomheder inden for clean tech, hvoraf cirka 100 skønnes at arbejde med forurening i nærmiljøet, dvs. rensning af vand, forurenede grunde, etc.

**Uddannelsesstyrkerne:** På uddannelsessiden findes flere specialiserede uddannelser på især RUC, bl.a. inden for samfundsfag (TekSam, miljøplanlægning) og naturvidenskab (Miljøbiologi og Environmental Risk), men der har hidtil ikke været regionalt fokus i uddannelserne inden for dette område.

**Forskningsstyrkerne:** På forskningssiden rummer Region Sjælland betydelig forskningskapacitet. På RUC er forskning omkring forurening i nærmiljøet et særligt styrkeområde. Endvidere huser Region Sjælland væsentlige dele af DCE (Nationalt Center for Miljø og Energi). Begge institutioner udfører forskning med fokus på årsager til og effekter af forurening i især vandmiljø samt forskning i virkemidler til at imødegå forurening af nærmiljøet.

Hidtil har der kun været begrænset samarbejde mellem de relevante miljøer på RUC og DCE, men der er en åbenhed for styrket samarbejde. Både DCE og RUC har desuden et erklæret strategisk mål at styrke samarbejdet med private virksomheder og bidrage til løsning af væsentlige samfundsudfordringer.

Tabel 1.6 herunder sammenfatter de særlige styrker i Region Sjælland, der gør forurening i nærmiljøet til et perspektivrigt vækstområde.

**Tabel 1.6. Styrkepositionerne inden for vækstområdet**

Erhvervsstyrke	Forskningsstyrke	Uddannelsesstyrke
Der skønnes at være ca. 100 virksomheder som arbejder med miljøteknologi mod forurening i nærmiljøet.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Væsentlige forskningsstyrker på DCE og på RUC</li><li>• Nærhed til relevant forskning på KU og DTU (i Greater Copenhagen)</li></ul>	Specialiseret uddannelsesretninger på RUC (TekSam, Miljøbiologi, Environmental Risk)

*Note: Grøn = meget stærk selvstændig regional styrkeposition. Gul = stærk position qua adgang til samarbejdspartnerne uden for regionen.*

Som det fremgår, er det særligt på forskningssiden, at dette vækstområde står stærkt. Styrkerne på erhvervs- og uddannelsesområdet fremstår endnu relativt spinkle og der er behov for yderligere afdækning – særligt af potentialer og udviklingsperspektiverne på erhvervssiden.

I det videre arbejde kan det også være relevant undersøge, hvordan Region Sjælland i rollen som ansvarlig myndighed på miljøområdet, kan være en drivkraft for udviklingen af dette vækstområde.

# 1. Sammenfatning af vækstområder i Region Sjælland

## 1.4. Miljøteknologi mod forurening

### Perspektiver og fremadrettede virkemidler

Et potentielt vækstområde er blevet identificeret på baggrund af en række empiriske observationer fra både erhvervsområdet, forskningsområdet og uddannelsesområder. For det første er Region Sjælland i gang med en afdækning af erhvervspotentialet inden for rensning af jordforurening. For det andet har RUC en forskningsstyrke inden for miljøtoksikologi. Interviews med relevante forskningsledere bekræfter, at de finder området interessant, gerne vil samarbejde mere med DCE, og er vant til erhvervsamarbejder. For det tredje har regionen som myndighedsopgave at oprense forurenede grunde, og har derfor en direkte indflydelse på området. Det er på baggrund af disse parallelle observationer, at et potentielt spirende vækstområde er identificeret.

Der er dog en række forhold som skal afklares for at kunne give en nærmere vurdering af, hvorvidt miljøteknologiske virksomheder og viden om forurening af nærmiljøet kan udvikle sig til et betydningsfuldt vækstområde i region Sjælland.

En væsentlig udfordring er, at aktørerne kun har meget begrænset kendskab til hinanden, og det er også uklart, hvor mange af Region Sjællands miljøteknologiske virksomheder der reelt arbejder med løsninger og teknologier relateret til modvirkning af forurening i nærmiljøet.

Der bør indledningsvis afdækkes, om der er kritisk masse af virksomheder, som har kompetencer og erfaring i at arbejde med løsninger relateret til forurening i nærmiljøet. Et centralt element i denne kortlægning bør være at afdække virksomhedernes fremadrettede viden og kompetencebehov. Der kan med fordel tages udgangspunkt i det kortlægningsarbejde som Væksthus Sjælland og CLEAN har igangsat på området.

Et andet vigtigt skridt er, at Regionen, Væksthuset eller en anden relevant regional aktører, vil være drivkraft og aktivt arbejder for at afdække potentialer og skabe netværk blandt relevante aktører på området. Konkret kunne en indsats bestå af følgende indsatser:

**1) Facilitering af et mindre antal pilotprojektet** med henblik på at teste potentialer og muligheder for et styrket samarbejde mellem forskere og virksomheder på området. Pilotprojekterne kunne vedrøre løsning af konkrete opgaver eller udfordringer omkring forurening i nærmiljøet, som Region Sjælland har ansvar for virksomheder og forskere fra regionen kunne samarbejde om at udvikle nye tilgange og konkrete løsninger.

I det omfang pilotarbejdet viser at der er væsentlige vækstperspektiver på området, kan det være relevant også at gøre en indsats på især to områder:

**2) Styrket regional videnopbygning**, som i første omgang kan fokusere på at udvikle samarbejdet mellem forskerne på RUC og relevante forskere på DCE. Et sådant samarbejde kunne initieres af regionen. Her kunne de tre aktører eksempelvis samarbejde om en kortlægning af problemstillinger med forurening, hvor der er gode muligheder for innovation i arbejdsmetoder, hvis forskere, virksomheder og regionen samarbejder.

**3) Stærkere kendskab og øget videndeling** mellem virksomheder, myndigheder og forskere. Aktørerne på dette område kender kun i begrænset omfang hinanden. Der er behov for at styrke det gensidige kendskab til hinandens viden og kompetencer. Det kan gøres gennem en vifte af mindre tilgang som fx kan bestå af seminarer om temaer af fælles interesse, styrket fokus på studenterprojekter på TekSam, Miljøbiologi eller Environmental Risk og virksomheder inden for forureningsområdet, mv.

RUC

ÅRHUS UNIVERSITET TRIPLEX

DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi





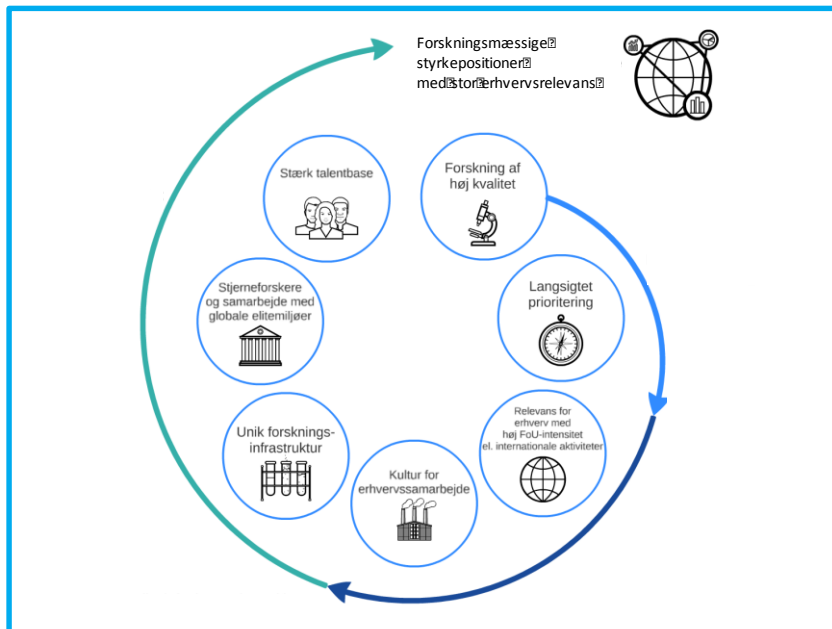
## 2. Forskningsmæssige styrker

### Indledning og sammenfatning

Analysen af de forskningsmæssige styrker i Region Sjælland er baseret på flere forskellige datakilder. Herunder både registerbaserede, bibliometriske analyser, desk research og dybdegående kvalitative interview med ledere fra regionens forskningsinstitutioner (jf. metodebilaget).

Der er fokuseret på de forskningsområder, hvor der bl.a. på baggrund af interview med forskere fra miljøet, vurderes at være et særligt potentiale for samspil med erhvervslivet. Figur 2.1 herunder sammenfatter de indikatorer, som der i den forbindelse er blevet lagt vægt på.

Figur 2.1. Indikatorer for områder med potentiale for erhvervsamspil



Som figuren viser, er en af de afgørende indikatorer forskningskvalitet. For at vurdere forskningskvalitet er der gennemført en registerbaseret analyse via den bibliometriske database SciVal af 334 forskellige forskningsområder, hvor Region Sjælland er blevet sammenlignet med verdensgennemsnittet på centrale bibliometriske indikatorer, som er forklaret i tekstboksen herunder<sup>1</sup>.

### De bibliometriske indikatorer

- **Volumen:** Antal artikler der er produceret inden for forskningsområdet (fra 2008 til 2017).
- **F-W Impact (Field-Weighted Citation Impact):** En bredt anerkendt indikator for forskningskvalitet der normaliserer mængden af citationer på et forskningsområde med verdensgennemsnittet (opgjort fra 2006 til 2015). Værdien 1 svarer til verdensgennemsnittet. Et indekstal på 2 er således udtryk for, at artikler i det pågældende forskningsområde citeres dobbelt så hyppigt som verdensgennemsnittet.
- **Excellence Top 10 (%):** Andel artikler der er blandt de 10 procent mest citerede artikler inden for deres område (opgjort fra 2006 til 2015). Her svarer 10 procent således til verdensgennemsnittet.

På baggrund af resultaterne fra den bibliometriske analyse er de universitetsbaserede forskningsstyrker i Region Sjælland herefter blevet nærmere indkredset, hvilket bl.a. også er sket i dialog med ledelsen på RUC.

Tabellen på næste side sammenfatter de universitetsbaserede forskningsstyrker i regionen, og på de følgende sider er hver af de identificerede styrkeområder inklusiv de bibliometriske resultater nærmere uddybet.

## 2. Forskningsmæssige styrker

Tablet 2.1. Sammenfatning af de forskningsmæssige styrker

Forskningsstyrke	Forskningsområdets fokus	Størrelse	Forankring	Uddannelsesmiljø	Profil af samarbejdspartnere
<b>Innovation i service</b>	Innovationsprocesser i offentlige og private servicevirksomheder	Ca. 10-15 årsværk	Institut for Samfund og Erhverv Center for turisme og Oplevelsesøkonomi - RUC	Kandidater i virksomhedsledelse og virksomhedsstudier	Offentlige og private virksomheder (SMV'er og større), brancher og lokalområder
<b>Enzymer og biobrændsel</b>	Karakteristik af enzymeres egenskaber med speciale i enzymer til effektiv forbrænding af biofuels	Ca. 6-10 årsværk	Institut for Naturvidenskab og Miljø - RUC	Kandidat i kemi	FoU-intensive biotechvirksomheder af en vis størrelse
<b>Rensning af forurening i nærområderne</b>	Kemikaliers påvirkning af økosystemer, især levende organismer	Ca. 15-20 årsværk	Institut for Naturvidenskab og miljø - RUC	Kandidat i Miljøbiologi og Environmental Risk	Offentlig og private virksomheder i forbindelse med kemikalieudledning
<b>Rullemodstand og materialers egenskaber</b>	Materialers fysiske egenskaber bl.a. asfalt og gummi	Ca. 20 årsværk	Institut for Naturvidenskab og Miljø - RUC	Kandidat i fysik og i matematisk modellering i fysik	FoU-intensive virksomheder af en vis størrelse
<b>Bæredygtigt fiskeopdræt</b>	Udvikling af tanglopper og tangloppeæg til havbrug	Ca. 10 årsværk	Institut for Naturvidenskab og Miljø - RUC	Kandidat i Miljøbiologi og Environmental Risk	Udstyrsleverandører til fiskeproduktionen
<b>Energiomlægning og cirkulær økonomi</b>	Energiomlægning af virksomheder og lokalområder i regionen til bæredygtige energikilder	Ca. 5-10 årsværk	Institut for mennesker og Teknologi - RUC	Kandidat i TekSam og Geografi	Virksomheder eller andre organisationer, der vil omlægge til bæredygtig energi
<b>Medicinalbiologi</b>	Autoimmune sygdomme, biomarkører og kræftsygdomme	Ca. 30 årsværk	Institut for Naturvidenskab og Miljø	Kandidat i Medicinalbiologi og Molekylærbiologi	Offentlige hospitaler, i mindre grad biotekvirksomheder
<b>Vindenergi</b>	Planlægning, design og udvikling af vindmølleteknologi	Ca. 60 årsværk	DTU Wind Risø	Kandidat i Vindenergi og i innovativ, bæredygtig energi	Virksomheder i vindenergisektoren samt offentlige myndigheder
<b>Nuklear stråling</b>	Radioaktiv stråling – identifikation af stråling og anvendelse indenfor medicin	?	DTU Nutech Risø	Kurser på en række af DTU's uddannelser	Medicinalvirksomheder, der arbejder med radioaktiv behandling

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Innovation i service og oplevelser

RUC har et solidt forskningsfelt i "innovation af service og oplevelser". Området er forankret to steder på RUC: Dels hos forskergruppen på Institut for Samfund & Erhverv, ledet af professorerne Jon Sundbo og Lars Fuglsang og dels på det tværinstitutionelle "Center for Oplevelse- og Turisurforskning". En vis andel af deltagerne i de to forankringer overlapper.

Det er kendetegnende for feltet, at deltagerne både har formået at etablere virksomhedssamarbejder, og at flere af forskernes publiceringer klarer sig godt i en international sammenligning. Produktionen af publikationer er ikke så stor (volumen), men kvaliteten er høj. De publicerede artikler bliver citeret næsten tre gange mere end andre artikler inden for "Tourism, Leisure and Hospitality Management" (F-W Impact). Desuden publicerer de henholdsvis knap 20 pct. og lidt under 40 pct. af deres artikler i de 10 pct. bedste tidsskrifter på området (Excellence Top 10).

Forskergruppen har en lang tradition for at studere innovation i forskellige servicebrancher. Hvor centeret i særlig grad er fokuseret på oplevelse- og turismeerhverv, så har forskergruppen generelt forsket i en lang række forskellige servicebrancher, både manuelle og vidensintensive services. Selvom der er andre forskningsgrupper i Danmark (fx på Aarhus Universitet og CBS), der forsker i serviceerhverv og turisme, så har gruppen en særlig niche, fordi de har fokus på praksisnær forskning på mikroniveau, hvor de følger innovationsprocesser i konkrete brancher og virksomheder tæt. Det er også denne praksisnære tilgang, de bruger i en række erhvervsamarbejder.

**Tabel 2.2. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Management of Technology and Innovation	43	1,37	18,2
Tourism, Leisure and Hospitality Management	17	2,86	37,5

De har erfaring med at facilitere innovationsprocesser inden for eksempelvis strategi og forretningsudvikling for virksomheder, brancher og lokalområder og de samarbejder både med en række større virksomheder, SMV'er og med offentlige organisationer.

Andre samarbejder er opstået gennem mindre, erhvervsfokuserede netværk, eksempelvis Region Sjællands Viirs og innovationsnetværkene under Uddannelses- og Forskningsministeriet. Her er gruppen med i 10 ud af 22 netværk. Eksempelvis har gruppen gennem Viirs arbejdet sammen med en lang række aktører omkring udvikling af erhverv på Sjælland i forbindelse med etableringen af Femern Bælt-forbindelsen. Sidst er en del af gruppens samarbejder bilaterale, hvor forskerne rådgiver enkelte private eller offentlige virksomheder. Sådanne samarbejder har de eksempelvis haft med Tivoli og med Københavns Zoo om udvikling af Elefanthuset.

#### Kort om Innovation i service og oplevelser

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Jon Sundbo, Lars Fuglsang, Fabian Holt, Jonas Larsen.

**Størrelse:** Ca. 14 årsværk.

**Uddannelser:** En del af gruppen er tilknyttet de to overbygningssuddannelser Virksomhedsstudier og Virksomhedsledelse på RUC.

**Udvalgte bevillinger:** Horizon2020 2017: 2,4 mio.; Innovationsfonden 2016: 1,4 mio.

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Enzymer og biobrændsel

Inden for kemisk forskning har RUC en mindre forskergruppe ledet af professor Peter Westh. Gruppen laver grundforskning i enzymer med et særligt fokus på de enzymer, som kan nedbryde glukose. Metodisk er de specialiserede i præcise målinger og matematisk modellering som grundlag for karakteristik af enzymeres egenskaber.

Forskere fra gruppen publicerer artikler inden for især biokemi, der bliver citeret 40 pct. mere end andre artikler inden for samme område (F-W Impact) og 23 pct. af deres artikler bliver publicerede i, hvad der regnes for verdens 10 pct. bedste tidsskrifter. På den måde bedriver de deskriptiv grundforskning af høj, international kvalitet og samtidig har de et betydeligt erhvervssamarbejde.

Virksomhedsrelationerne centrerer sig især omkring et langvarigt samarbejde mellem Peter Westh og Novozymes. De har en fælles interesse for enzymer, der kan nedbryde glukose – fordi disse processer kan bruges til at effektivisere brændselsprocesserne for anden generation af biobrændsel.

Samarbejdet har taget mange forskellige former. Eksempelvis har de haft fælles erhvervs-ph.d.er og arbejdet sammen på flere, større innovationsfundsprojekter og efterfølgende udtaget patenter. Ud over det fortløbende samarbejde med Novozymes, så har gruppen også samarbejdet med mange andre, nationale så vel som internationale, virksomheder; eksempelvis Lundbeck, Novo Nordisk og Janssen Pharmaceuticals.

Målet for gruppens samarbejder er som regel større biotekvirksomheder med en stor FoU-aktivitet, fordi det er dem, der har ressourcer til, og glæde af, at kunne omsætte grundforskning til kommercielle formål.

Gruppen har som regel tre til fire Ph.d.-studerende. De bliver som regel afsat til biotekindustrien, specielt til Novozymes, som aftager omkring halvdelen. men også fra andre dele af biotekindustrien og forskningsverdenen. Det samme gør sig gældende for kandidaterne i kemi. Det er en lille overbygning, men de har en niche indenfor kvantitativ biokemi, som der er en vis efterspørgsel efter.

#### Kort om Enzymer og biobrændsel

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Peter Westh

**Størrelse:** Ca. 6-12 årsværk

**Uddannelser:** Kandidat i kemi med mulighed for specialisering i enzymer.

**Udvalgte bevillinger:** Innovationsfonden 2012: 11,8 mio.; Innovationsfonden 2016: 12,6 mio.

**Tabel 2.3. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
General Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	52	1,39	23,3

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Rensning af forurening i nærmiljøet

RUC har et stærkt forskningsmiljø inden for miljøtoksikologi. Her forsker en gruppe, primært ledet af Henriette Selck, i, hvordan kemikalier af forskellig slags påvirker det omkringliggende miljø – med et særligt fokus på optag i levende organismer (dyr).

Flere af forskerne her publicerer godt inden for de to hovedområder "health, Toxicology and Mutagenesis" og "Environmental Chemistry". Her bliver artiklerne citeret hhv. 70 pct. og 54 pct. mere end gennemsnitter (F-W impact) og hhv. 40 pct. og 24 pct. af publikationerne er i, hvad der regnes for verdens 10 pct. bedste tidsskrifter på området.

Gruppen hører til på Institut for Naturvidenskab og Miljø. De er dels organiseret i faggruppen "Miljødynamik", som arbejder med forandringer i miljøet pga. naturlige eller menneskeskabte handlinger, dels er de organiseret i instituttets nye tværfaglige center "Frustrated Molecular Interactions". Ud over at varetage undervisning på Naturvidenskabelig Basisuddannelse (bachelor), så er de også tæt knyttet til de to overbygningssuddannelser "Miljøbiologi" og "Environmental Risk".

Gruppen har også et betydeligt hjemtag af eksterne bevillinger. Eksempelvis har Henriette Selck modtaget 5,8 mio. kr. fra Villumfonden til at undersøge effekterne af kunstigt fremstillede metalnanopartikler på bundlevende ferskvanddyr.

Ud over at hjemtage en del større bevillinger har gruppen også en del erhvervssamarbejder. Samarbejderne har både været med større internationale organisationer, eksempelvis det amerikanske "Research Institute for Fragrance Materials", men også danske virksomheder som eksempelvis DHI Group og Dansk Miljøanalyse (DMA). Deres rolle i samarbejder kan både være at yde rådgivning til firmaer eller brancheorganisationer om effekter af kemikalieudledning, men de har også aktivt lavet forskning sammen med virksomheder, bl.a. gennem samfinansieringer af Ph.d.-studerende og post.docs.

Gruppen er åbne for at etablere regionale samarbejder på tværs af virksomheder og region, ligesom de også gerne vil have et tættere samarbejde med Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE).

#### Kort om rensning af forurening i nærmiljøet

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Henriette Selck, Annetette Palmqvist

**Størrelse:** Ca. 15-20 årsværk

**Uddannelser:** Kandidat i Miljøbiologi; kandidat i Environmental Risk

**Udvalgte bevillinger:** Research Institute for Fragrance Material 2013: 440.000

USD Villumfonden 2015: 5,8 milo. Silicones Europe 2016: 530.000 EURO,

**Tabel 2.4. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Health, Toxicology and Mutagenesis	63	1,7	40,3
Environmental Chemistry	45	1,54	23,9



#### Energi og cirkulær økonomi

RUC har et interessant forskningsmiljø omkring energiomlægning og bæredygtige energikilder. Miljøet centrerer sig omkring forskergruppen METRIK (Miljø, Energi, Transport, Regulering, Innovation & Klimapolitik). Hvad der er særligt interessant ved denne gruppe er, at nogle af dem, i særdeleshed Tyge Kjær og Thomas Budde Christensen, har mange samarbejder med virksomheder i Region Sjælland om energiomlægning til bæredygtig energi.

Flere af medlemmerne fra gruppen har fokuseret på at opbygge en stærk kultur for samarbejde med både virksomheder og offentlige myndigheder i højere grad end at publicere internationalt, så deres volumen af artikler er ikke så høj, men af udmærket kvalitet. Til gengæld er mellem 3-5 pct. af deres artikler sampublicerede med virksomheder.

Forskergruppen METRIK er organiseret på Institut for Mennesker & Teknologi og forskerne er desuden tilknyttet overbygningsuddannelserne TekSam (miljøplanlægning) og Geografi. Gruppen er tværdisciplinær og forsker i alle dele af cirkulær økonomi; lige fra at identificere miljøbelastning og ikke-bæredygtig ressourceudnyttelse til udvikling af strategier for bæredygtige løsninger til virksomheder, sektorer og områder. Desuden studerer de, hvordan forskellige aktører som borgere, politikere og virksomheder kan inddrages i processer om omlægning til bæredygtighed. Især Tyge Kjær fra gruppen har formået at tiltrække mange bevillinger, både større og mindre. Nogle af dem er regionale midler

til energiomlægningsprojekter, eksempelvis et projekt fra 2015 som handler om vindkraft som katalysator for udvikling i Region Sjælland. Men de er også med i flere EU-projekter om energiomlægninger i en international kontekst.

Gruppen har betydelige virksomhedssamarbejder og i det hele taget mange samarbejde med aktører uden for universitetet – og mange i Region Sjælland. De har eksempel, i samarbejde med kommuner og region Sjælland hjulpet private virksomheder med at omlægge til biogas bl.a. under symbioseprojekterne. Der ud over har de hjulpet en lang række kommuner i regionen med omstilling til bæredygtig energi.

Målet for deres samarbejder er dels virksomheder eller brancher, som ønsker at omlægge deres energikilder, dels offentlige/private samarbejder med planer om energiomlægning.

#### Kort om Energiomlægning og cirkulær økonomi

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Tyge Kjær, Thomas Budde Christensen

**Størrelse:** 25 forskere tilknyttet METRIK

**Uddannelser:** Kandidat i geografi; kandidat i TekSam

**Udvalgte bevillinger:** Baltic Sea Region 2014: 649.000 EURO; EU's regionalfond 2014: 4,6 mio. kr.; Region Sjælland 2016: 350.000 kr.

**Tabel 2.5. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Renewable energy, sustainability and the environment	28	1,66	20,7
Waste Management and Disposal	20	1,06	15,4

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Målemetoder og materialers egenskaber

RUC har et stærkt forskningsmiljø omkring fysik med fokus på måling af materialers mekaniske egenskaber. Forskningsgruppen er ledet af professor Jeppe Dyre og de har modtaget flere store excellencebevillinger. Blandt andet har de haft et Grundforskningsfundscenter og de har netop modtaget den en stor bevilling fra Villum-fonden: "Villum Investigator".

Forskningsgruppen publicerer godt. Volumen er ikke så høj, men artiklerne er af høj kvalitet. De har dels publikationer, som bliver kategoriseret indenfor feltet "Condensed Matter Physics". Her bliver deres artikler citeret næsten 50 pct. mere end gennemsnittet for artikler i samme felt (FW-Impact). Desuden publicerer de inden for feltet "General Physics and Astronomy", hvor de citeres næsten 70 pct. mere end gennemsnittet. For de artikler, der publiceres i feltet "Condensed Matter Physics" bliver 8,6 pct. publiceret i tidsskrifter, som regnes blandt de 10 pct. bedste i verden. For feltet "General Physics and Astronomy" er andelen på lidt over 25 pct. (se Excellence Top 10%) og senest har de i 2017 publiceret i tidsskriftet Nature.

Deres forskning er basal grundforskning i materialers egenskaber. Det vil sige, hvordan materialer "opfører" sig i forskellige tilstande, fx fast, flydende gas- eller glasform. Selvom det er grundforskning, har gruppen på baggrund af deres resultater også flere virksomhedssamarbejder. For det første har de haft en innovationsfondsbevilling sammen med bl.a. dækproducenten Continental, NCC Roads og konsulenthuset AfterMath om rullemodstanden mellem dæk og asfalt.

Et projekt, der potentielt kan reducere en betydelig del af CO<sub>2</sub>-udslippet ved transport. Der har været gode resultater og de regner med at videreføre projektet. Dette sker bl.a. gennem en samfinansieret erhvervs-p.hd med Continental i Tyskland om gummis egenskaber. Desuden er gruppen i Roskilde ved at få bygget, hvad de regner med bliver "verdens bedste" laboratorium for rullemodstand og de vil ikke udelukke, at laboratoriet også kan tiltrække firmaer, som gerne vil teste deres produkter. Samtidig med projekter om rullemodstand, dæk og gummi har gruppen desuden også et samarbejde med det tyske firma Novokontrol om udvikling af målemetoder til at måle materialers mekaniske egenskaber.

Generelt vil gruppen meget gerne erhvervsamarbejder, specielt med virksomheder, der i forvejen har en høj grad af F&U-aktiviteter, fordi det er her, der er den største mulighed for god synergi mellem gruppens grundforskning og virksomhedernes produktudvikling.

#### Kort om målemetoder og materialers egenskaber

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Jeppe Dyre, Kristine Niss, Carsten Lunde Petersen

**Størrelse:** Ca. 20 årsværk

**Uddannelser:** Kandidat i fysik; kandidat i matematisk modellering i fysik

**Udvalgte bevillinger:** Grundforskningsfonden 2005: ca. 60 mio.;

Innovationsfonden 2016: ca. 10 mio.; Villumfonden 2017: ca. 40 mio.

**Tabel 2.6. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Condensed Matter Physics	75	1,47	8,6
General Physics and Astronomy	123	1,68	25,4

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Bæredygtigt fiskeopdræt

En anden forskningsstyrke på RUC centrerer sig omkring bæredygtigt fiskeopdræt af marine fisk med et særligt fokus på udvikling af vandlopper og –æg, fordi vandlopper er mange fiskelarvers naturlige spise. Forskerne arbejder med udvikling af metoder til at gemme vandloppeæg, så de først klækkes som fiskeføde i de konkrete opdræt, hvor de skal bruges.

Flere af forskerne fra gruppen publicerer godt inden for feltet "Aquatic Science". Deres artikler bliver citeret 41 pct. mere end gennemsnittet på verdensplan og 18 pct. af deres artikler er i tidsskrifter, der regnes blandt de 10 pct. bedste i verden.

De er dels organiseret i en forskergruppe under Institut for Naturvidenskab og Miljø som ledes af Benni Winding Hansen. Desuden er de organiseret i den tværfaglige gruppe "Frustrated Molecular Interactions", som inkluderer de fleste naturvidenskabelige miljøer på RUC og de er også med i gruppen "Miljødynamik", som studerer miljømæssige effekter af naturlige eller menneskeskabte handlinger. Gruppens forskere er tilknyttet de to overbygningssuddannelser "Miljøbiologi" og "Environmental Risk".

Udviklingen af bæredygtigt fiskefoder har formået at tiltrække flere eksterne bevillinger. Eksempelvis har de fået bevilling fra Innovationsfondet (2011) til udvikling af vandloppeæg. De går nu videre med resultaterne fra bevillingen i konkrete virksomhedssamarbejder, bl.a. med den internationale virksomhed AKVA Group, Danmark.

Ud over disse samarbejder om at udvikle et konkret produkt, så rådgiver gruppen også virksomheder, der arbejder med fiskeopdræt eller leverer teknologier til fiskeopdræt – både i Danmark og udlandet. Det er også ofte i den slags virksomheder, at gruppens yngre forskere afsættes, hvis de ikke går videre med forskning.

#### Kort om bæredygtigt fiskeopdræt

**Eksempler på fremtrædende forskere:** Benni Winding Hansen, Søren Laurentius Nielsen

**Størrelse:** Ca. 10-12 årsværk

**Uddannelser:** Kandidat i Miljøbiologi; kandidat i Environmental Risk

**Udvalgte bevillinger:** Innovationsfondet 2011: ca. 26 mio.

Tabel 2.7. De bibliometriske resultater for området

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Aquatic Science	144	1,41	18,2

### 2.1. De universitetsbaserede forskningsstyrker – RUC

#### Medicinalbiologi

RUC har en gruppe af forskere indenfor feltet medicinalbiologi. Deres forskningsfelt ligger i grænsefelterne mellem medicin, molekylærbiologi og biokemi og de er specialiserede i biomarkører, som kan bruges til i diagnostik af sygdomme og har også meget forskning i autoimmune sygdomme og cancer.

Forskerne publicerer generelt inden for mange forskellige områder, fordi deres felter er så tværdisciplinære. Men nogle af forskerne udmærker sig inden for feltet molekylær medicin, hvor de bliver citeret 28 pct. mere end gennemsnittet og hvor over 30 pct. af deres publikationer er i tidsskrifter, der regnes blandt de 10 pct. bedste på området.

Gruppen er dels organiseret som en faggruppe på Institut for Naturvidenskab og Mijø, dels er de med i faggruppen "Eykaryot Cellebiologi". Desuden er forskerne aktive på overbygningsuddannelsen "Medicinalbiologi". Her uddanner de kandidater i samarbejde med læger fra regionens hospitaler. Uddannelsen i "Medicinalbiologi" bliver også spydspids i RUCs satsning i digital læring. Her skal Medicinalbiologi sammen med virksomheden Labster skal udvikle Virtual Reality laboratorier, der kan bruges i stedet for "fysiske" laboratorier i undervisningen.

Forskerne har samarbejde med regionens hospitaler, ikke mindst det nye Region Sjællands Regionshospital. Konkret har de flere Ph.d-projekter, der er finansierede sammen med regionens hospitaler, ligesom regionens læger også bruger gruppens laboratorier til tests. Desuden har gruppen løbende samarbejder med forskellige private firmaer om konkrete forskningsprojekter.

**Tabel 2.8. De bibliometriske resultater for området**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Molecular Medicine	32	1,28	30,8

Forskerne vil gerne samarbejde med virksomheder, men deres samarbejde henvender sig ofte til de offentlige hospitaler, da der her er den største efterspørgsel på den form for viden, som forskningsområdet producerer.

#### Kort om medicinalbiologi

**Fremtrædende forskere:** Jesper Troelsen, Håvard Jenssen

**Størrelse:** ca. 20 årsværk

**Uddannelse:** kandidat i medicinalbiologi

**Udvalgte bevillinger:** Det Frie Forskningsråd 2014: 2,6 mio.

### 2.1. Øvrige universitetsbaserede forskningsstyrker

#### Forskning ved hospitalerne

Der er forskningsaktive afdelinger ved alle regionens sygehuse som sikrer, at nye behandlingsformer hurtigt bliver taget i anvendelse og kommer patienterne til gavn. Den væsentligste forskningsaktivitet findes på Sjællands Universitetshospital, der dækker Roskilde Sygehus og Køge Sygehus. Tabel 2.9 viser, at forskningen ligger noget over gennemsnittet målt på kvalitetsindikatorerne, men det fremgår også, at forskningsproduktionen er af et mindre omfang.

Det samlede forskningsbudget på SUH var i 2015 sammensat af ca. 61,5 mio. interne midler samt ca. 75 mio. kr. i eksterne forskningsmidler. SUH havde i 2017 21 professorstillinger og 14 lektorstillinger. SUH's forskningsmæssige tyngde er inden for: Dermatologi, øre-næse-hals og kæbekirurgi, oftalmologi, hæmatologi og kardiologi<sup>1</sup>.

Forskningsenhederne er dog relativt små sammenlignet med de tilsvarende miljøer i Hovedstadsregionen og samspillet med private virksomheder om forskning er relativt begrænset. Hospitalernes erhvervssamspil vedrører primært virksomheder, der ønsker at indgå i samarbejder med hospitalerne om gennemførelse af kliniske forsøg eller ønsker samarbejde om test af medicinsk udstyr.

Region Sjælland har etableret én indgang til hospitalerne for de virksomheder der ønsker at indgå samarbejde. Denne indsats retter sig særligt mod virksomheder der ønsker samarbejde om kliniske forsøg og/eller samarbejde om test af medicinsk udstyr

**Tabel 2.9. Fremtrædne områder i den bibliometriske analyse**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Public Health, Environmental and Occupational Health	44	1,36	14,3
Oncology	30	1,6	6,5
Genetics (clinical)	22	1,15	0
Health Informatics	23	1,2	18,2
Infectious Diseases	33	1,53	22,2
Radiology, Nuclear Medicine and Imaging	18	1,99	15,8



### 2.1. Øvrige universitetsbaserede forskningsstyrker

#### Forskning ved DTU Risø

DTU Risø rummer stærke forskningsmiljøer med betydeligt erhvervspotentiale inden for særligt to hovedområder:

- Bæredygtige energiformer og energilagring, herunder forskning inden for vindenergi samt forskning i funktionelle/nanoteknologiske materialer
- Stråling, bl.a. nuklear medicin, cancerbehandling og –diagnostik.

På begge forskningsområder råder DTU Risø råder over avanceret infrastruktur og udstyr som fx testfaciliteter (bl.a. vindtunnel og avanceret strålingsudstyr).

Der er et udbygget samarbejde mellem forskningsmiljøerne på Risø og virksomheder inden for bl.a. vindmøllebranchen og dele af medicinalindustrien.

Tabel 2.10 viser de bibliometriske resultater for forskningsområderne på DTU Risø.

**Tabel 2.10. Forskningsstyrker med stærk forankring på DTU Risø**

	Volumen	F-W Impact	Excellence Top 10 (%)
Renewable Energy, Sustainability and the Environment	1701	2,24	29,3
Radiology, Nuclear Medicine and Imaging	287	1,48	13,7

## 2. Forskningsmæssige styrker

### 2.1. Øvrige universitetsbaserede forskningsstyrker

#### Nationalt center for Miljø og Energi

Nationalt center for miljø og energi (DCE) hører under Aarhus Universitet og er sammen med Institut for miljøvidenskab beliggende i Roskilde. DCE fungerer som indgang for myndigheder og erhvervsliv til forskning inden for miljøområdet. DCE og Institut for miljøvidenskab har i alt ca. 140 ansatte ved Roskilde. DCE har særligt fokus på anvendt forskning, forskningsbaseret myndighedsbetjening og formidling inden for natur, miljø og energi.

Aarhus Universitet har en rammeaftale om forskningsbaseret rådgivning og myndighedsbetjening med Miljø- og Fødevareministeriet, hvor DCE primært varetager forskningsbaseret myndighedsbetjening inden for områderne:

- Natur og Vand (ca. 70 mio. kr. årligt)
- Luft og emissioner (ca. 27 mio. kr. årligt)
- Arktis (ca. 8 mio. kr. årligt)

DCE i Roskilde har stærke kompetencer inden for anvendt forskning i miljøbelastende faktorer i forhold til vandløb, søer, fjorde og det åbne hav, herunder emission af miljøskadelige stoffer.

DCE har endvidere stor forskningsbaseret viden om relevante virkemidler til at løse forureningsudfordringer og sikre opretholdelse af velfungerende økosystemer i nærmiljøet. DCE har det som et erklæret mål udvikle et tættere vidensanspil med det private erhvervsliv.



DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi



#### Nationalt center for fødevarer og jordbrug

Aarhus Universitet har etableret et nationalt center for fødevarer og jordbrug (DCA), der går på tværs af flere institutter og som yder myndighedsbetjening til Fødevareministeriet inden for jordbrug og fødevarer. I 2016 modtog centeret samlet omkring 271 mio. kr. til myndighedsbetjening og skaffede selv omkring 400 mio. kr. til forskning fra andre eksterne bevillingshavere.

AU Flakkebjerg ved Slagelse med omkring 75 ansatte inden for forskning (inkl. Ph.d.-studerende) er en del af centeret. AU Flakkebjerg er organiseret omkring to institutter; Institut for Agroøkologi og Institut for Molekylærbiologi og Genetik. Centret ved Flakkebjerg er indgang for myndigheder og erhvervsliv inden for især plante- og frøforskningen. I rammeaftalen med fødevareministeriet for 2018-2021 gives der bevillinger inden for området planteproduktion på ca. 130 mio. kr. årligt.

AU Flakkebjerg har stærke kompetencer inden for korn- og frødyrkning samt forædling af planter til brug i avl – også ved hjælp af genetisk modificering. Desuden er de specialister inden for bestøvning og beskyttelse af planter – herunder også inden for bisygdomme. De arbejder sammen med planteforædlere og myndigheder om mange af deres opgaver.

#### Indledning og overblik

I Region Sjælland bliver der udført praksisnær forskning på Erhvervsakademi Sjælland og på Professionshøjskolen Absalon.

Den praksisnære forskning er kendetegnet ved, at den skal være anvendelsesorienteret og tage udgangspunkt i institutionernes uddannelser. Det betyder, at forsknings- og udviklingsaktiviteterne på Erhvervsakademi Sjælland og Absalon skal tilvejebringe ny viden og konkrete løsninger på udfordringer inden for de erhverv og professioner, som institutionernes uddannelser er rettet mod. Og det skal ske i et tæt samspil med det aftagende arbejdsmarked, øvrige uddannelses- og videninstitutioner og det omgivende samfund (jf. lov om lov om professionshøjskoler og erhvervsakademier for videregående uddannelser).

Den praksisnære forskning er således i høj grad baseret på et tæt samarbejde både med undervisningsmiljøet på institutionerne og eksterne aktører, der både kan være lokale og regionale myndigheder, forskellige typer af offentlige organisationer (fx folkeskoler og hospitaler) samt andre uddannelses- og vidensinstitutioner, klyngeorganisationer og private virksomheder.

Erhvervsakademi Sjælland og Professionshøjskolen Absalon modtager henholdsvis ca. 4,3 og 30 mio. kr. om året i statslige basistilskud til deres F&U-aktiviteter. Derudover hjemtager de årligt begge cirka 10 mio. kr. i ekstern finansiering, som typisk kommer fra offentlige fonde, puljer og programmer. Der anvendes således i alt **cirka 55 mio. kr.** om året på den praksisnære forskning i Region Sjælland.

Primo 2018 var der 16 igangværende F&U-projekter på Erhvervsakademi Sjælland og 23 på Absalon (ekskl. en række mindre egenfinansierede projekter). Tekstboksene til højre sammenfattet en række nøgletal om den praksisnære forskning i Region Sjælland.

På de følgende to sider bliver der givet et nærmere overblik over de praksisnære forskningsområder hos Absalon og Erhvervsakademi Sjælland.

#### Nøgletal om den praksisnære forskning på Absalon

**Årlige midler:** Ca. 40 mio. kr. Heraf ca. 30 mio. kr. fra statslige basistilskud og ca. 10 mio. kr. fra hjemtag af ekstern finansiering.

**F&U-aktive medarbejdere:** Ca. 150. Heraf ca. 50 med en Ph.d.-grad.

**Videnskabelige publiceringer:** Ca. 30-35 per år (i tidsskrifter på autoritetslisten)

**Igangværende F&U-projekter:** 23 (primo 2018) med ekstern finansiering hvoraf Absalon er projektejer på ni. Dertil kommer en række egne projekter, som alene er finansieret af det statslige basistilskud.

**Gns. budget per F&U-projekt:** 7,9 mio. kr. (fra 80.000. til 38 mio. kr. per projekt)

*Kilde: "Professionshøjskolernes videnregnskab om forskning og udvikling 2016" og registerdata fra Absalon.*

#### Nøgletal om den praksisnære forskning på EASJ

**Årlige midler:** Ca. 10 - 15 mio. kr. Heraf ca. 4,3 mio. kr. fra statslige basistilskud og ca. 5 - 10 mio. kr. fra hjemtag af ekstern finansiering.

**F&U-aktive medarbejdere:** Ca. 40-50. I alt 10 medarbejder har en Ph.d.-grad.

**Igangværende F&U-projekter:** 16 (primo 2018)

*Kilde: Dataudtræk fra [www.eaviden.dk](http://www.eaviden.dk), årsrapport for EASj og interview med EASj.*

# 2. Forskningsmæssige styrker

## 2.2. De praksisnære forskningsstyrker

### Professionshøjskolen Absalon

Den praksisnære forskning på Professionshøjskolen Absalon er forankret i syv centre, der tilsammen dækker en lang række forskellige forskningsområder.

Tabellen til højre giver et overblik over de forskellige forskningsområder og antallet af igangværende F&U-projekter med ekstern finansiering inden for hvert område. Dertil kommer en række forskelligartede projekter, som alene er finansieret af Absalons statslige basistilskud. Desuden skal det understreges, at der typisk bliver samarbejdet mellem de forskellige centre og forskningsområder om de enkelte projekter, og at tabellen dermed kun angiver, hvor projekterne har deres primære forankring.

Mange af Absalons uddannelsesretninger er rettet mod beskæftigelse i kommuner og regioner, hvilket derfor naturligvis også præger F&U-projekterne. Det gælder især inden for skole og læring, pædagogik og sundhedsområdet.

I forhold til den praksisnære forskning på landets øvrige professionshøjskoler, er det Absalons egen vurdering, at de har en særlig styrkeposition inden for uddannelsesmobilitet og digitale læringsmiljøer. De typiske samarbejdspartnere inden for dette område er kommuner og uddannelsesinstitutioner, og forskningsområdet er således ikke direkte rettet mod erhvervslivet.

Blandt Absalons etablerede forskningsområder er **fødevarerinnovation** det mest erhvervsrettede. Der er her pt. tre store forskningsprojekter i gang. Herunder bl.a. et internationalt projekt, der handler om at styrke innovationskapaciteten hos små og mellemstore virksomheder rundt om Østersøen. Projektet er støttet med EU-midler og løber frem til midten af 2020, og blandt projektpartnerne er både danske, svenske og tyske universiteter samt Erhvervsakademi Sjælland<sup>1</sup>.

Endvidere har Absalon på sundhedsområdet flere større EU-finansierede projekter sammen med private virksomheder og den sundhedsfaglige praksis om udvikling og implementering af ny teknologi.

Derudover fremhæver Absalon **bioteknologisk produktion** samt **fødevarer- og turismeoplevelser** som andre erhvervsrettede forskningsområder, der fremadrettet har en høj strategisk prioritet, da de er tæt koblet til professionshøjskolens nye uddannelsesstilbud inden for bioteknologi og leisure management (der også bliver udbudt i Nykøbing Falster fra 2018).

De to områder rummer således et fremadrettet potentiale i forhold til at udvikle en praksisnær forskningsstyrke i Region Sjælland, der samtidig også er rettet mod private virksomheder inden for nogle af de erhvervs-mæssige styrkeområder i regionen (jf. afsnit 6).

**Tablet 2.11. Igangværende F&U-projekter på Absalon**

Center	Forskningsområde	Antal igangværende F&U-projekter (primo 2018)
Engineering	Bioteknologisk produktion	0
Ernæring og Rehabilitering	Rehabilitering og palliation	1
	Fødevarerinnovation	3
	Et aktivt liv med muskel- og skeletbesvær	0
Ledelse og Oplevelsesdesign	Fødevarer- og turismeoplevelse	2
	Velfærdsinnovation	0
Pædagogik	Pædagogisk arbejde med familier og børn	3
	Bevægelse, kreativitet og æstetik	1
Socialt Arbejde og Forvaltning	Beskæftigelse for udsatte voksne	3
	Effektiv styring af velfærd	1
Skole og læring	Fagdidaktik og faglige fællesskaber	1
	Uddannelsesmobilitet mv.	2
	Digitale læringsmiljøer og didaktisk design	2
Sygepleje og Bioanalyse	Personlig medicin	0
	Ulighed i sundhed	2
	Det nære sundhedsvæsen	2
<b>Total</b>		<b>23</b>

Kilde: "Professionshøjskolernes videregnskab om forskning og udvikling 2016" og registerdata fra Absalon.

## 2.2. De praksisnære forskningsstyrker

### Erhvervsakademi Sjælland (EASj)

På EASj er det Center for Erhverv og Udvikling, der danner rammen om F&U-arbejdet, som også er tæt koblet til akademiets uddannelsesstilbud.

Tabellen til højre viser et overblik over de forskellige forskningsområder samt antallet af igangværende projekter.

Primo 2018 er der 16 igangværende F&U-projekter, og de primære målgrupper for F&U-projekterne er de studerende og det regionale erhvervsliv med særligt fokus på små og mellemstore virksomheder.

Ifølge EASj indgår der private virksomheder fra Region Sjælland i alle de igangværende projekter, og EASj er selv projektejer på cirka halvdelen. De private virksomheder rekrutteres og inviteres typisk til at deltage i F&U-projekterne via EASj's tætte netværk og relationer til de regionale virksomhederne, som bl.a. skabes via praktikforløbene og i nogle tilfælde i samarbejde med Væksthus Sjælland

Som et eksempel på et af de større igangværende forskningsprojekt kan fremhæves "ASHBACK" inden for biotek og fødevarer, der handler om udnyttelse af asken fra kraftvarmeværkernes biobrændselsproduktion. Projektet gennemføres sammen med Københavns og Århus Universitet og inddrager også studerende inden for jordbrugsteknologi.

Derudover kan fremhæves de to igangværende projekter "Sikker og sund fermentering af fødevarer" og "Vind tid og spar på miljøet", der begge handler om fødevarer sikkerhed og -produktion og både involverer produktions- og servicevirksomheder inden for fødevarerområdet.

Det er Erhvervsakademi Sjællands egen vurdering, at deres forskningsmæssige styrkepositioner især knytter sig til **biotek, fødevarer og jordbrug**.

Generelt er EASj's F&U-projekter tæt koblet til konkrete, praksisnære og anvendelsesorienterede problemstillinger i private virksomheder, og fremadrettet er det et strategisk fokuspunkt fortsat at udvide og styrke virksomhedssamarbejdet yderligere (jf. Strategi for Danske Erhvervsakademier 2018 – 2021). Herunder eksempelvis gennem længerevarende samarbejds- og vækstaftaler mellem EASj og de regionale virksomheder, hvor der fx tilknyttes forskere og studerende fra EASj til konkrete virksomheder gennem en længerevarende periode.

Derudover fokuserer EASj i høj grad også på at udvide deres samarbejde med andre videns- og uddannelsesinstitutioner både for at øge kvaliteten af deres forskningsaktiviteter og få bedre adgang til eksterne finansieringskilder.

Konkrete har EASj bl.a. allerede indgået en strategisk samarbejdsaftale med RUC, men ifølge EASj er der potentiale for en bedre udnyttelse af samarbejdsmulighederne med RUC.

**Tabel 2.12. Igangværende F&U-projekter på EASj**

Forskningsområde	Antal igangværende F&U-projekter (primo 2018)	Geografisk lokation
Byggeri, el og vvs	2	Slagelse og Næstved
Biotek, fødevarer og jordbrug	2	Slagelse og Roskilde
It og digital kommunikation	4	Slagelse, Roskilde, Næstved og Køge/NykF.
Teknisk produktion	1	Slagelse og Næstved
Finans og økonomi	1	Næstved
Service, logistik og administration	2	Køge/NykF. og Slagelse
Handel, markedsføring og eksport	2	Roskilde og Næstved
Ledelse, innovation og entrepreneurship	2	Køge/NykF. og Næstved
<b>Total</b>	<b>16</b>	

Kilde: "Projektoversigt" udleveret af EASj.

# 3. Uddannelsesstyrker

## Indledning og sammenfatning

Region Sjællands uddannelsesmæssige styrkepositioner handler om flere forskellige forhold. Herunder både volumen/omfanget, specialiseringen samt kvaliteten og erhvervsrelevansen af de forskellige uddannelser.

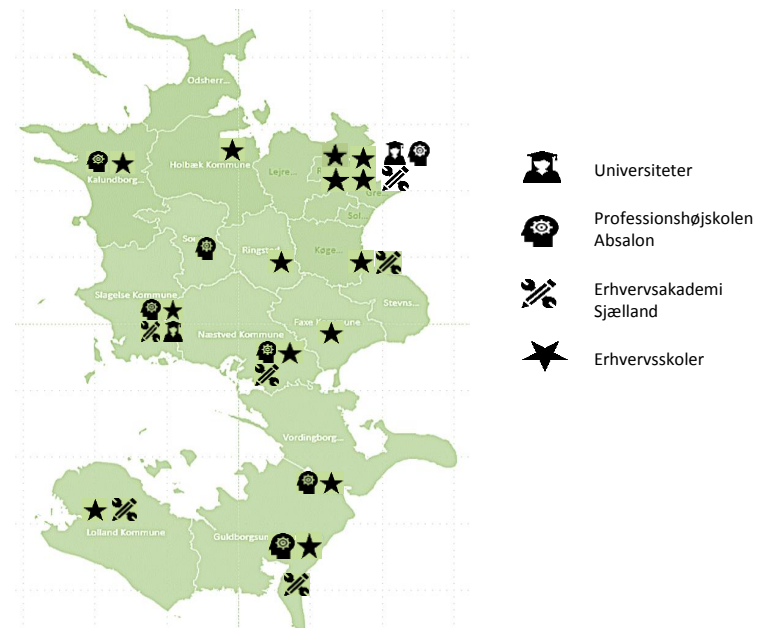
Analysen af de regionale uddannelsesstyrker er derfor også baseret på flere forskellige kvantitative og kvalitative datakilder. Herunder både desk research, registerdata og interview med udvalgte uddannelsesinstitutioner.

Regionens erhvervsrettede uddannelseslandskab består af 11 erhvervsskoler og følgende fire videregående uddannelsesinstitutioner:

- **RUC** er regionens eneste "samlede" universitet og har en stærk uddannelsesprofil inden for **humaniora og samfundsvidenskab** samt en række studier på tværs af fx samfundsvidenskab og naturvidenskab.
- **Professionshøjskolen Absalon** som domineres af klassiske professionsbacheloruddannelser inden for sundhedsområdet, undervisning og pædagogik, der i høj grad finder beskæftigelse i den offentlige sektor. Sammenlignet med hele landet er Absalon bl.a. specialiseret inden for **fødevareområdet**, og der er også skudt nye uddannelsesretninger op, som i højere grad er orienteret mod det private arbejdsmarked. Det gælder for **diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi**, som er startet i Kalundborg i 2017, og uddannelsen inden for **Leisure Management**, som fra 2018 både udbydes i Roskilde og Nykøbing Falster. Absalon har afdelinger i syv sjællandske byer.
- **Erhvervsakademi Sjælland** udbyder 25 forskellige videregående uddannelser af 2-3½ års varighed fordelt på seks forskellige byer. Sammenlignet med elevbestanden på erhvervsakademierne i hele landet er EASJ især specialiseret på **fødevare, bio- og laboratorieteknik**.
- **SDU Slagelse**, der er en mindre afdeling af Syddansk universitet, der udbyder syv uddannelser, herunder fem bachelorer inden for kommunikation og erhvervsøkonomi, en HD med forskellige specialiseringer og en master i virksomhedskommunikation.

På de næste sider bliver uddannelsesprofilen og styrkepositionerne nærmere gennemgået for de forskellige kategorier af uddannelsesinstitutioner i regionen.

Figur 3.1. Uddannelsesinstitutionernes geografiske forankring





# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.1. Universitetsuddannelserne

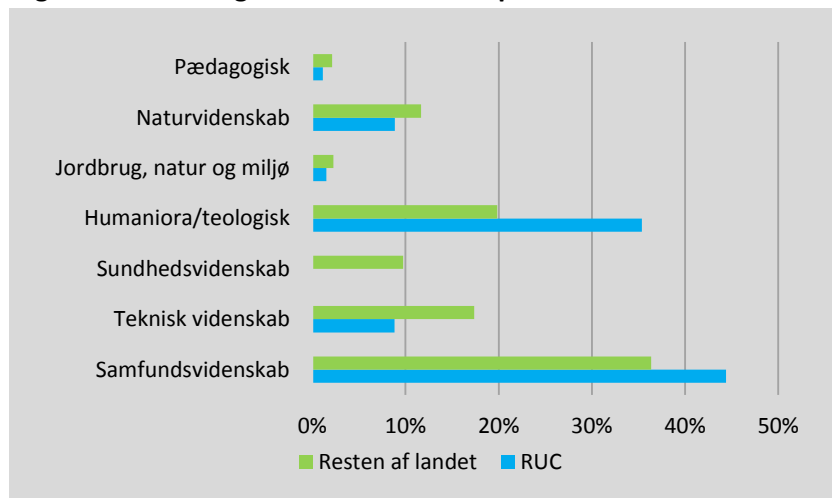
### Roskilde Universitetscenter (RUC)

RUC havde i 2017 en samlet studenterbestand på lidt over 8.100 studerende.

Figur 3.2 herunder illustrerer RUC's fagspecialisering på akademiske hovedområder målt på studenterbestand i forhold til de øvrige universiteter i resten af landet. Figuren viser en markant højere andel af studerende inden for **det humanistiske og samfundsvidenskabelige område** end i resten af landet.

En stor del af RUCs studenterbestand omfattes af bachelorstuderende på 2-årige, såkaldte basisforløb, hvor de studerende kun i begrænset grad specialiseres. Under basisforløbene arbejder de studerende i høj grad projekt- og problembaseret og ofte med eksterne aktører som virksomheder, offentlige institutioner, mv.

**Figur 3.2. Fordelingen af de studerende på hovedområder**



Kilde: Danmarks Statistik

Tabellen neden for lister de kandidatuddannelser på RUC, der har en samlet studenterbestand på over 100 studerende. Det ses, at det især er uddannelser inden for kommunikation, forvaltning samt andre samfundsvidenskabelige discipliner, der ligger øverst på listen.

**Tabel 3.1. Antal kandidatstuderende på hovedområder**

Kandidatuddannelser	Antal kandidatstuderende
Administration, forvaltning og ledelse	580
Kommunikation og formidling	562
Sociologi	538
Globalisering og internationale samfundsstudier	311
Naturvidenskab (herunder bl.a. fysik og kemi)	270
Journalistik og retorik	245
Psykologi	206
Politologi	190
Oplevelsesdesign	123
Jordbrug, natur og miljø	121
Naturressourcer og miljø	121
Teknisk videnskab	105
Bygnings- og anlægsteknisk	105
<b>Total</b>	<b>3.477</b>

Kilde: Danmarks Statistik. Note: fagbetegnelserne for RUC stemmer ikke nødvendigvis overens med de faktiske titler på uddannelserne.

RUC udbyder endvidere en lang række andre uddannelser inden for oplevelsesdesign, jordbrug og miljø samt en kandidatuddannelse i medicinalbiologi.

På næste side er der vist et nærmere overblik over de største kandidatuddannelser på RUC (afgrænset til uddannelser med en årlig tilgang på over 20 studerende) i forhold til bl.a. frafald, udvikling i tilgang, antal årligt fuldførte, dimittendledighed og andel privatansatte. Fysik/kemi fremgår eksempelvis ikke af oversigten, da der årligt optages under 20 studerende.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.1. Universitetsuddannelserne

**Tabel 3.2. Kandidatuddannelserne på RUC**

Kandidatuddannelse	Tilgang af studerende (2016) <sup>1</sup>	Frafald <sup>1</sup>	Ændring i tilgang fra 2015-2016 <sup>1</sup>	Fuldførte 2016 <sup>2</sup>	Dimittend-ledighed <sup>1</sup>	Andel privat-ansatte <sup>1</sup>	Unik for Sjælland?
Kommunikation	175	8%	12,9%	200	23%	59%	Nej
Virksomhedsledelse	129	18%	258,3%	162	19%	76%	Ja
Psykologi	97	17%	94,0%	64	21%	38%	Nej
Globale studier	95	12%	82,7%	78	25%	48%	Ja
Forvaltning	83	7%	20,3%	51	14%	39%	Ja
Journalistik	81	2%	52,8%	51	15%	69%	Nej
Sundhedsfremme og –strategier	80	3%	6,7%		19%	39%	Ja
Socialvidenskab	57	10%	83,9%		19%	34%	Ja
Socialt entreprenørskab og mgt.	53	11%	35,9%		-	100%	Ja
Performance-design	49	5%	4,3%		30%	62%	Ja
Pædagogik og uddannelsesstudier	45	19%	60,7%	35	22%	29%	Nej
Plan, by og proces	43	24%	10,3%	35	16%	34%	Ja
Internationale udviklingsstudier	38	16%	-5,0%	39	25%	48%	Ja
Tek-Sam – miljøplanlægning	37	4%	60,9%		20%	38%	Ja
Virksomhedsstudier	36	28%	260,0%		23%	63%	Ja
Arbejdslivsstudier	36	13%	44,0%		19%	43%	Ja
Kultur- og sprogødestudier	35	28%	84,2%		24%	51%	Ja
Medicinalbiologi	35	2%	169,2%	21	12%	42%	Ja
Sociale interventionsstudier	30	24%	-33,3%	-	-	34%*	Ja
Dansk	28	18%	-9,7%	24	22%	50%	Nej
Datalogi	26	21%	1	13	11%	67%	Nej
Politik og international forvaltning	23	15%	-14,8%	-	-	49%*	Ja
Historie	22	4%	-8,3%	32	19%	35%	Nej

<sup>1</sup> Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets statistikberedskab og den registerbaserede database "Uddannelseszoom" (<https://ug.dk/vaerktoej/uddannelseszoom/#!/>). Dimittendledighed er andel ledige ét år efter afsluttet uddannelse. Frarafald er et år efter studiestart (2016)

\*= skøn baseret på statistik for tilsvarende uddannelsesretninger.

<sup>2</sup> Kilde: Danmarks Statistik. DST's kategorier matcher ikke fuldstændigt Uddannelses- og Forskningsministeriets kategorier, hvorfor der kun er ført tal ind, hvor der er tale om et klart match.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.1. Universitetsuddannelserne

Tabellen på den forudgående side viser, at der især er mange kandidatstuderende inden for kommunikation og virksomhedsledelse på RUC. Samtidig viser tabellen, at der har været en kraftig stigning i tilgangen til virksomhedsledelse, og at over trefjerdedele af dimittender herfra bliver privatansat.

Generelt finder de humanistiske og samfundsvidenskabelige dimittender fra RUC i stort omfang beskæftigelse i den offentlige sektor samt i undervisningsverdenen. Blandt otte ud af de i alt 23 forskellige kandidatuddannelser er der over 50 pct. af dimittenderne, der opnår privat beskæftigelse. Udover virksomhedsledelse gælder det bl.a. for journalistik, performancedesign og datalogi.

Derudover kan det ses, at den laveste dimittendledig findes blandt kandidaterne fra nogle af de mindre uddannelsesretninger som datalogi og medicinalbiologi.

Generelt tegner den registerbaserede analyse af RUC's uddannelsesstyrker desuden et billede af, at der især har været en stigning i tilgangen til de kandidatuddannelser, hvor der er en relativt høj andel, der opnår privat beskæftigelse. Det gælder bl.a. den branchemæssigt bredt orienterede uddannelse i virksomhedsledelse.

### Syddansk Universitet (SDU) Slagelse

På Syddansk Universitet (SDU) i Slagelse er der cirka 2000 studerende, hvoraf størstedelen er på bacheloruddannelser. Tabellen herunder viser bl.a. antal fuldførte/dimittender i 2016 fra de forskellige uddannelsesretninger.

**Tablet 3.3. Studerende på SDU Slagelse**

Uddannelse	Tilgang af studerende (2016) <sup>2</sup>	Frafald et år efter studiestart (2016) <sup>1</sup>	Ændring i tilgang fra 2015-2016 <sup>1</sup>	Fuldførte 2016 <sup>2</sup>
Erhvervsøkonomi HA (bachelor)	233	-	-4%	162
International virksomhedskommunikation (bachelor)	148	19%	3%	85
Cand.merc	58	-	-17%	50
Professionsbachelor i fremmedsprog og IT-baseret markedsøkonomi	52	31%	33%	18
Economics and Information Technology (bachelor)	35	--	-5%	2

<sup>1</sup> Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets statistikberedskab.

<sup>2</sup> SDUs statistikberedskab og den registerbaserede database "Uddannelseszoom"

Tabellen viser, at der er flest studerende på SDU Slagelse inden for erhvervsøkonomi, som er en relativt generalistorienteret uddannelse. Ifølge SDU Slagelse kommer langt hovedparten af de studerende fra hovedstadsområdet og Odense. Der er m.a.o. få studerende som kommer fra lokalområdet, og de studerende fastholdes typisk heller ikke efterfølgende i lokalområdet.

# 3. Uddannelsesstyrker

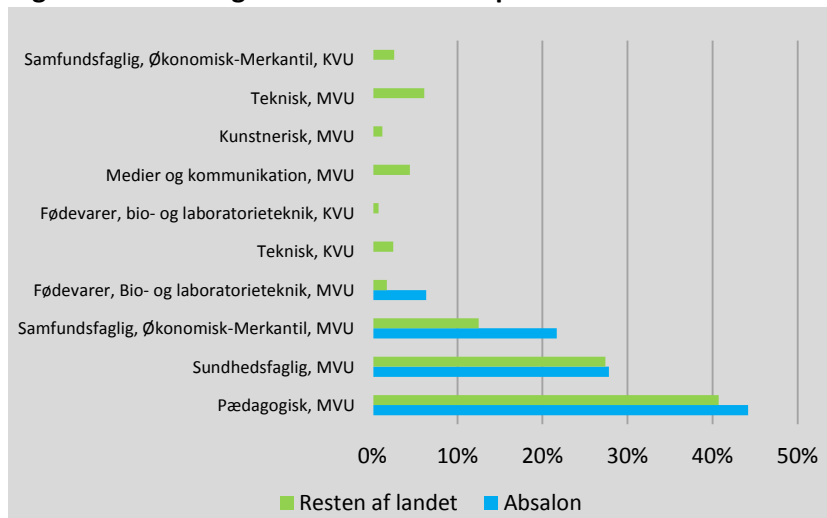
## 3.2. Professionsuddannelserne

### Professionshøjskolen Absalon

Professionshøjskolen Absalon havde i 2017 en studenterbestand på ca. 8.200. Absalon er Region Sjællands eneste professionshøjskole. Uddannelsesudbuddet domineres af en række gængse professionsbacheloruddannelser, som pædagog, lærer, sygepleje og socialrådgivning. Figuren herunder sammenligner fordelingen af studerende på hovedområder for Absalon og for de øvrige professionshøjskoler i resten af landet.

Figuren viser, at Absalons uddannelsesprofil især er præget af en specialisering inden for det **samfundsfaglige-økonomisk-merkantile** område samt **fødevarer, bio- og laboratorietechnik**. På det merkantile område udbyder Absalon bl.a. en unik professionsbacheloruddannelse inden for Leisure Management, og inden for bioteknologi har Absalon siden 2017 udbudt en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi.

**Figur 3.3. Fordelingen af de studerende på hovedområder**



Kilde: Danmarks Statistik, data for 2016.

Tablet 3.4 herunder viser de faktiske tal for antallet af studerende på Absalon. Volumenmæssigt fylder særlig pædagogik, sygepleje og folkeskolelæreruddannelserne relativt meget.

**Tablet 3.4. Antal studerende på Absalon**

Uddannelse	Antal studerende (2016)
Pædagog	2.347
Sygepleje og sundhedspleje	1.384
Folkeskolelærer	1.272
Administrationsøkonom mv. (inkl. Leisure Mgt.)	904
Socialrådgivning og -formidling mv.	873
Ergo- og fysioterapeut	707
Ernæring og sundhed	518
Bioanalytiker	186
<b>Total</b>	<b>8.191</b>

Kilde: Danmarks Statistik, data for 2016.

På den næste side er der vist en mere detaljeret oversigt over fordelingen af de studerende på Absalon. Tablet 3.5 viser bl.a., at der generelt er relativt lav ledighed blandt Absalons dimittender inden for velfærdsområdet. For sygeplejersker, lærere, bioanalytikere og fysioterapeuter ligger den under 5 pct., hvilket afspejler at disse uddannelser har et tæt samspil med de offentlige aftagere i sundheds- og plejesektoren.

Blandt de toneangivende professionsbacheloruddannelser uden for velfærdsområdet hører Leisure Management, hvor over 90 pct. af dimittenderne opnår privat ansættelse. Denne uddannelse udbydes i Roskilde og fra 2018 også i Nykøbing Falster. Derudover bliver næsten halvdelen af dimittender fra Ernæring og Sundhed privatansat, og fra efteråret 2017 er der blevet udbudt en diplomingeniøruddannelse inden for bioteknologi i Kalundborg, som i høj grad også er rettet mod privatansættelse i virksomheder, der arbejder med industriel produktion inden for fødevarer-, medicin-, miljø- og energiområdet.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.2. Professionsuddannelserne

**Tabel 3.5. Uddannelserne på Absalon**

Uddannelse	Antal studererede 1/10 2017 <sup>1</sup>	Nyoptag kalenderår 2017 <sup>1</sup>	Dimittende 1/10-16 til 30/9-17 <sup>1</sup>	Dimittend-ledighed <sup>2</sup>	Andel privatansatte <sup>2</sup>	Vigtigste brancher for de privatansatte <sup>2</sup>	Unik for Sjælland	Geografis placering
Pædagog, prof.bach.	2357	741	522	7-12%	13-17%	Undervisning og handel	Nej	Roskilde, Slagelse, Nykøbing F. og Vordingborg
Sygeplejerske, prof.bach.	1399	528	296	1%	15-16%	Undervisning og handel	Nej	Roskilde, Slagelse, Nykøbing F. og Næstved (starter i Holbæk 2018)
Folkeskolelærer, prof.bach.	1287	403	274	5-3%	15-22%	Undervisning og bygge & anlæg	Nej	Roskilde og Vordingborg
Socialrådgiver, prof.bach	878	299	194	5-7%	4-7%	Rejsebureauer, rengøring og anden operationel service	Nej	Roskilde, Slagelse og Nykøbing F
Ernæring og sundhed, prof.bach.	526	160	162	17%	47%	Undervisning og handel		Sorø
Leisure management, prof.bach.	582	215	99	14%	92%	Handel, rejsebureauer, rengøring og anden operationel service	Ja	Roskilde og Nykøbing F.
Fysioterapi, prof.bach.	487	168	99	3-4%	40%	Kultur & fritid og andre serviceydelser	Ja	Næstved og Roskilde
Offentlig administration, prof.bach.	328	107	38	-	-	-	Nej	Næstved
Ergoterapi, prof.bach.	220	70	48	10%	11%	Undervisning	Nej	Næstved
Bioanalytiker, prof.bach	188	57	48	3%	8%	Industri	Nej	Næstved (starter i Kalundborg 2018)
Bioteknologi, dip.ing.	42	42		-	-	-	Ja	Kalundborg

<sup>1</sup> Kilde: Absalons studieadministrative system SIS

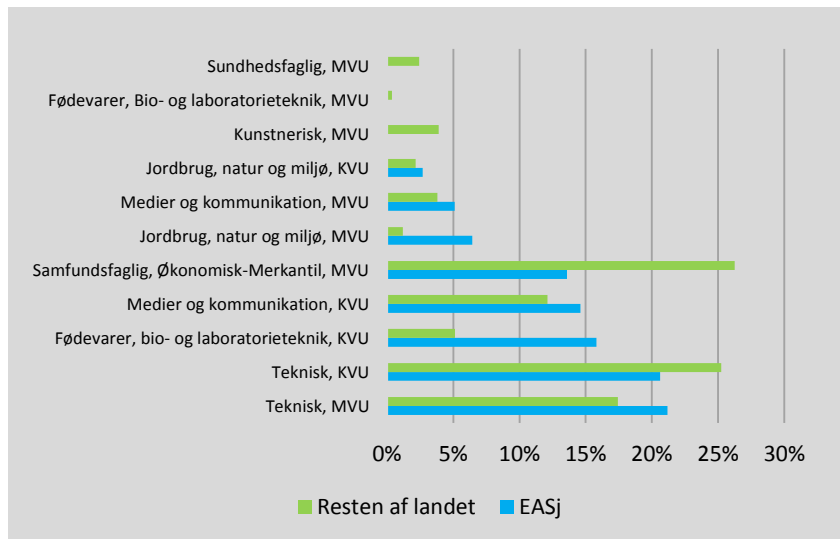
<sup>2</sup> Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets statistikkeredskab og den registerbaserede database "Uddannelseszoom" (<https://ug.dk/vaerktoej/uddannelseszoom/#/>). Dimittendledighed er andel ledige ét år efter afsluttet uddannelse. Frafald er et år efter studiestart (2016)

### Erhvervsakademi Sjælland (EASj)

Erhvervsakademi Sjællands elevbestand er på ca. 3.500 studerende. Institutionen tilbyder en bred vifte af både korte- og mellemlange videregående uddannelser fortrinsvis inden for de tekniske og merkantile områder. Uddannelserne er kompetencegivende og erhvervsrettede. EASj's største afdeling og hovedkvarter ligger i Roskilde

Figur 3.4 herunder viser fordelingen af elevbestanden hos EASj og blandt erhvervsakademierne i resten af landet på hovedområder. Set i forhold til bestanden af studerende på erhvervsakademiuddannelserne på landsplan er EASj især specialiseret inden for **fødevarer, bio- og laboratorieteknik** samt **jordbrug, natur og miljø**.

**Figur 3.4. Fordelingen af de studerende på hovedområder**



Kilde: Danmarks Statistik, data for 2016.

Ifølge EASj ligner erhvervsakademierne dog nogenlunde hinanden, og der er ikke markante forskelle på deres styrker og specialiseringer.

Tabellen neden for viser, at det overordnet set er de merkantile erhvervsuddannelser, som volumenmæssigt fylder meget i forhold til antallet af studerende. På MVU-området udbyder EASj bl.a. professionsbacheloruddannelser inden for jordbrugsvirksomhed, digital konceptdesign og international handel og markedsføring,

**Tabel 3.6. Antal studerende på EASj**

Uddannelser	Antal studerende (2016)
Handels- og markedsføringsøkonom mv., KVVU	787
Byggeri- og anlægsteknisk, MVU	378
Elektronik og it, KVVU	354
Multimediedesign, KVVU	342
Serviceøkonom mv., KVVU	311
Handels- og markedsføringsøkonom mv., MVU	295
Laborant, KVVU	199
Finansøkonom mv., KVVU	190
Transport- og logistikøkonom mv., KVVU	156
Laboratorie-, fødevarer- og proces teknologi, KVVU	143
Landskabsarkitektur og -forvaltning, MVU	121
Medier og kommunikation i øvrigt, MVU	104
Administrationsøkonom mv., KVVU	67
Jordbrugsteknologisk, KVVU	67
<b>Total</b>	<b>3.514</b>

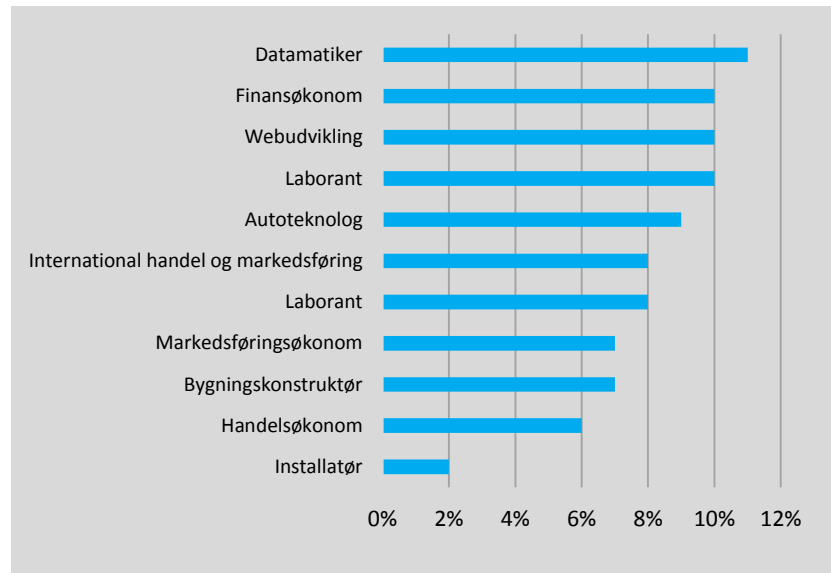
Kilde: Danmarks Statistik, data for 2016.



Generelt er dimittenderne fra EASj generelt er karakteriseret ved en lav ledighedsprocent. Det gør sig især gældende for bl.a. **installatørerne** og **bygningskonstruktørerne** – der typisk ansættes i bygge & anlægsbranchen – hvor kun henholdsvis to og syv pct. er ledige et år efter endt uddannelse. Ledigheden er ligeledes lav blandt eksempelvis laboranterne, der typisk aftages af industrien.

Tabellen herunder viser udvalgte eksempler på dimittendledigheden – dvs. andel ledige ét år efter afsluttet uddannelse – for en række af uddannelserne på EASj.

**Figur 3.5. EASj's dimittendledighed - eksempler**



Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriet. Note: Den samme uddannelse kan fremgå flere steder, da eksemplerne i figuren er opgjort per uddannelsessted. Det gælder fx for laborant, som både udbydes i Roskilde og Slagelse.

De fleste uddannelser på EASj omfatter et relativt kortvarigt og ulønnet praktikforløb af typisk tre måneders varighed hos en privat virksomhed, hvor de studerende arbejder problemorienteret med at løse en konkret opgave for virksomheden. Generelt er der meget stor efterspørgsel efter praktikanter fra EASj blandt de private virksomheder, da de studerende gennem praktikforløbet bidrager med konkrete (og gratis) kompetencer uden at virksomhederne forpligtiges til at indgå en længerevarende praktikaftale med fokus oplæring og kompetenceudvikling af de studerende.

Ifølge EASj er det således nemt for de studerende at finde praktikpladser, og den største udfordring knytter sig til, at de studerende bliver rekrutteret af virksomhederne før, at de har afsluttet deres uddannelse. Det gælder bl.a. især for bygningskonstruktørerne, som der er stor efterspørgsel efter blandt byggeentreprenørerne i Region Sjælland (jf. afsnit 5.1).

Derudover er det generelt karakteristisk for uddannelserne på EASj, at langt den største andel (typisk mellem 80 og 95 pct.) af dimittenderne bliver ansat i det private erhvervsliv, hvilket ligger langt over andelen for Absalon og RUC.

På de næste to sider er der vist en tabel med et komplet overblik over alle uddannelsesretningerne EASj med en række centrale nøgletal. Herunder tilgangen af studerende, frafald, dimittendledighed, andel privatansatte og uddannelsens geografiske placering.

Tabellen viser bl.a., at de enkelte afdelinger af Erhvervsakademi Sjælland er kendetegnet ved en vis specialisering. Fødevarer- og IT-uddannelserne er koncentreret i Roskilde. Jordbrugsuddannelserne er koncentreret i Slagelse. Køge-afdelingen er særligt fokuseret på administration, service, logistik og IT, herunder qua serviceøkonom, logistikøkonom og administrationsøkonom. Bygningsuddannelserne er især koncentreret i Næstved.

**Tabel 3.7. Uddannelserne på EASj**

Uddannelse	Tilgang af studerende (2016) <sup>1</sup>	Frafald <sup>1</sup>	Ændring i tilgang fra 2015-2016 <sup>1</sup>	Fuldførte 2016 <sup>2</sup>	Dimittend-ledighed <sup>1</sup>	Andel privat-ansatte <sup>1</sup>	Vigtigste brancher for de privatansatte <sup>1</sup>	Uddannelsens geografiske placering <sup>1</sup>
Markedsføringsøkonom	282	17,0%	7%	261*	15%	89%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handel</li> <li>• Hoteller og restauranter</li> </ul>	Roskilde og Guldborgsund
Multimediedesigner	168	13,1%	-19%	149	15-16%	Ca. 90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information og kommunikation</li> <li>• Hoteller og restauranter</li> </ul>	Guldborgsund, Køge og Slagelse
International handel og markedsføring (overbygning), prof.bach.	157	11,5%	-2%	158	8-13%	91%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteller og restauranter</li> <li>• Rejsebureauer, rengøring mv.</li> </ul>	Næstved og Roskilde
Datamatiker	149	20,1%	-19%	83	11%	Ca. 90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information og kommunikation</li> <li>• Industri</li> <li>• Handel</li> </ul>	Næstved og Roskilde
Bygningskonstruktør, prof.bach.	132	19,7%	-3%	47	7%	82%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygge og anlæg</li> <li>• Vidensservice</li> </ul>	Næstved
Handelsøkonom	130	21,5%	21%	*	6%	93%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteller og restauranter</li> <li>• Handel</li> </ul>	Næstved
Serviceøkonom	167	12,0%	26%	86	12%	75-90%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteller og restauranter</li> <li>• Handel</li> </ul>	Køge og Slagelse
Finansøkonom	102	14,7%	24%	64	10%	97%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finansiering og forsikring</li> <li>• Ejendomshandel og udlejning</li> </ul>	Næstved
Laborant	87	19,5%	-5%	56	8-10%	77-86%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industri og vidensservice</li> </ul>	Roskilde og Slagelse
Procesteknolog	72	12,5%	-15%	51	11%	75%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industri og vidensservice</li> </ul>	Roskilde
Webudvikling (overbygning), prof.bach.	42	28,6%	-26%	35	10%	98%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoteller og restauranter</li> <li>• Information og kommunikation</li> </ul>	Roskilde

\*Samlet for handels- og markedsføringsøkonomer

**Tabel 3.7. Uddannelserne på EASj – fortsat**

Uddannelse	Tilgang af studerende (2016) <sup>1</sup>	Frafald <sup>1</sup>	Ændring i tilgang fra 2015-2016 <sup>1</sup>	Fuldførte 2016 <sup>2</sup>	Dimittend-ledighed <sup>1</sup>	Andel privat-ansatte <sup>1</sup>	Vigtigste brancher for de privatansatte <sup>1</sup>	Uddannelsens geografiske placering <sup>1</sup>
Jordbrugsteknolog	47	21,3%	-34%	55	12%	71%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationel service</li> <li>• Landbrug, skovbrug og fiskeri</li> </ul>	Slagelse
Logistikøkonom	94	12,8%	54%	46	7%	89%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handel</li> <li>• Hotel og Restauranter</li> </ul>	Køge
Digital konceptudvikling (overbygning), prof.bach.	53	20,8%	10%	35	15%	95%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information og kommunikation</li> <li>• Hoteller og restauranter</li> </ul>	Køge og Slagelse
Have- og parkingeniør, prof.bach.	34	14,7%	6%	-	12%	58%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operationel service</li> <li>• Bygge og anlæg</li> </ul>	Roskilde
Administrationsøkonom	33	18,2%	10%	17	25%	69%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sundhed og socialvæsen</li> <li>• Operationel service</li> </ul>	Køge
Autoteknolog	17	47,1%	-37%	-	9%	83%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Handel</li> <li>• Offentlig administration</li> </ul>	Næstved
Installatør una	13	7,7%	-41%	16	2%	94%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bygge og anlæg</li> <li>• Vidensservice</li> </ul>	Næstved og Slagelse
Produktionsteknolog	17	23,5%	0%	14	11%	93%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industri</li> <li>• Handel</li> </ul>	Slagelse
Innovation/entreprenørskab (overbygning), prof.bach.	18	-	-14%	-	-	-	-	Næstved
Jordbrugsvirksomhed (overbygning), prof.bach.	5	-	-44%	10	-	-	-	Slagelse

<sup>1</sup> Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets statistikberedskab og den registerbaserede database "Uddannelseszoom" (<https://ug.dk/vaerktoej/uddannelseszoom/#!/>)

Frafald er et år efter studiestart. Dimittendledighed er andel ledige ét år efter afsluttet uddannelse

<sup>2</sup> Kilde: Danmarks Statistik. DST's kategorier matcher ikke fuldstændigt Uddannelses- og Forskningsministeriets kategorier, hvorfor der kun er ført tal ind, hvor der er tale om et klart match.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.4. Erhvervsuddannelserne

Der gik i 2015 over 18.000 elever på erhvervsuddannelserne i Region Sjælland. Tallet inkluderer både elever på grundforløb og hovedforløb – men eksklusive erhvervsgymnasiale uddannelser (HHX og HTX), der som udgangspunkt er studieforberedende.

Erhvervsuddannelserne i Region Sjælland tilbydes overordnet af de følgende institutioner:

- **CELF**, der har afdelinger i Nykøbing Falster og Nakskov. CELF er en bred erhvervsskole. CELF har bl.a. uddannelser målrettet industrien, bygge- og anlæg såvel som fødevareresektoren.
- **EUC Nordvestsjælland**, der har afdelinger i Holbæk og Kalundborg, og tilbyder erhvervsfaglige uddannelser fortrinsvis målrettet bygge- og anlæg, industri samt handel og kontor.
- **EUC Sjælland**, der har hjemme i Køge, Haslev og Næstved, og især har uddannelser målrettet bygge- og anlægsbranchen samt industrien.
- **Køge og Roskilde Handelsskoler**, der især er målrettet handel, event og detailhandelsbranchen.
- **Roskilde Tekniske Skole**, der er en bred skole, bl.a. med fokus på transport, fødevarer, bygge & anlæg, industri samt IT.
- **Selandia CEU + Zealand Business College**, der har hjemme Slagelse. Efter fusionen mellem de to skoler (samt SOSU Sjælland), er Selandia Danmarks næststørste erhvervsskole. Selandia er bl.a. stærke inden for fødevarer og ernæring, bygge- og anlæg, IT, industri samt handel.

Geografisk er der en vis koncentration af erhvervsuddannelserne i bestemte kommuner i Region Sjælland, fx er:

- Byggeriområdet koncentreret i Roskilde, Næstved, Holbæk og Slagelse Kommune.
- Teknologiområdet koncentreret i Næstved, Roskilde, Holbæk samt Guldborgsund Kommune.
- Kontor, handel og forretningsservice koncentreret i Næstved, Roskilde, Slagelse og Køge Kommune.
- Fødevareruddannelser koncentreret i Næstved og Roskilde Kommune.
- Jordbrugsuddannelser koncentreret i Roskilde og Slagelse Kommune.
- Transport- og logistikområdet koncentreret i Slagelse Kommune.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.4. Erhvervsuddannelserne

Erhvervsuddannelsesområdet er karakteriseret ved en meget bred vifte af forskellige uddannelser, der som regel har en høj grad af specialisering i forhold til et konkret behov i en bestemt branche eller sektor. Erhvervsuddannelserne kan overordnet placeres i fire kategorier:

- **Teknologi, byggeri og transport**, der dækker over en meget bred vifte af erhvervsuddannelser målrettet industrien, bygge- og anlægsbranchen og transportsektoren, fx elektrikere, mekanikere, teknisk design, VVS og IT-erhvervsuddannelser samt proces- og industrioperatører.
- **Omsorg, sundhed og pædagogik**, der især omfatter SOSU-uddannelserne.
- **Kontor, handel og forretningsservice**, der fx omfatter uddannelser målrettet jobs i detailhandlen, kontorassistenter og sekretærfunktioner.
- **Fødevarer, jordbrug og oplevelser**, der bl.a. omfatter landsbrugsuddannelser, slagteriuddannelser, kokke/gastronomer, dyrepassere og gartnere.

Tabel 3.8 viser antallet af fuldførte på hovedforløbene, dvs. den afsluttende del af erhvervsuddannelserne fra 2015 – 2016. Antallet er fordelt på institutioner og de fire ovenstående kategorier. Som i resten af landet er teknologi, byggeri og transport det største område, hvor det er især kommer mange dimittender fra Roskilde Tekniske Skole og EUC Sjælland. Fødevarerområdet domineres af Roskilde Tekniske Skole og Zealand Business College. Tabellen viser desuden fordelingen af antallet af dimittender inden for de fire hovedkategorier i Region Sjælland og for hele landet. Det kan ses, at Region Sjælland i forhold til landsgennemsnittet samlet set har en højere andel dimittender inden teknologi, byggeri og transport samt inden for fødevarer, jordbrug oplevelser.

**Tabel 3.8. Antal fuldført på erhvervsuddannelserne i Region Sjælland fordelt på fire hovedområder og institutioner 2015-2016**

	CELF	EUC Nord-vestsjælland	EUC Sjælland	Køge Handels-skole	Roskilde Handels-skole	Roskilde Tekniske Skole	Selandia	SOSU Nyk. F.	SOSU-Sjælland	Zealand Business College	Total	Andel af total i Reg. Sjælland	Andel af total på landsplan
Teknologi, byggeri og transport	488	557	620	-	-	1113	474	-	-	201	3453	37%	34%
Omsorg, sundhed og pædagogik	-	-	76	-	-	-	-	536	2260	-	2872	31%	31%
Kontor, handel og forretningsservice	11	26	-	197	482	-	446	-	-	640	1802	19%	24%
Fødevarer, jordbrug og oplevelser	43	-	-	-	-	469	172	-	-	545	1229	13%	11%
Total	542	583	696	197	482	1582	1092	536	2260	1386	9356	-	-

Kilde: Undervisningsministeriet – Statistikbanken, Erhvervsuddannelser, hovedforløb, EAK fuldførte.

På næste side er vist tabel 3.9 en oversigt over de største specifikke erhvervsuddannelser i Region Sjælland målt på antallet af fuldførte i 2015-2016, beskæftigelsesfrekvensen samt de centrale aftagerbrancher. Tabellen inkluderer kun hoveduddannelserne. Oversigten viser bl.a. at erhvervsuddannelserne generelt er kendetegnet ved en høj beskæftigelsesfrekvens. Det afspejler – ligesom for erhvervsakademiuddannelserne – at uddannelserne er meget praksisnære og bl.a. gennem praktikforløb tæt koblet til de private virksomheder.

# 3. Uddannelsesstyrker

## 3.4. Erhvervsuddannelserne

**Table 3.9. Erhvervsuddannelserne**

Uddannelse (hovedforløb)	Vigtigste udbydere	Antal fuldførte 2015-2016	Beskæftigelsesfrekvens	Vigtigste aftagerbrancher
Kontoruddannelse	Roskilde Handelsskole og Zealand Business College	1028	89%	Offentlig administration
Detailhandelsuddannelse	Selandia og Zealand Business College	686	94%	Handel
Personvognsmekaniker	Roskilde Tekniske Skole	397	80%	Handel
Træfagenes byggeuddannelse	Roskilde Tekniske Skole og EUC Sjælland	393	82%	Bygge og anlæg
Web-integrator	Roskilde Tekniske Skole	374	75%	Information og kommunikation
Elektriker	Roskilde Tekniske Skole	311	81%	Bygge og anlæg
Anlægsgartner	Roskilde Tekniske Skole	246	85%	Rejsebureauer, rengøring og anden operationel service
Serviceassistent	EUC Sjælland	212	85%	Sundhed og socialvæsen
VVS-energiuddannelsen	EUC Sjælland og Roskilde Tekniske Skole	187	84%	Bygge og anlæg
Smedeuddannelse	EUC Sjælland og CELF	174	84%	Industri
Bager og konditor	Zealand Business College	171	89%	Industri og handel
Landbrugsuddannelsen	Roskilde Tekniske Skole og Selandia	153	87%	Landbrug, skovbrug og fiskeri
Detailslagter	Zealand Business College	143	81%	Handel
Murer	EUC Sjælland og Roskilde Tekniske Skole	136	82%	Bygge og anlæg
Ernæringsassistent	CELF	135	68%	Sundhed og socialvæsen
Bygningsmaler	EUC Sjælland	130	82%	Bygge & anlæg
Industrioperatør	EUC Nordvestsjælland	123	95%	Industri
Dyrepasser	Roskilde Tekniske Skole	106	87%	Handel
Data- og kommunikationsuddannelsen	Zealand Business College og CELF	106	82%	Information og kommunikation
Lager- og terminaluddannelse	Selandia og CELF	99	82%	Handel
Anlægs- og bygningsstruktør, brolægger	EUC Sjælland og CELF	85	94%	Bygge & anlæg

Kilde: Undervisningsministeriet – Statistikbanken, Erhvervsuddannelser, hovedforløb, EAK fuldførte. Beskæftigelsesministeriet. Note: Beskæftigelse i første år efter endt uddannelse.

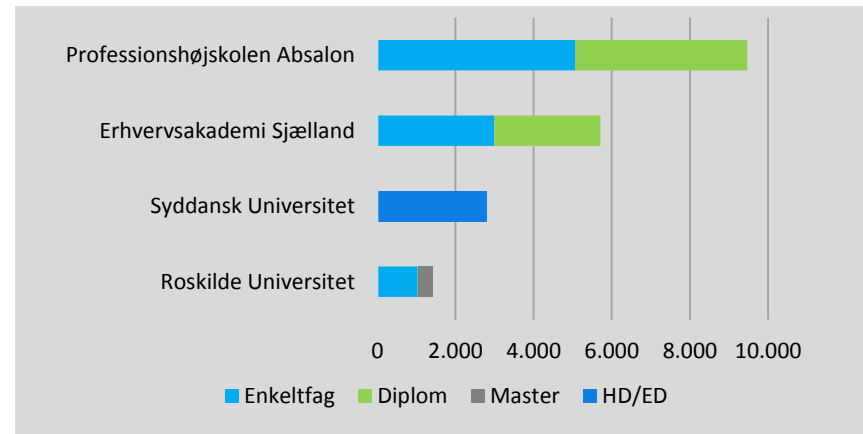


Sjællands fire videregående uddannelsesinstitutioner såvel som erhvervsskolerne tilbyder en bred vifte af efter- og videreuddannelser. Uddannelserne er i høj grad anvendelsesorienterede, og de har til formål at opkvalificere eller specialisere eksisterende medarbejdere og ledige i erhvervslivet eller den offentlige sektor. Uddannelserne er normalt baseret på brugerbetaling. Efter- og videreuddannelserne falder overordnet i de følgende kategorier:

- **Arbejdsmarkedsuddannelser (AMU)**, der primært er rettet mod ufaglærte og faglærte, og typisk består af kortere kompetencegivende kurser/moduler, der kan sammensættes efter behov. AMU-uddannelserne henvender sig fx til industrien, serviceerhvervene, transportsektoren og håndværksbranchen. AMU-uddannelserne bliver i Region Sjælland fortrinsvis udbudt af erhvervsskolerne såvel som private AMU-udbydere
- **Akademiuddannelser**, der er på erhvervsakademineiveau og svarer til et års fuldtidsstudier. Akademiuddannelserne udbydes fortrinsvis af erhvervsakademierne.
- **Diplomuddannelser**, der er på professionsbachelor niveau, svarer til et års fuldtidsstudier. Diplomuddannelserne udbydes i Region Sjælland især af Absalon og EASj.
- **Masteruddannelser**, der normalt er forskningsbaserede, svarer til et års fuldtidsstudier og er på kandidatniveau. I Region Sjælland udbydes især RUC en række masteruddannelser.
- **Enkeltfag** på alle uddannelsesniveauer.

Figuren til højre giver et overblik over efter- og videreuddannelsesaktiviteten (antal kursister) på de videregående niveauer i årene 2015-2017 i Region Sjælland (med undtagelse af akademineiveauet) fordelt på de fire videregående uddannelsesinstitutioner.

**Figur 3.6. Antal kursister i Region Sjælland fordelt på institutioner og typer (2015-18 i alt)**



Kilde: Undervisningsministeriet (2018): Statistikbanken. Note: statistikken indeholder ikke tal for akademineiveauet, hvorfor især EASj's aktiviteter undervurderes. Endvidere indgår SDU's masteruddannelser ikke i statistikken.

Det ses bl.a. af figuren at Absalons tilbud kendetegnes ved diplomuddannelser, mens fx SDU Slagelse især er specialiseret inden for erhvervsøkonomiske diplomuddannelser (HD). Således er det især videreuddannelse på velfærdsområdet, der tegner Absalons udbud, mens EASj tilbyder en række efter- og videreuddannelser inden for fx fødevarer, handel, IT samt bioteknologi. RUC tilbyder otte masteruddannelser, bl.a. med fokus på kommunikation, ledelse og læring.

Samlet viser figuren en samlet aktivitet på ca. 20.000 kursister i regionen i perioden, som altså ville være endnu højere hvis akademiuddannelser var inkluderet. Det skal dog nævnes, at indberetninger af efter- og videreuddannelsesaktiviteter er præget af en del usikkerheder, grundet opgørelsesmetoder og kategoriseringer.

Tabel 3.10 giver et overblik over de akademi-, diplom og masteruddannelser, der udbydes i Region Sjælland. Tabellen viser, at udbuddet af hele efter- og videreuddannelser på de videregående uddannelser afspejler i høj grad den uddannelsesmæssige profil, der i øvrigt karakteriserer institutionerne.

- RUC's videreuddannelser er centreret omkring oplevelsesøkonomi, entreprenørskab, kommunikation og ledelse
- SDU Slagelse fokuserer på erhvervsøkonomiske HD-uddannelser
- Absalons tyngde ligger inden for professionsfaglige videreuddannelser
- EASJ tilbyder tre diplomuddannelser inden for hhv. bioteknologi og processteknologi, ledelse samt jordbrugsvirksomhed, såvel som en række tekniske og merkantile akademiuddannelser.

**Tabel 3.10. Efter og videreuddannelserne**

Universiteter	Absalon	Erhvervsakademi Sjælland
<p><b>RUC (alle Master):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisationspsykologi</li> <li>• Professionel Kommunikation</li> <li>• Social Entreprenørskab</li> <li>• Projekt- og forandringsledelse</li> <li>• Sundhedsfremme</li> <li>• Oplevelsesledelse</li> <li>• Uddannelses og læring</li> <li>• IKT og Læring</li> </ul> <p><b>SDU Slagelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master i international virksomhedskommunikation</li> <li>• HD 1. del</li> <li>• HD 2. del Finansiell rådgivning</li> <li>• HD 2. del Innovationsledelse (Innovation Management)</li> <li>• HD 2. del Marketing Management</li> <li>• HD 2. del Organisation og ledelse</li> <li>• HD 2. del Regnskab og økonomistyring</li> <li>• HD Supply Chain Management</li> <li>• HD erhvervsøkonomi</li> <li>• HD fjernundervisning</li> </ul>	<p><b>Diplomuddannelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den sociale diplomuddannelse</li> <li>• Den pædagogiske diplomuddannelse</li> <li>• Diplomuddannelse i erhvervspædagogik</li> <li>• Diplomuddannelse i formidling af kunst og kultur for børn og unge</li> <li>• Diplomuddannelse for specialområdet</li> <li>• Diplomuddannelse i udsatte børn, unge og voksne</li> <li>• Den ernæringsfaglige diplomuddannelse</li> <li>• Den sundhedsfaglige diplomuddannelse</li> <li>• Diplomuddannelse i psykiatri</li> <li>• Diplomuddannelse i beskæftigelse</li> <li>• Diplomuddannelse i uddannelses-, erhvervs- og karrierevejledning</li> </ul> <p><b>Akademiuddannelse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beskæftigelse</li> <li>• Socialt arbejde</li> </ul>	<p><b>Diplomuddannelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bioteknologi, processteknologi og kemi</li> <li>• Ledelse</li> <li>• Jordbrugsvirksomhed</li> </ul> <p><b>Akademiuddannelser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El-installation</li> <li>• Ernæring</li> <li>• Finansiell rådgivning</li> <li>• Hygiejne og rengøringsteknik</li> <li>• Informationsteknologi</li> <li>• Innovation, Produkt og Produktion</li> <li>• Int. handel og markedsføring</li> <li>• Int. transport og logistik</li> <li>• Kommunikation og formidling</li> <li>• Proces, laboratorie og fødevareteknologi</li> <li>• Produktionsteknolog</li> <li>• Skift til procesområdet</li> <li>• Succes med BIM</li> <li>• Sundhedspraksis</li> <li>• Vvs- installation</li> <li>• Økonomi- og ressourcestyring</li> </ul>

Kilde: IRIS Groups desk research

AMU-kurserne er, målt på antallet af kursister, den klart mest dominerende gren af efter- og videreuddannelsessystemet, og et vigtigt element i opkvalificeringen af medarbejdere i erhvervslivet såvel som ledige. Ca. 120.000 kursister har i perioden 2015-17 deltaget i kurser i Region Sjælland. Kurserne henvender sig til alle sektorer i erhvervslivet, fx transportsektoren, service, industri, fødevarer, mv. AMU-kurserne tilbydes både af private og offentlige udbydere, og er som regel baseret på brugerbetaling. Der er, for lønmodtagere, mulighed for at få VEU-godtgørelse såvel som finansiering fra industriens kompetencefonde.

Tabel 3.11 giver et overblik over AMU-aktiviteten i Region Sjælland 2015-2017 fordelt på uddannelsesinstitutioner og brancheområdet. Det ses, at **det største antal AMU-kursister findes inden for transport** efterfulgt af handel, administration og ledelse samt bygge- og anlægsområdet. De mest aktive AMU-udbydere er overordnet Selandia, Zealand Business College og EUC Nordvestsjælland. Derudover ses det af tabellen, at;

- AMU-uddannelser inden for transport især er koncentreret ved den private udbyder AMU JUUL i Roskilde samt EUC Sjælland.
- AMU-uddannelser inden for handel, administration, kommunikation og ledelse især udbydes af Roskilde og Køge Handelsskoler, Zealand Business College CELF, EUC Nordvestsjælland.
- Bygge- og anlæg samt industri udbydes især af EUC Sjælland, Roskilde Tekniske Skole og EUC Nordvestsjælland.
- Mejeri og jordbrug er især koncentreret på Roskilde Tekniske Skole og Selandia CEU

**Tabel 3.11. Antal AMU-kursister 2015-2017 i alt fordelt på institution og brancheområde**

	AMU JUUL	CELF	DEKRA Center Sjælland	EUC Nordvestsjælland	EUC Sjælland	Køge Handelsskole	Roskilde Handelsskole	Roskilde Tekniske Skole	Selandia	Zealand Business	Total
Transporterhvervet	13.516	3.694	3.330	2.987	5.576				6.756		<b>35.859</b>
Handel, administration, kommunikation og ledelse		2.878		2.826		2.364	8.078	611	1.575	8.588	<b>26.920</b>
Bygge- & anlægsområdet		2.886		7.098	4.206			4.882			<b>19.072</b>
Mejeri- og jordbruget								7.561	5.130		<b>12.691</b>
Serviceerhvervene		1.224		749	380					6.137	<b>8.490</b>
Industrien		171		2.932					1.998	1.616	<b>6.717</b>
Svejsning og fyringsteknik		926			1.695				2.855		<b>5.476</b>
Køkken, hotel-restaurant-, bager- og kødbranchen		789							781	1.564	<b>3.134</b>
Metalindustrien		1.244									<b>1.244</b>
Tekniske installationer og energi					477						<b>477</b>
Total	13.516	13.812	3.330	16.592	12.334	2.364	8.078	13.054	19.095	17.905	<b>120.080</b>

Kilde: Undervisningsministeriet (2018): Statistikbanken. AMU-kurser

# 4. Erhvervsstyrker

## Indledning og sammenfatning

Analysen af Region Sjællands erhvervsstyrker fokuserer på at identificere de branchemæssige og geografiske områder, hvor der er en stor beskæftigelsesmæssig specialiseringsgrad i regionen. Derudover fokuserer analysen på at kortlægge de identificerede styrkeområders vigtigste nøgletal i forhold til eksempelvis antal beskæftigede, antal virksomheder, eksport, produktivitet, uddannelsesniveau samt F&U-intensitet.

Analysen zoomer desuden nærmere ind på, hvad der karakteriserer de forskellige typer af virksomheder inden for de identificerede styrkeområderne, og der bliver præsenteret konkrete eksempler på specifikke og toneangivende virksomheder.

Analysen belyser endvidere udviklingen og de fremadrettede vækstforventninger inden for styrkeområderne, samt hvilke behov virksomhederne i den forbindelse har for adgang til kompetencer og viden i regionen.

Analysen af erhvervsstyrkerne er både baseret på kvantitative registerdata, desk research og dybdegående kvalitative interview med udvalgte virksomheder inden for de forskellige styrkepositioner.

Samlet set har analysen identificeret følgende fire styrkeområder i Region Sjælland, hvor erhvervslivet er særligt specialiseret:

- Bygge & anlæg over hele regionen
- Transport i øst
- Fødevarer i syd
- Industriproduktion i vest

På de følgende sider bliver der præsenteret en analyse af hver af de identificerede erhvervsstyrkeområder.

**Figur 4.1. Overordnet illustration af de sjællandske erhvervsstyrker**



Kilde: IRIS Group

# 4. Erhvervsstyrker

## 4.1. Bygge & anlæg



### Indhold og karakteristika

Bygge & anlæg beskæftiger knap 23.000 private årsværk i Region Sjælland, og det er dermed en af de brancher, der beskæftiger flest private årsværk i regionen. 13 pct. af alle de private beskæftigede årsværk i Region Sjælland arbejder således inden for branchen, hvilket er noget over det samlede nationale gennemsnit på 9 pct. Region Sjælland har med andre ord en høj beskæftigelsesmæssig specialiseringsgrad inden for bygge & anlæg.

Fra 2009 til 2016 er beskæftigelsen inden for bygge & anlæg i Region Sjælland desuden steget både i absolutte tal og relativt set i forhold til den samlede udvikling for branchen i hele landet.

Der er i gennemsnit cirka fire medarbejdere per virksomhed, og generelt er bygge & anlægsbranchen præget af mange mindre og lokalt orienterede håndværkervirksomheder.

De største virksomheder findes typisk blandt anlægs- og byggeentreprenørvirksomhederne, der typisk også har en væsentlig højere indtjening per medarbejder end de mindre murer-, maler- og tømrervirksomheder. Blandt byggeentreprenørerne lå den gennemsnitlige årlige indtjening per medarbejder i 2016 således på 156 tKr., hvorimod den blandt malervirksomhederne kun var på lidt over 40 tKr., hvilket også er noget under det samlede niveau i branchen, hvor indtjeningen per medarbejder i 2016 var på 84 tKr\*.

Det er desuden især anlægs- og byggeentreprenørvirksomhederne, som har oplevet en stigende vækst og indtjening gennem de seneste år, og det er således interessant at se nærmere på, hvordan bygge & anlægsvirksomhederne i Region Sjælland fordeler sig på de underliggende branchekategorier.

Figur 4.2 på næste side viser derfor en sammenligning af sammensætningen af bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland med gennemsnittet for de øvrige fire danske regioner.

**Tabel 4.1. Nøgletal for branchen**

Beskæftigelsen og virksomhederne i bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland	
Specialiseringsgrad (2016)	1,43
Udvikling i specialiseringsgrad (2009-2016)	+ 0,06
Antal beskæftigede i branchen (2016)	22.923
Andel af alle beskæftigede (2016)	13 %
Udvikling i beskæftigelsen (2009-2016)	+ 1,5 %
Antal virksomheder (2016)	5.884
Andel af alle virksomheder (2016)	15 %
Gns. antal medarbejdere per virksomhed (2016)	3,9

**Værdiskabelsen i bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland**

	Region Sjælland	Lands-gennemsnit
Eksportandel (2015)	2%	4%
Andel innovative virksomheder* (2015)	10%	9%

Kilde: Danmarks Statistik

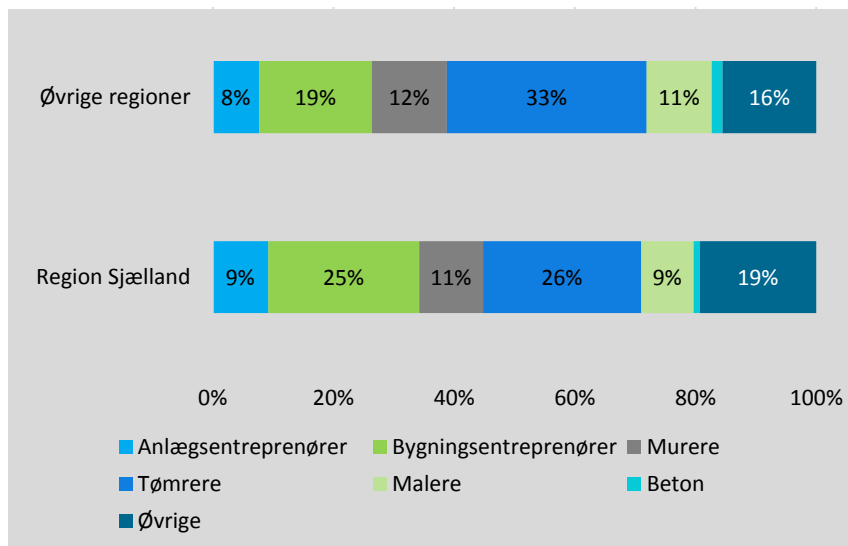
\*Virksomheder der har gennemført mindst en form for innovation

# 4. Erhvervsstyrker

## 4.1. Bygge & anlæg



Figur 4.2. Bygge & anlægsbranchens sammensætning



Kilde: IRIS Groups bearbejdning af data fra Dansk Byggeris brancheanalyse fra 2016 s. 42 – 43.

Figur 4.2. viser, at bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland er karakteriseret ved en større andel af entreprenørvirksomheder end i de øvrige fire regioner, hvor murer-, tømrer- og malervirksomhederne derimod udgør en større andel af virksomhedsbestanden.

Især byggeentreprenørerne – som har haft den største indtjening og vækst gennem de seneste år – udgør en større andel af bygge- & anlægsvirksomhederne i Region Sjælland. Det er derfor også særligt interessant at fokusere nærmere på, hvad der karakteriserer denne type af bygge & anlægsvirksomheder i Region Sjælland.

### Lokal forankring

Tabel 4.2. viser specialiseringsgraden inden for den samlede bygge- & anlægsbranche blandt kommunerne i Region Sjælland.

Samlet set kan det konkluderes, at 16 ud af 17 kommuner i Region Sjælland er beskæftigelsesmæssigt specialiseret inden for bygge & anlæg, og at der samtidig ikke er markante lokale forskelle.

Specialiseringen er med andre ord nogenlunde jævnt fordelt over hele regionen.

Der er som nævnt væsentlige forskelle på de forskellige kategorier af bygge & anlægsvirksomheder, og især byggeentreprenørerne er interessante at fokusere nærmere på i et sjællandsk vækstperspektiv.

Tabel 4.2. Specialiseringsgrad

Kommune	Specialiseringsgrad 2016
Stevns	2,22
Lejre	2,02
Solrød	1,80
Ringsted	1,78
Greve	1,71
Sorø	1,70
Odsherred	1,65
Faxe	1,51
Næstved	1,44
Guldborgsund	1,43
Vordingborg	1,41
Roskilde	1,36
Holbæk	1,31
Slagelse	1,31
Kalundborg	1,24
Køge	1,15
Lolland	0,91
Hele landet	1,00
<b>Region Sjælland i alt</b>	<b>1,43</b>

Kilde: IRIS Groups bearbejdning af data fra Danmarks Statistik

IRIS Group har i alt identificeret 132 byggeentreprenørvirksomheder i Region Sjælland, og figuren på den næste side viser en oversigt over, hvordan de er geografisk fordelt blandt regionens kommuner.

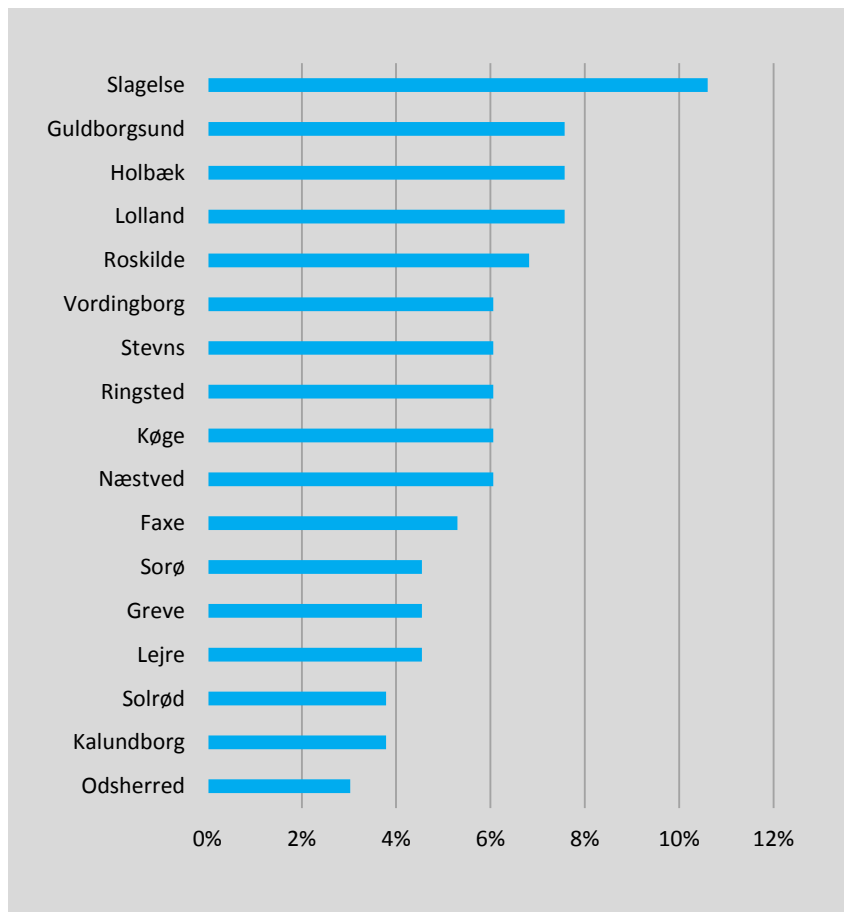


# 4. Erhvervsstyrker

## 4.1. Bygge & anlæg



**Figur 4.3. Fordelingen af byggeentreprenørvirksomhederne i Region Sjælland**



Kilde: IRIS Groups bearbejdning af dataudtræk fra Bisnode, 2018

Der er som nævnt væsentlige forskelle på de forskellige kategorier af bygge & anlægsvirksomheder, og især byggeentreprenørerne er interessante at fokusere nærmere på i et sjællandsk vækstperspektiv. IRIS Group har i alt identificeret 132 byggeentreprenørvirksomheder i Region Sjælland, og figuren til venstre viser en oversigt over, hvordan de er geografisk fordelt blandt regionens kommuner.

Figuren viser, at 11 pct. (14 ud af 132) af regionens byggeentreprenørvirksomheder er placeret i Slagelse.

Figuren fortæller imidlertid ikke noget om størrelsen og beskæftigelsen blandt virksomhederne. Tekstboksen neden for viser derfor en række eksempler på nogle af de største byggeentreprenørvirksomheder i regionen.

### Eksempler på byggeentreprenørvirksomheder i Region Sjælland



Roskilde  
Ca. 133 ansatte



Sorø  
Ca. 164 ansatte



Ringsted  
Ca. 317 ansatte



Slagelse  
Ca. 113 ansatte



Enemærke &  
Petersen a/s

Ringsted  
Ca. 566 ansatte



Holbæk  
Ca. 84 ansatte

Kilde: Dataudtræk fra Bisnode samt virksomhedernes egne hjemmesider og årsrapporter.  
Note: Virksomhederne har alle hovedsæde i Region Sjælland, og det angivne antal ansatte i kan også omfatte medarbejdere i afdelinger uden for regionen.

# 4. Erhvervsstyrker

## 4.1. Bygge & anlæg



### Vækstforventninger

Generelt er bygge & anlægsbranchen meget konjunkturafhængig både i forhold til forbruget og investeringsniveauet i den private og offentlige sektor.

Ifølge Dansk Byggeris seneste brancheanalyse forventes der en samlet stigning i beskæftigelsen på ca. 5000 ansatte i 2018 i bygge & anlægsbranchen i Danmark. Samtidig ser 83 pct. af Dansk Byggeris medlemmer positivt på fremtiden, og mere end halvdelen forventer fortsat stigende aktivitet og indtjening i de kommende år.

De største vækstudfordringer for branchen forventes at knytte sig til mangel på kvalificeret arbejdskraft og prispress, hvilket både bekræftes af de interviewede virksomheder og eksisterende konjunkturanalyser\*.

I forhold til anlægsmarkedet kan der ifølge Dansk Byggeri forventes en mindre stigende efterspørgsel i regionen som følge af arbejdet med Femernforbindelsen. Men arbejdet med Femernforbindelsen forventes tidligst at gå i gang omkring 2020, og det er desuden uvist i hvilken grad, at de sjællandske virksomheder vil indgå i anlægsinvesteringerne\*.

### Erhvervets behov for viden og kompetencer

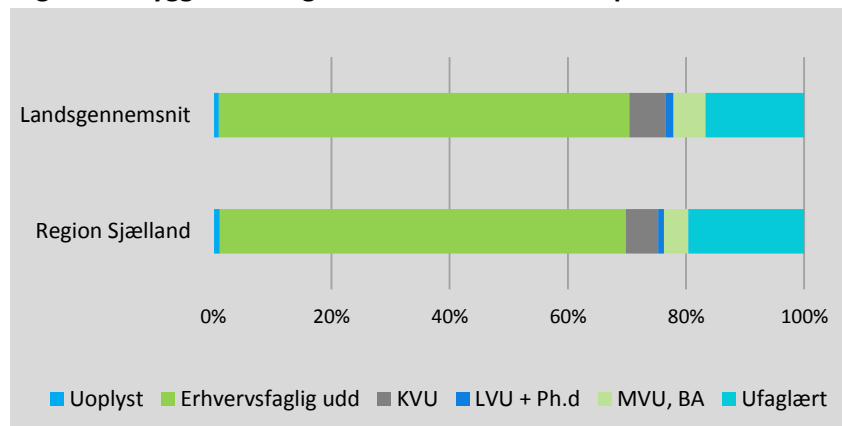
Bygge & anlægsbranchen er generelt karakteriseret af en høj andel af faglært arbejdskraft fra erhvervsuddannelserne. Herunder de klassiske håndværkeruddannelser som tømrer, elektriker, murer, maler osv.

De større entreprenørvirksomheder efterspørger desuden især bygningskonstruktører der har en videregående uddannelse fra erhvervsakademierne, og som har kompetencer inden for planlægning og styring af bygge- og anlægsprojekterne.

Derudover anvender flere entreprenørvirksomheder også udenlandsk ufaglært arbejdskraft, som de selv oplærer. I disse tilfælde kan det opleves som en barriere, at de fleste relevante efteruddannelses tilbud i Region Sjælland (herunder især AMU-kruser) ofte kun udbydes på dansk.

Figuren til herunder viser, hvordan uddannelsesniveaut blandt medarbejderne i bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland er fordelt på en række overordnede uddannelseskategorier sammenlignet med landsgennemsnittet for branchen.

**Figur 4.4. Bygge & anlægsbranchens uddannelsesprofil**



Kilde: Danmarks Statistik

Figuren viser, at knap 70 pct. af arbejdsstyrken i bygge & anlægsbranchen har en erhvervsfaglig uddannelse, og knap 20 pct. er ufaglærte. Desuden viser figuren, at den overordnede uddannelsesprofil inden for bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland svarer nogenlunde til landsgennemsnittet, men at der er en lidt højere andel af ufaglært arbejdskraft i Region Sjælland.

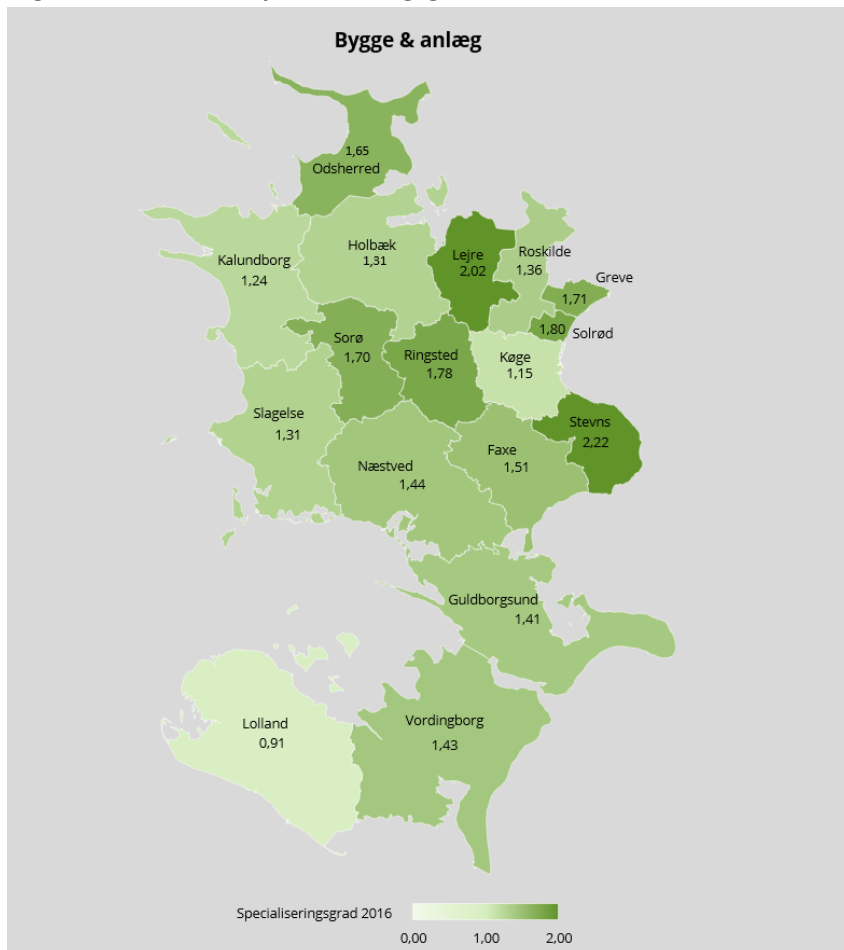
# 4. Erhvervsstyrker

## 4.1. Bygge & anlæg



Figur 4.5 herunder giver en geografisk illustration af de lokale beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrader.

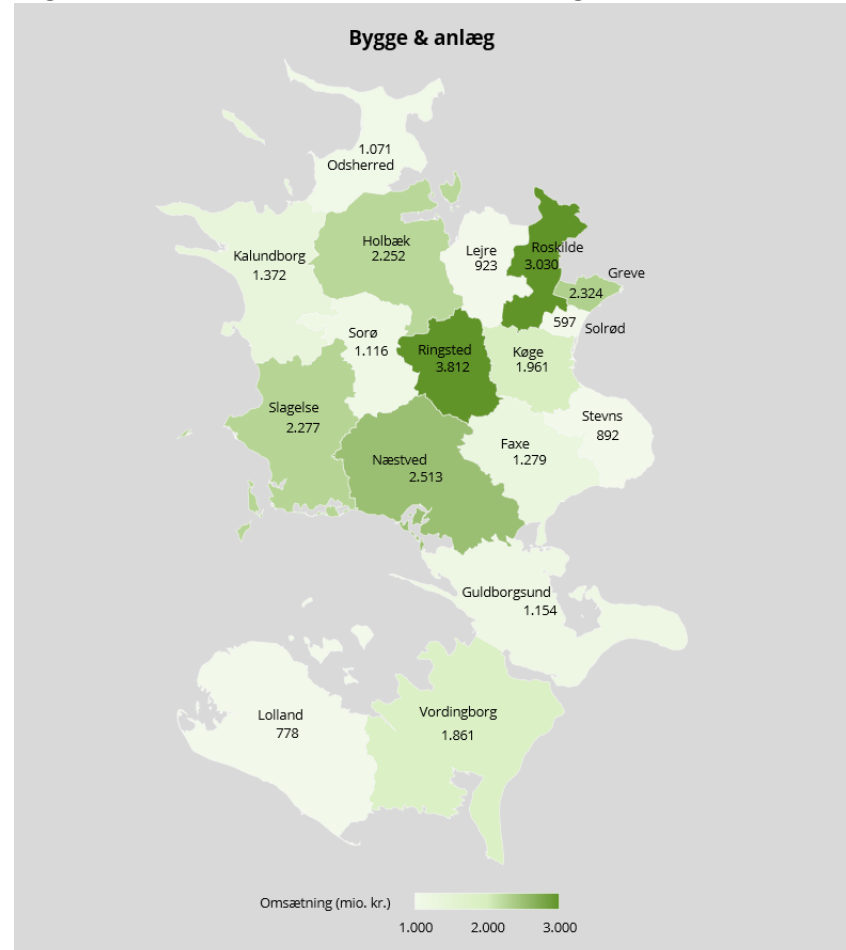
**Figur 4.5. De lokale specialiseringsgrader**



Kilde: Danmarks Statistik

Kortet neden for viser den geografiske fordeling af den økonomiske volumen (målt på virksomhedernes omsætning) inden for branchen.

**Figur 4.6. De lokale virksomheders omsætning**



Kilde: Danmarks Statistik

Note: Omsætningen er opgjort på CVR.nr-niveau. for de virksomheder, som har hovedsæde i kommunen.



### Indhold og karakteristika

Transportbranchen beskæftiger lidt over 10.000 private årsværk i Region Sjælland, og er dermed blandt de fem brancher, der beskæftiger flest årsværk i regionen. Samlet set er beskæftigelsesfrekvensen inden for transportbranchen i hele regionen på niveau med landsgennemsnittet, og antallet af beskæftigede har ligget nogenlunde stabilt gennem de seneste år.

Der er samlet set knap 1700 virksomheder (private arbejdssteder) inden for transportbranchen i Region Sjælland, og de beskæftiger i gennemsnit seks private årsværk.

De forskellige typer af virksomheder inden for transportbranchen omfatter både speditører, vognmænd, sø- og kysttransport, togtransport, skibsmæglere, ruteflyvning, oplagrings- og pakhvirksomhed samt turistkørsel og anden landpassagertransport.

Det største antal virksomheder i Region Sjælland findes inden for vejgodstransport, som langt de fleste virksomheder med over fem ansatte tilhører<sup>1</sup>.

Generelt er transportbranchen præget af stor priskonkurrence og følsomhed over for de generelle samfundsøkonomiske konjunkturer, som har stor betydning for efterspørgslen efter både person- og godstransport på land, vand og i luften.

Derudover er branchen påvirket af den teknologisk udvikling, da fx robotter, big-data og "internet-of-things" kan anvendes til ressourceoptimering, ruteplanlægning og besparelser på brændstofforbrug inden for shipping og godstransport. Endvidere betyder den digitale udvikling og stigende e-handel bl.a., at færre virksomheder har deres egne fysiske lagre, og at producenterne samler deres varer på få store lagre udenfor de større byer for at optimere tilkørselsforhold og omkostninger. Denne tendens betyder også, at vejtransporten og varedistributionen fra lagrene og til detaileddet og kunderne typisk skal dække et større geografiske område end tidligere.

Tabel 4.3. Nøgletal for branchen

Beskæftigelsen og virksomhederne i Transportbranchen i Region Sjælland	
Specialiseringsgrad (2016)	1,06
Udvikling i specialiseringsgrad (2009-2016)	+ 0,03
Antal beskæftigede i branchen (2016)	10.049
Andel af alle beskæftigede (2016)	6 %
Udvikling i beskæftigelsen (2009-2016)	- 0,5 %
Antal virksomheder (2016)	1.685
Andel af alle virksomheder (2016)	4,3%
Gns. antal medarbejdere per virksomhed (2016)	6

Værdiskabelsen i bygge & anlægsbranchen i Region Sjælland

	Region Sjælland	Lands-gennemsnit
Eksportandel (2015)	11%	17%
Andel innovative virksomheder* (2015)	0%**	14%

Kilde: Danmarks Statistik

\*Virksomheder der har gennemført mindst en form for innovation.

\*\*Det skal understreges, at der kun indgår 16 observationer fra virksomheder på Region Sjælland, og at dette tal derfor er forbundet med stor usikkerhed.

# 4. Erhvervsstyrker

## 4.2. Transport



### Lokal forankring

Tabellen til højre viser specialiseringsgraden inden for den samlede transportbranche blandt kommunerne i Region Sjælland.

Samlet set viser tabellen, at der kan der observeres væsentlige lokale forskelle, hvis der zoomes nærmere ind på de forskellige kommuner i regionen.

Særligt Greve Kommune har en høj specialiseringsgrad, hvorimod andelen af beskæftigede inden for transportbranchen eksempelvis ligger væsentligt under landsgennemsnittet i Odsherred.

Der er med andre ord relativt stor forskel på den lokale specialiseringsgrad i regionen.

**Tabel 4.4. Specialiseringsgrad**

Kommune	Specialiseringsgrad 2016
Greve	2,31
Holbæk	1,33
Lolland	1,32
Solrød	1,27
Stevns	1,24
Køge	1,22
Næstved	1,13
Vordingborg	1,02
Slagelse	1,02
Guldborgsund	0,92
Lejre	0,91
Ringsted	0,86
Kalundborg	0,81
Faxe	0,68
Roskilde	0,67
Sorø	0,57
Odsherred	0,56
Hele landet	1,00
<b>Region Sjælland i alt</b>	<b>1,06</b>

Kilde: IRIS Groups bearbejdning af data fra Danmarks Statistik

Den høje specialiseringsgrad i Greve knytter sig bl.a. til en række relativt store lagervirksomheder og speditører. Tekstboksen til højre viser en række eksempler på nogle af de største transportvirksomheder i regionen.

### Eksempler på transportvirksomheder i Region Sjælland



Kalundborg  
Ca. 250 ansatte



Greve  
Ca. 76 ansatte



Greve  
Ca. 80 ansatte



Greve  
Ca. 700 ansatte



Køge  
Ca. 75 ansatte



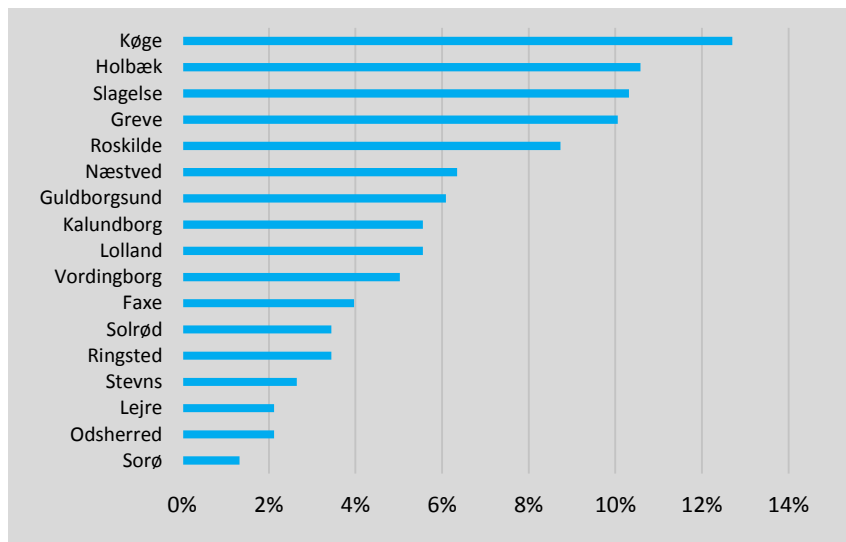
Holbæk  
Ca. 383 ansatte

Kilde: Dataudtræk fra Bisnode samt virksomhedernes egne hjemmesider og årsrapporter.  
Note: Virksomhederne har alle hovedsæde i Region Sjælland, og det angivne antal ansatte i kan også omfatte medarbejdere i afdelinger uden for regionen.

På den næste side er der præsenteret en figur, som viser, hvordan antallet af transportvirksomheder med fem ansatte eller derover er placeret i de forskellige kommuner i Region Sjælland.



**Figur 4.7. Fordelingen af transportvirksomhederne i Region Sjælland**



Kilde: IRIS Groups bearbejdning af dataudtræk fra Bisnode, 2018

### Vækstforventninger

Generelt er transportbranchen meget konjunkturfølsom samt præget af stor priskonkurrence, og branchen er samlet set ikke karakteriseret af store vækstforventninger.

Blandt de interviewede speditører knytter vækstpotentialerne sig især nye eksportmuligheder og udvidelse af forretningsområderne til de øvrige nordiske markeder. Og blandt de interviewede lager- og pakhusholdere handler de nye vækstmuligheder i høj grad om at indføre nye digitale løsninger. Herunder fx både inden for automatisering og robotteknologi, der giver mulighed for bedre kapacitetsudnyttelse og driftsoptimering, og nye kunderettede tiltag, som kan give en bedre og mere fleksibel kundeoplevelse (fx via apps).

### Erhvervets behov for viden og kompetencer

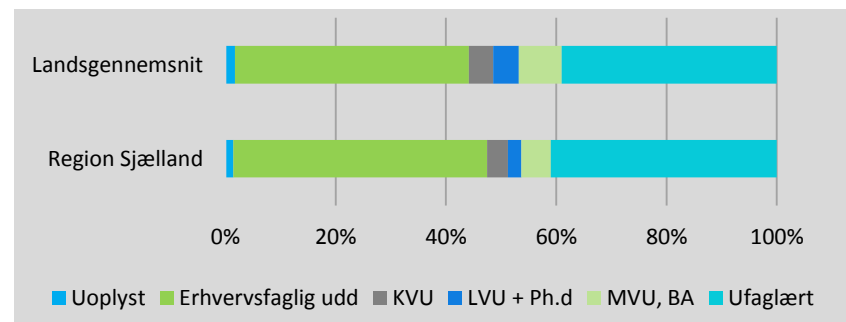
Store dele af transportbranchen er præget af ufaglært og ofte udenlandsk arbejdskraft, da prisen som nævnt er en vigtig konkurrenceparameter i transportbranchen. Det gælder fx særligt blandt vejgodschaufførerne og lagermedarbejderne, som flere af de interviewede virksomheder også har gode erfaringer med at rekruttere via de kommunale jobcentre.

Mange af efteruddannelsesstilbudene i AMU-regi er også målrettet transportbranchen, og blandt de interviewede virksomheder er der også udbredt tilfredshed med de AMU-kurserne i regionen. Dog gør det sig også her gældende, at de sproglige barrierer kan være en udfordring i forhold til at opkvalificere de udenlandske medarbejdere.

Blandt de interviewede virksomheder fra kommunerne tæt på Region Hovedstaden, hvor der er en høj specialiseringsgrad inden for transportbranchen, bliver nærheden til København også fremhævet som en klar styrke, da det giver adgang til et stort opland af arbejdskraft.

Generelt tegner de gennemførte interview desuden et billede af, transportvirksomhederne ikke oplever det som en udfordring at rekruttere kvalificeret ufaglært arbejdskraft, men at det derimod kan være svært for dem at få adgang til de relevante kompetencer og samarbejdspartnere, som kan hjælpe dem med den digitale omstilling af deres driftsprocesser og kundeløsninger.

**Figur 4.8. Transportbranchens overordnede uddannelsesprofil**



Kilde: Danmarks Statistik

# 4. Erhvervsstyrker

## 4.2. Transport



Figuren herunder giver en geografisk illustration af de lokale beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrader.

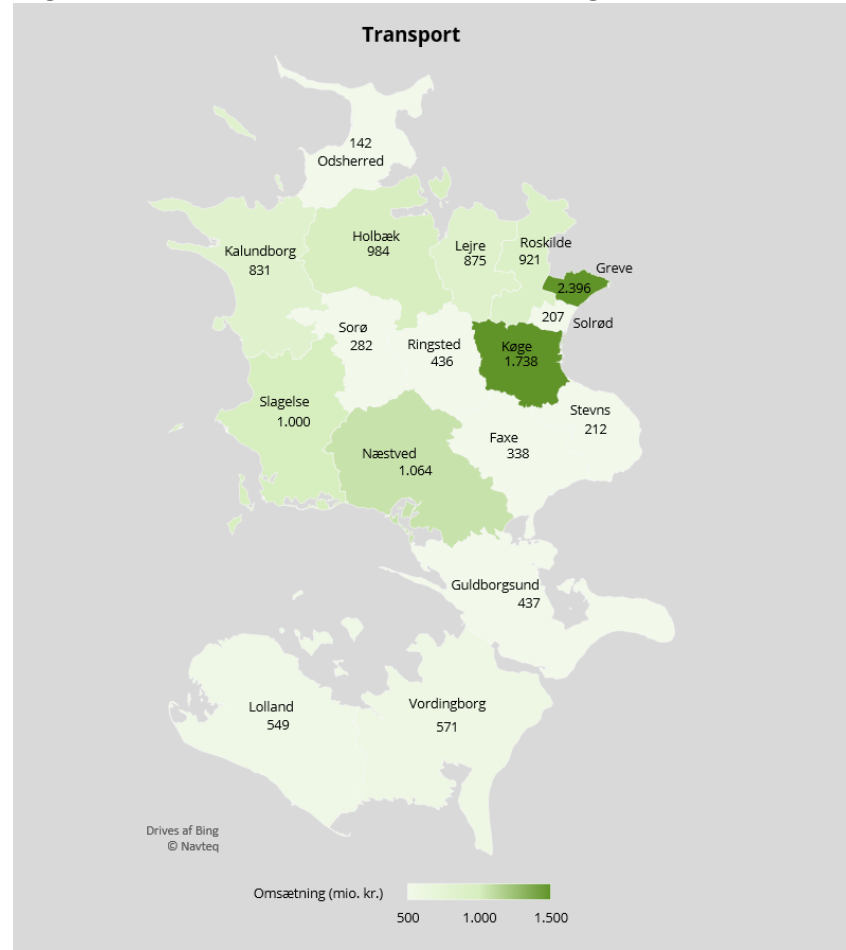
**Figur 4.9. De lokale specialiseringsgrader**



Kilde: Danmarks Statistik  
**IRISgroup**

Kortet neden for viser den geografiske fordeling af den økonomiske volumen (målt på virksomhedernes omsætning) inden for branchen.

**Figur 4.10. De lokale virksomheders omsætning**



Kilde: Danmarks Statistik  
Note: Omsætningen er opgjort på CVR.nr-niveau. for de virksomheder, som har hovedsæde i kommunen.





### Indhold og karakteristika

Fødevarerområdet beskæftiger i Region Sjælland ca. 28.000 personer. Fødevarerområdet er komplekst og er i denne analyse opgjort som et samlet statistisk ressourceområde, modsat en række af de øvrige erhvervmæssige styrkepositioner, der er opgjort på brancheniveau.

Ressourceområdet omfatter hele værdikæden, dvs. både primærproducenter såvel som fødevarerforarbejdning, servicevirksomheder (engros, detail osv.), ingrediensindustrier, fiskeri såvel som producenter af procesudstyr.

Region Sjælland er overordnet set moderat specialiseret på fødevarerområdet med en specialiseringsgrad på 1,30 set i forhold til resten af landet. 16 pct. af alle beskæftigede i Region Sjælland arbejder inden for fødevarerbranchen, hvilket over niveauet på 12 pct. på landsplan.

Set i forhold til andre dele af landet er sektoren generelt domineret af mange små virksomheder. Det gennemsnitlige antal medarbejdere per virksomhed er 4,5, hvilket ligger under landsgennemsnit. Det skal ses i lyset af at en del af virksomhederne er primærproducenter og mindre handelsvirksomheder, fx distribution, detail, mv.

Beskæftigelsen i fødevarerbranchen i Region Sjælland har, som i resten af landet, været nedadgående henover en årrække. Det skal dog ses i lyset af en stigende omsætning i flere dele af erhvervet, hvilket er udtryk for en øget produktivitetstigning.

Tabel 4.5. Nøgletal for branchen

Beskæftigelsen og virksomhederne inden for ressourceområdet fødevarer i Region Sjælland	
Specialiseringsgrad (2016)	1,30
Udvikling i specialiseringsgrad (2009-2016)	-2 %
Antal beskæftigede i branchen (2016)	27.780
Andel af alle beskæftigede (2016)	16 %
Udvikling i beskæftigelsen (2009-2016)	-11 %
Antal virksomheder (2016)	6.211
Andel af alle virksomheder (2016)	16 %
Gns. antal medarbejdere per virksomhed (2016)	4,5

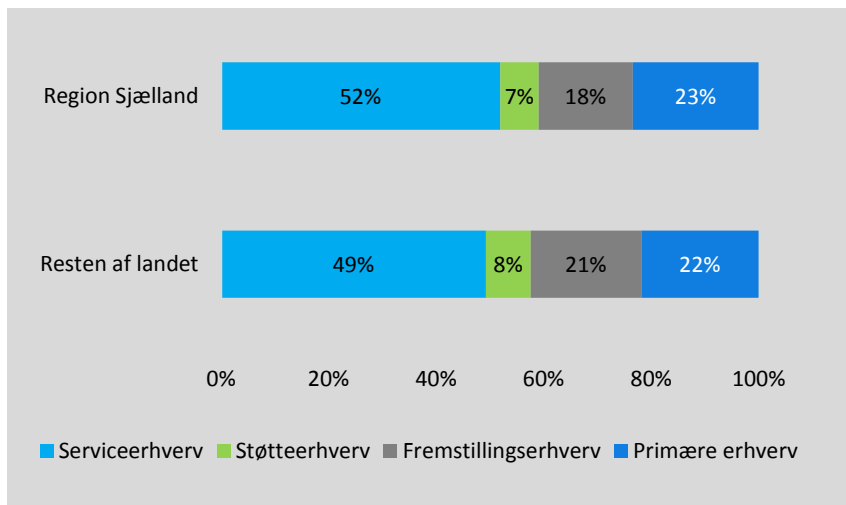
Værdiskabelsen inden for ressourceområdet fødevarer i Region Sjælland		
	Region Sjælland	Lands-gennemsnit
Andel eksporterende virksomheder (2015)	11%	18%
Andel innovative virksomheder* (2015)	15%	28%

Kilde: Danmarks Statistik

\*Virksomheder der har gennemført mindst en form for innovation.



**Figur 4.11. Fødevarerektorens sammensætning i Region Sjælland**  
(fordelingen af de beskæftigede)



Kilde: Danmarks statistik, ressourceområder 2016

Den ovenstående figur viser, at det især er serviceerhvervene, der tegner regionens fødevarerektor målt på fordelingen af de beskæftigede. Det billede går igen i de fleste øvrige regioner med undtagelse af Hovedstaden.

Serviceerhvervene favner bredt. Området omfatter bl.a. detail (herunder gårdbutikker), engroshandel, distributionsvirksomheder, rådgivningsvirksomheder og forhandlere/udlejere af udstyr, dyrkningssæd, mv. Dertil kommer restaurationsbranchen.

Fødevareraktiviteterne i Region Sjælland er i gennemsnit lidt mindre end i Vestdanmark. De tre største danske fødevareraktiviteter – Arla, Danish Crown og Carlsberg – beskæftiger langt flere vest end øst for Storebælt.

Den "tunge" fødevareraktivitetsindustri, fx slagterier, mejerier mv., fylder således relativt lidt i Region Sjælland. Regionens forarbejdningsindustri domineres bl.a. drikkevarer/bryggerier (fx Harboe) samt ingrediensindustrien.

Til gengæld er der en del virksomheder i næste størrelseslag i Østdanmark. Herunder virksomheder som Orkla, afdelinger af DLG koncernen, Hardi International, CP Kelco, Hørkram og Haribo.

Billedet er meget varieret mellem geografiske områder. Således har Lolland og Falster stærke kompetencer i planteavl, fx af frø. I Odsherred er der en stærk tradition for at dyrke økologiske grøntsager. Hertil kommer et antal mindre, stærkt specialiserede virksomheder. Eksempler herpå er leverandører af tang, svampe og insekter. Regionen har også et antal vinproducenter.

En vigtig styrke i Region Sjælland er som nævnt ingrediensindustrien (fx CP Kelco, Nordic Sugar og Novozymes). Der er tale om videnintensive virksomheder med store FoU-afdelinger såvel som et tæt samspil med den bredere biotekstør i Greater Copenhagen.

En anden vigtig styrke er producenter af fødevareraktivitets teknologi og procesudstyr, herunder de DLG-ejede virksomheder Kongskilde og Datalogisk såvel som Westrup i Slagelse, der producerer løsninger til kornsortering og rensning. Der er også her tale om relativt videntunge virksomheder.

En tredje erhvervsstyrke relaterer sig til nye forbrugertrends, som autenticitet, økologi og bæredygtighed. Region Sjællands talrige, små økologiske primærproducenter har et stort vækstpotentiale i forhold til en øget afsætning til et forbrugermarked, der i stigende grad efterspørger fødevarer kendetegnet ved høj kvalitet, storytelling og økologi. Efterspørgslen kommer desuden fra den københavnske gastronomiscene samt turismen til Region Sjælland, eksempelvis med afsæt i fødevarerevents, gårdbutikker, restauranter, mv.

En fjerde erhvervsstyrke, der kan få øget betydning for Region Sjælland i fremtiden handler om fermenteringsteknologier samt sidestrøms-/kaskadeudnyttelse fra landbrugsproduktionen til ekstraktion af fx højværdi ingredienser, brændsler og foderstoffer. DTU's forskningsmiljøer har en særlig styrke på dette område.



### Lokal forankring

Tabellen til højre viser specialiseringsgraden inden for den samlede fødevarerbranche blandt kommunerne i Region Sjælland.

Samlet set er 12 ud af 17 kommuner i Region Sjælland er beskæftigelsesmæssigt specialiseret inden for fødevarerbranchen.

Regionalt er det særligt de sydsjællandske og midtsjællandske kommuner, der er specialiseret inden for fødevarerhvervene, der er højt specialiseret inden for området. Særlig Lolland, Sorø, Guldborgsund og Faxe kommuner har en stærk specialisering på fødevarerområdet.

**Tabel 4.6. Specialiseringsgrad**

Kommune	Specialiseringsgrad 2016
Lolland	2,1
Faxe	2,0
Guldborgsund	1,9
Sorø	1,9
Vordingborg	1,6
Ringsted	1,5
Stevns	1,5
Odsherred	1,5
Næstved	1,2
Slagelse	1,4
Køge	1,2
Lejre	1,2
Solrød	1,0
Holbæk	1,0
Kalundborg	0,9
Greve	0,8
Roskilde	0,8
<b>Region Sjælland i alt</b>	<b>1,3</b>

Kilde: Danmarks Statistik.

### Eksempler på fødevarer virksomheder i Region Sjælland

 Sorø Ca. 750 ansatte	 Præstø Ca. 65 ansatte	 Slagelse Ca. 170 ansatte
 Lille Skensved Ca. 370 ansatte	 Slagelse Ca. 600 ansatte	 Maribo

Kilde: Dataudtræk fra Bisnode samt virksomhedernes egne hjemmesider og årsrapporter.  
 Note: Virksomhederne har alle hovedsæde i Region Sjælland, og det angivne antal ansatte i kan også omfatte medarbejdere i afdelinger uden for regionen.



### Vækstforventninger

Fødevarerektoren i Region Sjælland har i løbet af de sidste årtier gennemgået en række markante forandringer, fx i forhold til beskæftigelse, bedrifteres størrelse i primærsektoren og nye forbrugertrends (convinience, autenticitet, økologi, mv.), der har haft en stor indvirkning på sektoren.

Fremtiden tegner på mange områder positivt for den danske, såvel som den sjællandske, fødevarerektor. Erhvervets nedgang i kølvandet på finanskrisen er blevet bremsede. Og en række nye forbrugertrends, som økologi, autenticitet, convinience og sundhed, har skabt nye afsætningspotentialer, hvor mange små sjællandske producenter i udgangspunktet har gode betingelser, såfremt de formår at omstille sig og fokuserer på at fremme værdien af produkterne. Omvendt peger andre analyser på, at beskæftigelsen i erhvervet vil falde drastisk frem mod 2025<sup>1</sup>.

Et voksende område er "autentiske", økologiske og/eller bæredygtigt producerede fødevarer. Som eksempler kan nævnes food-service virksomheden Hørkram i Sorø samt svampeproducenten Tvedemose. Et andet område, der i disse år får voksende betydning, er virksomheder, der arbejder med nye fødevarer, herunder med sundhedsfremmende egenskaber, fx Dansk Tang.

De største vækstudfordringer består samtidig i det generelt lave viden- og uddannelsesniveau i sjællandske fødevarer virksomheder, hvilket især gør sig gældende i SMV'erne og i primærerhvervene. En analyse fra 2014 viste således at kun en relativ lille del af de sjællandske virksomheder er innovative<sup>2</sup>. En række aktuelle indsatser i Region Sjælland/Greater Copenhagen fokuserer i den forbindelse på at øge videnniveauet i fødevarerbrancherne. Det omfatter bl.a. vidensamarbejdsplatformen Cph Food og acceleratorprogrammet Growing Food Cph.

### Erhvervets behov for viden og kompetencer

Der er stor forskel på fødevarer virksomhedernes behov for adgang til viden og kompetencer, da erhvervsområdet spænder relativt bredt.

Virksomhedernes inden for forarbejdnings- og ingrediensindustrien er generelt relativt store og vidensintensive, da der stilles store regulatoriske og kvalitetsmæssige krav til deres produktionsprocesser. Herunder hører fx CP Kelco i Køge. I forhold til den daglige drift og produktion har disse virksomheder i høj grad behov for medarbejdere med erhvervsfaglige uddannelser som produktions- og industrioperatører. Dertil kommer procesoperatører samt ingeniører fra DTU med lange videregående uddannelser.

Blandt de interviewede virksomheder inden for forarbejdnings- og ingrediensindustrien bliver det desuden fremhævet, at der er et stigende behov for medarbejdere med en stærk teoretisk baggrund, da produktionsprocesser bliver stadig mere teknologisk avancerede, hvilket stiller større krav til at kunne bevare overblikket og håndtere mange informationer.

Disse virksomheder giver desuden udtryk for tilfredshed med det regionale klyngetiltag BIOPRO, der fungerer som et effektivt bindeled til forskningsmiljøerne på KU og DTU, og som har været med til at styrke ingrediensvirksomhedernes F&U-arbejde.

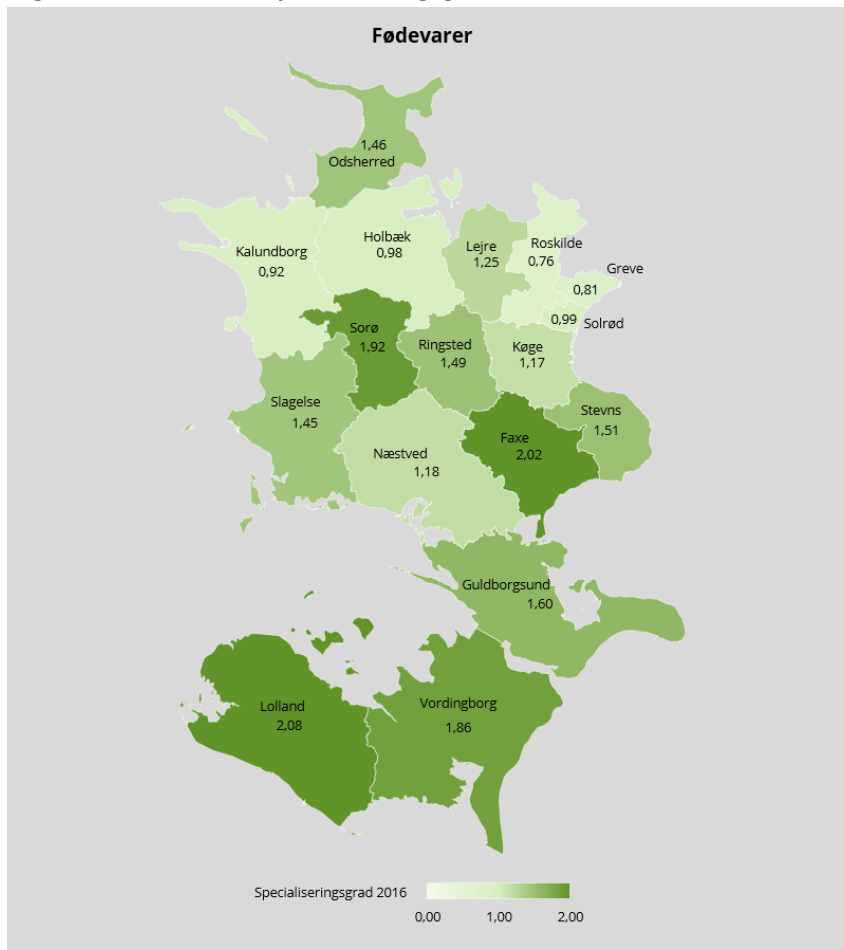
# 4. Erhvervsstyrker

## 4.3. Fødevarer



Figuren herunder giver en geografisk illustration af de lokale beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrader.

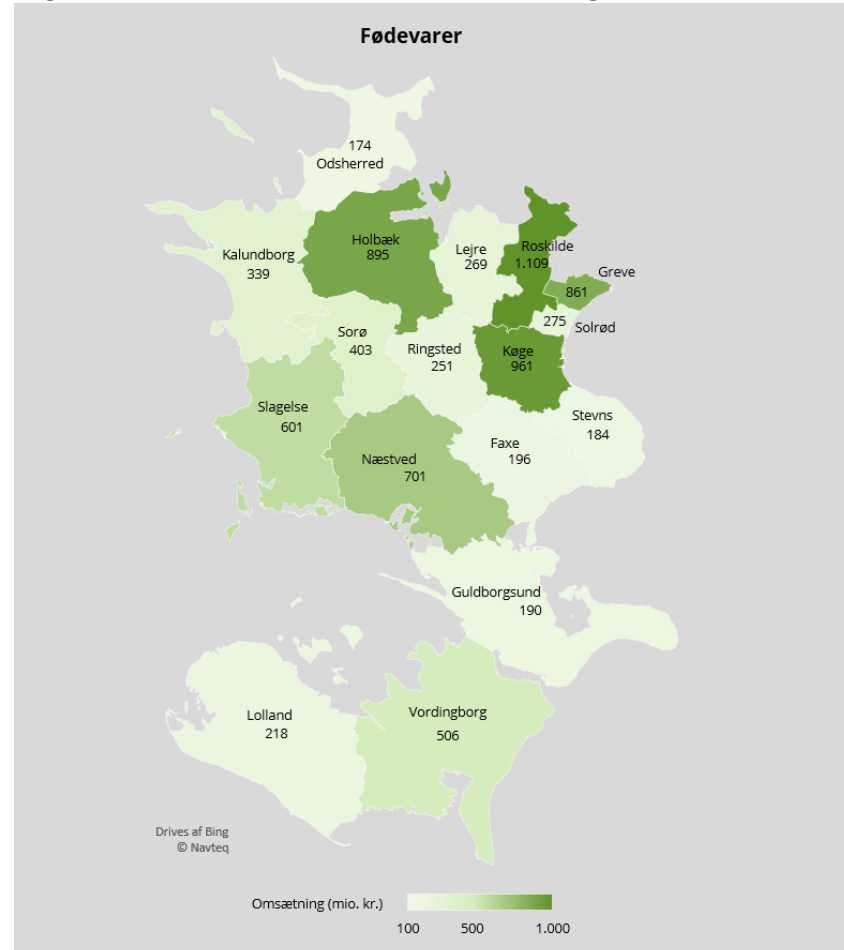
**Figur 4.12. De lokale specialiseringsgrader**



Kilde: Danmarks Statistik

Kortet neden for viser den geografiske fordeling af den økonomiske volumen (målt på virksomhedernes omsætning) inden for branchen.

**Figur 4.13. De lokale virksomheders omsætning**



Kilde: Danmarks Statistik

Note: Omsætningen er opgjort på CVR.nr-niveau. for de virksomheder, som har hovedsæde i kommunen.



### Indhold og karakteristika

Branchekategorier industri omfatter i dette tilfælde en bred vifte af fremstillingsvirksomheder inden for bl.a. kemisk industri, olieraffinaderier samt medicinal-, plast-, glas- og betonindustri. Der var i 2016 knap 9000 privat beskæftigede årsværk i Region Sjælland inden for denne kategori.

Selvom beskæftigelsen inden for industrien samlet set er faldet med knap syv pct. fra 2009 til 2016 i Region Sjælland, så ligger andelen af beskæftigede i regionen stadig over landsgennemsnittet. I 2016 var der således over fem pct. af alle privat beskæftigede årsværk i Region Sjælland, der arbejdede i industrien, hvorimod andelen på landsplan var 3,74 pct.

Af nøgletallene i tabellen til højre fremgår det endvidere, at der i 2016 var 264 virksomhederne inden for denne branchekategori i Region Sjælland. Sammenlignet med de øvrige tre erhvervsstyrkepositioner er det markant færre virksomheder. Til gengæld er industrivirksomhederne relativt store med 34 medarbejdere i gennemsnit per virksomhed, hvilket eksempelvis ligger væsentligt over gennemsnittet på under fire medarbejdere inden for bygge & anlægsbranchen.

På landsplan er der i gennemsnit 39 medarbejdere per industrivirksomhed, og industrivirksomhederne i Region Sjælland ligger således samlet set en smule under dette niveau.

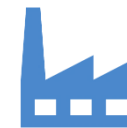
**Tabel 4.7. Nøgletal for branchen**

Beskæftigelsen og virksomhederne i industrien i Region Sjælland	
Specialiseringsgrad (2016)	1,39
Udvikling i specialiseringsgrad (2009-2016)	-0,12
Antal beskæftigede i branchen (2016)	8.960
Andel af alle beskæftigede (2016)	5,20%
Udvikling i beskæftigelsen (2009-2016)	-6,90%
Antal virksomheder (2016)	264
Andel af alle virksomheder (2016)	0,68%
Gns. antal medarbejdere per virksomhed (2016)	34

Værdiskabelsen i industrien i Region Sjælland		
	Region Sjælland	Lands-gennemsnit
Eksportandel (2015)	52%	52%
Andel innovative virksomheder* (2015)	51%	50%

Kilde: Danmarks Statistik

\*Virksomheder der har gennemført mindst en form for innovation



### Lokal forankring

Kalundborg udgør ubetinget Region Sjællands industrielle centrum, og kommunen er beskæftigelsesmæssigt mere end ti gange så specialiseret som landsgennemsnittet.

Uden Kalundborg ville Region Sjælland ikke fremstå som specialiseret inden for denne branchekategori. I 15 ud af de 17 kommune i Region Sjælland ligger specialiseringsgraden faktisk under landsgennemsnittet. Udover Kalundborg er det således kun i Køge Kommune, at der er specialiseringsgrad på over 1.

De toneangivende virksomheder i Kalundborg Kommune er naturligvis især Novo Nordisk, der beskæftiger flere tusinde medarbejdere på deres produktionsanlæg i den vestsjællandske kommune.

Derudover er det i høj grad de øvrige virksomheder i symbiosissamarbejdet, der tegner kommunens industriprofil. Herunder Novozymes, Gyproc og Statoil.

**Tabel 4.8. Specialiseringsgrad**

Kommune	Specialiseringsgrad 2016
Kalundborg	10,14
Køge	1,76
Roskilde	0,99
Odsherred*	0,96
Faxe	0,93
Holbæk	0,90
Næstved	0,78
Lolland	0,60
Guldborgsund	0,56
Sorø	0,55
Solrød*	0,53
Vordingborg	0,34
Greve	0,28
Slagelse	0,27
Ringsted	0,25
Stevns*	0,16
Lejre*	0,05
Hele landet	1,00
<b>Region Sjælland i alt</b>	<b>1,39</b>

Kilde: Danmarks Statistik. \*2013

I Køge er det bl.a. Dana Lim, Novo Nordisk Pharmatech, Rpc Promens og Sun Chemical, der er med til at trække kommunens beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrad op over landsgennemsnittet inden for kemisk, medicinal- og plastindustri mv.

### Eksempler på industrivirksomheder i Region Sjælland



Kalundborg  
Ca. 350 ansatte



Kalundborg  
Ca. 3500 ansatte



Kalundborg  
Ca. 750 ansatte



Kalundborg  
Ca. 450 ansatte



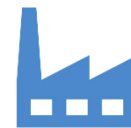
Køge  
Ca. 75 ansatte



Køge  
Ca. 150 ansatte

Kilde: Dataudtræk fra Bisnode samt virksomhedernes egne hjemmesider og årsrapporter.  
Note: Virksomhederne har alle hovedsæde i Region Sjælland, og det angivne antal ansatte i kan også omfatte medarbejdere i afdelinger uden for regionen.





### Vækstforventninger

Antallet af privat beskæftigede årsværk inden for industrien er fra 2009 til 2016 faldet i 15 ud af regionens 17 kommuner. Og igen er Kalundborg og Køge Kommune de to undtagelser, da beskæftigelsen her er steget. Særlig markant har udviklingen været i Kalundborg. Her var der i 2016 næsten 4700 privat beskæftigede årsværk i industrien, hvilket dermed udgjorde cirka 38 pct. af alle de private beskæftigede årsværk i kommunen.

Fremadrettet er der fortsat positive forventninger til væksten hos Novo Nordisk, som er regionens ubetingede største virksomhed. Blandt nogle af de andre interviewede industrivirksomheder i regionen forventes der en årlig vækst på tre til fire pct. inden for de næste cirka fem år.

Generelt er industrien i høj grad påvirket de teknologiske trends, der handler om indførelse af robotteknologi og øget automatisering af produktionsprocesserne. Det kan skabe øget produktivitet og samtidig være med til at bremse og ændre behovet for arbejdskraft.

### Erhvervets behov for viden og kompetencer

I forhold til den daglige produktion og drift er kernekompetencerne for mange af industrivirksomhederne knyttet til erhvervsfaglige profiler som industri- og procesoperatører samt "almindelige" håndværkere til den løbende service og vedligeholdelse af produktionsapparaterne. Disse medarbejderkategorier kan nemt udgøre op til trefjerdedele af de ansatte i industrivirksomhederne.

Derudover har mange af industrivirksomhederne også behov for ingeniører med lange videregående uddannelser. Og i forhold til omstilling af produktionsprocesserne til øget automatisering kan der fx være behov for nye kompetencer inden for it og automationsteknologi samt til dokumentation af produktionsprocesserne.

De interviewede virksomheder fra "industriklyngen" i Kalundborg fremhæver, at de generelt ikke har svært ved at rekruttere kvalificeret arbejdskraft. Men derimod kan være vanskeligt at fastholde talenterne, hvis de ikke i forvejen har en tilknytning til den vestsjællandske geografi.

Udviklingen af stærke regionale/lokale videns- og uddannelsesmiljøer vurderes derfor ikke kun at være en vigtig direkte pipeline for nye medarbejdere til industrivirksomhederne. Det vurderes også at være et vigtigt element i opbygningen af et attraktivt lokalt nærmiljø, som på længere sigt gør det nemmere at fastholde medarbejderne.

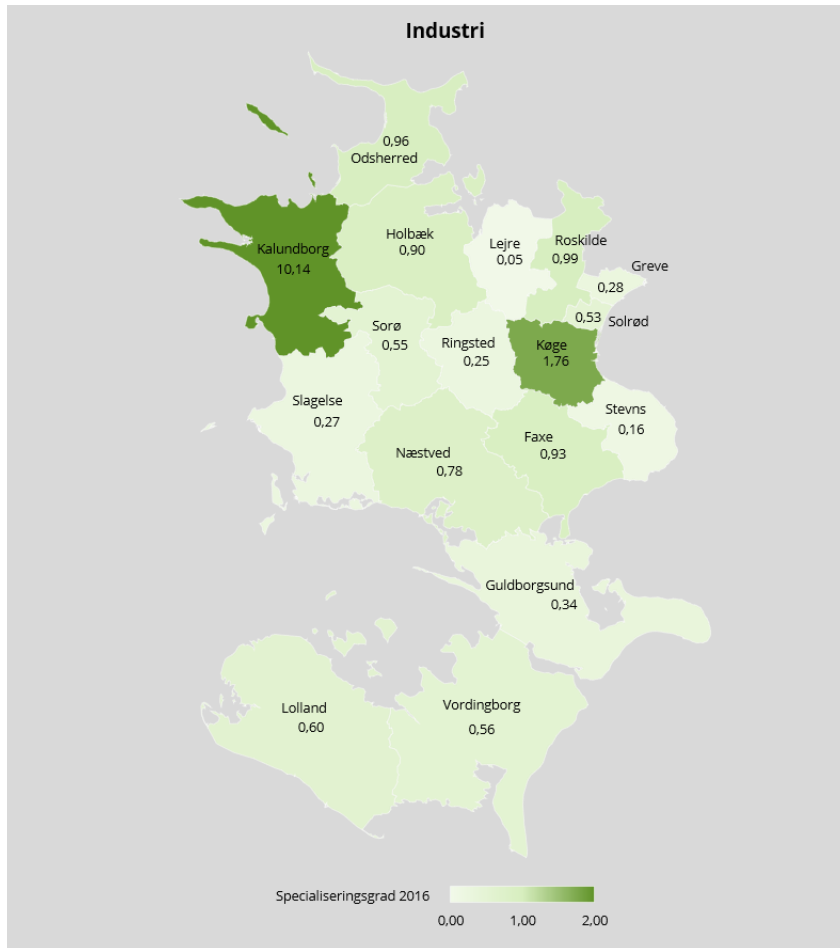
# 4. Erhvervsstyrker

## 4.4. Industri



Figur 4.14 herunder giver en geografisk illustration af de lokale beskæftigelsesmæssige specialiseringsgrader.

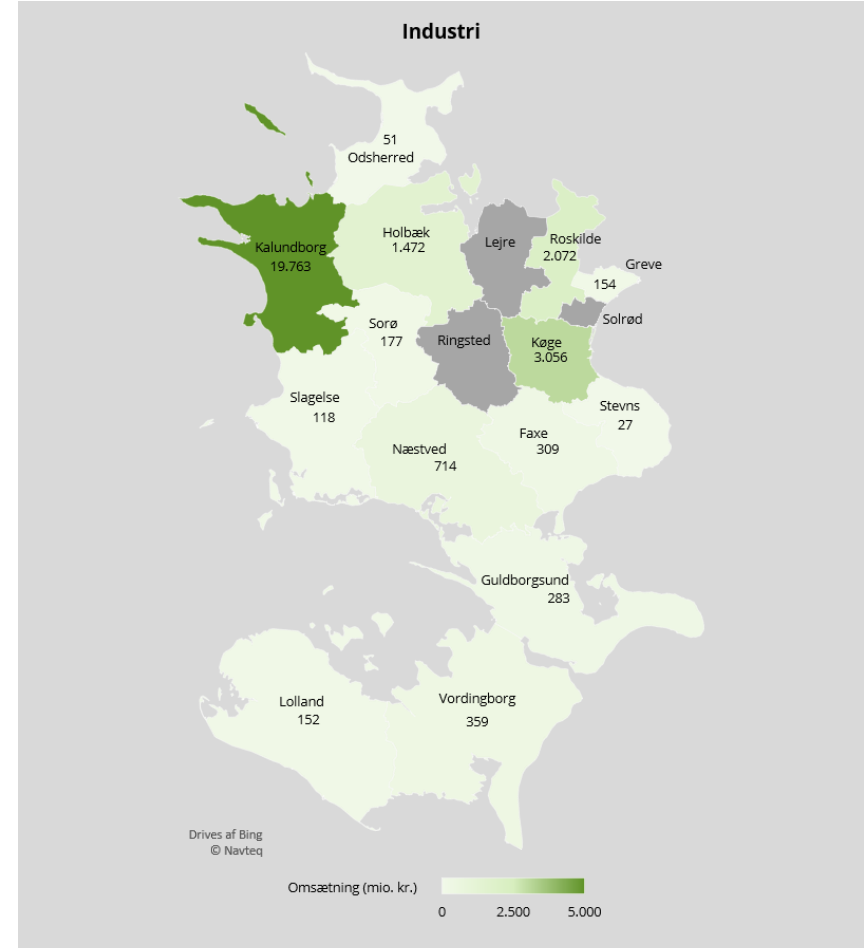
**Figur 4.14. De lokale specialiseringsgrader**



Kilde: Danmarks Statistik

Kortet neden for viser den geografiske fordeling af den økonomiske volumen (målt på virksomhedernes omsætning) inden for branchen.

**Figur 4.15. De lokale virksomheders omsætning**



Kilde: Danmarks Statistik

Note: Der er af diskussionshensyn ikke data tilgængelig for Lejre, Ringsted og Solrød. Omsætningen er opgjort på CVR.nr-niveau. for de virksomheder, som har hovedsæde i kommunen.

Analysen er baseret på tre overordnede kategorier af data:

1. Registerdata
2. Kvalitative interview og workshop
3. Desk research af eksisterende dokumenter og studier

## Registerdata

Både analysen af uddannelses- og erhvervsstyrker er baseret på registerdata fra Danmarks Statistik. Nogle af nøgletallene, som indgår i erhvervsanalysen, er baseret på særkørsler. Alle særkørsler er afgrænset til private virksomheder, der ikke kan betegnes som en hobby-virksomhed. Dvs. at virksomhederne præsterer en aktivitet svarende til 0,5 årsværk. Data for antallet af virksomheder er opgjort som antal arbejdssteder (P-numre).

Derudover er uddannelsesanalysen også baseret på Uddannelses- og Forskningsministeriets digitale værktøj "Uddannelseszoom".

Til analysen af forskningsstyrker er SciVal anvendt, som er en online platform til bibliometrisk analyse. SciVal trækker data fra Scopus, som er verdens største forsknings- og citationsdatabase, og indeholder ca. 55 mio. registreringer af forskningsartikler, conferencebidrag mv.

I Scopus er produktionen af forskningsartikler mv. opdelt på 334 underområder. Forskningsområderne i Region Sjælland er blevet sammenlignet med verdensgennemsnittet på hvert område og på denne baggrund er Region Sjællands forskningsstyrker blevet nærmere indsnævret. Analysen er afgrænset til dokumenttyperne videnskabelige artikler, conferencepapirer og reviews.

Tekstboksen til højre beskriver de tre parametre, som er indgået i den bibliometriske registeranalyse.

## De bibliometriske indikatorer

- **Volumen:** Antal artikler der er produceret inden for forskningsområdet (fra 2008 til 2017).
- **F-W Impact (Field-Weighted Citation Impact):** En bredt anerkendt indikator for forskningskvalitet der normaliserer mængden citationer på et forskningsområde med verdensgennemsnittet (opgjort fra 2006 til 2015). Værdien 1 svarer til verdensgennemsnittet. Et indekstal på 2 er således udtryk for, at artikler i det pågældende forskningsområde citeres dobbelt så hyppigt som verdensgennemsnittet.
- **Excellence Top 10 (%):** Andel artikler der er blandt de 10 procent mest citerede artikler inden for deres område (opgjort fra 2006 til 2015). Her svarer 10 procent således til verdensgennemsnittet.



## Kvalitative interview og workshop

Der har været gennemført semistrukturerede kvalitative interview med fire forskellige kategorier af aktører:

- Virksomheder
- Ledelsen på uddannelses- og forskningsinstitutioner
- Forskere
- Klyngeorganisationer

Tabellen til højre viser en oversigt over de konkrete aktører og personer, som er blevet interviewet.

Derudover har der været gennemført en workshop med en række interessenter, som har fokuseret på afdækning af relevante regionale virkemidler inden for de forskellige vækstområder. Deltageren i workshoppen fremgår af boksen herunder.

### Workshopdeltagere

- David Jens Meinke, udviklingschef, Region Sjælland
- Grith Bech-Nielsen, netværksleder, InnoBYG
- Jens Lautrup Nørgaard, udviklingschef, Erhvervsakademi Sjælland
- Kristian Karstoft, specialkonsulent, Turisme og Erhverv, Roskilde Kommune
- Lars Frank Hasselager, chefkonsulent, Region Sjælland
- Lone Wenzell, erhvervs- og arbejdsmarkedsdirektør, Slagelse Kommune
- Lotte Sivertsen, specialkonsulent, Region Sjælland
- Maj-Britt Jensen, udviklingschef, Region Sjælland
- Majken Caroline Jacobsen, chefkonsulent, Region Sjælland
- Mikkel Wesselhoff, administrerende direktør, Business Lolland Falster
- Peter Kjær, prorektor, RUC
- Randi Krosgaard, cluster manager, Biopeople
- Rasmus Holst-Sørensen, direktør, Næstved Erhverv
- Sami Stephan Boutaiba, direktør, Professionshøjskolen Absalon
- Steffen Haurum, konsulent, Region Sjælland
- Thomas Aarup Larsen, chefkonsulent, Region Sjælland
- Tine Aage, netværksleder, DEA
- Winnie Daisy Larsen, udviklingskonsulent, Region Sjælland

## Aktører og personer der er interviewet

### Klyngeorganisationer

Biopeople	Direktør Per Spindler
Gate21	Direktør Poul Erik Lauridsen
InnoByg	Netværksleder Grith Bech-Nielsen
Innovnetværk Femern Bælt	Netværksleder Marianne Jakobsen
Transportens Innovationsnetværk	Direktør Mikkel Hansen

### Uddannelses- og forskningsinstitutioner

Professionshøjskolen Absalon	Sami Stephan Boutaiba, Direktør
Professionshøjskolen Absalon	Anne Kahr Hällman, Områdechef
Professionshøjskolen Absalon	Kathrine Krageskov Eriksen, Områdechef
Erhvervsakademi Sjælland	Ulla Skaarup, rektor
Erhvervsakademi Sjælland	Udviklingschef, Jens Lautrup Nørgaard
Roskilde Universitetscenter	Prorektor Peter Kjær
Roskilde Universitetscenter	Professor Benni Winding Hansen
Roskilde Universitetscenter	Professor Lars Fuglsang
Roskilde Universitetscenter	Professor Jeppe Dyre
Roskilde Universitetscenter	Professor Peter Westh
Roskilde Universitetscenter	Professor Jesper Troelsen
Roskilde Universitetscenter	Professor Henriette Selck

### Virksomheder

CP Kelco	Fabriksdirektør Jørn Stryger
Enemærke & Petersen	Direktør Peder Johansen
GAP Enterprise ApS	Partner Jørgen H
Logistikkompaniet	CBDO Carsten Moberg
Nordic Sugar	Fabriksdirektør Jesper Jeppesen
Novo Nordisk	Sitechef Michael Hallgren
Novozymes	Direktør Mads Thaysen
NTG Nordic	CEO Michael Larsen
Rapsol	Direktør Ingolf Nielsen



## Desk research af eksisterende dokumenter

Som baggrund og input både til analysen af erhvervs-, uddannelses- og forskningsstyrkerne samt ikke mindst identifikationen af de potentielle vækstområder har der været foretaget en omfattende desk research og gennemgang af eksisterende relevante dokumenter og analyser.

Tekstboksen på denne side viser en oversigt over de dokumenter og den litteratur, som også har indgået i analysen.

### Baggrundslitteratur og dokumenter fra desk reseach

- Center for Vækstanalyse (2017); "Produktivitetsanalyse – dybdegående indblik i produktivitetsudviklingen i Region Sjælland over de seneste 10 år."
- Center for Vækstanalyse (2017); "Grundlagsanalyse Sjælland 2018"
- Dansk byggeri (2017); "Konjunkturanalyse marts 2017"
- Danske erhvervsakademier (2015) "Viden i anvendelse – forskning, udvikling og innovation på erhvervsakademierne"
- Damvad Analytics 2017: "Grøn vækst i Danmark og Greater Copenhagen"
- Deloitte (2016); "Transportanalysen 2016"
- Deloitte (2017); "Bygge- og Anlægsbranchen 2017"
- Erhvervsakademi Sjælland (2016); "Årsrapport"
- Greater Copenhagen (2017); "Grøn vækst i Greater Copenhagen"
- Greater Copenhagen (2017) "Greater Copenhagen Cluster Catalogue"
- IRIS Group/Lauritzen Consulting 2018 "Behovet for erhvervsudviklingstilbud for fødevarevirksomhederne i Region Sjælland og Region Hovedstaden"
- Katz, B. og J. Wagner (2012); "The Rise of Innovation Districts – a new Geography of Innovation in America."
- LO (2012); "Regionale styrkepositioner – en ny regional indsats – oplæg til dialog i anden workshop i LO's projekt "Vækst for fremtiden""
- OECD 2007: "Globaly competitive, Locally Engaged"
- Oxford Research (2006); "Klynger i Region Sjælland."
- Oxford Research (2017); "Innovationsdistrikt i Sydhavn – kortlægning og analyser af styrker, udfordringer og vækstmuligheder for et innovationsdistrikt i Sydhavn, København"
- Region Sjælland (2016); Opsamlingsrapport for midtvejsevaluering af forskningspolitikken i Region Sjælland"
- Region Sjælland (2016); "Uddannelsesanalyse 2016"
- RUC (2013); "Research Profile RUC"
- Sundbo, J. (2017); "Regionale styrkepositioner for Region Sjælland indenfor fødevareområdet"
- University College Zealand & Køge Handelsskole (2013); Platformsstrategier, virksomheder og innovationsudvikling
- Vækstforum Sjælland (2014); "Grundlagsanalyse: Erhverv, vækst og beskæftigelse i Region Sjælland. Hovedrapport 2014"
- Vækstforum Sjælland (2014); "Demografi, bosætning, mobilitet og uddannelse i Region Sjælland. Hovedrapport 2014"
- Vækstforum Sjælland (2015); Den Regionale Udviklingsstrategi 2015-2018.
- Vækstforum Sjælland m.fl. (2017); "Væksttendens 2017 – økonomisk udvikling i nationalt og internationalt perspektiv"

IRISgroup

**IRIS GROUP**

JORCKS PASSAGE, OPGANG B, 4 SAL | DK-1162 KØBENHAVN K  
IRISGROUP@IRISGROUP.DK | WWW.IRISGROUP.DK