



Vækst

Matematisk
beskrevet

		3	
11	6		11
	4		
13	8		21
		9	
17	10	+	
		1	
		+	
	5 ²	17	19
		+	
		4	



VÆKST er mantraet!

- **Er dogmet om, at vækst forstået som procentuel vækst sandt, holdbart, nødvendigt og bæredygtigt?**
- Et indledende matematisk bevis for kapitalismens begrænsede levetid!

Formålet i folkeskolen

- Eleverne skal i faget matematik udvikle **matematiske kompetencer** og opnå færdigheder og viden, således at de kan begå sig hensigtsmæssigt i matematikrelaterede situationer i deres aktuelle og fremtidige daglig-, fritids-, uddannelses-, arbejds- og samfundsliv.
- Stk. 2.
Elevernes læring skal baseres på, at de selvstændigt og gennem dialog og samarbejde med andre kan erfare, at matematik fordrer og fremmer kreativ virksomhed, og at matematik rummer redskaber til problemløsning, argumentation og kommunikation.
- Stk. 3.
Faget matematik skal medvirke til, at eleverne oplever og erkender **matematikkens rolle i en historisk, kulturel og samfundsmæssig sammenhæng**, og at eleverne kan forholde sig **vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.**

Matematiks bidrag til
elevens almene dannelse

Asylansøgere i Danmark



2011	3806		
2012	6184		
2013	7557		
2014	10649		
2015	15005		
2016	21143		
2017	29793		
2018	41981		
2019	59155		
2020	83355		

Hvilken model?

2011	3806	
2012	6184	62,5%
2013	7557	22,2%
2014	10649	40,9%

2011	3806	
2012	6184	62,5%
2013	7557	22,2%
2014	10649	40,9%
2015	15005	40,9%
2016	21143	40,9%
2017	29793	40,9%
2018	41981	40,9%
2019	59155	40,9%
2020	83355	40,9%

8 438 270 119

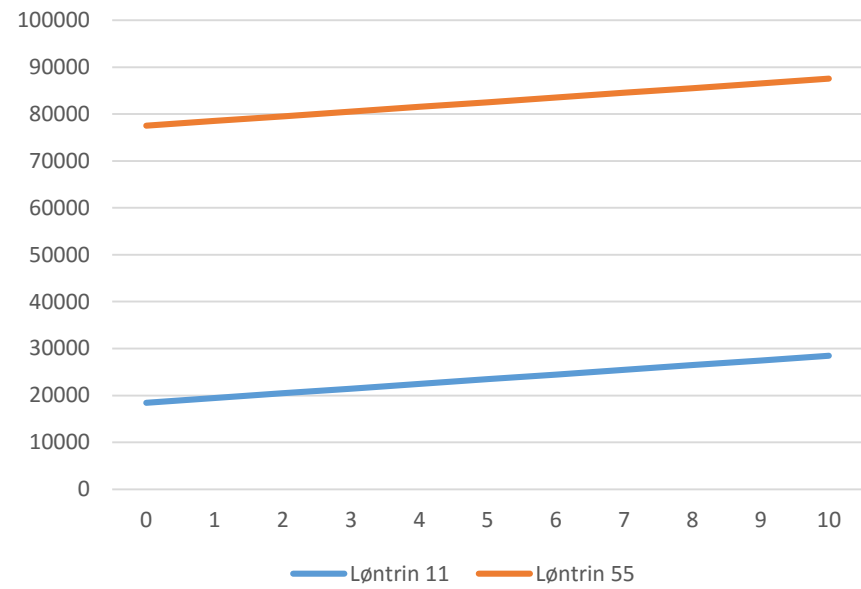
Årstal	Antal	Procent
2011	3806	
2012	6184	62,5%
2013	7557	22,2%
2014	10649	40,9%
2015	15005	40,9%
2016	21143	40,9%
2017	29793	40,9%
2018	41981	40,9%
2019	59155	40,9%
2020	83355	40,9%
2021	117455	40,9%
2022	165505	40,9%
2023	233213	40,9%
2024	328619	40,9%
2025	463055	40,9%
2026	652488	40,9%
2027	919418	40,9%
2028	1295547	40,9%
2029	1825549	40,9%
2030	2572371	40,9%
2031	3624715	40,9%
2032	5107566	40,9%
2033	7197045	40,9%
2034	10141318	40,9%
2035	14290078	40,9%
2036	20136075	40,9%
2037	28373637	40,9%
2038	39981143	40,9%
2039	56337219	40,9%
2040	79384479	40,9%
2041	111860253	40,9%
2042	157621695	40,9%
2043	222103903	40,9%
2044	312965444	40,9%
2045	440997964	40,9%
2046	621407916	40,9%
2047	875622633	40,9%
2048	1233835256	40,9%
2049	1738590784	40,9%
2050	2449839147	40,9%

Dennis Christensen 2010

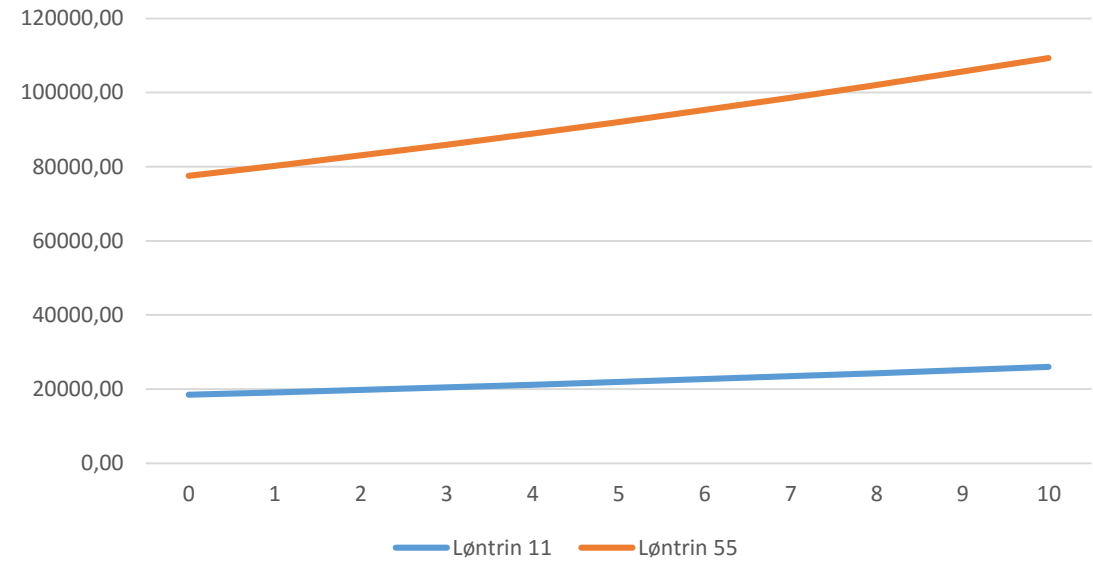
- Forskellen på at tænke i ensartede kronebeløb eller ensartede procentsatser er til at tage og føle på.
- Hvis hver eneste ansat i kommunerne får en tusindekroneseddel i hånden, så giver det de ansatte på løntrin 11 (18450,38) en lønstigning på 5,48 %, mens de ansatte på løntrin 55 (77519,38) opnår en fremgang på 1,29 %.
- Fordeler man i stedet den samlede pris for den øvelse på en anden måde, så ser billedet helt anderledes ud. Gives beløbet som samme procentvise stigning til alle kommunalt ansatte, så bliver der 611 kr. til den ansatte på løntrin 11, mens den ansatte på løntrin 55 får ikke mindre end 2.838 kr.

	Løntrin 11	Løntrin 55			Løntrin 11	Løntrin 55	
0	18450,38	77519,38			0	18450,38	77519,38
1	19450,38	78519,38			1	19096,14	80232,56
2	20450,38	79519,38			2	19764,51	83040,70
3	21450,38	80519,38			3	20456,27	85947,12
4	22450,38	81519,38			4	21172,24	88955,27
5	23450,38	82519,38			5	21913,26	92068,71
6	24450,38	83519,38			6	22680,23	95291,11
7	25450,38	84519,38			7	23474,04	98626,30
8	26450,38	85519,38			8	24295,63	102078,22
9	27450,38	86519,38			9	25145,97	105650,96
10	28450,38	87519,38			10	26026,08	109348,74

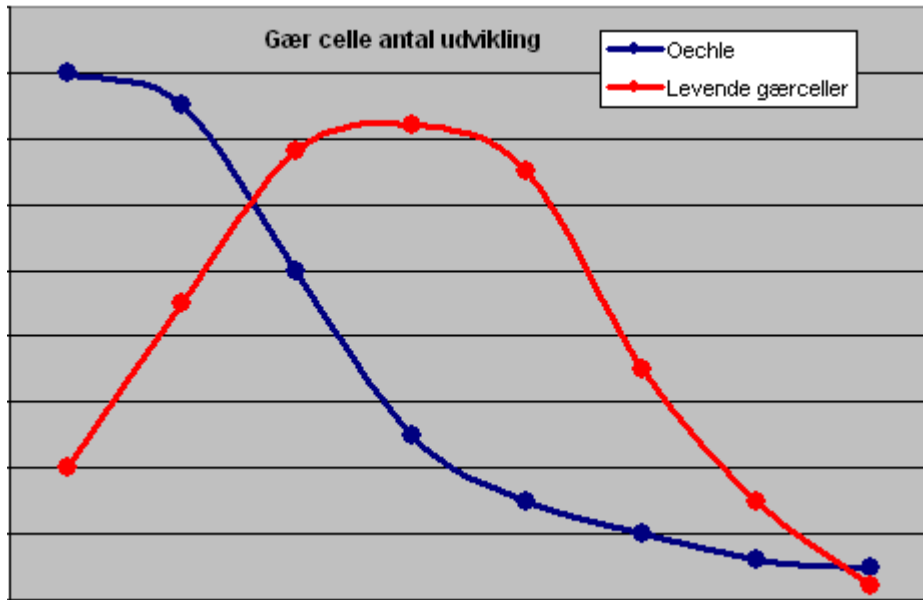
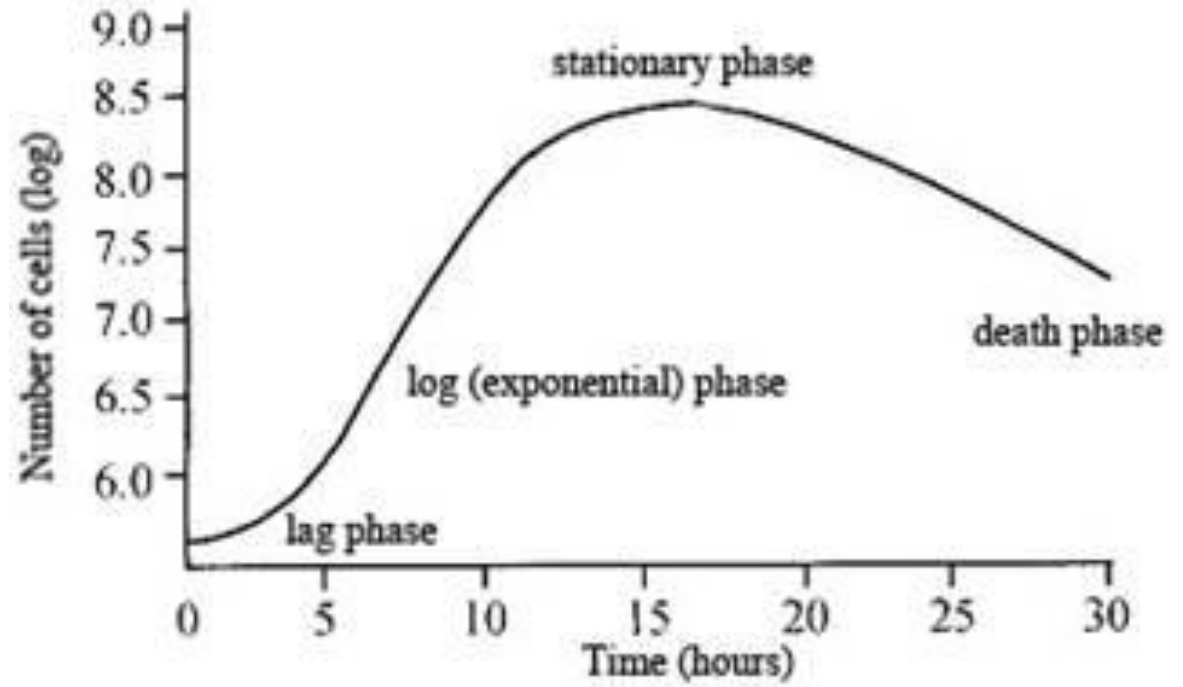
Lønudvikling ved fast lønstigning



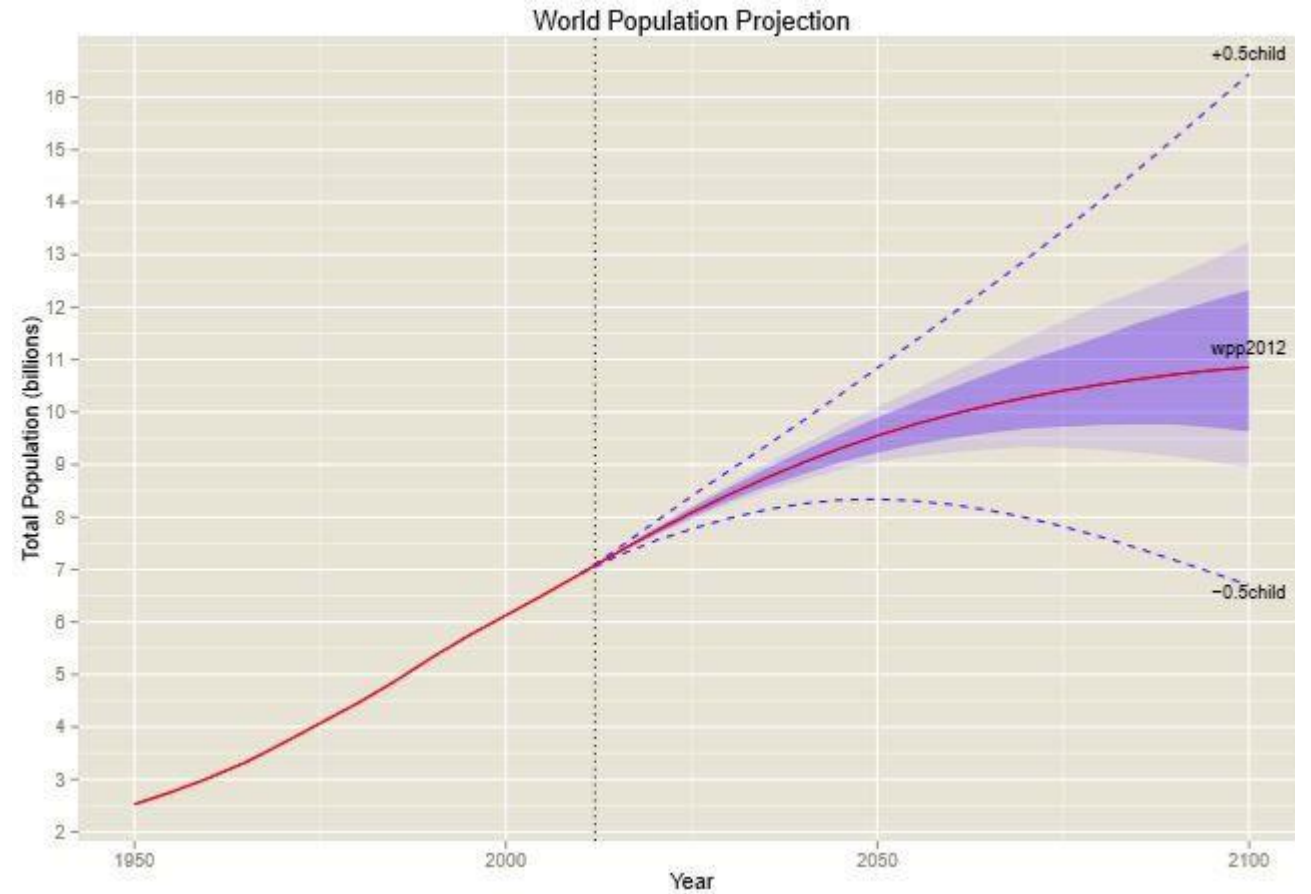
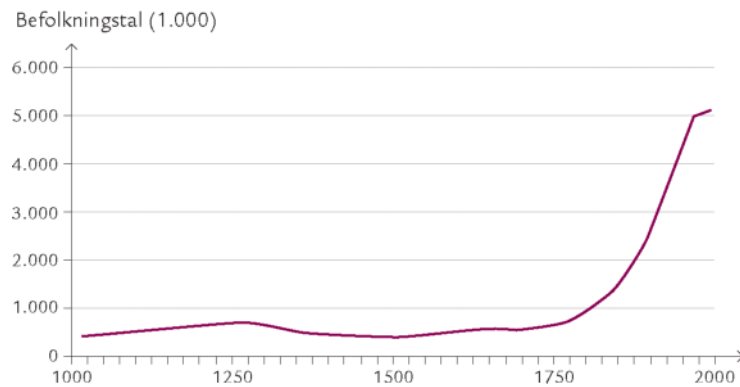
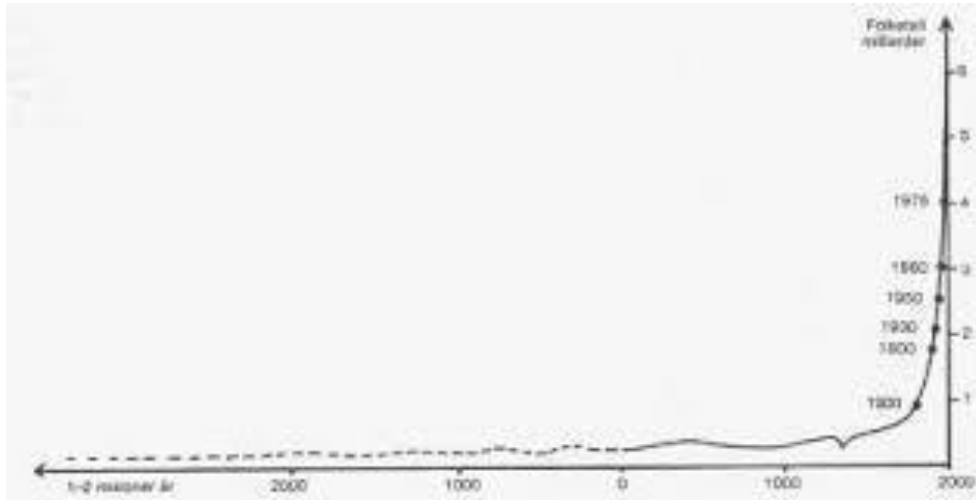
Lønudvikling ved samme procentuelle lønstigning



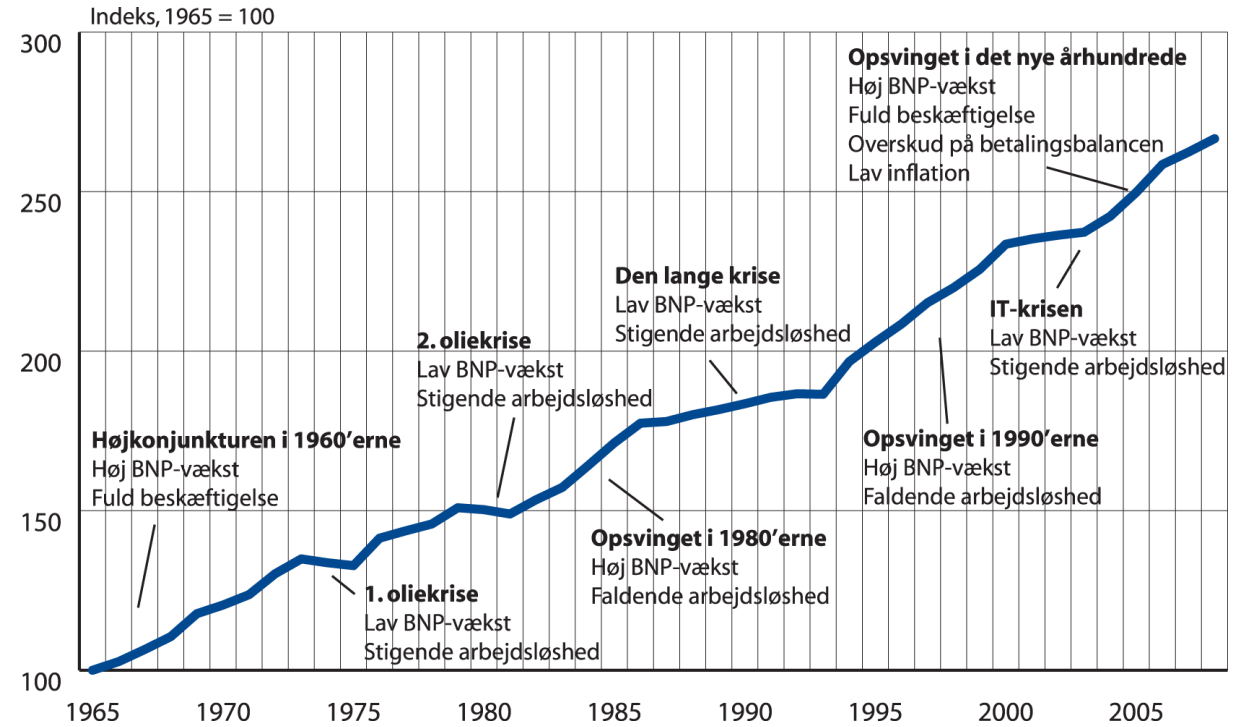
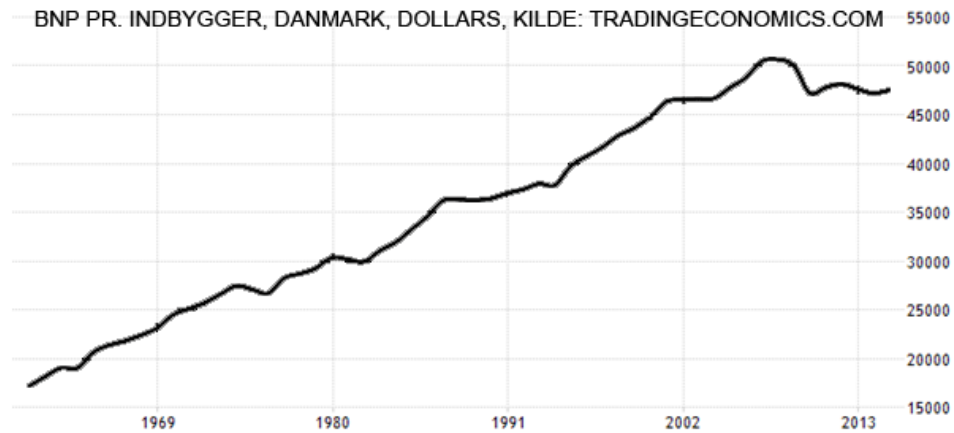
ØL

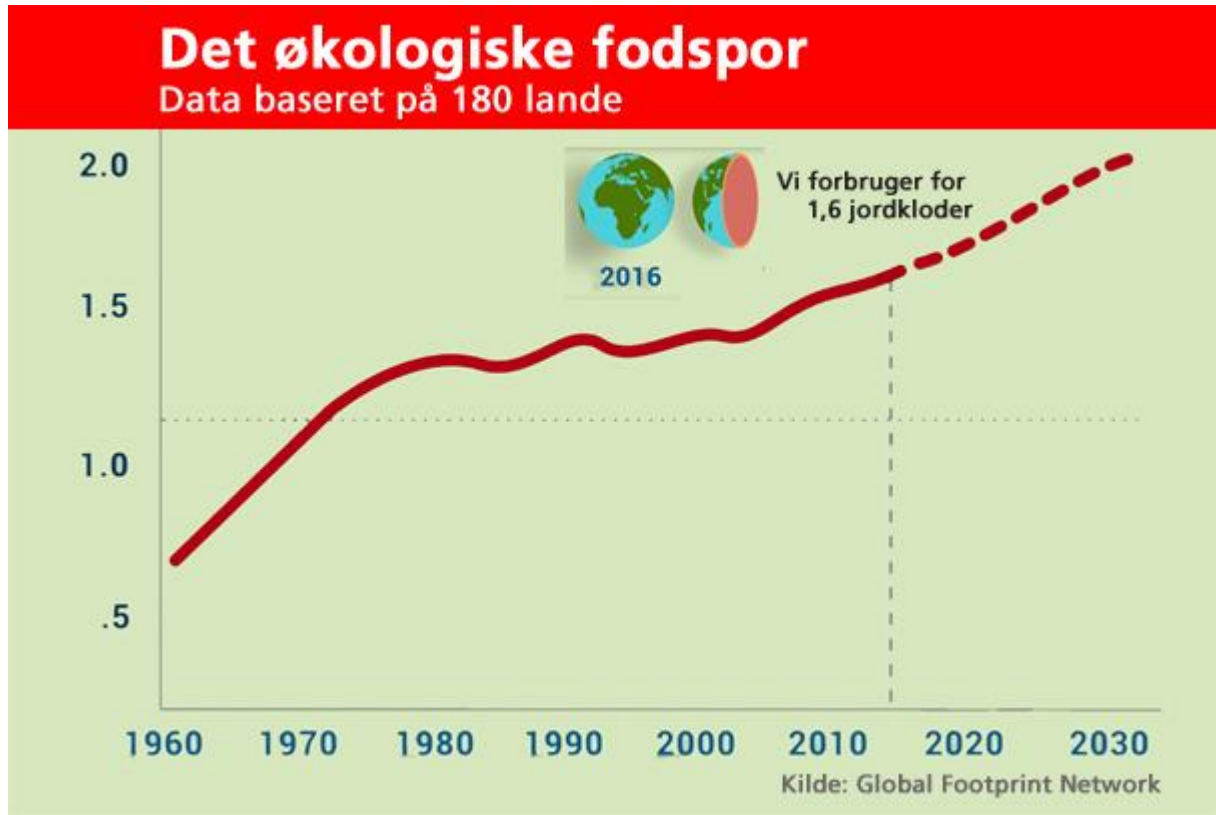
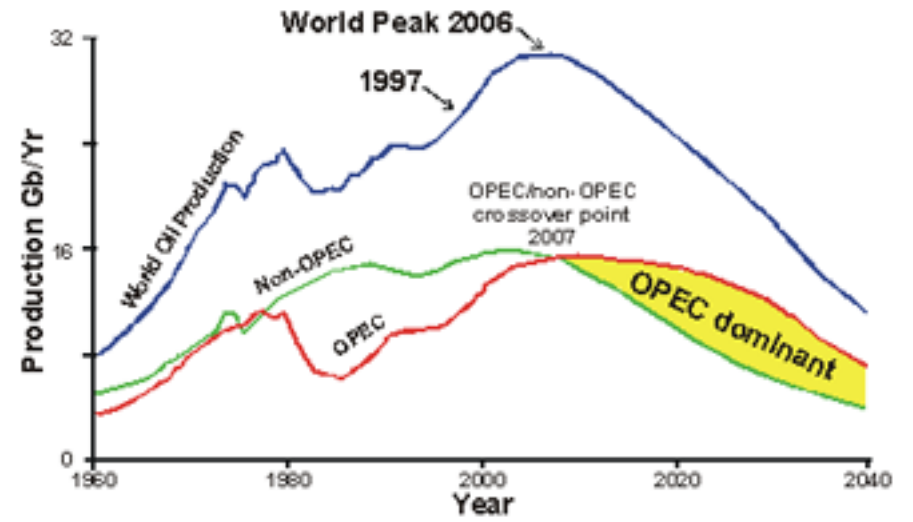


Mennesker



Penge





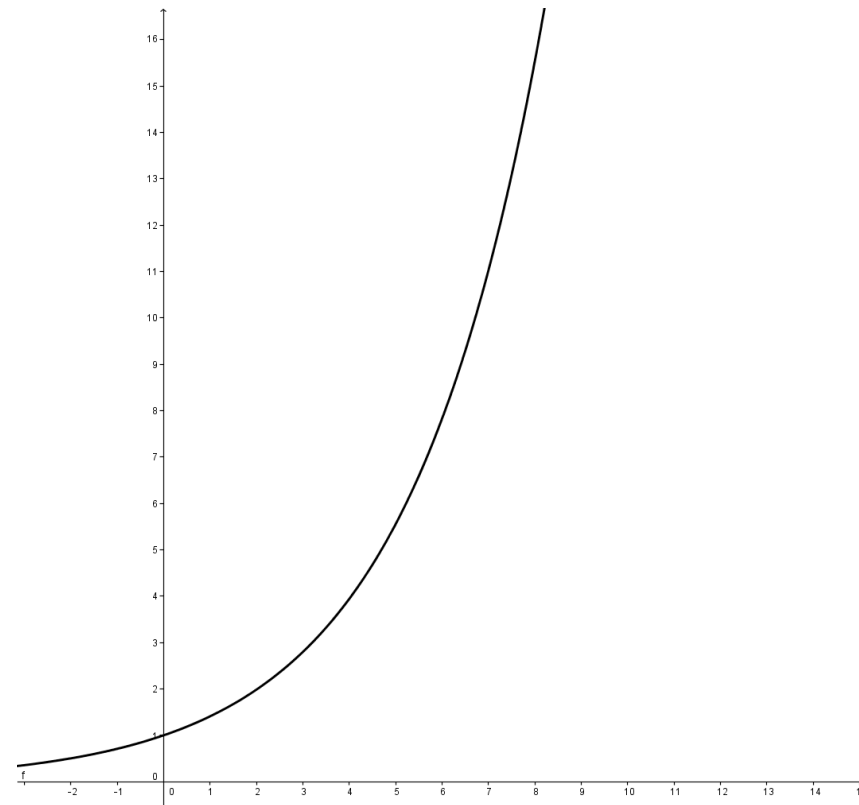
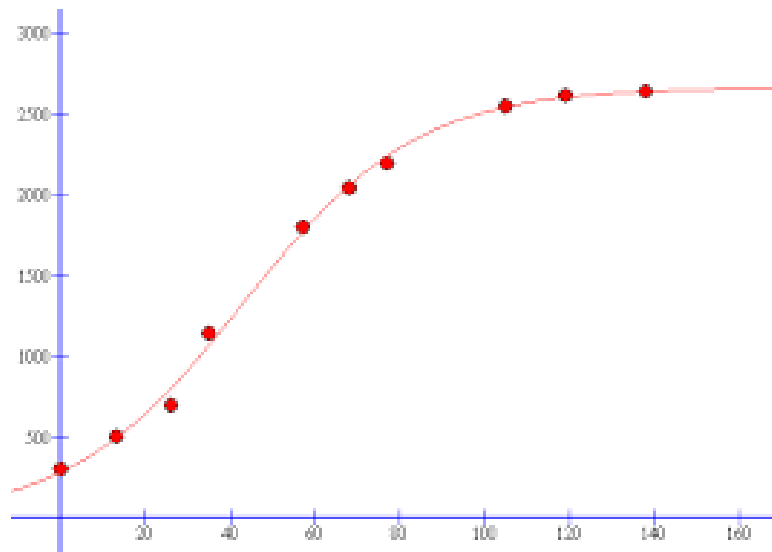
Judas

År	Saldo
33	30,00
34	30,60
35	31,21
36	31,84
37	32,47
38	33,12
39	33,78
40	34,46
41	35,15
42	35,85
43	36,57
44	37,30
45	38,05

2008	2900417284141290000,00
2009	2958425629824110000,00
2010	3017594142420590000,00
2011	3077946025269010000,00
2012	3139504945774390000,00
2013	3202295044689870000,00
2014	3266340945583670000,00
2015	3331667764495340000,00
2016	3.398.301.119.785.250.000,00

Grænser for vækst?

- Eksponentielle funktioner eksisterer uendeligt i matematikken.
- Eksponentielle funktioner eksisterer kun i korte perioder i virkelighedens verden.

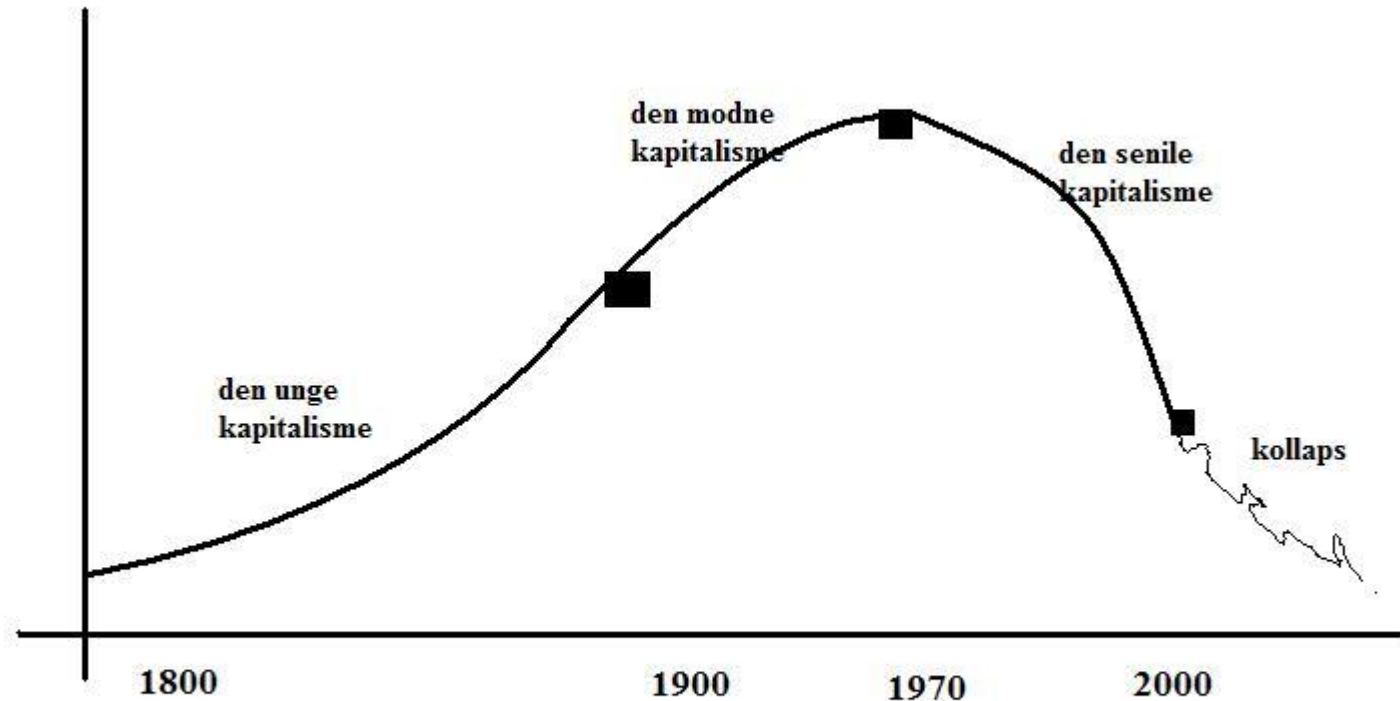


Modelkritikkens betydning

- Almendannende:
 - Procentuel vækst/eksponentialfunktioner eksisterer kun kortvarigt i virkeligheden
- Faglig dannelse:
 - Fremskrivning skal baseres på et antal målinger forud

Er uendelig vækst mulig?

- Hvornår er det slut?



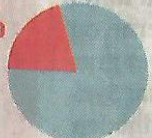
Mænd er i industri og byggeri – kvinder i det offentlige

Beskæftigede fordelt efter branche og køn, 2013

ANDEL KVINDER ■

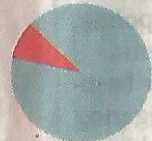
Landbrug, skovbrug og fiskeri

20 %



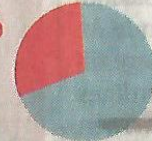
Byggeri og anlæg

9 %



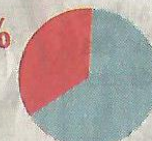
Information og kommunikation

30 %



Ejendomshandel og udlejning

35 %



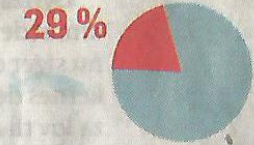
Offentlig adm., undervisning og sundhed

71 %



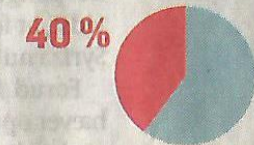
Industri, råstofudvinding og forsyningsvirksomhed

29 %



Handel og transport m.v.

40 %



Finansiering og forsikring

50 %



Erhvervsservice

45 %



Kultur, fritid og anden service

57 %

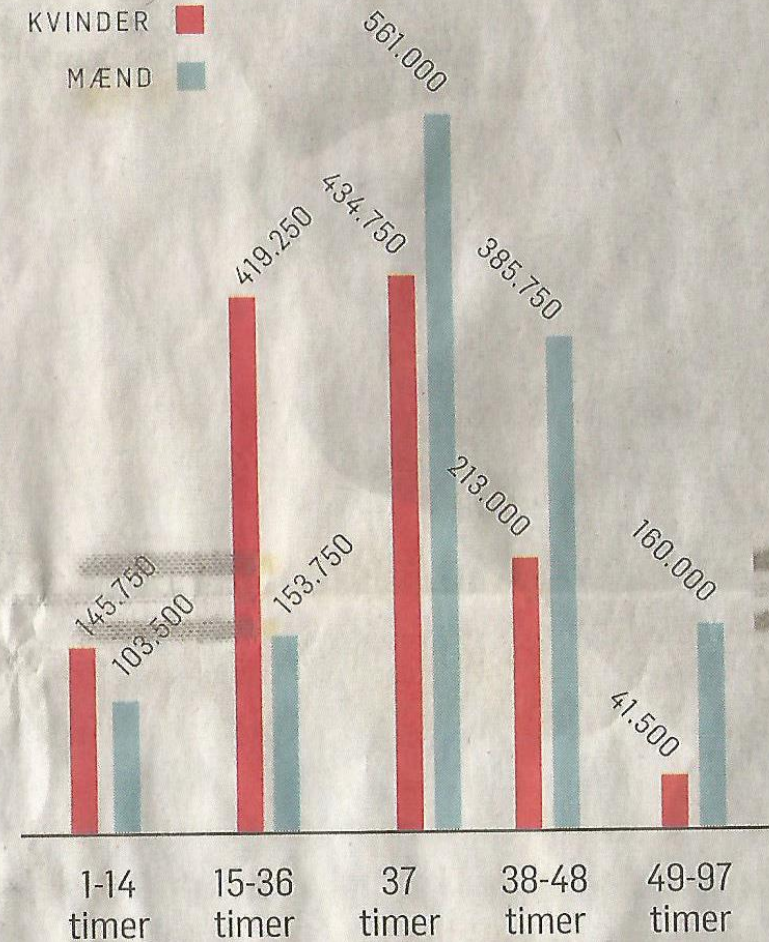


Så meget arbejder mænd og kvinder

Beskæftigede fordelt efter arbejdstid og køn, 2013

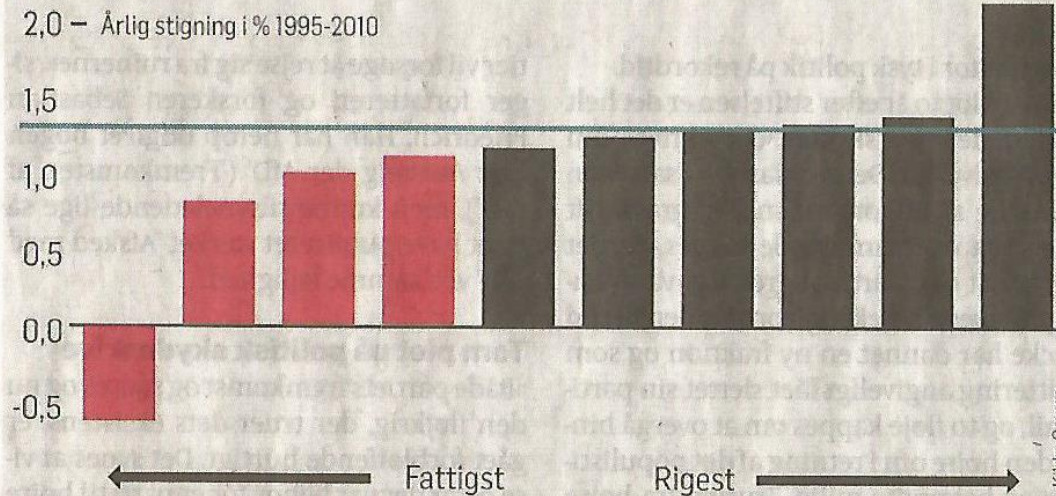
KVINDER ■

MÆND ■

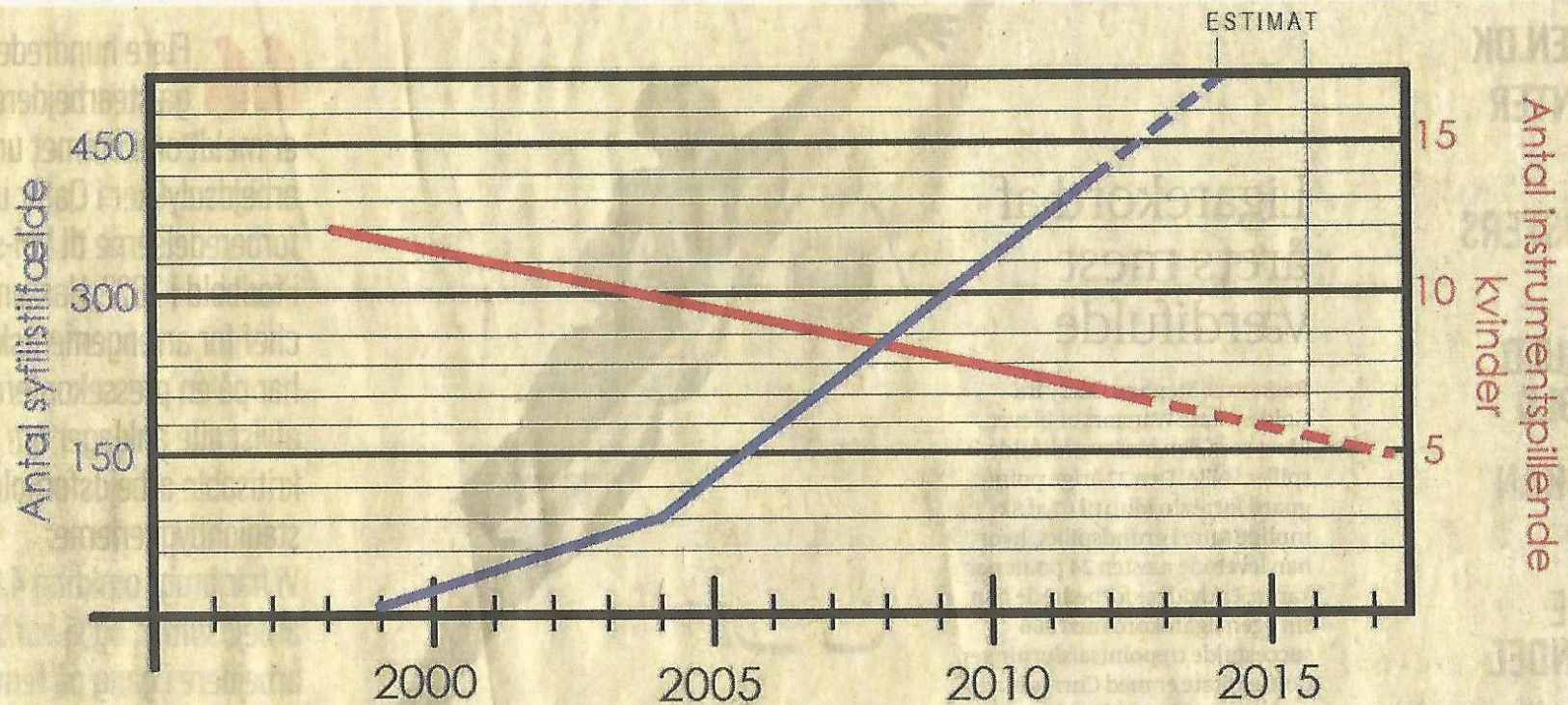


Voksende ulighed i Danmark

Den årlige indkomststigning fra 1995 til 2010. De **40 % fattigste** burde ifølge FN hæves op over den gennemsnitlige **indkomststigning**.



I befolkningen er kun medtaget de 26-65 årige, fraregnet studerende og pensionister. Indkomsten er den disponible indkomst efter overførselsindkomster og skat. 2010 er nyeste tilgængelige tal.



Syfiliseksplosion får kvinder til at droppe musikken