

## 4 Regionale fremskrivninger og konsekvensberegninger

### Indhold

Hensigten med dette kapitel er at give læseren et indblik i LINE, hvordan modellen fungerer, og hvad den kan. Kapitlet består af 10 afsnit:

- 4.1 LINE – et redskab til fremskrivning og til konsekvensberegninger
- 4.2 Konsekvensberegninger
- 4.3 Hvad er en fremskrivning?
- 4.4 Hvad skaber dynamikken i en fremskrivning?
- 4.5 ADAM-modellen
- 4.6 2015-planen
- 4.7 Danmarks Statistiks befolkningsprognose
- 4.8 Regionalisering af de nationale fremskrivninger
- 4.9 Fortolkning og eksempler
- 4.10 Teknisk kommentar om fremskrivningsteknik og skalering

### 4.1 LINE – et redskab til fremskrivning og konsekvensberegninger

LINE er en lokaløkonomisk model, der rummer de basale detaljerede økonomiske sammenhænge, der er nødvendige for at opstille et samfundsregnskab på lokalt plan, dvs. på samme måde som SAM-K, jf. afsnit 5. LINE-modellen kan opstille et sådant regionalt samfundsregnskab med kommuner som den geografiske enhed. SAM-K er et samfundsregnskab, mens LINE er en beregningsmodel. Ved aggregering kan modellen også anvendes på grupper af kommuner efter eget valg så som regioner, beskæftigelsesregioner og arbejdskraftoplande. Med specificerede forudsætninger, som brugeren selv kan vælge, kan modellen i samspil med SAM-K beregne et nyt regionalt regnskab baseret på disse selvvalgte forudsætninger.

Disse egenskaber gør LINE til et redskab til at beregne de lokaløkonomiske – og i øvrigt også de nationaløkonomiske – konsekvenser af udefrakommende begivenheder, ændrede forudsætninger, egne indgreb mv. Resultaterne af konsekvensberegningerne kommer til udtryk i ændrede indkomst- og beskæftigelsesforhold nøjagtig så detaljeret, som data er i SAM-K.

Ved at indbygge forudsætninger om udviklingstendenser er LINE dermed også et instrument til fremskrivninger af den lokale økonomi. Denne egenskab er omtalt i afsnit 3.9.

## 4.2 Konsekvensberegninger

Formålet med at udføre konsekvensberegninger er typisk at få belyst spørgsmål af karakteren: "Hvad nu hvis". Hvad sker der, hvis renten stiger? Hvad betyder en ændring af sukkerafgiften for Lolland? Hvilken betydning har det for Bornholm, hvis turismen øges med 10%? Hvad betyder en Kattegatbro for Århus, Kalundborg og Sønderjylland?

Den slags beregninger har LINE og hendes forgængere været brugt til adskillige gange<sup>1</sup>. Formålet med beregningerne er helt oplagt at skabe et solidt beslutningsgrundlag for politiske beslutninger med betydelige regionale virkninger. Det var f.eks. tilfældet ved etableringen af den faste forbindelse over Storebælt. Endvidere giver beregninger af denne art mulighed for, at regeringen og lokale myndigheder kan forholde sig til udefrakommende begivenheder, så som lukning eller etablering af en større virksomhed, nye regler for EU-støtte mv.

Som nyere eksempler kan nævnes nogle analyser fra AKF:

I *Regionale konsekvenser af udvidelsen af banekapaciteten mellem København og Ringsted*<sup>2</sup> er LINE benyttet til at beregne de lokaløkonomiske konsekvenser af denne baneudbygning for alle kommuner på Sjælland og øerne. Udvidelsen af banekapaciteten vil medføre kortere rejsetid og dermed sparet tid, og denne tid kan værdiansættes. Endvidere påvirkes indkøbsmønstre.

De samme forfattere har skrevet rapporten *Regionale konsekvenser af indførelse af kørselsafgift for tunge køretøjer*<sup>3</sup>. Her er der gennemregnet flere scenarier. Indførelse af afgifter medfører flere penge til staten, men færre til husholdningerne, ligesom faldende eksport og fald i beskæftigelsen vil være en konsekvens. Til illustration af de beskæftigelsesmæssige konsekvenser af de fire valgte scenarier er vist nedenstående tabel, der er kopieret fra rapporten.

---

1 De fleste af disse undersøgelser er publiceret af AKF med Bjarne Madsen som forfatter eller medforfatter. Undersøgelserne kan findes på AKF's hjemmeside. Modellerne har også været brugt af Bornholms Forskningscenter og Institut for grænseregionsforskning.

2 Regionale konsekvenser af udvidelsen af banekapaciteten mellem kommunalbestyrelsen og Ringsted Morten Marott Larsen, Bjarne Madsen og Chris Jensen-Butler. AKF 2005.

3 Regionale konsekvenser af indførelse af kørselsafgift for tunge køretøjer. Morten Marott Larsen, Bjarne Madsen og Chris Jensen-Butler. AKF 2004.

**Tabel 4.1 Ændringer i beskæftigelsen (%) (opgjort efter arbejdssted) ved indførelse af kørselsafgifter for tunge køretøjer, de fire scenarier<sup>1</sup>**

Amter	Scenario 1		Scenario 2		Scenario 3		Scenario 4	
	Antal	%	Antal	%	Antal	%	Antal	%
Københavns & Frederiksberg Kommuner	-114	-0,03	-123	-0,03	17	0,00	0	0,00
Københavns Amt	-85	-0,02	-106	-0,03	-102	-0,03	3	0,00
Frederiksborg Amt	-117	-0,08	-126	-0,08	-103	-0,07	-69	-0,05
Roskilde Amt	-52	-0,06	-57	-0,06	-25	-0,03	-14	-0,01
Vestsjællands Amt	-101	-0,08	-110	-0,09	-132	-0,10	-75	-0,06
Storstrøms Amt	-52	-0,05	-57	-0,05	-45	-0,04	-23	-0,02
Bornholms Amt	-12	-0,06	-13	-0,07	-37	-0,19	-19	-0,10
Fyns Amt	-123	-0,06	-135	-0,06	-172	-0,08	-90	-0,04
Sønderjyllands Amt	-136	-0,11	-144	-0,11	-249	-0,20	-154	-0,12
Ribe Amt	-91	-0,08	-100	-0,08	-248	-0,21	-123	-0,10
Vejle Amt	-105	-0,06	-118	-0,06	-191	-0,10	-79	-0,04
Ringkøbing Amt	-166	-0,11	-180	-0,12	-458	-0,30	-230	-0,15
Århus Amt	-212	-0,07	-230	-0,07	-256	-0,08	-138	-0,04
Viborg Amt	-120	-0,10	-129	-0,10	-292	-0,24	-155	-0,13
Nordjyllands Amt	-179	-0,07	-194	-0,08	-428	-0,18	-221	-0,09
Uden for regionerne	-1	-0,02	-1	-0,02	-2	-0,05	-1	-0,03
Hele landet	-1666	-0,06	-1821	-0,07	-2723	-0,10	-1385	-0,05

Kilde: Beregning med AKF's lokaløkonomiske model LINE.

- 1 Basisscenario: Kørselsafgifter i Schweiz, Eurovignet i nogle lande, vignetordning i Østrig.  
 Scenario 1: Som basisscenario, bortset fra kørselsafgifter i Tyskland.  
 Scenario 2: Som basisscenario, bortset fra kørselsafgifter i Tyskland, Østrig og England.  
 Scenario 3: Som scenario 2 plus kørselsafgifter i Danmark og de øvrige skandinaviske lande (gennemsnitlige / høje kørselsafgifter).  
 Scenario 4: Som scenario 2 plus kørselsafgifter i Danmark og de øvrige skandinaviske lande (marginale / lave kørselsafgifter).

AKF gennemførte i 2006 en analyse for Arbejdsmarkedsrådet for Storstrøms Amt. Her er LINE bl.a. brugt til at vise konsekvenserne af en Femern Bro<sup>4</sup>. Som det fremgår af nedenstående tabel fra rapporten, vil de beskæftigelsesmæssige konsekvenser af selve byggeriet være ganske betragtelige i anlægsperioden<sup>5</sup>.

Det vil tage syv år at bygge broen. Direkte beskæftiget med broarbejdet er 100 det første år, 1.000 hvert af de følgende tre år og derefter 450, 250 og 200 de sidste tre år. I tabellen nedenfor er vist den samlede direkte og indirekte beskæftigelse som følge af broarbejdet. Tabellen viser således, at for hver 1.000 mænd, der er direkte beskæftiget med broarbejdet, skabes der yderligere 782 arbejdspladser spredt over hele landet, men dog flest på Lolland.

4 Arbejdsmarkedet i Storstrøms Amt af Svend Lundtorp, Jie Zhang og Bjarne Madsen. AKF 2006.

5 De langsigtede regionaløkonomiske konsekvenser af en Femern Bro er ikke analyseret i denne rapport.

**Tabel 4.1 Den samlede beskæftigelseseffekt fra broarbejdet på Vestlolland, Midtjylland, i Storstrømt Amt og hele landet**

År	Vestlolland	Midtjylland	Storstrøms Amt	Hele landet
1	62	43	120	177
2	626	432	1214	1782
3	626	432	1214	1782
4	626	432	1214	1782
5	249	172	483	710
6	156	107	302	443
7	124	86	241	354

### 4.3 Hvad er en fremskrivning?

Som nævnt kan LINE også anvendes til fremskrivninger. Ved at indbygge en række antagelser om udviklingen kan LINE år for år vise, hvordan udviklingen vil gå, hvis disse forudsætninger holder.

Normalt lægges de seneste års udvikling til grund for en fremskrivning. Dermed være også sagt, hvad en fremskrivning er: Den er, som navnet siger, en fremregning af økonomien under konkret specificerede forudsætninger. Der er altså ikke tale om en forudsigtelse af fremtiden, men alene en beregning af den økonomiske og beskæftigelsesmæssige situation under bestemte forudsætninger, og dermed en illustration af, hvordan udviklingen kan gå.

### 4.4 Hvad skaber dynamikken i en fremskrivning

Dynamikken i en fremskrivning skabes af de forudsætninger, der er valgt. Der er typisk tale om tre typer forudsætninger:

- Selvvalgte forudsætninger. De bruges i forbindelse med konsekvensberegninger. Men de skal være meget bredtfavnende, når opgaven er at fremskrive alle elementer i det lokale regnskab. Derfor vil en lokal fremskrivning altid tage udgangspunkt i en national fremskrivning.
- Nationale fremskrivninger, der dekomponeres til lokalt plan. Aktuelt drejer det sig om ADAM, 2015-planen og Danmarks Statistiks befolkningsprognose. De omtales kort i det følgende.
- Lokale og regionale trends, som aflæses af SAM-K ved at følge udviklingen nogle år bagud.

I alle de tilfælde, hvor LINE har været brugt til fremskrivning, har udgangspunktet været en basisfremskrivning, baseret på både nationale fremskrivninger og observerede trends. For de regionale vækstfora og for beskæftigelsesregionerne er det da også hensigtsmæssigt, at fremskrivningen er i overensstemmelse med de nationale fremskrivninger, så summen af de regionale fremskrivninger for de væsentligste variabler stemmer med de nationale.

På grundlag af basisfremskrivningen kan der lokalt beregnes alternativer, hvor egne forudsætninger er føjet ind i modellen. I så fald er der altså tale om en kombination af

fremskrivning og konsekvensberegning. På den måde kan modellen bruges til at illustrere scenarier.

## 4.5 ADAM-modellen

ADAM er en model for Danmarks økonomi, som er udviklet af Danmarks Statistik og som anvendes til analyser af dansk økonomi<sup>6</sup>. Modellen består af over 1.400 ligninger. De sammenhænge, der indgår heri, er alle empirisk udledt, dvs. de er baseret på observerede data.

Teknisk anvendes modellen ved, at brugeren tager stilling til værdien af de eksogene variabler, og så kører den. Der er over 2000 eksogene variabler.

Ligesom LINE bruges modellen til prognoser, scenarier og konsekvensberegninger. For hver prognose, scenario eller konsekvensberegning hentes fra ADAM værdier for 300 variabler, som for hver af LINE-modellens regioner/lokaløkonomier, erhverv, vare, befolkningsgrupper mv. omsættes til regionale/lokale vækstrater, som ganges på LINE-modellens eksogene variabler.

I bilag 4.1 er vist, hvorledes eksogene variabler fremskrives, når tallene for vækst hentes fra ADAM.

## 4.6 Konvergensprogrammerne og 2015-planen

Regeringen offentliggør med visse mellemrum fremskrivninger for dansk økonomi. Især skal fremhæves konvergensprogrammerne, som Finansministeriet udarbejder.

Konvergensprogrammet udarbejdes i henhold til Stabilitets- og Vækstpagten (forordning 1466/97 som ændret ved forordning 1055/2005) samt den nye adfærdskodeks vedtaget på ECOFIN den 11. oktober 2005. Ifølge forordningerne udarbejder eurolandene og EU-landene uden for euroen henholdsvis stabilitetsprogrammer og konvergensprogrammer, og Rådet afgiver en udtalelse om det enkelte lands program på grundlag af en henstilling fra Kommissionen og efter drøftelse i Den Økonomiske og Finansielle Komité (EFC). Det danske konvergensprogram og Rådets udtalelse om det danske program sendes hvert år til Folketinget.

Et andet eksempel er den såkaldte 2015-plan, *Mod Nye Mål – Danmark 2015*, som regeringen fremlagde i august 2007. Denne plan afløser den 2010-plan, der oprindeligt blev fremlagt i *En Holdbar Fremtid – Danmark 2010* i januar 2001<sup>7</sup>.

2015-planen fastlægger sigtepunkter for den økonomiske politik frem mod 2015 – herunder de centrale mål og overordnede prioriteringer i finanspolitikken samt de krav, der stilles til udviklingen i beskæftigelse og arbejdstid frem mod 2015.

Planen sigter bl.a. mod, at der skal være overskud eller mindst balance i de offentlige finanser. Statens nettogæld forventes ændret til et lille tilgodehavende ved udgangen af 2007, mens bruttogælden vil falde fra 30% af BNP til 15% i 2015. Realvæksten i de offentlige udgifter vil

6 ADAM – en model af dansk økonomi. Poul Uffe Dam (ed) Danmarks Statistik 1995. dst.dk

7 Mod nye mål – Danmark 2015. Finansministeriet dec. 2007. fm.dk

falde fra 1¾% i 2008 til ¾% i perioden 2013-2015. skattestoppet opretholdes og der etableres en kvalitetsfond på 50 mia.kr. Beskæftigelsen skal øges med 20.000.

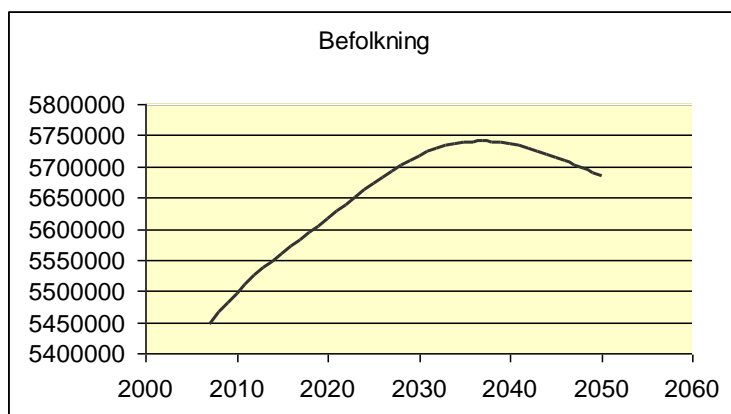
Da 2015-planen er regeringens samlede plan, er sigtepunkterne også retningsgivende for alle statsinstitutioner som f.eks. beskæftigelsesregionerne, ligesom de er naturlige sigtepunkter for regioner og kommuner.

## 4.7 Danmarks Statistiks befolkningsprognose

Danmarks Statistik har gennem mange år løbende udarbejdet en kommunefordelt befolkningsprognose<sup>8</sup>. Den sidst offentliggjorte prognose er en fremskrivning baseret på følgende forudsætninger:

- Fertilitet som i 2002-2005
- Dødelighed som i 2002-2006
- Flytninger som i 2003-2006

**Figur 4.1 Danmarks Statistiks befolkningsprognose 2007-2050**



Kilde: Danmarks Statistik.

## 4.8 Regionalisering af de nationale fremskrivninger

Når LINE-modellen anvendes regionalt, tager den som udgangspunkt, at de nationale trends, der er indeholdt i ADAM, også gælder lokalt for udviklingen i priser, renteniveau, BNP mv. Investeringer, produktion, eksport mv., fordeles regionalt som i SAM-K.

Der er indbygget mekanismer, der sikrer, at regionale trends ved sammentælling i videst muligt omfang er i overensstemmelse med de nationale forudsætninger<sup>9</sup>. Hvad det indebærer, er beskrevet i afsnit 4.10.

8 Prognosen findes på Danmarks Statistiks statistikbank. Forudsætninger mv. kan læses på:  
<http://www.dst.dk/Vejviser/dokumentation/Varedeklarationer/emnegruppe/emne.aspx?sysrid=775>

9 Da LINE og ADAM er to forskellige modeller, kan der ikke opnås fuldstændig overensstemmelse.

## 4.9 Fortolkning og eksempler

Tabellen nedenfor er hentet fra AKF's fremskrivning af arbejdsmarkedet på Sjælland og øerne, som er udført for beskæftigelsesregionerne på Sjælland og øerne<sup>10</sup>.

---

10 *Arbejdsmarkedet på Sjælland og øerne i 2015*. Bjarne Madsen og Svend Lundtorp. AKF 2006. akf.dk

**Tabel 4.3 Arbejdskraftbalancen på Sjælland og øerne i 2005 - 2015**

	Sjælland og øerne			Indeks 2005 = 100
	2005	2010	2015	
Befolkning	2.443.759	2.470.772	2.490.417	102
Ude af erhverv	1.154.869	1.175.678	1.185.042	103
Arbejdsstyrke	1.288.890	1.295.094	1.305.375	101
Arbejdsløshed	40.791	23.772	-11.718	-29
Beskæftigelse	1.248.098	1.271.323	1.317.093	106
Arbejdspladser	1.252.556	1.273.917	1.296.882	104
Pendlingsoverskud	-4.458	-2.594	20.211	-453

Tabellen viser, hvorledes arbejdskraftbalancen udvikler sig på Sjælland og øerne, idet

- $\text{Arbejdsstyrke} = \text{Befolkning} - \text{Ude af erhverv}$
- $\text{Beskæftigelse} = \text{Arbejdsstyrke} - \text{Arbejdsløse}$
- $\text{Pendlingsoverskud} = \text{Beskæftigelse} - \text{Arbejdspladser}$  (Positivt tal betyder nettoudpendling og negativt tal nettoindpendling)

Denne form for opstilling af arbejdskraftbalancen er benyttet ret konsekvent i de omtalte rapporter<sup>11</sup>.

Tabellen illustrerer noget om fortolkningen af de resultater fremskrivningen frembringer:

For det første bemærkes, at arbejdsløsheden fremgår som et negativt tal i 2015 på 11.718. Da arbejdsløsheden ifølge sagens natur ikke kan være negativ, skal det negative tal fortolkes som en mangel på arbejdskraft – at der i 2015 vil mangle 11.718 personer på arbejdsmarkedet. Denne observation kan naturligvis give anledning til spekulationer over, hvordan samfundet vil reagere, hvis fremskrivningen passer. Vil vi importere arbejdskraft fra udlandet for at kompensere? Kan flere ude af erhverv komme i beskæftigelse?

Et andet tal, der viser, at fremskrivningen skal fortolkes og modificeres, er pendlingen. Som udgangspunkt i 2005 er der en beskedent pendling fra Fyn og Jylland til Sjælland og øerne. Det ændrer sig til i 2015 at være en betydelig pendling fra Sjælland og øerne til Fyn og Jylland, og det på trods af, at fremskrivningen siger, at væksten i beskæftigelse og arbejdspladser er større på Sjælland og øerne end på Fyn og Jylland. Dette ulogiske resultat skyldes fremskrivninger i trends for pendling kombineret med anvendelsen af Danmarks Statistiks befolkningsprognose. Hvis denne modelberegnete pendling ikke opstår, er der ingen mangel på arbejdskraft på Sjælland og øerne i 2015.

Dette eksempel illustrerer, at der er tale om en fremskrivning, hvilket indebærer, at observerede udviklingstendenser fortsætter og dermed i særlige tilfælde giver resultater, som kræver særlig fortolkning. Specielt skal det overvejes, hvad der er mest realistisk: Danmarks Statistiks befolkningsprognose eller ADAM-modellens fremskrivning af arbejdspladser.

11 Hvad den også er i *Arbejdsmarkedet i Storstrøms Amt*. Svend Lundtorp, Jie Zhang og Bjarne Madsen. akf 2005. akf.dk



Det betyder bestemt ikke, at resultaterne ikke kan bruges konstruktivt. Fra samme rapport stammer følgende tabel:

**Tabel 4.4 Arbejdskraftbalancen og uddannelse. Hele landet 2015**

	Arbejdsstyrke	Arbejdsløshed	Beskæftigelse	Arbejdsløse i pct. af Arbejdsstyrken
Ufaglært/Uoplyst	698.671	128.380	570.291	18
Studenter, hf, hhx, htx	292.601	37.510	255.091	13
EFU: Handel og kontor	386.562	-18.801	405.362	-5
EFU: Bygge & anlæg	135.246	-15.627	150.872	-12
EFU: Jern & metal	174.546	-9.048	183.594	-5
EFU: Social & sundhedsassistenter	96.337	-20.154	116.490	-21
EFU: Andre	212.551	-4.100	216.651	-2
KVU: Alle	171.724	-6.145	177.869	-4
MVU: Pædagogiske	104.332	-10.142	114.475	-10
MVU: Folkeskolelærere	65.586	-16.346	81.932	-25
MVU: Samfundsfaglig	57.519	-7.648	65.167	-13
MVU: Teknisk mv.	77.268	-514	77.782	-1
MVU: Sundhed	80.534	-8.139	88.674	-10
MVU: Bachelor, alle	73.730	13.669	60.061	19
LVU: Humanistiske	82.141	6.415	75.727	8
LVU: Naturvidenskabelig	55.400	3.550	51.850	6
LVU: Samfundsvidenskabelig	44.475	-1.498	45.973	-3
LVU: Sundhed	22.082	-6.611	28.693	-30
LVU: Andre	11.464	-2.010	13.474	-18
Forskere og ph.d.-uddannelse	16.525	-935	17.461	-6
<b>Alle uddannelser</b>	<b>2.859.294</b>	<b>61.805</b>	<b>2.797.489</b>	<b>2</b>
Ufaglært, studenter mv.	991.271	165.890	825.382	17
Faglærte/EFU	1.005.241	-67.729	1.072.971	-7
Kort vid.g. uddannelse – KVU	171.724	-6.145	177.869	-4
Mellemlang vid.g. uddannelse – MVU	458.970	-29.121	488.090	-6
Lang vid.g. uddannelse – LVU	232.087	-1.090	233.177	0

Kilde: *Arbejdsmarkedet på Sjælland og øerne i 2015*. Bjarne Madsen og Svend Lundtorp. AKF 2006.

I denne tabel er den negative arbejdsløshed specificeret på kategorier af uddannelse. Med alle de forbehold, der ligger i fremskrivningen viser den – hvad vi allerede mærker nu – at der i 2015 vil være en desperat mangel på især sundhedspersonale og folkeskolelærere. Således vil hver tredje lægestilling efter fremskrivningen være ubesat i 2015 – hvis der ikke gøres et eller andet.

#### 4.10 Teknisk kommentar om fremskrivningsteknik og skalering

Denne korte beskrivelse af LINE som redskab til fremskrivninger rejser naturligt spørgsmål som

- Hvor kommer værdierne for vækstrater mv. fra?
- Hvordan er fremskrivningen beregnet?
- Hvordan sikres det, at summen af regionale tal stemmer med de nationale tal?

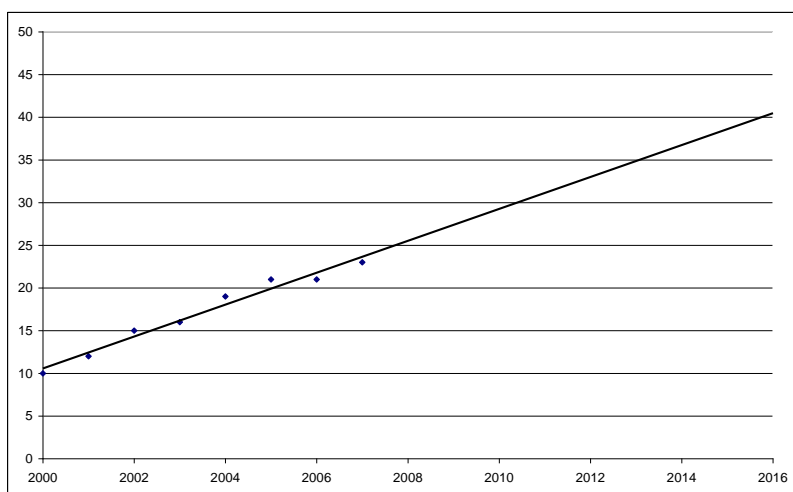
### Hvor kommer værdierne fra

Dette spørgsmål er besvaret i kapitlerne 4 og 5, der angiver, hvilke variabler der er eksogene (dvs. normalt nationale), og hvilke der er regionale og dermed valgt regionalt.

### Fremskrivningsmetode

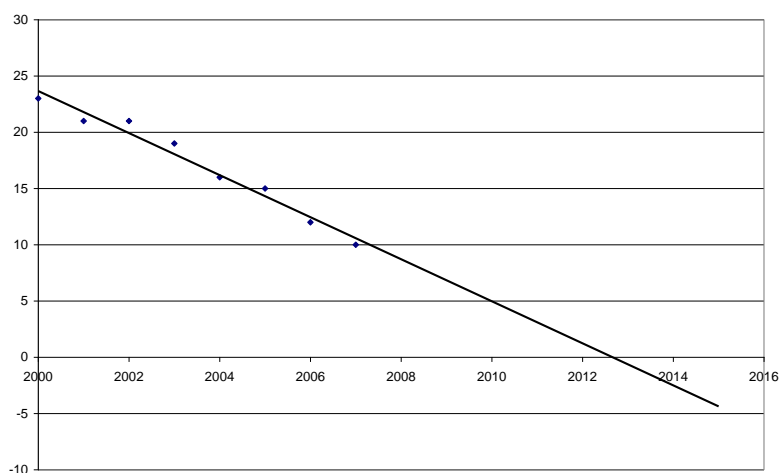
I den aktuelle model af LINE er fremskrivningen lineær, når det f.eks. drejer sig om beskæftigelse opdelt på køn, alder og uddannelse, dvs. en lineær fremskrivning af de seneste års observationer. Teknikken er vist i figuren nedenfor, der viser en lineær fremskrivning baseret på observationer 2000-2007 og som er fremskrevet til 2016 (figuren er konstrueret, dvs. tallene på y-aksen er fiktive).

**Figur 4.2 Fremskrivning 1**



I denne figur er der vækst. I den næste figur bliver tallene mindre og mindre, dvs. der er tale om negativ vækst.

**Figur 4.3 Fremskrivning 2**



Som det ses, betyder denne fremskrivning, at tallene bliver negative efter 2012. Hvis der er tale om f.eks. befolkning eller beskæftigelse, så vil det selvfølgelig aldrig ske.

Konklusionen er derfor, at brugeren skal fortolke tallene. Der er tale om trends.

### **Skalering**

Skalering er et udtryk for, hvordan regionale tal – f.eks. beskæftigelse – bringes i overensstemmelse med nationale tal.

Vi har en variabel (det kan f.eks. være indkomst)  $x_{it}$ , hvor  $i$  angiver region og  $t$  angiver tid, og  $x_{0t}$  angiver udviklingen for hele landet, dvs.  $\sum x_{it} = x_{0t}$ .

Hvis den forventede vækst i alle regioner er  $(1+r)$  om året, så er

$$x_{it} = x_{i0} \times (1+r)^t,$$

hvor  $t = 0$  angiver udgangsåret. Med den forudsætning vil summen af regioner stemme med det nationale tal.

Anderledes forholder det sig, hvis observationerne giver anledning til forskellige vækstrater i regionerne, således at væksten for region  $i$  er  $(1+r_i)$ , hvor væksten for hele landet er  $(1+r_0)$ .

Vi har da som udgangspunkt og betingelse antallet i hele landet år  $t$  som er

$$x_{0t} = x_{00} \times (1+r_0)^t.$$

Summen af de regionale fremskrivninger bliver imidlertid:

$$x'_{0t} = \sum_i x_{it} (1+r_i)^t$$

Apostroffen foroven angiver, at det ikke er det rigtige tal for hele landet.

For at summen af de regionale tal skal bringes i overensstemmelse med det nationale tal, skal de regionale tal multipliceres med en *skaleringsfaktor*  $k$ , så der bliver overensstemmelse.

Denne skaleringsfaktor må da være lig forholdet mellem det nationale tal og summen af de fremskrevne regionale tal, dvs.

$$k = \frac{x_{00}(1+r_0)^t}{\sum_i x_{i0}(1+r_i)^t}$$

Denne størrelse er mindre end 1, hvis summen af de regionale fremskrivninger overstiger den forudsatte landstotal, og tilsvarende er  $k < 1$ , hvis summen er mindre end landstotalen.

## Bilag 4.1

# Nationale fremskrivninger som grundlag for regionale fremskrivninger

I LINE fremskrives den regionale udvikling som oftest på grundlag af nationale trends ("top-down-tilgang"). Rent teknisk beregnes vækstrater for en række af LINE's eksogene variabler på grundlag af fremskrivninger med nationale makromodeller. Herudover fremskrives regionale eksogene variabler dels på grundlag af regionale trends, dels at de antages at være uændrede i fremskrivningsperioden. Endelig anvendes Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning. LINE beregner herefter – på grundlag af de fremskrevne eksogene variabler - udviklingen i regional produktion, indkomst og beskæftigelse.

Alternativt til en national fremskrivning er at anvende egne regionale vurderinger af LINE-modellens eksogene variabler ("bottom-up-tilgang").

Der ligger en række valg, når fremskrivning skal fastlægges:

- Skal der anvendes en "top-down-tilgang" eller en "bottom-up-tilgang"?
- Hvilken national model skal anvendes?
- Hvilken beregning med den nationale model skal lægges til grund?
- Hvilke andre regionale forudsætninger lægges til grund for at specificere fremskrivningen fuldstændigt?

### **Ad Skal der anvendes en "top-down-tilgang" eller en bottom-up-tilgang"?**

Der kan fremføres en række argumenter for og imod begge tilgange<sup>12</sup>:

For at anvende en bottom-up-tilgang taler brugerens kendskab til den lokale økonomi. Imod taler, at den lokale udvikling bestemmes af mange tilfældige faktorer, som det er vanskeligt at skønne over – selv for en bruger med indgående lokalkendskab. Hertil kommer, at den lokale økonomiske udvikling påvirkes af udviklingen i den økonomiske aktivitet i andre kommuner, som der også skal skønnes over. Samtidig kan lokale forudsætninger vise sig at være indbyrdes inkonsistente. Måske strider forudsætningerne om den lokale eksportudvikling imod forudsætningerne for udviklingen i den lokale offentlige sektor.

For at anvende en "top-down-tilgang" taler, at den regionale fremskrivning med LINE ikke er en prognose, men alene en betinget fremskrivning. Den betingede fremskrivning viser udviklingen, hvis den nationale udvikling slår igennem i alle kommuner. Det vil derfor være muligt at sammenligne fremskrivninger mellem kommuner. For at anvende en "top-down-tilgang" taler endvidere, at den nationale model er mere kompleks og fanger dermed inkonsistenser, som fremkommer med en "bottom-up-tilgang". Hertil kommer, at en top-down-tilgang samtidig skønner over påvirkningerne mellem kommunerne gennem interregional

---

<sup>12</sup> Bjarne Madsen (1988): *Linkning af regionale og nationale makroøkonomiske modeller*. AKF Forlaget.

handel, pendling, shopping og turisme. Endelig rummer en "top-down-tilgang" muligheder for at indbygge regionale afvigelser, som reflekterer særlige lokale forudsætninger.

I det følgende er lagt til grund, at der i basismodellen anvendes en "top-down-tilgang" for at muliggøre sammenligninger mellem kommuner, sikre intern konsistens mv.

#### **Ad Hvilken national model skal anvendes?**

Hidtil har nationale vækstforløb med ADAM været lagt til grund for fremskrivninger af den regionale udvikling i erhverv og på arbejdsmarked<sup>13</sup>. I projekt om landdistrikternes økonomi og udvikling har Fødevareøkonomisk Instituts model for den nationale økonomi AAGE dog været anvendt<sup>14</sup>. Udgangspunktet i det følgende er, at ADAM anvendes i den kommende projektperiode. På længere sigt kan der overvejes koblinger til andre nationale økonomiske modeller, f.eks. DREAM eller AAGE. Det bemærkes dog, at koblinger til andre typer modeller end ADAM – f.eks. generelle ligevægtsmodeller – forudsætter ændringer i LINE for at fange regionale tilpasninger på vare- og faktormarkeder.

#### **Ad Hvilken beregning med ADAM skal lægges til grund?**

ADAM anvendes af forskellige brugere, f.eks. Finansministeriet, større banker, Arbejdsbevægelsens Erhvervsråd mv. Endvidere leverer Danmarks Statistiks ADAM-gruppe en grundfremskrivning, som i høj grad er i overensstemmelse med den konstaterede udvikling på delområder, og som indeholder konsekvenserne af ny lovgivning og regulering.

Det forekommer oplagt, at regioner og beskæftigelsesregioner og de nationale parter som EBST og Arbejdsmarkedsstyrelsen kan have en interesse i, at basismodellen anvender Finansministeriets fremskrivning, fordi den – ligesom Danmarks Statistiks grundfremskrivning – indeholder de meste opdaterede oplysninger om den nationale økonomiske udvikling og lovgivning, ligesom den indeholder regeringens forventninger for udviklingen på centrale områder i økonomien. I den forbindelse bemærkes, at brugerne selv (eller CRT) senere kan udarbejde alternative fremskrivninger, bl.a. med alternative vækstscenarier med ADAM.

I tilknytning til Finansministeriets fremskrivning henledes opmærksomheden på, at fremskrivningen ikke er fuldt anvendelig i regional sammenhæng: I den nationale fremskrivning forudsættes eksport- og erhvervsudvikling at være "neutral". Hermed menes

---

13 Christoffersen, Henrik, Jie Zhang og Bjarne Madsen (2007): *Forbruget af uddannet arbejdskraft i kommuner og regioner i lyset af videnssamfund og kommunalreform*. AKF forlaget.

Christoffersen, Henrik; Morten Marott Larsen, Bjarne Madsen og Olaf Rieper (2006): *Anvendelsen af uddannet arbejdskraft i dansk offentlig forvaltning*. AKF forlaget.

Madsen, Bjarne og Svend Lundtorp (2006): *Arbejdsmarkedet på Sjælland og øerne i 2015*. AKF forlaget.

Lundtorp, Svend, Bjarne Madsen og Jie Zhang (2005): *Arbejdsmarkedet i Storstrøms Amt – Struktur og udfordringer*. AKF forlaget.

14 Hasler, Berit; Jørgen D. Jensen, Bjarne Madsen, Martin Andersen, Henrik Huusom og Lars Bo Jacobsen (2002): *Scenarios for Rural Areas Development - an Integrated Modelling Approach*. AKF forlaget.

f.eks., at eksport for alle varegrupper eller arbejdsproduktivitet for alle erhverv vokser med samme vækstrater – dvs. uden strukturudvikling. I regional sammenhæng er det netop udviklingen i eksporten på varegrupper (f.eks. inden for service eller lavt forarbejdede industrivarer) eller udviklingen i arbejdsproduktiviteten (f.eks. inden service og industri), som i høj grad forklarer forskelle i vækstforventninger kommuner imellem. Det forekommer derfor nødvendigt at foretage basale ændringer i Finansministeriets fremskrivning med ADAM.

### **Ad Hvilke andre regionale forudsætninger lægges til grund for at specificere fremskrivningen fuldstændigt?**

Fremskrivningen med LINE er ikke fuldstændig bestemt af ADAM. Der indgår en lang række regionale eksogene variabler i LINE, som påvirker resultatet af fremskrivningen for den enkelte kommune. Det drejer sig i høj grad om udviklingen i pendlings-, shopping- og handelsstruktur. Hvis den hidtidige udvikling fortsætter, hvor befolkningen flytter stadigt længere væk fra arbejdspladsen, påvirker det pendlingsmønstrene og dermed udvikling i beskæftigelse og indkomster opgjort efter bopæl. Ligeledes påvirkes den lokale efterspørgsel efter service, hvilket i sidste instans påvirker lokalisering af produktion og arbejdspladser. I fremskrivningen med LINE har der i de seneste versioner været lagt til grund, at pendlingsmønstret og udviklingen i sammensætningen i erhvervenes efterspørgsel efter arbejdskraft følger udviklingen inden for den seneste tiårsperiode.

Endvidere er der taget udgangspunkt i Danmarks Statistiks befolkningsprognose. Det betyder, at modellen fremkommer med uligevægt på arbejdsmarkedet, som reflekterer forskelle i forventninger til udvikling i produktion og beskæftigelse, mens Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning udtrykker en forlængelse af eksisterende trends på befolkningens størrelse og sammensætning på lokalt niveau. På denne måde kan fremskrivningen fortolkes som ubalancer mellem den eksisterende trend i befolkningsudviklingen og den internationale påvirkning af den regionale økonomi. I nogle anvendelser af LINE er det valgt at lade befolkningsudviklingen bestemme af udviklingen i produktion og arbejdspladser<sup>15</sup>.

---

15 Larsen, Morten Marott, Bjarne Madsen (2006): *Regionale konsekvenser af udvidelsen af banekapaciteten mellem København og Ringsted*. AKF Forlaget.

## Bilag 4.2 Adam-variable

I nedenstående tabel er vist, hvorledes eksogene LINE-variable fremskrives. Vækstberegningen for de respektive variable foretages på en af følgende måder:

- med variable fra ADAM (f.eks. den private forbrugskvote) svarende til "national udvikling"
- regional historisk trend (f.eks. pendlingsmønstret)
- konstant i fremskrivningsperioden (f.eks. andelen af modtagere af folkepension for detaljerede grupper)
- andre fremskrivningsmodeller (f.eks. Danmarks Statistiks befolkningsprognose)

I tabellens første søjle er vist den eksogene variabel i LINE (en uddybende forklaring af de enkelte variable, herunder hvorledes data for de enkelte variable er fremskrevet, er givet i brugervejledningens afsnit 5 om SAM-K og LINE). I tabellens anden søjle er der en kort forklarende tekst til hver variabel. I tabellens tredje søjle er vist variabelens indplacering efter 2 x 2 x 2-princippet (se afsnit 5 for en nærmere beskrivelse af dette princip). I tabellens fjerde søjle er vist ADAM-variablen, såfremt fremskrivning med ADAM benyttes. I tabellens femte søjle er vist hvorledes vækstberegningen er foretaget.

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
PYFAE	GVA-deflator	Arbidssted (A) Erhverv (E)	$P_{yf\langle e \rangle} = Y_{f\langle e \rangle} / f_{Yf\langle e \rangle}$ Bruttoværditilvækst	$Y_{f\langle e \rangle} / f_{yf\langle e \rangle}$ / $Y_{f\langle e \rangle(-t)} / f_{yf\langle e \rangle(-t)}$
PXAE	Produktionsværdi-deflator	Arbidssted (A) Erhverv (E)	$P_{x\langle e \rangle} = X_{\langle e \rangle} / f_{\langle e \rangle}$ Produktionsværdi	$x_{\langle e \rangle} / f_{\langle e \rangle}$ / $x_{\langle e \rangle(-t)} / f_{\langle e \rangle(-t)}$
yfnae	Ikke varefordelte indirekte skatter	Arbidssted (A) Erhverv (E)	$S_{iq\langle e \rangle}$	$S_{iq\langle e \rangle}$ / $S_{iq\langle e \rangle(-t)}$
YFLAEQ	Lønandel	Arbidssted (A) Erhverv (E)	$By_{w\langle e \rangle 1} = Y_{w\langle e \rangle 1} / (Y_{w\langle e \rangle 1} + Y_{r1\langle e \rangle})$	Konstant i fremskrivningsperioden
SDSAQ	Selskabsskatteandel af bruttoværditilvækst	Arbidssted (A) Erhverv (E)		Konstant i fremskrivningsperioden
XQPAEFQ	Arbejdskraftefterspørgsel (omvendt produktivitet)	Arbidssted (A) Erhverv (E)	$Q_{\langle e \rangle 1} / f_{\langle e \rangle}$ Beskæftigelse, produktionsværdi	$q_{\langle e \rangle} / f_{\langle e \rangle}$ / $q_{\langle e \rangle(-t)} / f_{\langle e \rangle(-t)}$

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
YFLKAEQ / QPAEQ	Transformation fra erhverv 2 til erhverv 1	Arbejdssted (A) Erhverv (E)		Konstant i fremskrivningsperioden
YFLKAEQ / QPAEQ	Transformation fra nationalregnskabsindkomst/-beskæftigelse til primær indkomst / RAS-beskæftigelse	Arbejdssted (A) Erhverv (E)		Konstant i fremskrivningsperioden
TTYLORAEQ / TTTQAEQ	Transformation fra nationalregnskabsindkomst/-beskæftigelse til primær indkomst / RAS-beskæftigelse	Arbejdssted (A) Erhverv (E)		Konstant i fremskrivningsperioden
YLORAEQ / QAEGQ	Indkomst- og beskæftigelsesstruktur i erhverv	Arbejdssted (A) Erhverv (E) Faktorer (G)		Trend i fremskrivning baseret på historisk udvikling
YLORSAGQ / QSAEGQ	Andel af beskæftigede, som ikke er under uddannelse (S)	Arbejdssted (A) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden
YLORSABGQ / QSABGQ YLORUABGQ / QUABGQ	Pendlingsstruktur vedr. indkomst (YLOR) og beskæftigelse (Q) for personer ikke under uddannelse (S) og under uddannelse (U)	Arbejdssted (A) Bopæl (B) Faktorer (G)		Trend i fremskrivning baseret på historisk udvikling
ub	Befolkning fordelt på køn og alder	Bopæl (B) Faktorer (G)	U opgjort medio året	Danmarks Statistiks befolkningsfremskrivning
UBGQ	Andel af befolkning efter uddannelse	Bopæl (B) Faktorer (G)		Kohortefremskrivning
USBGQ	Erhvervsfrekvens	Bopæl (B) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden
ULPBGQ	CRAM-ledighed i forhold til RAS-ledighed	Bopæl (B) Faktorer (G)	UI_ras = UI_cram - Ur1 UI_ras opgjort medio	Konstant i fremskrivningsperioden
ULIBGQ	Ikke-forsikerede ledige i forhold til RAS ledighed	Bopæl (B) Faktorer (G)	Uli/UI	Uli / ul / (uli(-t)/ul(-t))
UTAUBGQ	Andel af RAS-ledige, som modtager arbejdsløshedsunderstøttelse	Bopæl (B) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden
TAUBGQ	Gennemsnitlig arbejdsløshedsunderstøttelse pr. arbejdsløs	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ttyd = pty1*ttyd = Tyd/(Ulfhk*.001)	ttyd*pty1 / ttyd(-t)*pty1(-1)



LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
Ullabg	Langtidsledige	Bopæl (B) Faktorer (G)		

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
Uaktbg	Personer på aktivering	Bopæl (B) Faktorer (G)	Uden for arbejdsstyrke: Uakx (AF), Ukak (Kommunal), Uly (ledighedsydelse) Inden for arbejdsstyrke : Qmf = Qak (Aktiverede kontanthjælpsmodtagere) + Qlt (løntskudsordninger) Qlt = Qltj+Qltf+Qlts+Qltr Qltj jobtræning Qltf flexjob Qlts skånejob Qltr øvrige	
Ulorbg	Personer på orlov	Bopæl (B) Faktorer (G) ORLOV>0	Umf Arbejdsmarkedsorlov	
Utsdbg	Personer på sygedagpenge	Bopæl (B) Faktorer (G)	Uss = Usxa + Qss Uss sygedagpenge, Qss fra beskæftigelse, Usxa rest	
Utrebg	Personer på revalidering	Bopæl (B) Faktorer (G)	Urev	
Utpbg	Personer på førtidspension	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ufo = Ufox+Qfo+Ufou Ufo førtidspensionister, Qfo i beskæftigelse, Ufou bosat i udland, Ufox rest	
UTDPBGQ	Andel af befolkning, som modtager delpension	Bopæl (B) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden
TDPBGQ	Gennemsnitlig delpension	Bopæl (B) Faktorer (G)	Typdp,Typdpd Typdp udgifter til delpension Typdpd = Typdp/ptty1	Typdp/(Typdp(-1))
UTOPBGQ	Andel af befolkning, som modtager offentlig pension (inkl. førtidspension)	Bopæl (B) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
TOPBGQ	Gennemsnitlig offentlig pension (inkl. førtidspension)	Bopæl (B) Faktorer (G)	Typfp er folkepension Typfo er førtidspension (Typfp+Typfo)/(Ufpx+Qfp+Ufox+Qfo)	$(ttypfp*(Ufpx+Qfp)+ttypfo*(Ufox+Qfo))*ptty1 / (Ufpx+Qfp+Ufox+Qfo) / (ttypfp(-1)*(Ufpx(-1)+Qfp(-1))+ttypfo(-1)*(Ufox(-1)+Qfo(-1)))*ptty1(-1) / (Ufpx(-1)+Qfp(-1)+Ufox(-1)+Qfo(-1))$
UTTPBGQ	Andel af befolkning som modtager tjenestemandspension	Bopæl (B) Faktorer (G)	Upt/U Upt tjenestemandspension	Konstant i fremskrivningsperioden
TTPBGQ	Gennemsnitlig tjenestemandspension	Bopæl (B) Faktorer (G)	Typt/Upt	Typt/ Typt(-1)
UTPTBGQ	Andel af befolkning som modtager pensionstillæg	Bopæl (B) Faktorer (G)		Konstant i fremskrivningsperioden
TPTBGQ	Gennemsnitligt pensionstillæg	Bopæl (B) Faktorer (G)		Typt/ Typt(-1)
UTEFBGQ	Andel af befolkningen, som modtager efterløn	Bopæl (B) Faktorer (G)	Uef/U eller (Uov+Uef)/U Uef efterlønnere, Uov overgangsydelse	Konstant i fremskrivningsperioden
TEFBGQ	Gennemsnitlig efterløn	Bopæl (B) Faktorer (G)	Typef/Uef eller (Typef+Typov)/(Uef+Uov)	TTypef*ptty1/ TTypef(-t) *ptty1(-1)
UTUBGQ	Andel af befolkningen, som modtager SU	Bopæl (B) Faktorer (G)	Usu/U	Konstant i fremskrivningsperioden
TUBGQ	Gennemsnitlig SU	Bopæl (B) Faktorer (G)	Tyusu/(Usu*.001) = ttyusu*ptty1	TTyusu*ptty1 / TTyusu(-t) * *ptty1(-1)
UTKBGQ	Andel af befolkning, som kontanthjælp (skattepligtig og ikke-skattepligtig)	Bopæl (B) Faktorer (G)	(Ukxa+Ulu)/U	Konstant i fremskrivningsperioden
TKBGQ	Gennemsnitlig kontanthjælp (skattepligtig og ikke-skattepligtig)	Bopæl (B) Faktorer (G)	Tyrks er skattepligtig Tyrkr er skattefri f.eks. Tyrk/(.001* (Uk-Ukak))	ttyrk*ptty1 / ttyrk (-1) *ptty1(-1), hvor ttyrk = Tyrk/.001*ptty1* (Uk-Ukak)
TBRBGQ	Gennemsnitlig børnetilskud	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ub er børn Tyrbf/(.001*ub) = ptty2*ttyrbf Ptty2 er pristalsregulering, ptty1 er almindelig regulering	ttyrbf *ptty1/ Ttyrbf (-t) *ptty1(-1) Hvor ttyrbf=Tyrbf/.001*ptty2*u0017

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
TBYBGQ	Gennemsnitlig boligstøtte	Bopæl (B) Faktorer (G)	Tyrhs boligsikring (lejere) Tyrhy boligydelse (tilskud til pensionister) F.eks. (Tyrhs+Tyrhy)/.001 *(Ufpx+Qfp+Ufox+Qfo)	$ttyrh * ppty1 / ttyrh (-1) * ppty1 (-1)$ , hvor $ttyrh = (Tyrhs + Tyrhy) / .001 * ppty1 * (Ufpx + Qfp + Ufox + Qfo)$
YPATBGQ	ATP-indbetalinger pr. beskæftiget	Bopæl (B) Faktorer (G)	Atp er ikke længere en skat: Tpatpi almindelig atp (en sats per lønmodtager) Tpspi er særlig atp (saqwy før ??) (følger indkomsten) Saqw1 er bidrag til LG	$kpatpi / kpatpi (-t)$
YLAKBGQ	Arbejdsgiveradministreret kapitalpension (ARBKAPP)	Bopæl (B) Faktorer (G)	Arbejdsgiveradministrerede med engangsudbetaling Typsik udbetalte pensionerpensioner Tbhsk indbetalte bidrag	Konstant i fremskrivningsperioden
YHOBGQ	Honorarer	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ysp, U	$Ysp/U / (Ysp(-t)/U(-t))$
YHIBGQ	Underholdsbidrag (indtægt) pr. indbygger	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ysp, U	$Ysp/U / (Ysp(-t)/U(-t))$
YFPBGQ	Forsikringspension (pensionslignende forsikring) pr. modtager	Bopæl (B) Faktorer (G)	Med løbende udbetaling, indbetalte bidrag Tffli, u	$(Tffku + Tfflu) / u / ((Tffku(-t) + Tfflu(-t)) / u(-t))$
YPKBGQ	Pension fra pensionskasse pr. modtager	Bopæl (B) Faktorer (G)	Med løbende udbetaling, udbetalte pensioner Tfflu, , u	$(Tffku + Tfflu) / u / ((Tffku(-t) + Tfflu(-t)) / u(-t))$
YAOBGQ	Anden A-indkomst pr indbygger	Bopæl (B) Faktorer (G)	Yas, u	$Yas/u / (Yas(-t)/u(-t))$
YRIBGQ	Renteindtægter pr. indbygger	Bopæl (B) Faktorer (G)	Nettorenteindtægter, skatteopgørelse Tippss1,u	$Tippss1/u / (Tippss1(-t)/u(-t))$
YOJBGQ	Overskud af fast ejendom pr. indbygger	Bopæl (B) Faktorer (G)	Yrphs,u	$Ysp/U / (Ysp(-t)/U(-t))$

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
YSFRBGQ	Renteudgifter pr. indbygger	Bopæl (B) Faktorer (G)	Nettorenteindtægter, skatteopgørelse Tippss1,u	Tippss1/u /( Tippss1(-t)/u(-t))
ypobg	Anden personlig indkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Anden personlig indkomst, skatteopgørelse Ysprs, u	Ysp /Ysp(-t)
yqobg	Anden kapitalindkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Anden skattepligt. Indkomst, skatteopgørelse Ysrs, u	Tippss1/u /( Tippss1(-t)/u(-t))
yrobg	Anden bruttoindkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Bruttoindkomst Yw1+Yrr2	Ysp /Ysp(-t)
YSFLHBGQ	Fradrag befordring hjem – arbejde pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)	Lønmodtagerfradrag Ylws, u	(Ylws/u) /(Ylws(-t)/u(-t))
YSFLKBGQ	Indskud på etableringskonto pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)		Ysp/U /(Ysp(-t)/U(-t))
YSFLFBGQ	Fagligt kontingent og a-kassebidrag pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)	Safma bidrag til a-kasse, Safme bidrag til efterløn Safma/qw1 eller (Safma+Safme)/qw1	(Safm/u) /(Safm(-t)/u(-t))
YSFLNBGQ	Andre lønmodtagerfradrag pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)	Lønmodtagerfradrag Ylws, u	(Ylws/u) /(Ylws(-t)/u(-t))
YSFLUBGQ	Underholdbidrag (fradrag) pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)		(Yas/u) /(Yas(-t)/u(-t))
ysflobg	Andre ligningsmæssige fradrag	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ysrs Øvrig skattepligtig indkomst	Yas /Yas(-t)
YSFFOBGQ	Fradrag for indbetalinger til pensionsordning (løbende udbetaling)	Bopæl (B) Faktorer (G)	Arbejdsgiveradministrerede, indbetalte bidrag Tbhsl med løbende udbetaling Tbhsk med engangsudbetaling	(Tbhsk+Tbhsl)/u / (Tbhsk(-t)+ Tbhsl(-t))/u(-t))
YSFKPBGQ	Fradrag for indbetalinger til privattegnede kapitalpension/-forsikring	Bopæl (B) Faktorer (G)	Privattegnede, indbetalte bidrag Tphhli med løbende udbetaling Tphhki med engangsudbetaling	Tbhsp/u / ( Tbhsp(-t)/u(-t))
ysobg	Anden skattepligtig indkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ysrs	Yas /Yas(-t)
YSFPKBGQ og YSFPSBGQ	Personfradrag til stat og kommune pr. person	Bopæl (B) Faktorer (G)		ys*bys10/u / ys(-t)*bys10(-t)/u(-t)

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
STOPBGQ	Topskat som andel af udskrivningsgrundlag	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssysp3/ysp	$Ssysp3/ysp / (Ssysp3(-t)/ysp(-t))$
SMELBGQ	Mellemskat som andel af personlig og positiv kapitalindkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssysp2/ysp	$Ssysp2/ysp / (Ssysp2(-t)/ysp(-t))$
SBUNBGQ	Bundskat som andel af personlig indkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssysp1/ysp	$Ssysp1/ysp / (Ssysp1(-t)/ysp(-t))$
SKMBQ	Kommuneskatteprocent	Bopæl (B) Faktorer (G)	Kommunale indkomstskatter Ssys1/ysp	$Ssys1/ysp / (Ssys1(-t)/ysp(-t))$
SAMBGQ	Amtsskatteprocent	Bopæl (B) Faktorer (G)	Kommunale indkomstskatter Ssys1/ysp (Ssys2 bliver på et tidspunkt til sundhedsbidrag)	=0 fra 2007
SKIBQ	Kirkeskatteprocent	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssys1/ysp (Ssys1(-t)/ysp(-t))	$Ssys1/ysp / (Ssys1(-t)/ysp(-t))$
SEJBGQ	Ejendomsværdiskat som andel af personlig indkomst	Bopæl (B) Faktorer (G)	Sseyj/ysp	$Sseyj/ysp / (Sseyj(-t)/ysp(-t))$
SVIBGQ	Virksomhedsskatteprocent	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssyv/( Ysds*kssyv)	$Yr1/Usy / (Yr1(-t)/Usy(-t))$
ssuobg	Andre slutskatter	Bopæl (B) Faktorer (G)	Ssya+Ssyd Ssya aktieskat Ssyd dødsboskat	$Ysp / Ysp(-t)$
YPSDBGQ	Særlige pensionsbidrag	Bopæl (B) Faktorer (G)	Sp-ordning Tpspi indbetalinger Tpspu udbetalinger	$Tss0 / Tss0(-t)$
TEFBGHQ, TUBGHQ, TBRBGHQ osv.	Fordeling af indkomster og skatter fra faktorer til husholdningstyper	Bopæl (B) Faktorer (G) Husholdninger (H)		Konstant i fremskrivningsperioden
PCPBH	Priser for privat forbrug	Bopæl (B) Husholdninger (H)	$Pcp = Cp/fcp$	$C/fC / (C(-t)/fC(-t))$
CPBHFQ	Privat forbrug som andel af disponibel indkomst	Bopæl (B) Husholdninger (H)	$Cp/Ydph1$	$fC/ydph1 / (fC(-t)/ydph1(-t))$
CTIBHFQ	Indenlandsk almindelig turismes andel af privat forbrug	Bopæl (B) Husholdninger (H)		Konstant i fremskrivningsperioden

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
CPIBHFQ	Indenlandsk endags-turismes andel af privat forbrug	Bopæl (B) Husholdninger (H)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPLBHWFQ	Forbrugsmønster for privat forbrug (W) for husholdningstyper (H)	Bopæl (B) Husholdninger (H) Komponenter (W)		$fC(w)$ $/fC(w)(-t)$
CPLBDWFQ	Shoppingmønster	Bopæl (B) Varemarkedssted (D) Komponenter (W)		Konstant i fremskrivningsperioden
CTIOBHFQ	Overnatningsandele af indenlandsk turisme	Bopæl (B) Husholdninger (H) Overnatningsformer (O)		Konstant i fremskrivningsperioden
CTIOBDFQ	Rejsemønster for indenlandsk turisme	Bopæl (B) Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Konstant i fremskrivningsperioden
CTIODWFQ	Forbrugsmønster for indenlandsk turisme (W) for overnatningsformer (O)	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O) Komponenter (W)		$fC(w)$ $/fC(w)(-t)$
CPIBHFQ	Indenlandsk éndagsturisme som andel af privat forbrug	Bopæl (B) Husholdninger (H)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPIBDFQ	Rejsemønster for indenlandsk éndagsturisme	Bopæl (B) Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPIDWFQ	Forbrugsmønster for indenlandsk éndagsturisme (W)	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O) Komponenter (W)		$fC(w)$ $/fC(w)(-t)$
uctunod	Overnatninger udenlandske turister	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Fet $/Fet(-t)$
CTUNODFQ	Døgnforbrug udenlandske turister	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Konstant i fremskrivningsperioden
ucpunod	Overnatninger udenlandske éndagsturister	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Fet $/Fet(-t)$
CPUNODFQ	Døgnforbrug udenlandske éndagsturister	Varemarkedssted (D) Overnatningsformer (O)		Konstant i fremskrivningsperioden

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
XRAEVFQ	Varesammensætning af erhvervenes råvareforbrug	Produktionssted (A) Erhverv (E) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
XRADVQ	Shoppingmønster for erhvervenes råvareindkøb	Produktionssted (A) Varemarkedssted (D) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPLDWVFQ	Varesammensætning af det lokale privatforbrug	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
CTIODWVFQ	Varesammensætning af indenlandsk almindelig turisme	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPIDWVFQ	Varesammensætning af indenlandsk endagsturisme	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
CTUODWVFQ	Varesammensætning af udenlandsk almindelig turisme	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
CPUDWVFQ	Varesammensætning af udenlandsk endagsturisme	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
cprdvf	Forbrug i foreninger	Varemarkedssted (D) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
cordwf	Individuelt offentligt forbrug	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W)	Coii Offentlig individuel forbrug – ikke markeds­mæssig Coim Offentlig individuel forbrug – markeds­mæssig	fCo /fCo(-t)
CORDWVFQ	Varesammensætning af det individuelle offentlige forbrug	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
codwf	Kollektivt offentligt forbrug	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W)	Co	fCo /fCo(-t)



LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
CODWVFQ	Varesammensætning af det kollektive offentlige forbrug	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
irdwf	Faste bruttoinvesteringer	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W)	$I_f = I_m + I_b + I_t$ $fI_f = (fI_m * pim(-1) + fI_b * pib(-1) + fI_t * pit(-1)) / pif(-1)$ <p>Boliger er en del af <math>I_b</math>, værdigenstande er en del af <math>I_m</math></p>	Maskiner: $F_{im} / F_{im}(-t)$ Transportmidler: $F_{im} / F_{im}(-t)$ Boligbyggeri: $F_{ibh} / F_{ibh}(-t)$ Andet byggeri og anlæg: $F_{ib} / F_{ib}(-t)$ Stambesætninger: $F_{it} / F_{it}(-t)$ Anskaffelser af værdigenstande: $F_{imk} / F_{imk}(-t)$ Købt og egenudviklet software: $F_{im} / F_{im}(-t)$ Originalværker inden for underholdning, kultur, kunst: $F_{imk} / F_{imk}(-t)$ Olieeftersforskning mv.: $F_{im} / F_{im}(-t)$
IRDWVFQ	Varesammensætning af faste bruttoinvesteringer	Varemarkedssted (D) Komponenter af forbrug (W) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
ildvf	Lagerinvesteringer	Varemarkedssted (D) Varer (V)	Il, fil	Fil / Fil(-t)
XRRMDVFQ, CPRMDVFQ, CORRMDVFQ, IRRMDVFQ, ILRMDVFQ	Detailhandelsavance vedr. råvareforbrug, privat forbrug, individuelt offentligt forbrug, faste investeringer, lagerinvesteringer	Varemarkedssted (D) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
XRWMDVFQ, CPWMDVFQ, CORWMDVFQ, IRWMDVFQ, ILWMDVFQ	Engroshandelsavance vedr. råvareforbrug, privat forbrug, individuelt offentligt forbrug, faste investeringer, lagerinvesteringer	Varemarkedssted (D) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
SIGXRDVFQ, SIGCPDVFQ, SIGCORDVFQ, SIGIRDVFQ, SIGILDVFQ	Moms vedr. råvareforbrug, privat forbrug, individuelt offentligt forbrug, faste investeringer, lagerinvesteringer	Varemarkedssted (D) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden

LINE-variabel	Tekst	Geografisk og SAM-placering af SAM-K / LINE variabel efter 2 x 2 x 2-princippet	ADAM-Variabler	Vækstberegning
SIPXRDFVQ, SIPCPDFVQ, SIPCORDFVQ, SIPIRDFVQ, SIPIPDFVQ	Vareskatter, netto vedr. råvareforbrug, privat forbrug, individuelt offentligt forbrug, faste investeringer, lagerinvesteringer	Varemarkedssted (D) Varer (V)	$Am^{<i>e<j>*fE^{<j>}$ F.eks. leverance fra M2 til E2: $am2e2*fE2$	Konstant i fremskrivningsperioden
MUKDFV	Import fra udlandet som andel af lokal efterspørgsel	Varemarkedssted (D) Varer (V)		$Fm^{<v> / (Fc+Fco+Fim+Fib)$ $/ (Fm^{<v>(-t) / (Fc(-t)+Fco(-t)+Fim(-t)+Fib(-t)))$
EMADVFQ	Intra- og interregional handelsmønster	Varemarkedssted (D) Produktionssted (A) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
eukdvf	Eksport til udlandet	Produktionssted (A) Varer (V)		$Fe^{<v> / Fe^{<v>(-t)}$
eurdvf	Re-Eksport til udlandet	Produktionssted (A) Varer (V)		$Fe^{<v> / Fe^{<v>(-t)}$
EUWMDVFQ	Engroshandelsavance vedr. Eksport til udlandet	Produktionssted (A) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
SIPEUDVFQ	Vareskatter, netto ver. Eksport til udlandet	Produktionssted (A) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
XAEVFQ	Varesammensætning af produktionen	Produktionssted (A) Erhverv (E) Varer (V)		Konstant i fremskrivningsperioden
PMUKDV	Priser på import fra udlandet	Varemarkedssted (D) Varer (V)	$pm^{<v> = M^{<v>}/fM^{<v>}$	$m^{<v> / Fm^{<v>}$ $/ (m^{<v>(-t) / Fm^{<v>(-t)})$
PYFAE	Priser på import fra udlandet	Varemarkedssted (D) Varer (V)	Outputpriser $Px^{<i> = X^{<i>/f.eks. <i>$	$ze^{<e> / Fz^{<e>}$ $/ (z^{<e>(-t) / Fz^{<e>(-t)})$

