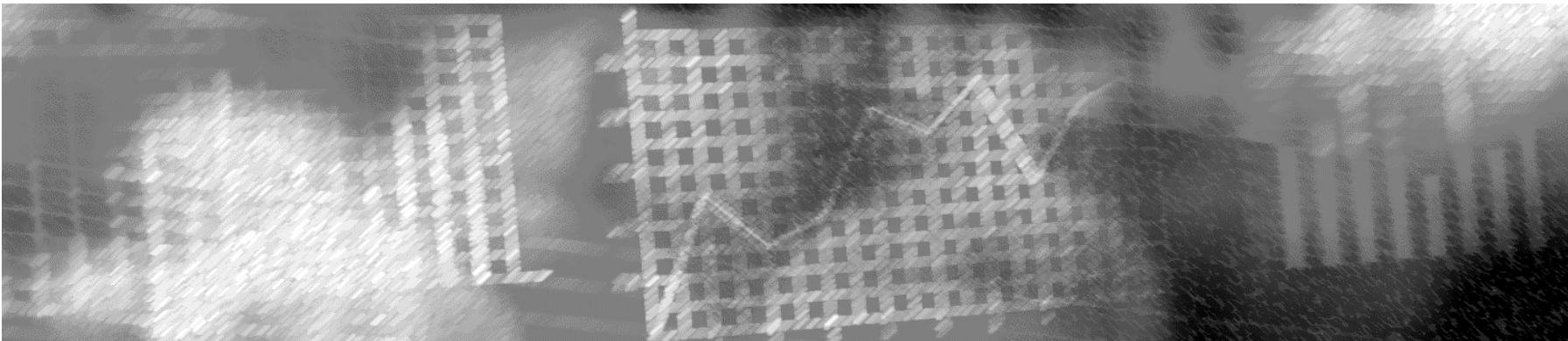
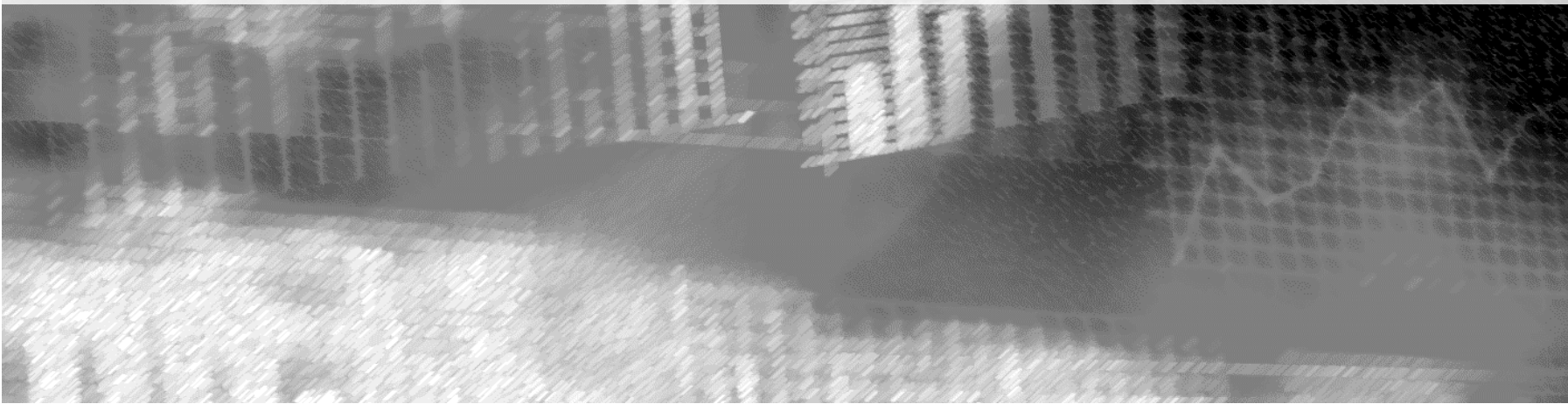




FREMSKRIVNINGSNOTAT

Fremskrivning af den regionale udvikling med SAM-K & LINE – februar 2018



26-02-2018

Kontakt:

Nino Javakhishvili-Larsen

Tlf.: 30 85 51 86, njl@crt.dk

CRT
CENTER for REGIONAL-
& TURISMEFORSKNING

Titel:

Fremskrivningsnotat

*Notat om fremskrivning af den regionale udvikling
med SAM-K & LINE – februar 2018*

Forfattere:

Anne-Mette Nielsen og Nino Javakhishvili-Larsen

Center for Regional- og Turismeforskning (CRT)

Stenbrudsvej 55

3730 Nexø

Telefon +45 5644 1144

E-mail: crt@crt.dk

www.crt.dk

Center for Regional- og Turismeforskning er et center for anvendt forskning, der løfter analyse- og udviklingsopgaver samt forskningsprojekter med særligt fokus på yderområder. Centrets primære fokus er regional udvikling med fokus på yderområder, turisme i et destinationsperspektiv samt modeløkonomisk analyse. CRT er beliggende på Bornholm og har eksisteret siden 1994.



Hovedkontor i Nexø, Bornholm



Afdeling på Frederiksberg, Kbh.

© 2018 Center for Regional- og Turismeforskning, modelabonnenter og modelteamet.

Indhold

1	Landets økonomi fremskrevet med ADAM	4
3	De regionale fremskrivninger	5
3.1	Vækst og produktion	5
3.2	Beskæftigelse	9
3.3	Arbejdsstyrke og befolkning	11
3.4	Ledighed	14
4	Bilag 1: Følsomhedsanalyse	18
5	Bilag 2: Ledighed fordelt på uddannelsesniveau....	28
6	Bilag 3: Forudsætningen bag udvalgte variable	37
7	Bilag 4: Historiske data	39

1 Landets økonomi fremskrevet med ADAM

Udgangspunktet for SAM-K og LINE-fremskrivningen er den nationale fremskrivning med ADAM-modellen, som Danmarks Statistik vedligeholder og blandt andet benyttes af Finansministeriet. ADAM-fremskrivningens grundforløb er dannet på OIM-redegørelsen fra august 2017 i 2017 og 2018. Herefter er det kædet med DST-ADAMs mellemfristede fremskrivning fra årsskiftet 2016/2017. Makroøkonomisk fremskrivning er baseret på Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering fra august 2016¹ og Regeringens Konvergensprogram for 2016².

Fremskrivningen tager udgangspunkt i vedtaget politik, 2025-planen samt forventninger til udlandet. I Økonomi- og Indenrigsministeriets konjunkturvurdering forventes det, at Brexit-beslutningen vil medføre usikkerhed for eksporten, mens fundamentet for det private forbrug og investeringerne derimod ser stærkere ud. Der er dog, ligesom i sidste fremskrivning, udsigt til vækst på eksportmarkederne.

De vigtigste reformer og politiske indgreb for denne ADAM-fremskrivning er:

- JobReform fase II, der bl.a. indeholder en reduktion i topskattesatsen på 5 procentpoint for indkomster op til 1 mio. kr. Desuden afvikles PSO-afgiften på el.
- Et større fradrag for virksomhedernes merinvesteringer i forskning og udvikling for at fremme vækstmulighederne.
- Der oprettes en kompetencepulje, der bl.a. skal anvendes til at styrke kvaliteten i uddannelsessystemet og styrke erhvervsrettet forskning mv.
- SU'en omlægges, SU-lånet gøres rentefrit under studiet, der indføres et beskæftigelsesfradrag for nyuddannede og SU'en begrænses til normeret studietid.
- Folkepensionsalderen hæves med seks måneder i 2025.
- Skattestoppet for boligskatten fastholdes efter 2020.

¹ Økonomisk Redegørelse: www.fm.dk/publikationer/2016/oer-aug-16

² Danmarks Konvergensprogram: www.fm.dk/publikationer/2016/danmarks-konvergensprogram-2016

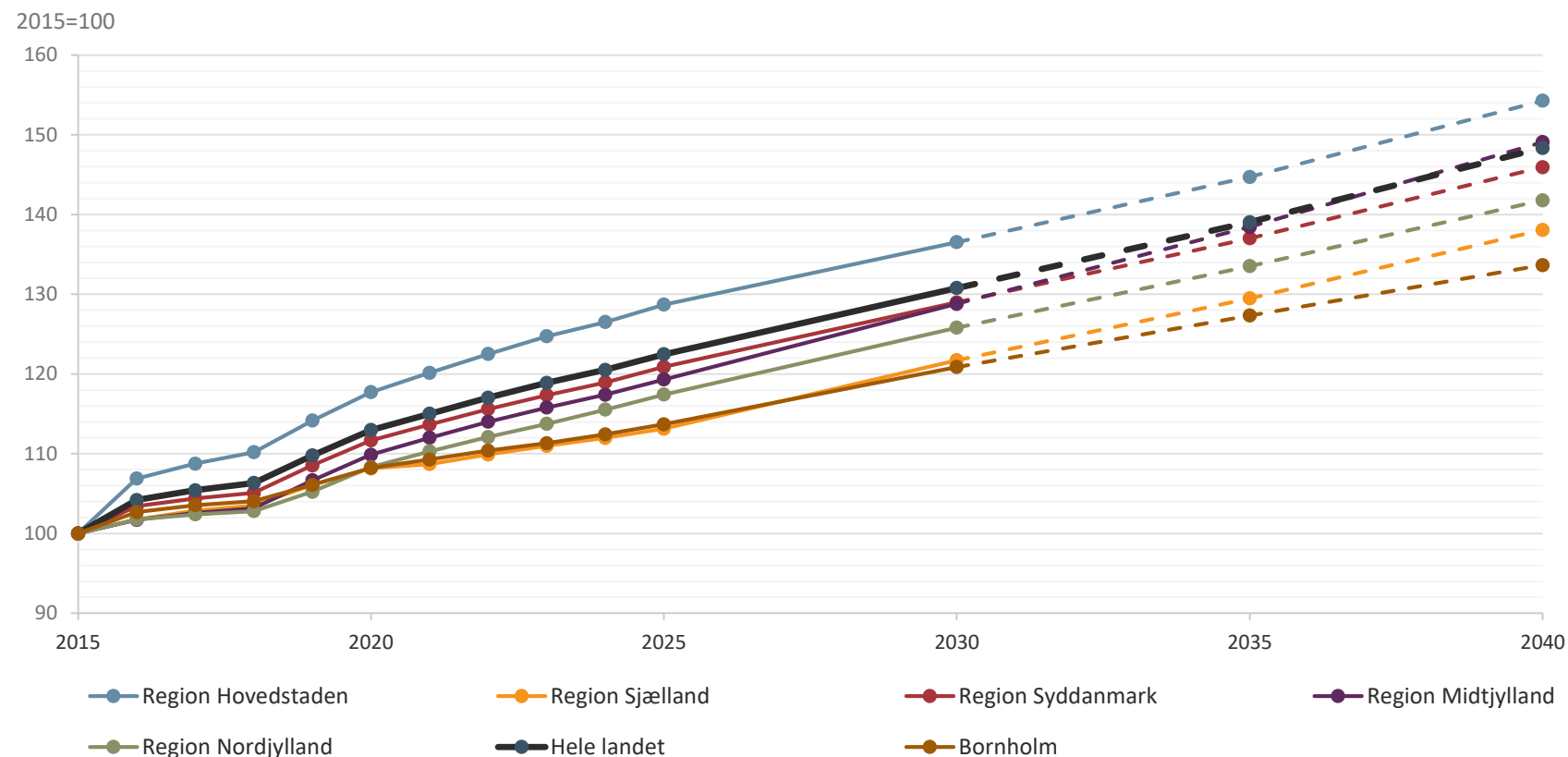
3 De regionale fremskrivninger

I det følgende vil de regionale fremskrivninger, herunder også for Bornholms Regionskommune, blive illustreret, beskrevet og så vidt muligt forklaret. Det skal bemærkes, at følgende er en teoretisk fremskrivning der forsøger at beregne den fremtidige udvikling på baggrund af historiske data samt vedtaget politik. Resultatet af fremskrivningen er vores bedste bud på udviklingen af regionale forhold frem til 2040, men disse resultater er i sagens natur behæftet med usikkerhed, da ingen med sikkerhed ved hvad fremtiden bringer.

3.1 Vækst og produktion

Et af de mest benyttede nøgletal til at belyse et samfunds værdiskabelse er produktionen. Fremskrivningen peger på, at regionerne oplever forskelligartet vækst i produktionen afhængigt af deres erhvervsstruktur. I regioner, hvor produktionen i stort omfang afhænger af eksporten samt bygge- og anlægserhverv, vil væksten være stærkest og omvendt for regioner med en stor offentlig sektor. Produktionen måler den samlede produktion inden for alle sektorer, og den er her vist i foregående års priser. I figuren nedenfor er den indekserede udvikling for SAM-K & LINE-fremskrivningen af produktionen afbilledet. I Bilag 6 findes en tilsvarende figur, der viser udviklingen siden 1996.

Figur 2.1. Produktionsværdi for regioner (forgående års priser) 2015-2040



Det fremgår af Figur 2.1, at der fra 2015-2040 forventes en trendmæssig positiv vækst i produktionen for alle regionerne. Den gennemsnitlige vækst i produktionen for hele landet forventes at være ca. 2,17 pct. p.a. svarende til en

vækst på i alt 54,3 pct. fra 2015 til 2040. Væksten i produktionen er stærkest i Region Hovedstaden, tæt efterfulgt af Region Midtjylland og Region Syddanmark, mens den er svagest på Bornholm og i Region Sjælland. Udviklingen i

produktionsværdien i regionerne er bestemt af deres produktionsstruktur.

I Tabel 2.1 nedenfor er den procentvise udvikling mellem 2015 og 2025 vist. Det fremgår af Tabel 2.1, at Bornholm og Region Sjælland har en vækst på mindre end 15 pct., hvorimod de resterende regioner har en vækst på mere end 15 pct. i perioden 2015-2025.

Da eksporten fra 2015 betegnes som "en væsentlig drivkraft for væksten i den danske økonomi"³, illustrerer Tabel 2.2 udviklingen inden for eksport til udlandet, og hvordan en stigende eksportudvikling tilfalder nogle regioner mere end andre.

Tabel 2.1 Produktionsværdi for regioner og vækst i produktionsværdien (faste priser) 2015-2025

	2015	2025	Vækst 2015-2025
	----- Mio. kr. -----	-----	Procent
Region Hovedstaden	1.392.475	1.792.036	28,7%
Region Sjælland	348.450	394.199	13,1%
Region Syddanmark	705.425	852.783	20,9%
Region Midtjylland	744.752	888.582	19,3%
Region Nordjylland	313.345	367.956	17,4%
Hele landet	3.552.252	4.350.423	22,5%
Bornholm	18.011	20.476	13,7%

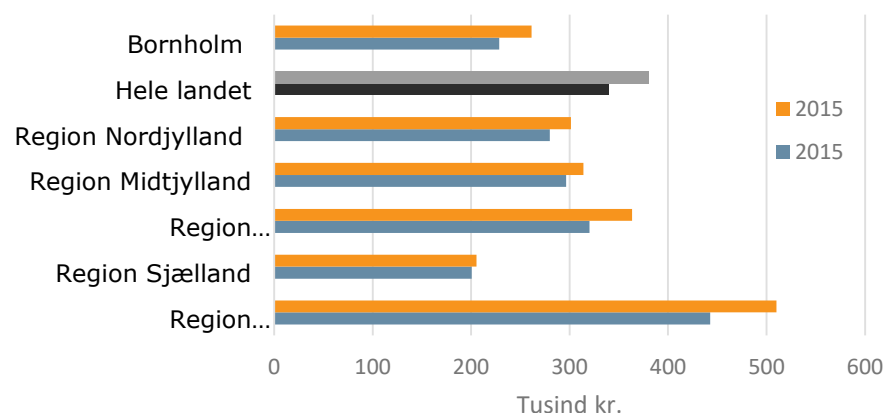
³ Jf.

http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/nd/cp2013_denmark_da.pdf
f s. 9.

Tabel 2.2 Regioners andel af eksport og vækst i eksport (faste priser) 2015-2025

	2015	2025	Vækst i eksporten 2015-2025 (absolutte tal)
	----- Antal -----	-----	Procent
Region Hovedstaden	40,8%	43,6%	25,8%
Region Sjælland	8,6%	7,7%	6,0%
Region Syddanmark	20,0%	19,8%	16,2%
Region Midtjylland	19,8%	18,7%	11,4%
Region Nordjylland	8,4%	7,9%	10,1%
Hele landet	100,0%	100,0%	17,8%
Bornholm	0,5%	0,4%	8,9%

Eksport pr. indbygger



Af Tabel 2.2. fremgår det, at alle regioner samt Bornholm har oplevet en positiv vækst i eksporten fra 2015 til 2025.

Der er fra 2015 til 2025 ændret lidt på eksportandelene, hvor Region Hovedstaden eksporterer næsten halvdelen af landets samlede eksport, og som eneste region opnår Hovedstaden en større eksportandel i 2025. Region Sjælland og Region Midtjylland taber en eksportandel svarende til ca. 1 procentpoint hver, mens Region Nordjylland og Region Syddanmark taber hhv. 0,5 procentpoint og 0,2 procentpoint. For Bornholm er andelen af eksporten faldet med 0,1 procentpoint.

Det ses desuden, at regionerne har meget forskellige eksportandele. Eksportandelen er afhængig af, hvor store regionerne er. Selvom Region Nordjylland har færrest antal

indbyggere (584.840 i år 2015) sammenlignet med de andre regioner, eksporterede de varer svarende til 279.728 kr./pr. indbygger i 2015. Region Midtjylland, som er andenstørste region i landet med næsten 1,3 millioner indbyggere, eksporterede for ca. 17.000 kr./pr. indbygger mere i 2015 end Region Nordjylland. Se søjlediagrammet.

Væksten i eksporten i perioden 2015-2025 er lavest for Region Sjælland, hvilket til dels kan forklares med, at regionen har en mindre eksportandel. Væksten er derimod størst i Region Hovedstaden og Region Syddanmark, hvilket tilsvarende kan forklares delvist af relativt store eksportandele.

3.2 Beskæftigelse

Af Figur 2.2 ses SAM-K og LINE-beskæftigelsesfremskrivningen fra 2015 til 2040. Af figuren fremgår det, at beskæftigelsen i hele landet forventes at stige i perioden 2015 til 2040. Særligt stor vækst i beskæftigelsen forventes i Region Hovedstaden og Region Midtjylland. Region Nordjylland og Bornholm forventes at opleve en opbremsning i beskæftigelsen i 2025. I Bilag 4, "Historiske data", kan findes en tilsvarende figur, der viser data tilbage fra 1996.

⁴ DK2025 – Et stærkere Danmark:
www.fm.dk/publikationer/2016/dk2025

⁵ DK2025 – Et stærkere Danmark:
www.fm.dk/publikationer/2016/dk2025

Beskæftigelsen er her illustreret i forhold til produktionssted, hvilket også kan tolkes som antal arbejdspladser eller efterspørgsel efter arbejdskraft i en given region. Beskæftigelsesudviklingen er illustreret i nedenstående Tabel 2.3.

Af Tabel 2.3 ses det, at der i alle regioner i perioden 2015-2025 forventes positiv vækst i beskæftigelsen.

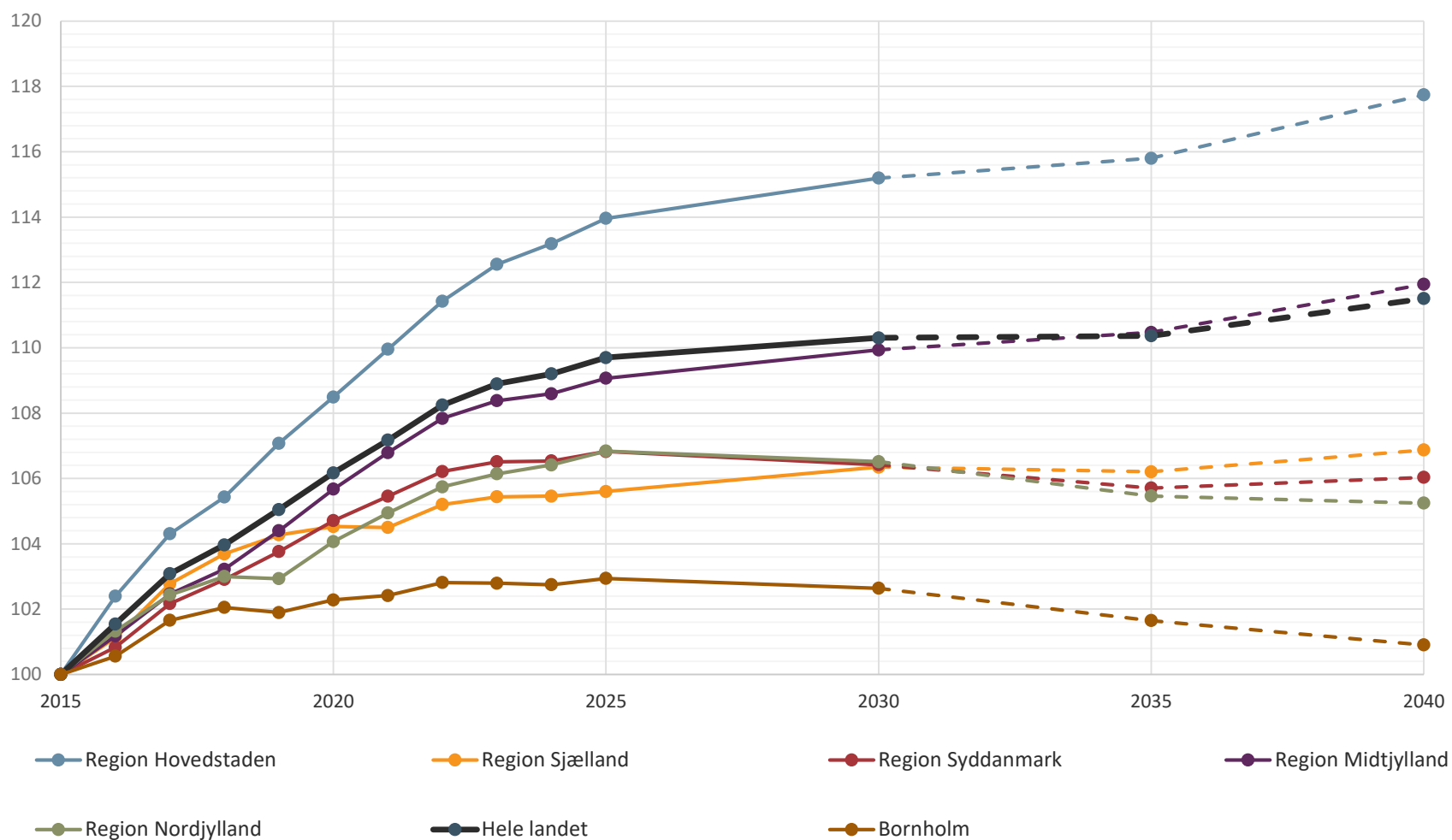
Den forbedrede udvikling for beskæftigelsen skal blandt andet ses i lyset af en lang række reformer gennem de senere år, herunder reform af efterløn, dagpenge, førtidspension og kontanthjælp.⁴ Den fortsatte forventning om beskæftigelsesfremgang er baseret på endnu flere tiltag for at øge beskæftigelsen, herunder JobReformens kontanthjælpsloft, integrationsydelse og skattenedsættelser for de laveste arbejdsindkomster.⁵ Derudover fremlægger Regeringen i 2025-planen også forslag om yderligere justeringer af SU-systemet samt tilpasning af pensionsalderen til den forøgede levetid.⁶

Arbejdskraftsudbuddet afhænger også af den demografiske udvikling, og det belyses i det følgende afsnit.

⁶ DK2025 – Et stærkere Danmark:
www.fm.dk/publikationer/2016/dk2025

Figur 2.2 Beskæftigelse efter arbejdssted, 2015-2040

2015 = 100



Tabel 2.3 Beskæftigede efter arbejdssted og vækst i beskæftigelsen 2015-2025

	2015	2025	Vækst 2015-2025
	----- Antal	-----	Procent
Region Hovedstaden	974.967	1.111.102	14,0%
Region Sjælland	321.685	339.699	5,6%
Region Syddanmark	560.323	598.565	6,8%
Region Midtjylland	625.792	682.525	9,1%
Region Nordjylland	270.376	288.865	6,8%
Hele landet	2.759.405	3.027.039	9,7%
Bornholm	16.601	17.089	2,9%

3.3 Arbejdsstyrke og befolkning

Befolkningsfremskrivningen viser, som tidligere, at befolkningen i Region Hovedstaden vokser mere end på landsplan. Region Midtjyllands befolkning vokser med samme hastighed som på landsplan. Befolkningen i Region Sjælland, Region Syddanmark og Region Nordjylland vokser mindre end på landsplan, mens befolkningen på Bornholm er aftagende.

Befolkningsfremskrivningen viser, som tidligere, også en stigning i den samlede befolkning. Fremskrivningen peger på, at der vil være 6,0 mio. indbyggere i Danmark i 2025, mens der i 2040 vil være tæt på 6,3 mio. mennesker.

Det ses af Figur 2.4, at udviklingen i arbejdsstyrken har samme tendenser som udviklingen i befolkningen i forhold til regionernes placering.

Ifølge fremskrivningen for Bornholm stiger arbejdsstyrken på Bornholm frem mod 2023, mens at befolkningen falder. Dette fører alt andet lige til, at en større andel af befolkningen på Bornholm kommer i den arbejdsdygtige alder frem mod 2023 og kan deltage aktivt i arbejdsstyrken. Efter 2023 falder arbejdsstyrken mere end befolkningen frem mod 2040, hvormed en større andel af befolkningen på Bornholm vil være uden for arbejdsstyrken. I Region Hovedstaden stiger arbejdsstyrken næsten ligeså meget som befolkningen. Det skal bemærkes, at studerende også indgår i arbejdsstyrken, selvom de ikke står til rådighed for arbejdsmarkedet på fuld tid.

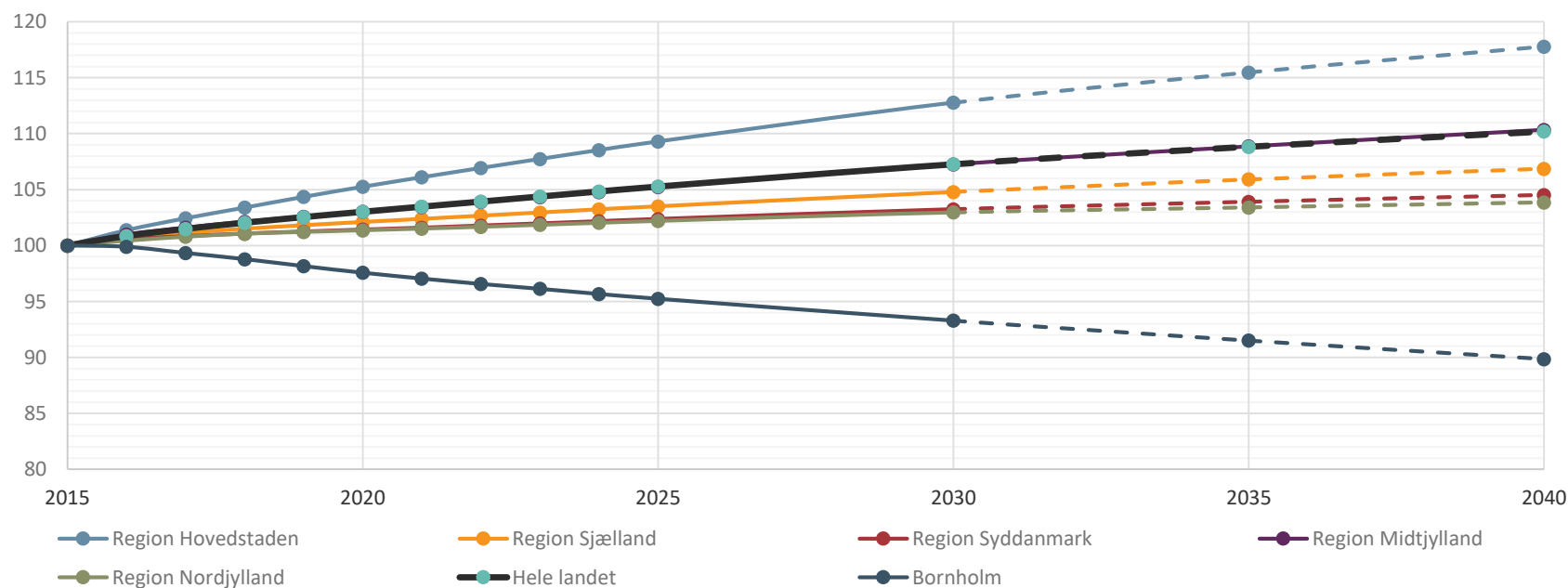
Fremskrivningen viser, at arbejdsstyrken på landsplan vokser med 8,5 pct. fra 2015 til 2025. Årsagen til den stigende

arbejdsstyrke begrundes i en række reformer, herunder tilbagetrækningsreformen fra 2011.⁷

Befolkningsændringen dækker også over en ændret befolkningsstruktur. Derfor er udviklingen i arbejdsstyrken vist i Figur 2.4.

Figur 2.3 Befolkning fordelt på regioner, 2015-2040

2015 = 100



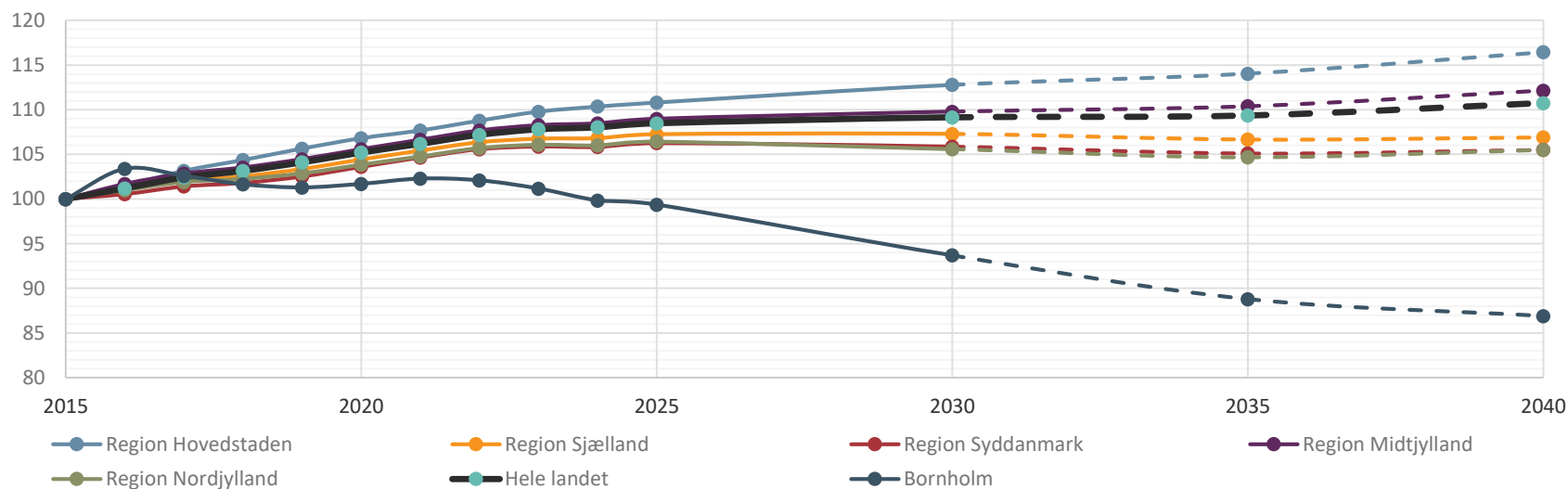
⁷ Økonomisk Redegørelse 2016:
www.fm.dk/publikationer/2016/oer-aug-16

Tabel 2.4 Arbejdsstyrken samt vækst i arbejdsstyrken 2015-2025

	2015	2025	Vækst 2015-2025
	----- Antal -----	----- Procent -----	
Region Hovedstaden	931.995	1.032.716	10,8%
Region Sjælland	401.534	430.620	7,2%
Region Syddanmark	586.780	623.526	6,3%
Region Midtjylland	652.726	711.309	9,0%
Region Nordjylland	286.340	304.756	6,4%
Hele landet	2.860.244	3.102.928	8,5%
Bornholm	17.770	17.658	-0,6%

Figur 2.4: Arbejdsstyrke fordelt på regioner, 2015-2040

2015 = 100



Tabel 2.5 Antallet af ledige samt vækst i ledigheden 2015-2025

	2015	2025	Vækst 2015-2025
	----- Antal	-----	Procent
Region Hovedstaden	34.659	16.935	-51,1%
Region Sjælland	14.010	16.282	16,2%
Region Syddanmark	21.155	18.196	-14,0%
Region Midtjylland	19.514	15.788	-19,1%
Region Nordjylland	11.403	10.653	-6,6%
Hele landet	100.839	77.853	-22,8%
Bornholm	907	-662	-173,0%

3.4 Ledighed

Da beskæftigelsesudviklingen og arbejdsstyrken nu er beskrevet, leder det frem til udviklingen i ledigheden. Ledigheden er illustreret i Tabel 2.5

I denne fremskrivning ses det at ledigheden på landsplan vil falde med 51,1 pct. frem mod 2025. Dette er et anseligt fald i ledigheden sammenlignet med tidligere fremskrivningsnotater.

Ledigheden vil kun stige i Region Sjælland, for de øvrige Regioner er ledigheden aftagende frem mod 2025. Tendsensen med den faldende ledighed skyldes, at beskæftigelsen stiger mere end arbejdsstyrken. Dette fører til mindre ledighed, da flere der før var ledige kommer i beskæftigelse.

Den faldende ledighed på Bornholm kan forklares med at arbejdsstyrken falder mere end beskæftigelsen. Der er altså flere personer der forlader arbejdsstyrken (hvilket kan

skyldes pension) end der er job der nedlægges. Hvilket alt andet lige medfører, at personer der førhen var ledige kommer i beskæftigelse.

Den regionale arbejdsløshed kan være et udtryk for ubalance mellem arbejdsstyrke og antal arbejdspladser i regionen. En forudsætning, for at ledigheden kan falde, er, at der på nationalt plan er overensstemmelse mellem udbud og efterspørgsel på arbejdsmarkedet. Dette er illustreret i nedenstående tabel, der viser de regionale arbejdsmarkeder opdelt på uddannelsesniveau.

Mønsteret er stort set ens i alle regionerne: I 2025 vil der være overefterspørgsel efter personer, hvis højeste færdiggjorte uddannelse er gymnasiale og erhvervsfaglige. Med andre ord kommer der ifølge SAM-K og LINE-fremskrivningen mangel på faglært og ufaglært arbejdskraft med et lavt uddannelsesniveau i 2025.

På Bornholm ses det, at der ligeledes er stor over efterspørgsel efter korte, mellemlange og lange videregående uddannelser.

Det ses, at der er over efterspørgsel af personer med adgangsgivende uddannelsesforløb som højeste fuldførte uddannelse i alle Regioner på nær Region Nordjylland.

Derudover er der overudbud af personer med en bachelor, mellemlange og lange videregående uddannelser samt ph.d. og forskeruddannelser i stort set alle regionerne. Mens der er mangel på personer med korte videregående uddannelser i alle regioner på nær Region Hovedstaden.

I Tabel 2.5 kan det umiddelbart se ud som om, at de regionale ubalancer kan imødekommes af pendling, men Tabel 2.6 viser samtidig, at der er generelle strukturelle problemer med uddannelsesstrukturen. De strukturelle problemer går igen for alle regioner, og derfor kan en øget ledighed blandt nogle uddannelsesgrupper ikke imødekommes af arbejdspendling.

Opsummerende kan det siges, at der er specielt overudbud af personer med mellemlange videregående uddannelser, bacheloruddannelser og lange videregående uddannelser. Til gengæld er der over efterspørgsel efter personer med et adgangsgivende uddannelsesforløb; gymnasiale uddannelser, erhvervsfaglige uddannelser, og korte videregående uddannelser som højest færdiggjorte uddannelsesniveau.

Det bemærkes, at der er en større tendens til overudbud i Region Sjælland, mens der omvendt er over efterspørgsel efter flere uddannelsesniveauer på Bornholm. En tilsvarende tabel for 2015 er vist i Bilag 2.

Tabel 2.6 Ledighedsprocent og antal ledige fordelt på uddannelsesniveauer 2025

	Region Hovedstaden	Region Sjælland	Region Syddanmark	Region Midtjylland	Region Nordjylland	Hele landet	Bornholm
Grundskole	1,9% (2.759)	10,1% (9.322)	7,8% (9.993)	5,7% (7.238)	9,1% (5.431)	6,3% (34.743)	6,6% (277)
Gymnasiale uddannelser	-16,3% (-18.216)	-6,5% (-2.183)	-9,0% (-4.232)	-10,5% (-6.459)	-8,8% (-2.094)	-12,0% (-33.184)	-10,9% (-103)
Erhvervsfaglige uddannelser	-7,7% (-16.222)	2,1% (3.453)	-1,3% (-2.900)	-3,6% (-8.204)	-3,5% (-3.821)	-2,9% (-27.694)	-8,3% (-644)
Adgangsgivende uddannelsesforløb	-72,2% (-345)	-90,7% (-107)	-12,5% (-76)	-9,4% (-109)	2,9% (12)	-22,5% (-625)	-100,0% (-2)
Korte videregående uddannelser	0,5% (277)	-1,4% (-365)	-3,3% (-1.203)	-1,8% (-824)	-2,7% (-463)	-1,4% (-2.579)	-20,2% (-129)
Mellemlange videregående uddannelser	1,4% (2.394)	5,6% (3.901)	6,3% (6.965)	6,8% (8.747)	9,7% (4.954)	5,1% (26.960)	-2,0% (-56)
Bacheloruddannelser	12,6% (7.076)	13,3% (822)	17,9% (2.347)	12,7% (2.470)	13,5% (898)	13,4% (13.612)	18,1% (44)
Lange videregående uddannelser	14,9% (35.483)	4,6% (1.430)	12,5% (6.288)	13,9% (11.544)	17,6% (5.174)	13,9% (59.920)	-3,8% (-34)
Ph.d.- og forskeruddannelser	12,8% (3.067)	-1,4% (-34)	12,9% (489)	12,5% (959)	20,1% (442)	12,3% (4.924)	15,0% (9)
Uoplyst mv.	3,7% (662)	1,0% (43)	6,9% (525)	5,4% (427)	3,5% (118)	4,3% (1.775)	-17,8% (-24)
Alle uddannelser	1,6% (16.935)	3,8% (16.282)	2,9% (18.196)	2,2% (15.788)	3,5% (10.653)	2,5% (77.853)	-3,7% (-662)
Ufaglærte, studenter mv.	-6,0% (-15.457)	5,7% (7.139)	3,3% (5.760)	0,4% (779)	4,0% (3.338)	0,2% (1.559)	3,4% (174)
Faglærte / EFU	-7,8% (-16.567)	2,0% (3.346)	-1,3% (-2.976)	-3,6% (-8.314)	-3,4% (-3.809)	-3,0% (-28.320)	-8,4% (-646)
Kort videregående uddannelse	0,5% (277)	-1,4% (-365)	-3,3% (-1.203)	-1,8% (-824)	-2,7% (-463)	-1,4% (-2.579)	-20,2% (-129)
Mellemlang videregående uddannelse	1,4% (2.394)	5,6% (3.901)	6,3% (6.965)	6,8% (8.747)	9,7% (4.954)	5,1% (26.960)	-2,0% (-56)

Lang videregående uddannelse, bacheloruddannelse og ph.d.	14,4% (317.491)	5,6% (39.748)	13,6% (67.228)	13,6% (110.165)	17,1% (38.193)	13,7% (572.825)	1,6% (1.209)
Uoplyst mv.	3,7% (17.884)	1,0% (4.384)	6,9% (7.641)	5,4% (7.850)	3,5% (3.392)	4,3% (41.152)	-17,8% (135)
Alle uddannelser	1,6% (1.032.716)	3,8% (430.620)	2,9% (623.526)	2,2% (711.309)	3,5% (304.756)	2,5% (3.102.928)	-3,7% (17.658)

Tal i parentes er antal ledige. Ufaglærte, studenter mv. er en summering af grundskole og gymnasiale uddannelser. Faglærte/EFU er en summering af erhvervsfaglige uddannelser og adgangsgivende uddannelsesforløb. Lang videregående uddannelse, bacheloruddannelse og ph.d. er en summering af bacheloruddannelser, lange videregående uddannelser samt ph.d.- og forskeruddannelser.

4 Bilag 1: Følsomhedsanalyse

En følsomhedsanalyse viser alternative fremskrivninger, hvor en af de centrale antagelser – eller parametre – ændres i fremskrivningen med SAM-K og LINE. Målet med følsomhedsanalysen er at identificere eventuelle afvigelser, der forekommer, hvis et parameter ændres eller fjernes. Parametrene kan gennem tiden ændre sig således, at de ikke længere er, som man oprindeligt forestillede sig. Det kan blandt andet skyldes ændret politik.

Til at belyse betydningen af ændrede forudsætninger, er følgende seks eksperimenter opstillet:

Baseline Scenario: Baseline, trendår = 2000 med uddannelsesrend

Dette eksperiment svarer til SAM-K og LINE-fremskrivningen ved brug af basis modellen. Eksperiment baserer sig på trendperioden 2000-2015. I dette eksperiment antages det, at de unges uddannelsesvalg bestemmes af en trendmæssig udvikling i uddannelsesoptaget, som man har kunnet finde inden for trendperioden. Der antages ligeledes at der er et vrid hen mod eksport- og serviceerhverv.

Eksperiment 2: Baseline, trendår = 2000 uden uddannelsesrend

Dette eksperiment baserer sig på den tilsvarende trendperiode 2000-2015. Denne fremskrivning forudsætter, at ud-

dannelsesudbuddet er konstant i hele perioden. Der antages ligeledes at der er et vrid hen mod eksport- og serviceerhverv.

Eksperiment 3: Baseline, trendår = 2009 med uddannelsesrend

I dette eksperiment forkortes trendperioden fra 2000-2015 til 2009-2015. Det kan der være flere grunde til. Dels for at undgå beregninger, der går hen over finanskriseperioden, da det var en særlig periode, som kan skabe usikkerhed om fremskrivningens resultater. Derudover kan den korte trendperiode begrundes med, at man ønsker at undgå databrud ved indførslen af nye beskæftigelsesdata, som starter i 2008.

Eksperiment 4: Baseline, trendår = 2000 med uddannelsesrend og uden VRID

Dette eksperiment baserer sig på trendperioden fra 2000-2015. Her er der ikke antaget VRID mod eksport- og serviceerhverv, hvilket betyder at erhvervs- og varesammensætningen af produktionen og eksporten fastholdes i fremskrivningen.

I de andre eksperimenter samt i SAM-K og LINE basis-fremskrivningen antages det, at eksporten og produktionen inden for privat service har en højere vækstrate end inden for primære og sekundære erhverv.

Eksperiment 5: Baseline, trendår = 2000 med uddannelsestrend og ALDER reform alternativ

Dette eksperiment basere sig på trendperioden 2000-2015. Det er forudsat, at erhvervsfrekvensen for gruppen af personer mellem 60-69 år gradvist stiger med implementeringen af forhøjelsen af pensionsalderen samt afskaffelsen af efterløn. Der er dog indført en generel nedjustering af erhvervsfrekvensen ved den voksende alder grundet et formentligt højere fravær ved sygdom og overgangsordninger.

Eksperiment 6: Baseline, trendår = 2000 med uddannelsestrend og PRODUKTIVITETfremskrivning

Dette eksperiment baserer sig på trendperioden 2000-2015. I dette eksperiment antages det, at arbejdsproduktivitet er forskellig afhængigt af erhvervstyper (f.eks. mellem primær- og serviceerhverv) og forskellig mellem geografiske områder. Dette eksperiment viser altså basisfremskrivning, hvor der tages hensyn til uddannelsestrend samt produktivitetstrend efter erhverv og kommune. Arbejdsproduktivitet er beregnet ifølge OECD-definitionen og opgøres som forholdet mellem output (produktionen) og input (det samlede antal beskæftigede).

Tabel 3.1 Arbejdsstyrke og beskæftigelse for alle aldersgrupper fordelt på uddannelser. Baseline Scenario, 2 og 3, 2015 = 100

	2015		2025, (2015 = 100)					
	Basisår, absolutte tal		Baseline Scenario		Eksperiment 2		Eksperiment 3	
	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse
10 Grundskole	571.869	546.896	97 (-19.618)	95 (-29.200)	107 (39.465)	95 (-29.155)	96 (-25.404)	94 (-33.087)
20 Gymnasiale uddannelser	269.862	263.045	103 (7.758)	118 (48.186)	108 (21.077)	118 (48.173)	112 (31.843)	126 (67.683)
30 Erhvervsfaglige uddannelser	964.660	929.015	98 (-23.046)	104 (40.584)	104 (41.894)	104 (40.590)	97 (-29.948)	102 (19.326)
35 Adgangsgivende uddannelsesforløb	2.298	2.171	121 (476)	157 (1.238)	100 (8)	157 (1.238)	102 (42)	178 (1.686)
40 KVU: Korte videregående uddannelser	156.961	151.796	118 (28.668)	124 (36.466)	113 (19.905)	124 (36.454)	113 (20.562)	124 (36.400)

50 MVU: Mellemlange videregående uddannelser	459.143	447.402	115 (69.947)	112 (54.791)	106 (29.460)	112 (54.772)	115 (69.912)	112 (51.738)
60 BACH: Bacheloruddannelser	67.481	64.537	150 (33.958)	136 (23.431)	120 (13.743)	136 (23.424)	138 (25.463)	139 (25.486)
70 LVU: Lange videregående uddannelser	302.875	292.106	142 (128.436)	127 (79.328)	122 (65.914)	127 (79.330)	144 (133.979)	127 (80.128)
80 Ph.d.- og forskeruddannelser	27.310	26.737	147 (12.737)	131 (8.389)	125 (6.860)	131 (8.390)	163 (17.069)	143 (11.474)
90 Uoplyst mv.	37.785	35.700	109 (3.369)	112 (4.419)	112 (4.359)	112 (4.420)	98 (-835)	119 (6.796)
Alle uddannelser	2.860.244	2.759.405	108 (242.684)	110 (267.634)	108 (242.684)	110 (267.635)	108 (242.684)	110 (267.630)
Ufaglært, studenter mv.	841.731	809.941	99 (-11.860)	102 (18.986)	107 (60.542)	102 (19.017)	101 (6.439)	104 (34.596)
Faglærte / EFU	966.958	931.186	98 (-22.570)	104 (41.822)	104 (41.902)	104 (41.828)	97 (-29.906)	102 (21.012)
Kort vid.g. uddannelse - KVV	156.961	151.796	118 (28.668)	124 (36.466)	113 (19.905)	124 (36.454)	113 (20.562)	124 (36.400)
Mellemlang vid.g. uddannelse - MVU	459.143	447.402	115 (69.947)	112 (54.791)	106 (29.460)	112 (54.772)	115 (69.912)	112 (51.738)
Lang vid.g. uddannelse, BACH og ph.d.	397.666	383.380	144 (175.131)	129 (111.149)	122 (86.516)	129 (111.143)	144 (176.512)	131 (117.088)
Uoplyst mv.	37.785	35.700	109 (3.369)	112 (4.419)	112 (4.359)	112 (4.420)	98 (-835)	119 (6.796)
Alle uddannelser	2.860.244	2.759.405	108 (242.684)	110 (267.634)	108 (242.684)	110 (267.635)	108 (242.684)	110 (267.630)

Tal i parentes er den absolutte ændring målt i antal personer

I overstående Tabel 3.1 sammenlignes Baseline Scenario, Eksperimenter 2 og 3. Det betyder, at vi sammenligner SAM-K og LINE-fremskrivninger med følgende parameter-skift: Trendbaseret uddannelsesvalg, konstant uddannelsesudbud samt en alternativt kortere trendperiode.

I første kolonne ses de absolutte tal for arbejdsstyrken og beskæftigelsen i 2015.

Under eksperimenterne er udviklingen i de valgte grupper vist ved indeksering med basisår 2015 = 100 samt den absolutte ændring i personer vist i parentes.

Sammenlignes de tre uddannelseseksperimenter (1, 2 og 3) ses det, at eksperimenterne alle kommer til ca. samme fremskrivning, når der ses på gruppen "alle uddannelser". Arbejdsstyrken forventes at stige med 8 pct. fra 2015-2025, og beskæftigelsen forventes at stige med 10 pct. Da beskæftigelsen stiger mere end arbejdsstyrken, vil dette alt andet lige medføre, at flere kommer i job, og at arbejdsløsheden derved falder.

Ser man på de enkelte uddannelser, ses der relativt store variationer mellem fremskrivningerne.

I Baseline Scenario hvor det antages at uddannelses-trenden er som i trendperioden 2000-2015, siger fremskrivningen, at andelen af personer i arbejdsstyrken med en grundskole, en erhvervsfaglig uddannelse, eller som er faglærte eller ufaglærte vil være faldet fra 2015 til 2025. Det betyder, at der i fremtiden vil være et lavere arbejdsudbud

af personer med disse typer af uddannelser. Denne fremskrivning viser desuden, at arbejdsstyrken er stigende for alle andre uddannelses typer. Det ses ligeledes at beskæftigelsen er stigende for alle uddannelsesniveauer, undtagen for personer med grundskolen som højeste fuldførte uddannelsesniveau. Denne uddannelsesgruppe vil opleve et fald i beskæftigelsen på 5 pct. ift. år 2015. Beskæftigelsen stiger mest for personer med adgangsgivende uddannelsesforløb (57 pct. ift. 2015).

I Eksperiment 2, hvor der antages et konstant uddannelsesudbud, da ses det, at arbejdsstyrken inden for alle uddannelses typer stiger. Beskæftigelsen stiger for alle uddannelses typer undtag for personer med grundskolen som højeste fuldførte uddannelsesniveau. Forskellen mellem Baseline Scenario og Eksperiment 2 kan forklares med, at der i perioden 2000-2015 har været en tendens i uddannelses-sektoren, hvor færre påbegynder og gennemfører en erhvervsfaglig uddannelse. Denne trend bliver ikke afspejlet i eksperiment 2, hvor der antages konstant uddannelsesudbud.

I eksperiment 3 hvor trendperioden gøres kortere ses de samme tendenser som i Baseline Scenario. Andelen af personer i arbejdsstyrken med grundskolen, en erhvervsfaglig, eller en faglært uddannelse som højst fuldførte uddannelsesniveau er faldende fra 2015 til 2025. Arbejdsstyrken er for alle andre uddannelses typer stigende. Ses der på beskæftigelsen er der en kraftig tilvækst for de fleste uddan-

nelsestyper. Personer med adgangsgivende uddannelsesforløb vil opleve den største beskæftigelsestilvækst på 78 pct. ift. år 2015, hvorimod personer med grundskole som højst fuldførte uddannelsesniveau, som de eneste, vil opleve et fald i beskæftigelsen på 6 pct. ift. år 2015. Forskellen mellem Baseline Scenario og Eksperiment 3 kan forklares med den kortere trendperiode fra 2009 til 2015. I 2009 vender den økonomiske vækst efter den finansielle krise, og det får beskæftigelsen til at stige kraftigt i nogle erhverv

i trendperioden. Laves der en fremskrivning ud fra denne relativt korte trendperiode, er fremskrivningen stærkt afhængig af udviklingen i disse år. Da beskæftigelsesniveauet er lavt i 2009, vises væksten som værende kraftigere for mange af uddannelsesgrupperne i Eksperiment 3 i forhold til Baseline Scenario. I Baseline Scenario sammenlignes der med en længere trendperiode (2000-2015), hvor beskæftigelsesniveauet er højere i startåret, det udmønter sig i en relativt lavere vækst.

Tabel 3.2 Arbejdsstyrke og beskæftigelse for alle aldersgrupper fordelt på uddannelser. Eksperiment 4, 5 og 6. 2015=100

	2015		2025 , (2015 = 100)					
	Basisår, absolutte tal		Eksperiment 4		Eksperiment 5		Eksperiment 6	
	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse	Arbejdsstyrke	Beskæftigelse
10 Grundskole	571.869	546.896	96 (-21.705)	94 (-33.140)	98 (-13.459)	91 (-47.110)	99 (-4.742)	87 (-73.460)
20 Gymnasiale uddannelser	269.862	263.045	103 (7.711)	117 (44.186)	103 (7.104)	122 (56.687)	102 (5.340)	126 (67.549)
30 Erhvervsfaglige uddannelser	964.660	929.015	98 (-23.188)	105 (42.955)	97 (-25.938)	103 (23.537)	97 (-26.719)	99 (-13.458)
35 Adgangsgivende uddannelsesforløb	2.298	2.171	121 (475)	157 (1.228)	121 (479)	177 (1.666)	120 (471)	206 (2.305)
40 KVV: Korte videregående uddannelser	156.961	151.796	118 (28.654)	124 (37.009)	118 (28.276)	130 (44.897)	118 (27.577)	137 (55.443)
50 MVU: Mellemlange videregående uddannelser	459.143	447.402	115 (69.910)	112 (52.929)	115 (68.458)	114 (63.049)	115 (66.713)	116 (69.873)

60 BACH: Bacheloruddannelser	67.481	64.537	150 (33.936)	135 (22.556)	150 (33.790)	145 (29.063)	149 (33.034)	157 (36.636)
70 LVU: Lange videregående uddannelser	302.875	292.106	142 (128.367)	127 (77.662)	142 (127.891)	133 (96.585)	141 (125.157)	140 (118.199)
80 Ph.d.- og forskeruddannelser	27.310	26.737	147 (12.727)	133 (8.721)	146 (12.660)	141 (10.831)	145 (12.373)	153 (14.149)
90 Uoplyst mv.	37.785	35.700	109 (3.361)	112 (4.135)	109 (3.423)	116 (5.574)	109 (3.479)	120 (7.286)
Alle uddannelser	2.860.244	2.759.405	108 (240.249)	109 (258.241)	108 (242.684)	110 (284.779)	108 (242.684)	110 (284.523)
Ufaglært, studenter mv.	841.731	809.941	98 (-13.994)	101 (11.045)	99 (-6.355)	101 (9.578)	100 (597)	99 (-5.911)
Faglærte / EFU	966.958	931.186	98 (-22.713)	105 (44.182)	97 (-25.459)	103 (25.203)	97 (-26.248)	99 (-11.153)
Kort vid.g. uddannelse - KVV	156.961	151.796	118 (28.654)	124 (37.009)	118 (28.276)	130 (44.897)	118 (27.577)	137 (55.443)
Mellemlang vid.g. uddannelse - MVU	459.143	447.402	115 (69.910)	112 (52.929)	115 (68.458)	114 (63.049)	115 (66.713)	116 (69.873)
Lang vid.g. uddannelse, BACH og ph.d.	397.666	383.380	144 (175.030)	128 (108.939)	144 (174.341)	136 (136.479)	143 (170.564)	144 (168.983)
Uoplyst mv.	37.785	35.700	109 (3.361)	112 (4.135)	109 (3.423)	116 (5.574)	109 (3.479)	120 (7.286)
Alle uddannelser	2.860.244	2.759.405	108 (240.249)	109 (258.241)	108 (242.684)	110 (284.779)	108 (242.684)	110 (284.523)

Tal i parentes er den absolutte ændring målt i antal personer

I overstående Tabel 3.2 sammenlignes Eksperiment 4, 5 og 6. Det betyder, at vi sammenligner SAM-K og LINE-fremskrivninger med følgende parameterskift: Uden antagelse af VRID mod eksport- og serviceerhverv, indført aldersreform med øget erhvervsfrekvens for gruppen af 60-69-

årige samt en PRODUKTIVITETSfremskrivning, hvor der indlægges en trendbaseret arbejdsproduktivitet efter erhverv og lokalitet.

I første kolonne ses de absolutte tal for arbejdsstyrken og beskæftigelsen i 2015. Under eksperimenterne er udviklingen i de valgte grupper vist ved indeksering med basisår 2015 = 100 samt den absolutte ændring i personer vist i parentes.

Sammenlignes de tre erhvervseksperimenter (4, 5 og 6), ses det, at der er et sammenfald mellem eksperimenternes resultater.

I eksperiment 4, hvor det antages, at der ikke er en højere vækstrate i den private service inden for eksport og produktion, da siger fremskrivningen, at andelen af personer i arbejdsstyrken med en grundskole, en erhvervsfaglig, en faglært eller ufaglært uddannelse som højst fuldførte uddannelsesniveau falder fra 2015 til 2025. Denne fremskrivning viser desuden, at arbejdsstyrken er stigende for alle andre uddannelses typer. Beskæftigelsen er stigende for alle uddannelsesniveauer undtagen for personer med grundskolen som højst fuldførte uddannelsesniveau, for denne uddannelsesgruppe falder beskæftigelsen med 6 pct. ift. år 2015. Beskæftigelsen stiger mest for personer med

adgangsgivende uddannelsesforløb svarende til en stigning på 57 pct. ift. år 2015.

I eksperiment 5, hvor der indføres en aldersreform, der øger erhvervsfrekvensen for gruppen af 60-69-årige ses de samme tendenser som i Eksperiment 4. Ser man på de absolutte ændringer, fremgår det, at både beskæftigelsen og arbejdsstyrken er øget i Eksperiment 4. Forskellen mellem Eksperiment 3 og 4 kan forklares med, at en øget erhvervsfrekvens for gruppen af 60-69-årige øger arbejdsstyrken.

I eksperiment 6 hvor der indføres en trendbaseret arbejdsproduktivitet efter erhverv og lokalitet, ses det at arbejdsstyrken forventes at falde frem mod 2025 for personer med grundskolen, en erhvervsfaglig eller en faglært uddannelse. Beskæftigelsen forventes at falde for de samme uddannelsesgrupper. Det bemærkes, at resultaterne fra fremskrivningerne med Eksperiment 5 og 6 ligger meget tæt. Dette kan forklares med, at den øgede trendbaserede arbejdsproduktivitet øger arbejdsudbuddet.

Tabel 3.3 Ledighedsprocent og antal af ledige fordelt på uddannelsesniveau 2025, eksperimentsammenligning.

	Baseline Scenario	Eksperiment 2	Eksperiment 3	Eksperiment 4	Eksperiment 5	Eksperiment 6
10 Grundskole	6,3% (34.761)	15,3% (93.799)	6,0% (32.750)	6,7% (36.611)	9,2% (51.128)	15,5% (87.797)
20 Gymnasiale uddannelser	-12,0% (-33.194)	-6,8% (-19.861)	-9,6% (-28.875)	-10,5% (-29.242)	-15,9% (-44.002)	-20,5% (-56.508)
30 Erhvervsfaglige uddannelser	-2,9% (-27.675)	3,7% (37.259)	-1,4% (-13.517)	-3,2% (-30.189)	-2,2% (-20.280)	1,9% (17.578)
35 Adgangsgivende uddannelsesforløb	-22,5% (-625)	-47,4% (-1.092)	-61,5% (-1.439)	-22,2% (-616)	-37,8% (-1.049)	-61,2% (-1.695)
40 KVVU: Korte videregående uddannelser	-1,4% (-2.582)	-6,4% (-11.333)	-6,0% (-10.621)	-1,7% (-3.139)	-6,3% (-11.723)	-12,4% (-22.955)
50 MVU: Mellemlange videregående uddannelser	5,1% (26.963)	-2,8% (-13.505)	5,7% (29.940)	5,4% (28.787)	3,2% (16.829)	1,6% (8.284)
60 BACH: Bacheloruddannelser	13,4% (13.606)	-8,1% (-6.601)	3,2% (2.955)	14,3% (14.458)	7,7% (7.802)	-0,5% (-520)
70 LVU: Lange videregående uddannelser	13,9% (59.900)	-0,7% (-2.624)	14,8% (64.645)	14,3% (61.497)	9,7% (41.890)	4,1% (17.540)
80 Ph.d.- og forskeruddannelser	12,3% (4.922)	-2,8% (-956)	13,9% (6.181)	11,4% (4.580)	6,0% (2.401)	-3,0% (-1.203)
90 Uoplyst mv.	4,3% (1.778)	6,6% (2.767)	-13,2% (-4.884)	5,0% (2.042)	0,3% (144)	-3,6% (-1.485)
Alle uddannelser	2,5% (77.853)	2,5% (77.853)	2,5% (77.135)	2,7% (84.789)	1,4% (43.139)	1,5% (46.832)
Ufaglært, studenter mv.	0,2% (1.567)	8,2% (73.938)	0,5% (3.875)	0,9% (7.369)	0,9% (7.126)	3,7% (31.289)
Faglærte / EFU	-3,0% (-28.300)	3,6% (36.167)	-1,6% (-14.956)	-3,3% (-30.805)	-2,3% (-21.329)	1,7% (15.883)
Kort vid.g. uddannelse - KVVU	-1,4% (-2.582)	-6,4% (-11.333)	-6,0% (-10.621)	-1,7% (-3.139)	-6,3% (-11.723)	-12,4% (-22.955)

Mellemlang vid.g. uddannelse - MVU	5,1% (26.963)	-2,8% (-13.505)	5,7% (29.940)	5,4% (28.787)	3,2% (16.829)	1,6% (8.284)
Lang vid.g. uddannelse, BACH og ph.d.	13,7% (572.797)	-2,1% (484.182)	12,8% (574.178)	14,1% (572.696)	9,1% (572.007)	2,8% (568.230)
Uoplyst mv.	4,3% (41.154)	6,6% (42.144)	-13,2% (36.950)	5,0% (41.146)	0,3% (41.208)	-3,6% (41.264)
Alle uddannelser	2,5% (3.102.928)	2,5% (3.102.928)	2,5% (3.102.928)	2,7% (3.100.493)	1,4% (3.102.928)	1,5% (3.102.928)

Tal i parentes er antal ledige

Arbejdsløshedspct. for alle uddannelser i 2015 = 3,5 pct.

I overstående Tabel 3.3 sammenlignes ledighedsprocenten samt antallet af ledige på tværs af eksperimenterne. Det fremgår tydeligt, at de forskellige eksperimenter fremsiger vidt forskellige mål for arbejdsløsheden inden for de forskellige uddannelser. Ses der på det samlede resultat, ses det ledighedsprocenten i 2025 forventes at være mellem 1,4-2,7 pct.

Negativ arbejdsløshed er et udtryk for overefterspørgsel, og derved mangel på denne type af uddannelser. I Tabel 3.3 fremgår det, at eksperimenterne ensidigt fremsiger en overefterspørgsel efter gymnasiale uddannelser, adgangsgivende uddannelsesforløb, Korte videregående uddannelser samt faglærte. En forklaring er, at beskæftigelsen stiger mere end arbejdsstyrken. Eksperimenterne 1, 3, 4, 5 fremsiger et overudbud af personer med bacheloruddannelserne lange videregående uddannelser samt Ph.d.- og for-

skeruddannelser. Det kan modsat forklares med, at arbejdsstyrken stiger mere end beskæftigelsen. Eksperiment 2 og 6 begge laver en mildere fremskrivning, og viser en øget beskæftigelse inden for bachelor uddannelserne samt Ph.d.- og forskeruddannelserne. Dette skyldes antagelserne om fast uddannelsesudbud i Eksperiment 2, og antagelsen om en øget produktivitet i Eksperiment 6.

En fremskrivning er altid behæftet med usikkerhed. Tabel 3.3 viser, at en parameterændring kan give store ændringer i modellens output.

Der er i denne følsomhedsanalyse opstillet seks forskellige eksperimenter. Det første eksperiment er tilsvarende BASIS-versionen, som fremskrivningsnotatet bygger på. I Eksperiment 2 er der antaget konstant uddannelsesudbud, hvorfor den seneste uddannelsesestrend altså ikke beregnes i modellen. Der ses en stor forskel på ledighedsprocenten for

uddannelsesgrupperne mellem Baseline Scenario og Eksperiment 2. Dette skyldes altså forskellige antagelser om den fremtidige arbejdskrafts uddannelsesbaggrund. Eksperiment 3 antager en kortere trendperiode, 2009-2015, hvilket betyder at fremskrivningen er meget afhængig af få års udvikling. Eksperiment 4 antager, at der ikke er VRID mod service og eksporterhverv. Dette giver en lavere vækst i nogle erhverv. Eksperiment 5 og 6 giver to fremskrivninger, der ligger tæt på hinanden. Det skyldes, at både ALDERSreformen og PRODUKTIVITETSfremskrivningen begge øger arbejdsstyrken.

Alle eksperimenter viser at beskæftigelsen øges mere end arbejdsstyrken. Dette betyder alt andet lige at den samlede ledighedsprocent på tværs af uddannelser vil falde frem mod 2025. Dette fald dækker over en stor variation mellem uddannelsesniveauerne, hvor der hovedsageligt er en efterspørgsel på gymnasiale, faglærte, erhvervsfaglige og korte videregående uddannelser og et overudbud af bachelor og lange videregående uddannelser.

5 Bilag 2: Ledighed fordelt på uddannelsesniveau

I nedenstående Tabel 4.1 er ledighedsprocenten og antal ledige fordelt på uddannelsesniveau vist for 2015.

Tabel 4.1 Ledighedsprocent og antal ledige fordelt på uddannelsesniveauer 2015

	Region Hoved- staden	Region Sjælland	Region Syd- danmark	Region Midt- jylland	Region Nord- jylland	Hele Landet	Bornholm
Grundskole	5,2% (7.870)	4,7% (4.367)	4,3% (5.616)	3,0% (4.050)	4,7% (3.031)	4,4% (24.973)	5,8% (277)
Gymnasiale uddannelser	2,5% (2.768)	2,7% (812)	2,8% (1.237)	2,2% (1.302)	3,0% (689)	2,5% (6.817)	4,2% (38)
Erhvervsfaglige uddannelser	4,0% (9.320)	3,6% (5.882)	3,8% (8.681)	3,1% (7.232)	4,0% (4.501)	3,7% (35.645)	5,2% (425)
Adgangsgivende uddannelsesforløb	6,3% (35)	7,1% (11)	5,4% (25)	4,6% (40)	5,7% (15)	5,5% (127)	- -
Korte videregående uddannelser	3,4% (1.674)	2,6% (569)	3,5% (1.126)	3,3% (1.270)	3,6% (524)	3,3% (5.165)	4,1% (27)
Mellemlange videregående uddannelser	2,8% (4.187)	2,1% (1.302)	2,5% (2.432)	2,4% (2.631)	2,7% (1.183)	2,6% (11.741)	3,2% (86)
Bacheloruddannelser	4,0% (1.518)	4,3% (179)	5,4% (456)	4,3% (549)	5,5% (240)	4,4% (2.944)	9,7% (15)
Lange videregående uddannelser	3,7% (6.112)	2,3% (567)	3,0% (1.099)	3,6% (2.025)	4,8% (961)	3,6% (10.769)	3,1% (25)
Ph.d.- og forskeruddannelser	2,1% (343)	2,6% (50)	1,8% (47)	2,1% (110)	1,6% (22)	2,1% (573)	- -
Uoplyst mv.	5,2% (832)	6,5% (271)	6,2% (436)	4,2% (305)	7,3% (237)	5,5% (2.085)	8,2% (14)
Alle uddannelser	3,7% (34.659)	3,5% (14.010)	3,6% (21.155)	3,0% (19.514)	4,0% (11.403)	3,5% (100.839)	4,9% (907)
Ufaglærte, studenter mv.	4,0% (10.638)	4,2% (5.179)	3,9% (6.853)	2,8% (5.352)	4,3% (3.720)	3,8% (31.790)	5,6% (315)

Faglærte / EFU	4,0%	3,6%	3,8%	3,1%	4,0%	3,7%	5,2%
	(9.355)	(5.893)	(8.706)	(7.272)	(4.516)	(35.772)	(425)
Kort videregående uddannelse	3,4%	2,6%	3,5%	3,3%	3,6%	3,3%	4,1%
	(1.674)	(569)	(1.126)	(1.270)	(524)	(5.165)	(27)
Mellemlang videregående uddannelse	2,8%	2,1%	2,5%	2,4%	2,7%	2,6%	3,2%
	(4.187)	(1.302)	(2.432)	(2.631)	(1.183)	(11.741)	(86)
Lang videregående uddannelse, bacheloruddannelse og ph.d.	3,7%	2,6%	3,4%	3,6%	4,7%	3,6%	4,0%
	(218.170)	(30.800)	(47.766)	(74.794)	(25.906)	(397.666)	(1.000)
Uoplyst mv.	5,2%	6,5%	6,2%	4,2%	7,3%	5,5%	8,2%
	(16.077)	(4.159)	(7.067)	(7.217)	(3.227)	(37.785)	(171)
Alle uddannelser	3,7%	3,5%	3,6%	3,0%	4,0%	3,5%	4,9%
	(931.995)	(401.534)	(586.780)	(652.726)	(286.340)	(2.860.244)	(18.373)

Tal i parentes er antal ledige. Ufaglærte, studenter mv. er en summering af grundskole og gymnasiale uddannelser. Faglærte/EFU er en summering af erhvervsfaglige uddannelser og adgangsgivende uddannelsesforløb. Lang videregående uddannelse, bacheloruddannelse og ph.d. er en summering af bacheloruddannelser, lange videregående uddannelser samt ph.d.- og forskeruddannelser.

I Tabel 4.1 ses det, at der på landsplan er størst ledighed hos personer med bachelor som den højst fuldførte uddannelse samt adgangsgivende uddannelsesforløb og grundskole. Modsat er ledigheden blandt personer med ph.d.- og forskeruddannelser lav på tværs af regioner.

Region Midtjylland har den laveste ledighedsprocent på 3,0 hvorimod Region Nordjylland har den højeste ledighedsprocent på 4,0. Bornholms ledighedsprocent var 4,9 i 2015.

Sammenlignes regionerne på tværs, ses der et sammenfald i, hvilke uddannelses typer der oplever ledighed. I 2015 er

ledighedsprocenten størst for personer med bacheloruddannelser og adgangsgivende uddannelsesforløb. Modsat er ledighedsprocenten lavest for personer med ph.d.- og forskeruddannelser.

Det bemærkes, at ledighedsprocenten på Bornholm er højere end ledighedsprocent i hele landet for alle uddannelses typer.

Nedenfor er ledighedsprocenten og antallet af ledige fordelt på mere detaljerede uddannelsesniveauer vist for hele landet i 2015 og 2025.

Tabel 4.2 Ledighedsprocent og antal ledige for hele landet fordelt på detaljerede uddannelsesniveauer i 2015 og 2025

	2015	2025
Grundskole til og med 6. klasse	7,9% (1296)	25,8% (13020)
Grundskole 7.-9. klasse	4,1% (12660)	6,6% (18195)
Grundskole 10. klasse	4,5% (11017)	1,6% (3527)
Alment gymnasiale uddannelser	2,1% (3753)	-12,2% (-21262)
Erhvervsrettede gymnasiale uddannelser	2,0% (1468)	-13,8% (-10063)
Internationale gymnasiale uddannelser	8,4% (1596)	-6,1% (-1859)
Omsorg, sundhed og pædagogik (OSP)	4,6% (5044)	7,9% (10800)
Kontor, handel og forretningsservice (KHF)	3,7% (12874)	-7,5% (-20589)
Fødevarer mv. (FJO)	4,5% (2874)	-10,1% (-5979)
Jordbrug og natur (FJO)	3,2% (1551)	-2,1% (-1126)
Oplevelsesområde (FJO)	3,0% (473)	-2,6% (-382)
Byggeriområdet (TBT)	3,5% (3794)	0,9% (1118)
Teknologiområdet, strøm og elektronik mv. (TBT)	2,2% (1194)	-2,6% (-1640)

Teknologiområdet, grafisk teknik og medieproduktion (TBT)	6,4% (993)	-6,2% (-840)
Teknologiområdet, cykel-, auto- og skibsmekanik mv. (TBT)	2,4% (1812)	-5,6% (-4079)
Teknologiområdet, maskinteknik og produktion (TBT)	3,7% (3520)	-9,0% (-6817)
Teknik- og industriuddannelser i øvrigt (TBT)	2,8% (9)	2,3% (10)
Transport og logistikområdet (TBT)	4,1% (576)	1,6% (365)
Andre erhvervsfaglige uddannelser	5,0% (931)	4,7% (1463)
Adgangskurser - videregående uddannelser	13,0% (42)	10,1% (52)
Adgangseksamen - ingeniøruddannelse	4,5% (52)	-15,1% (-209)
Adgangsgivende værkstedsskoleforløb	4,0% (33)	-53,8% (-468)
Pædagogisk, KVV	5,0% (43)	3,3% (46)
Medier og kommunikation, KVV	8,9% (558)	5,5% (527)
Humanistisk og teologisk, KVV	3,5% (140)	11,1% (579)
Kunstnerisk, KVV	10,5% (70)	7,7% (66)
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, KVV	3,6% (1727)	-3,6% (-2261)

Teknisk, KVV	3,3% (1474)	-7,4% (-3390)
Fødevarer, bio- og laboratorieteknik, KVV	2,8% (491)	1,3% (225)
Jordbrug, natur og miljø, KVV	3,7% (156)	2,4% (126)
Maritimt, KVV	3,2% (37)	-0,8% (-7)
Sundhedsfaglig, KVV	2,1% (136)	8,0% (580)
Politi og forsvar, KVV	0,9% (136)	6,3% (1132)
Pædagogisk, MVU	2,5% (4822)	5,8% (11856)
Medier og kommunikation, MVU	6,1% (648)	5,3% (657)
Humanistisk og teologisk, MVU	2,8% (264)	2,0% (183)
Kunstnerisk, MVU	12,3% (446)	15,9% (801)
Samfundsfaglig, Økonomisk-Merkantil, MVU	2,8% (1473)	3,4% (2256)
Samfundsvidenskab, MVU	7,3% (12)	12,9% (35)
Teknisk, MVU	3,1% (1255)	5,4% (2737)
Teknisk videnskab, MVU	1,4% (363)	-3,3% (-856)

Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, MVU	5,1% (221)	8,9% (510)
Jordbrug, natur og miljø, MVU	4,0% (59)	4,3% (76)
Maritimt, MVU	1,5% (39)	2,8% (105)
Sundhedsfaglig, MVU	1,3% (1281)	4,8% (5371)
Politi og forsvar, MVU	1,5% (32)	1,6% (30)
Pædagogisk, BACH	3,4% (19)	19,1% (190)
Humanistisk og teologisk, BACH	5,8% (1075)	15,9% (4749)
Kunstnerisk, BACH	4,6% (256)	21,1% (1714)
Naturvidenskab, BACH	4,6% (287)	12,4% (1225)
Samfundsvidenskab, BACH	3,7% (1117)	11,8% (4843)
Teknisk videnskab, BACH	4,1% (100)	8,9% (390)
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, BACH	7,1% (12)	15,7% (44)
Jordbrug, natur og miljø, BACH	5,6% (43)	10,9% (125)
Sundhedsvidenskab, BACH	0,9% (29)	5,3% (291)

Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, BACH	4,7% (6)	17,1% (42)
Pædagogisk, LVU	4,2% (426)	16,7% (2780)
Humanistisk og teologisk, LVU	5,7% (2899)	17,5% (13060)
Kunstnerisk, LVU	5,2% (689)	15,9% (2778)
Naturvidenskab, LVU	4,2% (1044)	13,2% (4480)
Samfundsvidenskab, LVU	3,4% (3453)	12,9% (19028)
Teknisk videnskab, LVU	3,5% (1160)	12,2% (5522)
Fødevarer, Bio- og laboratorieteknik, LVU	5,3% (85)	16,7% (396)
Jordbrug, natur og miljø, LVU	3,0% (284)	10,1% (1154)
Sundhedsvidenskab, LVU	1,0% (336)	12,5% (5632)
Politi og forsvar, LVU	0,5% (13)	2,2% (76)
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, LVU	2,0% (380)	14,9% (5013)
Humanistisk og teologisk, ph.d.	2,1% (49)	14,3% (500)
Kunstnerisk, ph.d.	2,6% (15)	14,7% (113)

Naturvidenskab, ph.d.	2,4% (101)	13,5% (813)
Samfundsvidenskab, ph.d.	1,5% (37)	10,1% (368)
Teknisk videnskab, ph.d.	1,8% (91)	11,5% (788)
Jordbrug, natur og miljø, ph.d.	3,3% (62)	12,6% (335)
Sundhedsvidenskab, ph.d.	1,0% (64)	9,4% (872)
Videregående uddannelser uden nærmere angivelse, ph.d.	7,9% (1296)	25,8% (13020)

Tal i parentes er antal ledige

Grundskole

Det fremgår af Tabel 2.6, at der i 2025 vil være en stigning i ledigheden for personer med grundskole som højst fuldførte uddannelse. I Tabel 4.2 ses det at der er overudbud af personer, der har gennemført grundskolen til og med 6. klasse, personer der har gennemført 7.-9. klasse og personer der har gennemført 10. klasse i grundskolen som det højeste uddannelsesniveau.

Gymnasiale uddannelser

I Tabel 2.6 er der i 2025 på landsplan overefterspørgsel efter personer med gymnasiale uddannelser. Dog er der særligt stor efterspørgsel i Region Hovedstaden. I Tabel 4.2 ses det, at det både gælder alment gymnasiale uddannelser, erhvervsrettede gymnasiale uddannelser og internationale gymnasiale uddannelser.

Erhvervsfaglige uddannelser

Det ses ligeledes af Tabel 2.6, at der i 2025 på landsplan er overefterspørgsel efter personer med erhvervsfaglige uddannelser, hvor der, ligesom ved de gymnasiale uddannelser, er meget stor efterspørgsel i Region Hovedstaden.

Når der ses på de mere detaljerede uddannelsesniveauer i Tabel 4.2, bemærkes det, at dette gælder alle retninger på nær de erhvervsfaglige uddannelser inden for byggeområdet, transport og logistikområdet samt teknik- og industriuddannelser i øvrigt, hvor der i 2025 vil være fortsat ledighed.

Korte videregående uddannelser

I Tabel 2.6 fremgår det, at der i 2025 på landsplan er overefterspørgsel efter personer med korte videregående uddannelser.

Når der ses på Tabel 4.2, forventes der fortsat arbejdsløshed inden for næsten alle grupper af korte videregående uddannelser. Dog er der overefterspørgsel efter uddannelsesgrupperne samfundsfaglige økonomisk-merkantile, tekniske samt maritim (KVU). Ledighedsprocenten er stigende frem mod 2025 for uddannelsesgrupperne med humanistiske og teologiske, sundhedsfaglige samt politi og forsvar (KVU).

Mellemlange videregående uddannelser

Det ses af Tabel 2.6, at der på landsplan er overudbud af personer med mellemlange videregående uddannelser i 2025. I Tabel 4.2 fremgår det, ledighedsprocenten er stigende for stort set alle uddannelsesgrupper med en mellemlang videregående uddannelse. Kun grupper med en mellemlang videregående uddannelse inden for medier og kommunikation, humanistiske og teologiske samt teknisk videnskab vil opleve et fald i ledigheden frem mod 2025. Der vil i 2025 endda være mangel på personer med en mellemlang videregående uddannelse inden for teknisk videnskab.

Bacheloruddannelser

Af Tabel 2.6 ses det, at der i 2025 på landsplan er et stort overudbud af personer med bacheloruddannelser, og af Tabel 4.2 ses det, at det gælder alle bacheloruddannelser. Det bemærkes ligeledes at antallet af ledige med en bacheloruddannelse vil stige frem mod 2025.

Lange videregående uddannelser

På landsplan er der i 2025 overudbud af personer med lange videregående uddannelser ifølge Tabel 2.6. I Tabel 4.2 fremgår det, at det gælder alle lange videregående uddannelse, og at ledighedsprocenten ligeledes er stigende frem mod 2025.

Ph.d.- og forskeruddannelser

I Tabel 2.6 ses det, at der på landsplan i 2025 er overudbud efter personer med ph.d.- og forskeruddannelser. Dog er der i Region Sjælland overefterspørgsel efter personer med ph.d.- og forskeruddannelser. Det ses af Tabel 4.2, at der fremkommer stigende arbejdsløshed inden for alle typer af ph.d.- og forskeruddannelser.

6 Bilag 3: Forudsætningen bag udvalgte variable

Dette bilag giver en oversigt over, hvilke forudsætninger der ligger bag udvalgte variable i SAM-K og LINE. Forudsætningerne for den nationale ADAM-fremskrivning er beskrevet i notatets indledning.

Produktionen og dens erhvervssammensætning

Produktionen følger generelt ADAM-fremskrivningen, der antager en bestemt vækst i anvendelseskomponenterne – eksempelvis eksport til udlandet. Specielt for det offentlige forbrug antages det at udvikle sig som befolkningen i de enkelte kommuner. Det private forbrug udvikler sig tillige i forhold til befolkningstallet og de disponible indkomster.

Områder

På tværs af uddannelsesniveauer er der primært overefterspørgsel efter erhvervsfaglige og tekniske uddannelser, mens der typisk er overudbud af personer med videregående uddannelser inden for pædagogiske, humanistiske og teologiske, kunstneriske samt sundhedsvidenskabelige uddannelser.

Eksport til udlandet

Eksporten til udlandet er generelt bestemt i ADAM-fremskrivningen. I indeværende fremskrivning antages eksporten at være stigende på grund af forbedring af de internationale konjunkturer.

Væksten "fordeles" på de forskellige sektorer og kommuner og giver en forskelligartet vækst i eksport til udlandet i regioner og kommuner afhængigt af deres erhvervsstruktur. For eksporten indbygges herefter en

regional trend for den enkelte kommune og varegruppe, som bevirker, at udviklingen i eksporten i den enkelte kommune udvikler sig bedre eller dårligere afhængigt af den historiske udvikling.

Beskæftigelse

Beskæftigelsen findes som produktet af beskæftigelsesindholdet og produktionen. Beskæftigelsesindholdet følger ADAM-fremskrivningen, hvor den er opdelt på erhverv. Væksten i beskæftigelsesindholdet antages at være faldende i fremskrivningsperioden. Falden er begrundet i forbedret og forøget teknologi samt øget uddannelsesniveau. Derfor er ændringen i beskæftigelsesindholdet forskellig inden for forskellige erhverv og for forskellige beskæftigelsesgrupper (efter køn, alder og uddannelse).

Pendling

En person er pendler, når der er forskel mellem bopæls- og arbejdsstedskommune. I fremskrivningen er pendlingen fremskrevet for to grupper: beskæftigede og beskæftigede, der samtidigt er i uddannelse.

For de to grupper udregnes en pendlingskvotient, der kan forklares med et eksempel: Hvis man forestiller sig, at der er i år 2000 var 1.000 personer beskæftiget i Ballerup, og der ud af disse boede 100 i Københavns Kommune, så vil pendlingskoefficienten være 0,1 (fra Ballerup til København). Disse informationer haves på personers køn, alder og uddannelse. På baggrund af pendlingskoefficienten udregnes en absolut vækstrate. Det betyder, at hvis der i den

historiske periode fra 2000-2015 er registreret 15 yderligere pendlere, dvs., der i 2015 er 115, som pendler til København, så vil man i hvert fremskrivningsår øge pendlingen fra København til Ballerup med én person. Med taleksemplet: Hvis fremskrivningen startede i 2015, vil der i år 2025 være 125 pendlere.

Uddannelsesfordeling i befolkningen

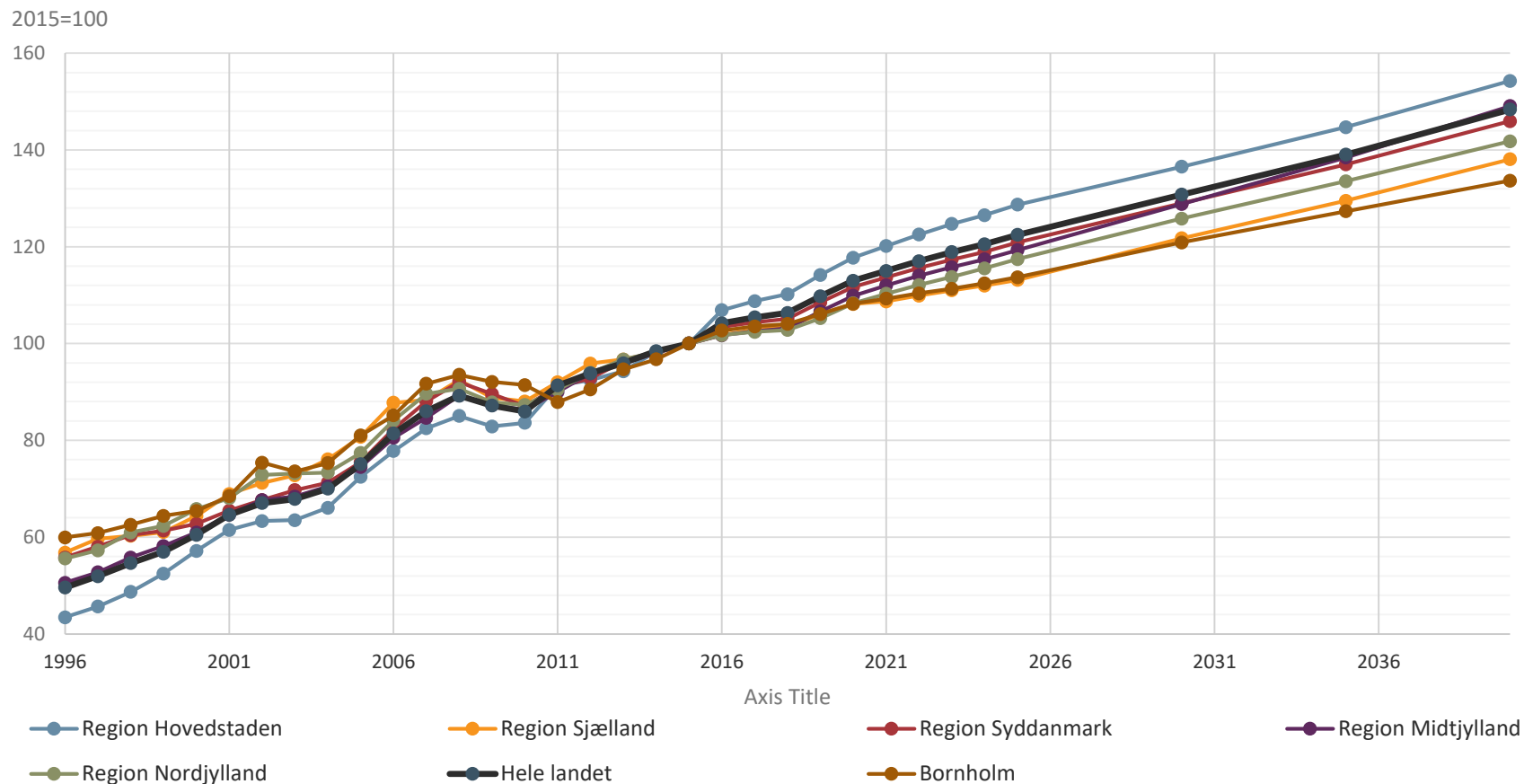
Uddannelsesstrukturen for arbejdsstyrken fremskrives på to forskellige måder, afhængigt af hvilken aldersklasse, der er tale om.

For de 0-39-årige udregnes der en trend i en trendperiode. Det vil sige, at der udregnes en procentvis vækst i trendperioden, og denne trend antages at fortsætte. Antagelsen her er med andre ord, at udviklingen i uddannelsesfordeling fra 2000-2015 vil fortsætte i fremskrivningsperioden. Trenden udregnes på detaljeringsgrad: kommune, køn, aldersgruppe og højst fuldførte uddannelse.

For de 40-90+-årige fremskrives uddannelsesfordelingen som en kohortefremskrivning. Her udregnes et vægtet gennemsnit for andelen af hver uddannelsesfordeling inden for aldersgrupperne, som overføres til næste aldersgruppe i næste periode. Konkret vil de 50-59-årige i 2025 have samme fordeling på køn, alder og uddannelse, som de 40-49-årige havde i 2015.

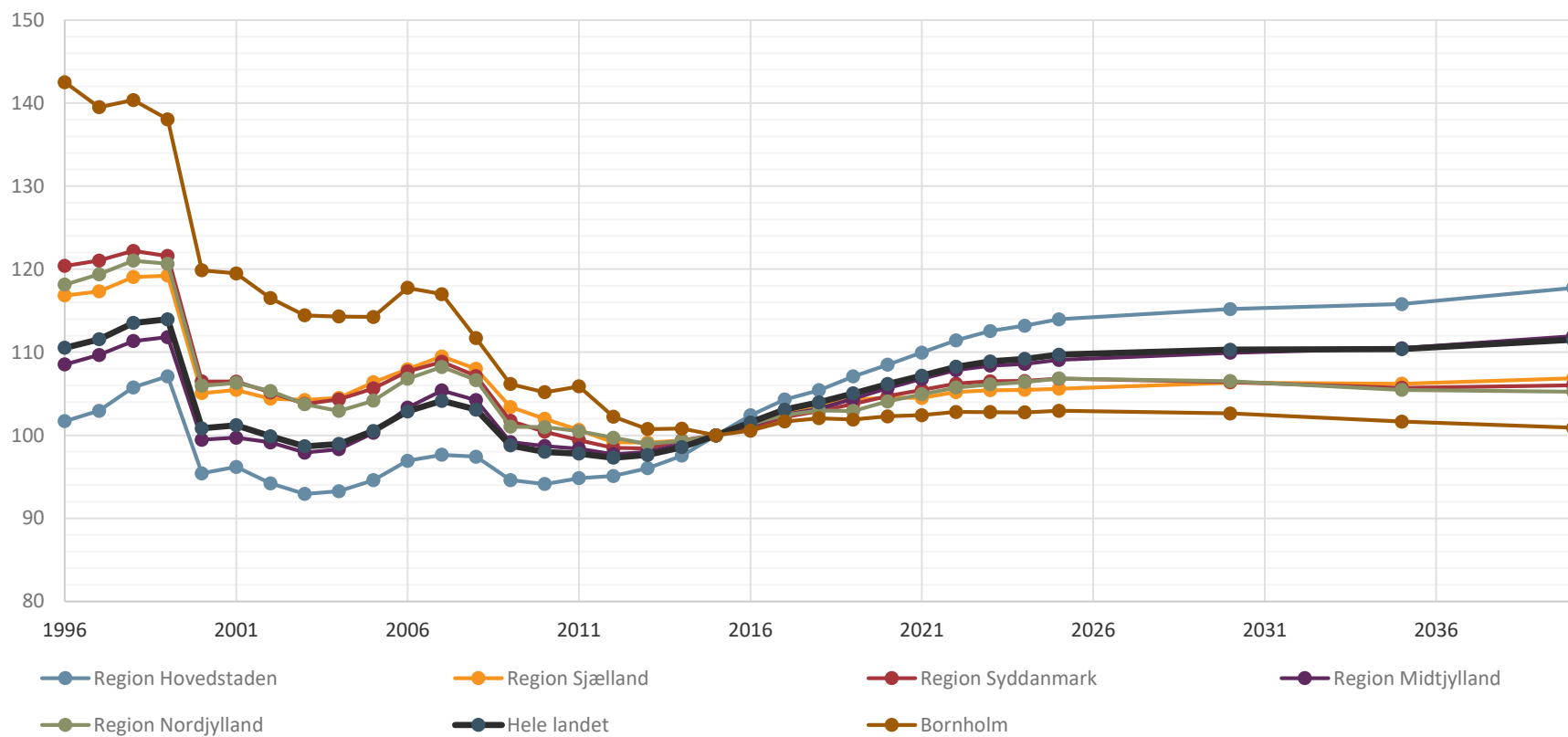
7 Bilag 4: Historiske data

Figur 2.1. Produktionsværdi for regioner (forgående års priser) 1996-2040

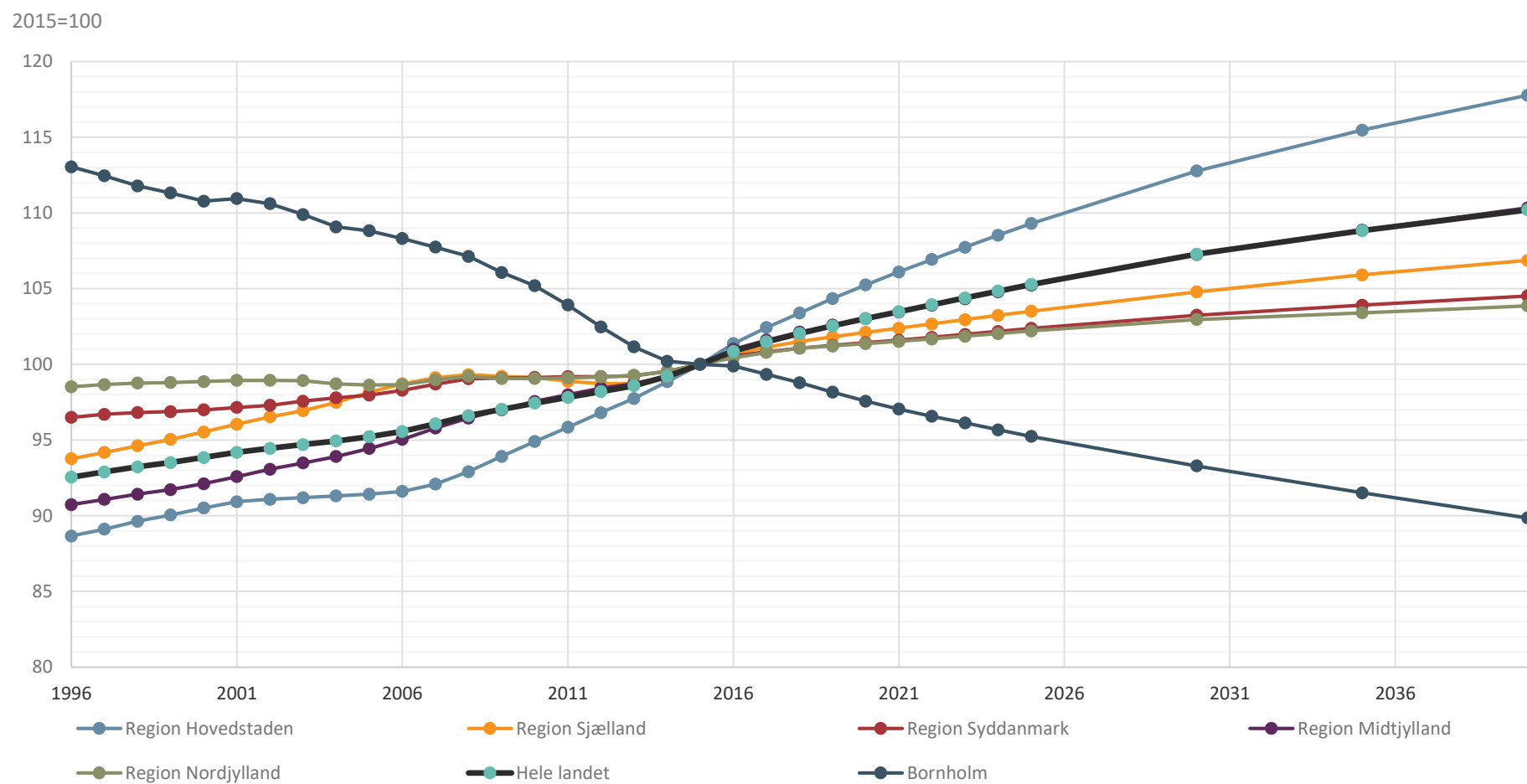


Figur 2.2: Beskæftigelse efter arbejdssted, 1996-2015

2015 = 100



Figur 2.3: Befolkning fordelt på regioner 1996-2035



Figur 2.4: Arbejdsstyrke fordelt på regioner, 1996-2040

2015=100

