



13.08.2012

## Befolkningsprognosens træfsikkerhed blandt børn

MEJ

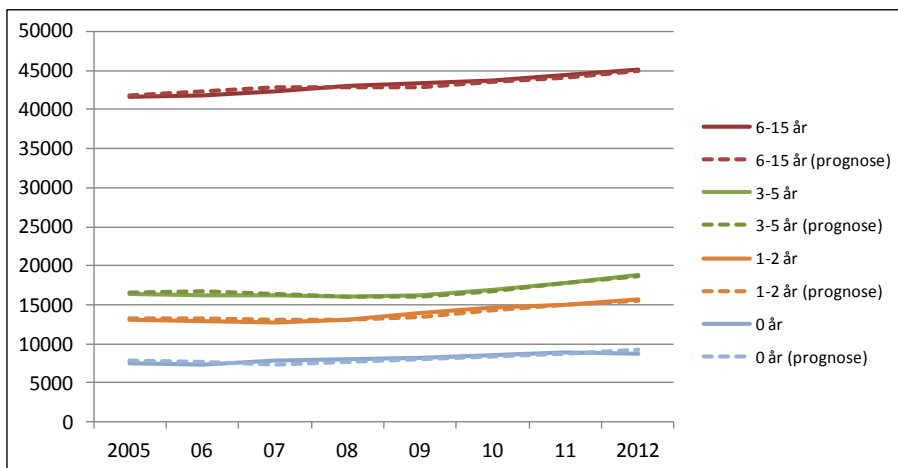
Dette notat belyser befolkningsprognosens træfsikkerhed i perioden 2005-2012 blandt børn i alderen 0-15 år. Derudover belyser notatet udviklingen i prognosens parametre (bevægelserne) samt de analyser og vurderinger, der foretages i forbindelse med udarbejdelsen af prognosen.

### Den historiske træfsikkerhed

En befolkningsprognose bygger på historiske erfaringer og skal betragtes som et kvalificeret bud på en fremtidig udvikling. En prognose vil kun yderst sjældent – og under tilfældige omstændigheder – præcist forudsige den faktiske udvikling. Med andre ord er prognosen god til at forudsige, hvilken retning udviklingen går, men ikke hvordan det præcist vil gå, og succeskriteriet for prognosen er at forudsige udviklingen så godt som muligt.<sup>1</sup>

At prognosen er god til at forudsige, hvilken retning udviklingen går, ses af figuren herunder. De stiplede linjer viser de forudsagte børnetal og de fuldtoptrukne linjer viser de faktiske børnetal for perioden 2005-2012.

Figur 1: Det forudsagte og faktiske antal 0-15-årige 2005-2012



### Statistik

Ottiliavej 1, 2. sal, B228  
2500 Valby

Telefon direkte  
3366 5167

Telefax  
3366 7244

E-mail  
morten.eske.jensen@ks.kk.dk

Web  
www.sk.kk.dk

<sup>1</sup> Dog lader markante skift mellem positiv og negativ vækst fra et år til et andet sig logisk nok ikke forudsige. Dette sker heldigvis sjældent, da udviklingen som regel bevæger sig i jævne bølger.

Tabellen herunder viser prognosens absolutte og procentuelle afvigelser fra det faktiske antal børn i perioden 2005-2012. De positive tal er udtryk for overvurderinger, mens de negative er udtryk for undervurderinger.

Tabel 1: Prognosens afvigelser fra det faktiske børnetal 2005-2012

	1.1.2005		1.1.2006		1.1.2007		1.1.2008		1.1.2009		1.1.2010		1.1.2011		1.1.2012	
	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.	Abs.	Pct.
0 år	208	2,74	303	4,10	-414	-5,31	-325	-4,07	-222	-2,70	-120	-1,41	-137	-1,53	559	6,39
1-2 år	192	1,47	475	3,69	328	2,57	-148	-1,13	-467	-3,34	-260	-1,78	-69	-0,46	-151	-0,97
3-5 år	176	1,07	457	2,81	285	1,76	-53	-0,33	-176	-1,09	-285	-1,68	-62	-0,35	-156	-0,83
6-15 år	237	0,57	593	1,42	546	1,29	-159	-0,37	-567	-1,31	-111	-0,25	-311	-0,70	-271	-0,60
I alt	813	1,03	1.828	2,33	745	0,94	-685	-0,85	-1.432	-1,75	-776	-0,93	-579	-0,67	-19	-0,02

Som det fremgår af figuren og tabellen, blev børnetallet i varierende grad overvurderet i perioden 2005-2007, mens det i perioden 2008-2012 blev undervurderet i varierende grad. I 6 ud af 8 år har de samlede afvigelser ligget på under eller lige omkring 1 pct. og er dermed relativt beskedne. Som det også fremgår, er især antallet af 0-årige vanskeligt at forudsige. Det skyldes, at antallet af 0-årige afhænger af flere parametre, hvilket skaber større usikkerhed. De øvrige aldersklasser afhænger af flyttebevægelserne og dødeligheden, mens de 0-årige primært afhænger af fertiliteten og antallet af kvinder i den fødedygtige alder. Dertil kommer flyttebevægelserne og dødeligheden.

En metode til vurdering af prognosens træfsikkerhed er en sammenligning med Danmarks Statistiks prognose for København. Tabel 2 herunder viser de to prognosers afvigelser fra de faktiske børnetal i perioden 2007-2012. De to prognosemodeller har udvist forskellige grader af træfsikkerhed fra år til år og fra aldersklasse til aldersklasse. Overordnet set er der imidlertid ingen tvivl om, at kommunens egen prognose, især de seneste 3 år, har udvist den største træfsikkerhed.

Tabel 2: Afvigelser fra faktiske børnetal 2007-2012 – KSs og Danmarks Statistiks prognoser

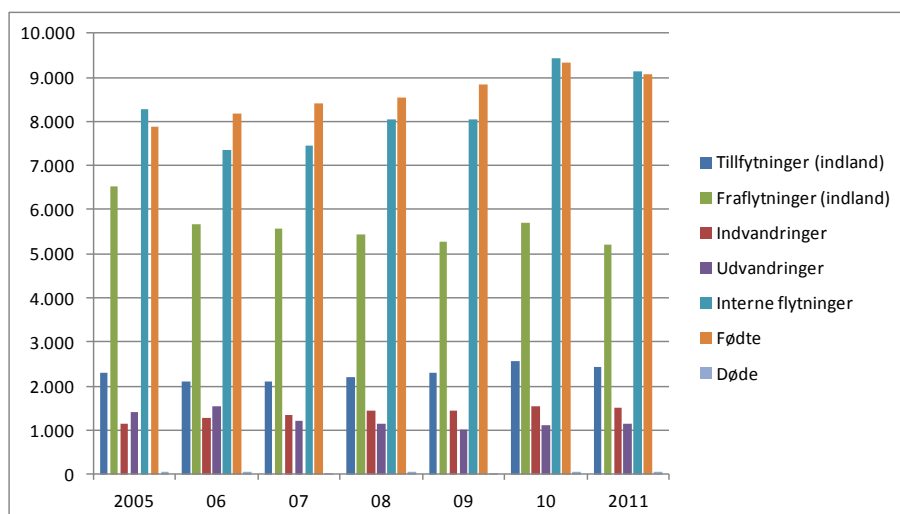
	1.1.2007		1.1.2008		1.1.2009		1.1.2010		1.1.2011		1.1.2012	
	KS	DS	KS	DS	KS	DS	KS	DS	KS	DS	KS	DS
0 år	-414	-708	-325	-756	-222	-382	-120	-436	-137	-556	559	-74
1-2 år	328	-116	-148	-110	-467	-624	-260	-835	-69	-363	-151	-375
3-5 år	285	-196	-53	-69	-176	-330	-285	-577	-62	-231	-156	-282
6-15 år	546	-2	-159	-110	-567	-337	-111	-387	-311	-431	-271	-386
I alt	745	-1.022	-685	-1.045	-1.432	-1.673	-776	-2.235	-579	-1.581	-19	-1.117

### Prognosens parametre og de underliggende bevægelser

På globalt niveau handler den demografiske udvikling – og dermed også prognoser – om, at folk hvert år bliver et år ældre, nogle dør og der fødes en ny generation. Jo længere ned i niveau man går rent geografisk, desto mere komplekst bliver det. På landeniveau skal der tages højde for ind- og udvandring, på kommunalt niveau skal der yderligere tages højde for mellemkommunale flytninger, og på distrikter internt i kommunen skal de interne flytninger lægges til.

For at sætte prognosens afvigelser i perspektiv viser figuren herunder de underliggende bruttobevægelser blandt de 0-15-årige i perioden 2005-2011. Forandringerne fra år til år ser relativt beskedne ud, men med de mange bruttobevægelser har ændringerne konsekvenser for befolkningsudviklingen og dermed også for prognosens afvigelser.<sup>2</sup> Eksempelvis ses det, at forskellen mellem indenlandske til- og fraflytninger er blevet stadig mindre de seneste år som følge af stigende tilflytning og faldende fraflytning. Endvidere at antallet af fødsler steg med ca. 1.500 fra 2005-2010 for derefter at falde med ca. 300 i 2011. Det faldende fødselstal i 2011 viser, at de seneste års tendenser med stigende nettovirkning hurtigt kan vende til en faldende nettovirkning.

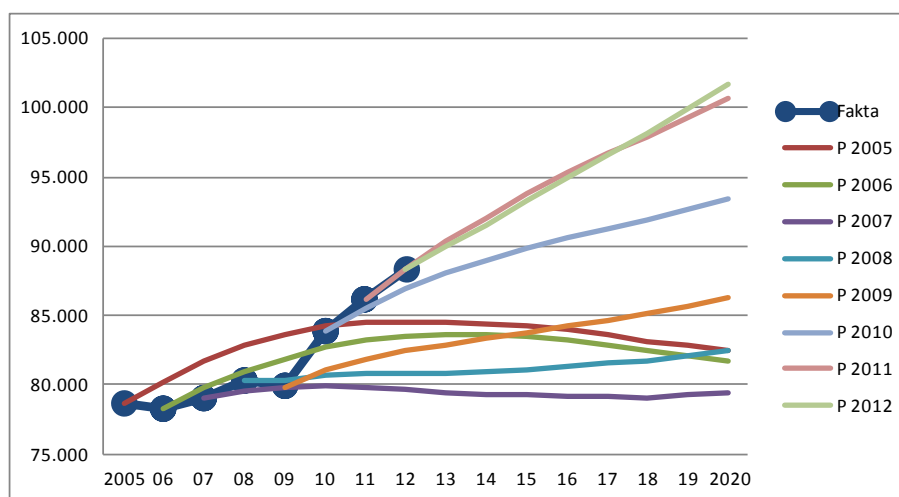
Figur 2: Bevægelser blandt 0-15-årige 2005-2011



<sup>2</sup> Afvigelser som i absolutte tal kan se store ud, men som relativt set er ret beskedne.

Ændringerne i nettovirkningerne de senere år har medført, at prognoserne ikke blot på kort sigt, men også på lidt længere sigt har ændret sig væsentligt over de seneste 7-8 år. Som det fremgår af figur 3, er forventningerne til antallet af 0-15-årige steget markant siden 2005 prognosen. Som det også fremgår, er der imidlertid kun små forskelle mellem 2011 prognosen og 2012 prognosen. Det skyldes primært, at basisårene – på trods af forskelle – er mere ensartede, hvorfor udskiftningen af et enkelt basisår har mindre betydning.

Figur 3: Antal 0-15-årige 2005 prognose - 2012 prognose



### Analyse og vurdering

I forbindelse med udarbejdelsen af prognosen foretages et grundigt analysearbejde for at opnå så højt et informationsniveau som muligt. Eksempelvis analyseres historikken samt boligudbygningsplanen. Derudover udveksles erfaringer og overvejelser med Danmarks Statistiks og COWIs prognoseafdelinger, landets øvrige store kommuner samt flere af Københavns omegnskommuner, herunder Frederiksberg og Malmø. På baggrund heraf vurderes og justeres prognosen, således at det bedst mulige resultat kan opnås.

Parametrene justeres enten ved at vægte de 4 basisår forskelligt, eller ved at skalere de relative mål op og ned, dvs. flyttehyppighederne, dødshyppighederne og fertiliteten. Eksempelvis har fertiliteten været skaleret op de seneste 3 år med mellem 2 og 4 pct., mens den i 2012 prognosen er skaleret ned med 4 pct. i 2012 og 2013, for derefter igen at stige med 4 pct. over en periode på

8 år. Endvidere har fraflytningen (i alle aldersklasser) på det lidt længere sigte været skaleret op i forskellig grad i de seneste års prognoser for at moderate effekten af den kraftige befolkningstilvækst i perioden 2007-2011. På kort sigt, dvs. de første fremskrivningsår, har den omvendt været nedskaleret i forskellig grad. Justeringerne er imidlertid rimelig moderate set i det samlede perspektiv, og de ændrer ikke grundlæggende ved de demografiske tendenser, prognosen bygger på. Der er med andre ord tale om niveaustjusteringer.