

# En »Demografisk Tsunami«

Sundhedsvæsenet kommer under hårdt pres de næste 5-10 år

Forfatter	Ulrik Gerdes
Udgivelsesdato	19-06-2018
Version	Version 3.0
Historik	<p>Version 1.0 af dokumentet er ikke publiceret. Det indeholder nogle ufærdige afsnit med forskellige andre synsvinkler på problemet.</p> <p>Udover diverse sproglige ting, er version 3.0 væsentligt ændret fra version 2.0 i afsnittet om de regionale forskelle i den demografiske udvikling: Jeg har hentet flere data fra Statistikbanken og ser på fremskrivningerne af de absolutte antal ældre i regionerne. Jeg har også redigeret forskellige faktuelle oplysninger, fx om de anvendte data.</p> <p>Jeg vil løbende opdatere dokumentet.</p>
Læsevejledning	<p>Der findes ikke en traditionel referenceliste i dokumentet, men der anvendes hyperlinks til diverse informationskilder. Det er derfor bedst at læse i den digitale version.</p>

## Indhold

1. Resumé .....	1
2. Hvad er problemet? .....	2
2.1. Fokus på indlæggelser .....	2
2.2. Andre konsekvenser .....	2
3. Data & analysemetoder .....	2
3.1. Data .....	2
3.2. Analysemetoder .....	3
4. Resultater og nogle overvejelser .....	3
4.1. Kilden til den »demografiske tsunami« .....	3
4.2. Bølgebevægelserne fra 2013 og frem .....	5
4.3. Effekten på antallene af sygehusindlæggelser .....	6
4.4. Antallene af sengepladser på sygehusene .....	7
4.5. Betydningen af årstidsvariationer .....	8
4.6. Regionale forskelle .....	10
5. Hvad kan vi gøre? .....	12
5.1. Forøg sengekapaciteten i sygehusvæsenet .....	12
5.2. Byg højere diger omkring sygehusvæsenet .....	12
5.3. Byg en intelligent simulationsmodel .....	13

## 1. Resumé

- Alle ved at andelen af ældre mennesker i den danske befolkning vil stige markant i de kommende årtier. Mange forestiller sig nok, at de vil ske gradvist, men det er ikke tilfældet.
- Der blev født helt usædvanligt mange børn i Danmark i perioden fra 1942 til 1950, nemlig i gennemsnit 23% over medianen for 1901 til 2018.
- De overlevende fra disse fødselsårgange, og det er omkring 75%, er nu mellem 68 og 76 år gamle, dvs. at de er kommet op i den alder hvor behovet for sundhedsydelse er stærkt stigende.
- Hvis behovet for sygehusindlæggelser for borgere over 75 år antages at være uændret, vil denne demografiske bølge (»tsunami«) af ældre medføre en stigning på 32% i antallet af indlæggelser af disse indenfor de næste 5 år, dvs. frem til 2023.
- Det svarer til cirka 2.000 flere indlagte ældre patienter hver uge, eller omkring 300 flere hver dag, svarende til et akut behov for mellem 900 og 1.200 flere sengepladser i sygehusvæsenet, hvis deres gennemsnitlige indlæggelsestid er mellem 3 og 4 dage..
- Der er søsat forskellige planer for at nedbringe antallene af indlæggelser på sygehusene (især af ældre), men de vil næppe få en nævneværdig effekt før om mange år. Og det er jo ikke kun sygehusvæsenet der kommer under pres af den »demografiske tsunami«, men også de sektorer der skal aflaste sygehusene.
- Jeg kan ikke se andre effektive løsninger på problemerne end hurtigst muligt at udvide sengekapaciteten i sygehusvæsenet. Der kan desværre blive problemer med at skaffe læger og sygeplejersker til driften.

## 2. Hvad er problemet?

Alle ved at antallet af ældre mennesker i den danske befolkning vil stige kraftigt i de kommende årtier, og at dette ikke kan undgå at øge presset på alle tre sektorer i sundhedsvæsenet, dvs. de alment praktiserende læger, sygehusvæsenet og de kommunale sundhedstjenester.

Mange forestiller sig måske at stigningen i antallet af ældre vil ske gradvist, dvs. stille og roligt, og at vi derfor vil have god tid til løbende at tilpasse sundhedsvæsenets kapacitet til at imødekomme det uundgåeligt stigende behov for sundhedsydelse.

Men det er ikke tilfældet, som jeg vil vise i det følgende: Det danske sundhedsvæsen bliver allerede indenfor de næste 5 år konfronteret med en »demografisk tsunami« af ældre mennesker, nemlig børnene fra de meget store fødselsårgange i perioden fra 1942 til 1950, som hér i 2018 nu er blevet mellem 68 og 76 år gamle.

### 2.1. Fokus på indlæggelser

Dagspressen er hér i foråret 2018 flydt over med hårrejsende og hjerteskrærende beretninger om ydmygende behandlinger af ældre mennesker på kronisk overbelastede medicinske sygehusafdelinger. Mit budskab i denne lille publikation er —

- Problemerne vil blive *meget* værre i de kommende 5 år, hvis man ikke skynder sig at finde på et eller andet.
- Noget der virker. Og som virker hurtigt...!

### 2.2. Andre konsekvenser

Den »demografiske tsunami« vil ikke kun ramme sygehusvæsenet, men vil også medføre store udfordringer (læs: problemer) i primærsektoren og i den kommunale sundhedssektor i de kommende år.

- Det betyder selvsagt, at man ikke skal forsøge at smøre problemerne af på hinanden i de tre sektorer, men hurtigst muligt må finde et fælles fodslag: Det handler jo om borgernes/patienternes vé og vel.

## 3. Data & analysemetoder

### 3.1. Data

#### Befolkningstal og sygehusindlæggelser

Jeg har hentet de anvendte data i [Statistikbanken](#) hos Danmarks Statistik, fraset data for månedlige sygehusindlæggelser, som venligst blev leveret af

Susanne Brøndbjerg fra samme institution.

- Data omfatter indlæggelser på somatiske afdelinger, herunder patienter med psykiatriske diagnoser, men ikke indlæggelser på psykiatriske afdelinger.

### Antal sengepladser på sygehusene?

Jeg har haft vanskeligheder ved at finde samlede, aktuelle data for antallene af disponible og/eller normerede sengepladser på alle landets sygehuse, og herunder at skaffe data som viser udviklingstendenserne de seneste år.

- Der findes data fra [Sundhedsdatastyrelsen](#), men de er ufuldstændige af forskellige grunde<sup>a</sup>.
- Historiske tal fra [Sundhedsdatastyrelsen](#) for perioden fra 2007 til 2013 viser, at antallene af sengepladser er faldet omkring 15% i denne periode.
- Bygningen og ibrugtagelsen af de 6 nye danske »supersygehuse« i de kommende 5 år vil *ikke* medføre et øget antal sengepladser i sygehusvæsenet –*tværtimod*.

### Aldersfordelinger for læger og sygeplejersker

Jeg har hentet data<sup>b</sup> fra [Styrelsen for Patientsikkerheds offentlige autorisationsregister](#), som bl.a. indeholder navne og fødselsdatoer for alle autoriserede sundhedsfaglige. Datoerne er anvendt til at beregne folks alder den 01-01-2018.

## 3.2. Analysemetoder

Jeg har samlet og analyseret data med brug af [Microsoft Excel i Office 365 versionen](#), som også er anvendt til udarbejdelsen af diagrammerne. Jeg bruger i vidt omfang pivottabeller til at aggregere og analysere data.

## 4. Resultater og nogle overvejelser

### 4.1. Kilden til den »demografiske tsunami«

Som man kan se i Figur 1 nedenfor, blev der født helt usædvanligt mange børn i Danmark i de 8 år fra 1942 til 1950, med et maksimum på hele 96.111 i 1946<sup>c</sup>. Denne »Første bølge« var i gennemsnit 23% højere end medianen for

---

<sup>a</sup> Der mangler fx data fra hele Region Syddanmark.

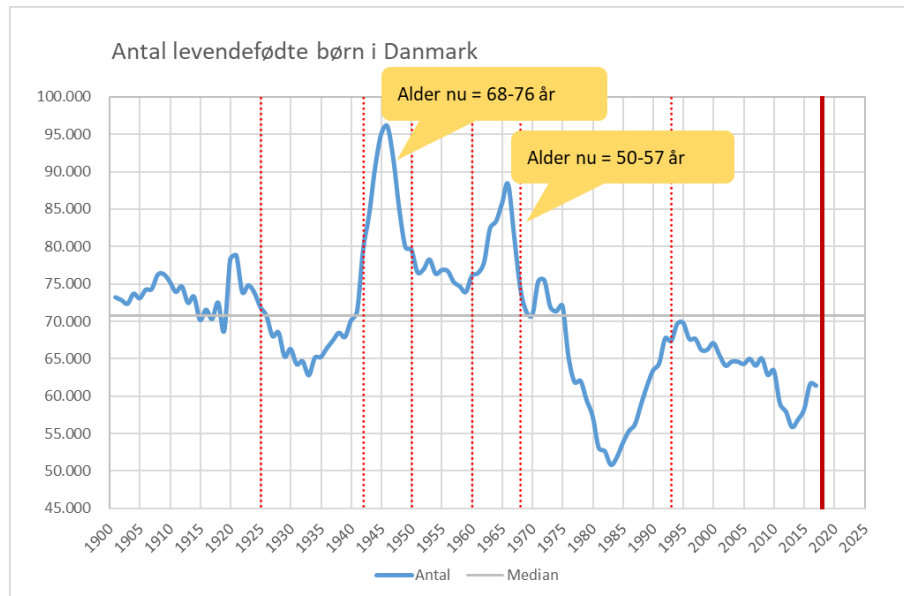
<sup>b</sup> Importeret til Excel i november 2017

<sup>c</sup> Antallet toppede med 9.350 i marts 1946, dvs. 10 måneder efter Befrielsesdagen den 05-05-

1901 til 2017, og maksimum i 1946 var 36% højere.

De overlevende fra disse fødselsårgange, og det p.t. er omkring 75%, er nu mellem 68 og 76 år gamle, dvs. at de er kommet op i den alder, hvor deres behov for sundhedsydelse er stærkt stigende<sup>a</sup>. Og hér især behovet for det man kan kalde »ressourcekrævende sundhedsydelser« — med sygehusindlæggelser som de vigtigste<sup>b</sup>.

Figur 1. Antal levendefødte børn i Danmark fra 1901 til 2018



Den anden top af fødsler med et maksimum på 88.332 i 1966 er naturligvis den første demografiske bølges børn. Denne »Anden bølge« fra 1960 til 1968 var i gennemsnit 14% højere end medianen for 1901 til 2017, og maksimum i 1966 var 25% højere<sup>c</sup>.

De overlevende (og det er langt de fleste) er nu mellem 50 og 57 år gamle. De har ikke fået ret mange børn, dvs. at der *ikke* findes en »Tredje bølge« efter de store årgange fra 1942 til 1950.

Tværtimod — der indtraf et kraftigt dyk (en »Bølgedal«) i antallene af fødsler i

2045. Og altså ikke 9 måneder efter, som man måske kunne tro...?

<sup>a</sup> Og de har levet i en tidsperiode hvor »KRAM-faktorerne« ikke fyldte så meget folks bevidsthed, dvs. at mange har ædt, røget, drukket og fuset den af det meste af deres liv.

<sup>b</sup> »Ressourcekrævende«...? Ja, primært altså for de ældre, men også for sundhedsvæsenet.

<sup>c</sup> Bemærk at der også blev født relativt mange børn i perioden fra 1951 til 1959, dvs. mellem de to bølger. Antallene var i gennemsnit omkring 8% over medianen for 1901 til 2017.

perioden fra 1975 til 1993, svarende til et gennemsnit på 16% under medianen for 1901 til 2017. Minimum var 50.822 fødsler i 1983, svarende til 28% under medianen.

#### 4.2. Bølgebevægelserne fra 2013 og frem

Figur 2 viser hvordan de to bølgetoppe og bølgedalen var placeret i befolkningens aldersspektrum i 2013, hvor de er hér i 2018<sup>a</sup>, og hvordan de rykker frem i de kommende 5-10 år<sup>b</sup>.

##### Fokus på »Første bølge« (årgangene fra 1942 til 1950)

Der ses en meget markant og især *hurtig* stigning i antallet af ældre over 70 år [vist i det røde felt i figuren].

- Antallet af mennesker over 70 år<sup>c</sup> vil stige fra omkring 792.000 hér i 2018 til omkring 894.000 i 2023, og til omkring 981.000 i 2028, dvs. med henholdsvis 13% og 24%.
- Antallet af mennesker over 75 år vil stige fra omkring 468.000 hér i 2018 til omkring 594.000 allerede i 2023, dvs. en stigning på 27%. Og til omkring 675.000 i 2028, dvs. en stigning på 44%.
- Og hvis vi fx ser på antallet af mennesker over 80 år, vil det øges fra omkring 256.000 hér i 2018 til omkring 307.000 i 2023 og til omkring 406.000 i 2028, dvs. en stigning på 20% indenfor de næste 5 år og næsten 60% indenfor de næste 10 år.

Sådanne markante —for ikke at sige dramatiske— stigninger i antallene af ældre mennesker i de nærmeste år vil uundgåeligt medføre tilsvarende stigninger i behovet for sundhedsydelser, og herunder også sygehusindlæggelser.

---

<sup>a</sup> Jeg har ignoreret de (mindre) perturbationer der skyldes ind- og udvandring.

<sup>b</sup> Tallene stammer fra Danmarks Statistiks fremskrivninger af udviklingen.

<sup>c</sup> Inklusive de 70-årige

Figur 2. De demografiske bølger fulgt over 15 år



#### 4.3. Effekten på antallene af sygehusindlæggelser

Selvom antallet af tilbragte sengedage på danske sygehuse har været jævnt faldende de seneste år, fra omkring 5 millioner dage i 2006 til omkring 4 millioner i 2016<sup>a</sup>, er antallet af indlæggelser på vores sygehuse steget fra omkring 1,2 millioner i 2006 til omkring 1,4 millioner i 2016.

Omkring halvdelen af denne stigning skyldes et stigende antal indlæggelser af patienter over 75 år, nemlig fra omkring 245.000 i 2006 til omkring 330.000 i 2016.

Hvis man sammenholder disse tal med stigningen i antallet af folk over 75 år, og antager at deres gennemsnitlige behov for sygehusindlæggelser ikke ændres markant i den nærmeste fremtid, vil der i 2023 være omkring 434.000 indlæggelser af folk i denne aldersklasse, dvs. lidt over 100.000 (eller 32%) flere om året end der var i 2016.

- Det er i gennemsnit cirka 2.000 flere indlagte ældre patienter på danske sygehuse hver uge, eller i gennemsnit cirka 290 flere hver dag. Og hvis man antager, at hver indlæggelse i gennemsnit varer 3-4 dage, vil det kræve mellem 870 og 1.160 flere sengepladser, eller cirka halvdelen af

<sup>a</sup> De nyeste tilgængelige tal er fra 2016.

hvad der i dag findes i hele Region Sjælland.

- *Det er mange!* Og det er stadig mange, selvom man antager, at det på en eller anden måde fx skulle lykkedes at nedbringe de ældres behov for sygehusindlæggelser indenfor de næste 5 år.
- Og tallet kan svinge  $\pm 6\%$  i løbet af året, som vist i afsnit 4.5 nedenfor.

#### 4.4. Antallene af sengepladser på sygehusene

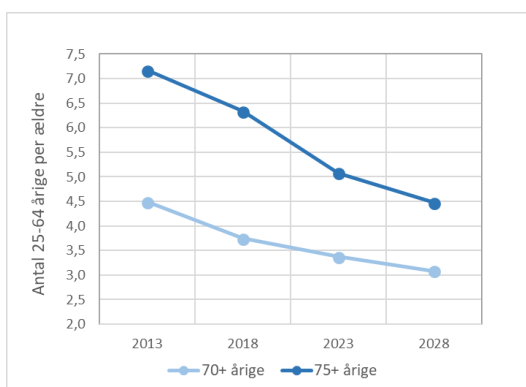
Det har som nævnt ovenfor været svært at skaffe aktuelle data og fremskrivninger for antallene af disponible og/eller normerede sengepladser i sygehusvæsenet i de kommende år, men noget er ret sikkert: Der er p.t. *ikke* planlagt at etablere flere end der findes nu.

#### Sundhedsfagligt personale til arbejdet?

Selvom man eventuelt skulle finde på at øge antallet af fysiske sengepladser i sygehusvæsenet, kan man i de nærmeste år få alvorlige problemer med at skaffe tilstrækkeligt med læger og sygeplejersker til at bemande brugen af sengepladserne.

Det skyldes primært skævhederne i den demografiske udvikling: Selvom antallet af 25- til 64-årige, dvs. »...potentielt uddannede folk i den arbejdsdygtige alder...« vil være nogenlunde konstant i de kommende 10 år<sup>a</sup>, vil det stærkt stigende antal ældre betyde — som vist i Figur 3 — at ratio mellem »Nyderne« [de ældre] og »Yderne« [de yngre] vil være stærkt faldende.

Figur 3. Antal 25- til 64-årige per ældre borger



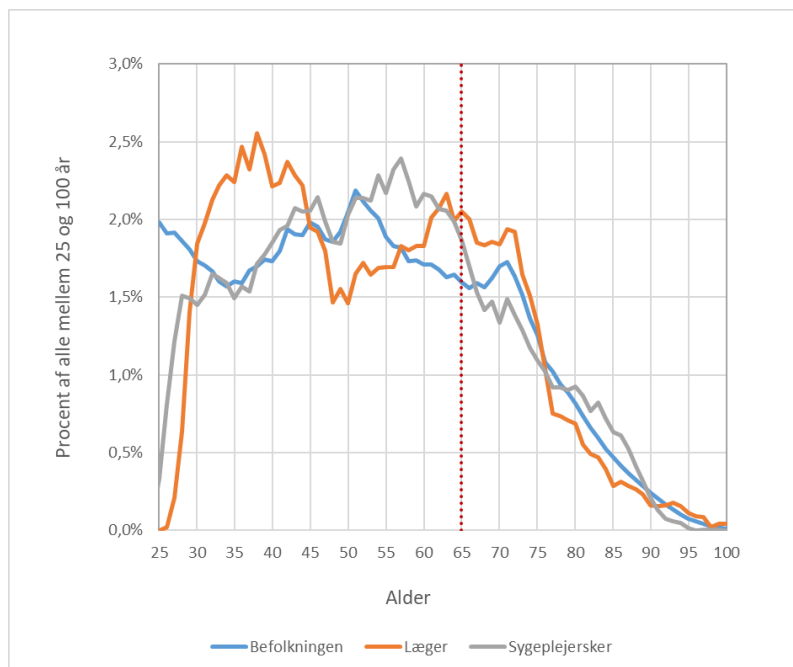
Figur 4 nedenfor viser to ting —

<sup>a</sup> Det er lige omkring 3 millioner mennesker i Danmark, hvis alle i aldersgruppen fra 25 til 64 år regnes med, uanset om de rent faktisk er uddannede og/eller er arbejdsføre.



- Aldersfordelingen af autoriserede (og registrerede) sygeplejersker afviger fra fordelingen i befolkningen som helhed ved at der er flere i alderen fra omkring 55 til 65 år, dvs. at der er relativt mange som vil forlade arbejdsmarkedet i de kommende 5-10 år.
- Aldersfordelingen af læger er »topuklet«, med relativt mange under 50 år og mellem 60 og 75 år, dvs. at der også er mange læger som vil forlade arbejdsmarkedet i de kommende år.

Figur 4. Aldersfordelingen af danske læger og sygeplejersker i 2018



#### Fastholdelse af ældre læger og sygeplejersker på arbejdsmarkedet?

Det nævnes ofte, at man kan og bør gøre en særlig indsats for at fastholde ældre og erfarne sundhedsfaglige personer længst muligt på arbejdsmarkedet, fx ved at skabe favorable vilkår med hensyn til deltidsarbejde og aflønning. Det er efter min mening ikke en ubetinget god idé.

#### Import af udenlandsk arbejdskraft?

En læge er vel en læge, og en sygeplejerske er vel en sygeplejerske, uanset hvor i verden de er uddannede, ikke? Jo, men det er ikke uproblematisk at anvende udenlandsk arbejdskraft i de kliniske frontlinjer i sundhedssektoren, især når det vedrører behandling og pleje af ældre mennesker. Det skyldes især de uundgåelige kommunikationsproblemer.

#### 4.5. Betydningen af årstidsvariationer

Dagspressens beretninger om overbelægninger på landets sygehuse dukker

især op i årets første måneder. Og det er der en naturlig forklaring på, nemlig at presset på sygevæsenet (og sundhedsvæsenet i det hele taget) altid er markant højere i det første kvartal end senere på året.

Som vist i Figur 5 nedenfor er antallet af indlæggelse af ældre cirka 6% højere i første kvartal, beregnet på basis af gennemsnittet for hele året. Og cirka 6% lavere i juli og august måned, dvs. at der er et *span* på omkring 12%.

- De mange indlæggelser i første kvartal skyldes bl.a. at **influenzaepidemier** typisk hænger på dette tidspunkt af året, men fx også at flere ældre falder på sneglatte trapper, fortove etc.
- De færre indlæggelser i højsommermånederne skyldes både at sygehuse lukker ned for elektive (planlagte) indlæggelser i sommerferien, men også — hvad der i grunden er lidt besynderligt — at mange akutte, normalt indlæggelseskrævende sygdomme tilsyneladende *også* holder sommerferie.<sup>a</sup>

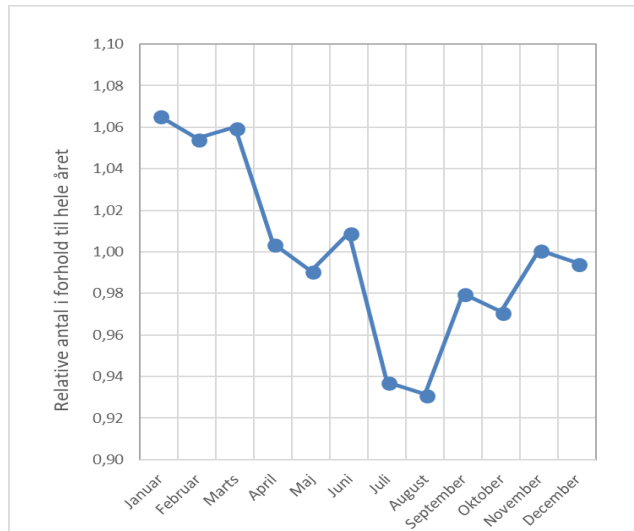
Variationerne stiller store krav til sygehusvæsenets fleksibilitet (eller agilitet) med hensyn til at kunne hjælpe alvorligt syge mennesker. Og det fungerer almindeligvis også, i hvert fald nogenlunde.

Men når den »Demografiske tsunami« fra 1942 til 1950 rammer sundhedsvæsenet i de kommende 5 år, og hvis vi fx får ligeså **store influenzaepidemier** som den netop forgange hér i 2017/2018, for ikke at tale om noget svarende til den langvarige epidemi i 2012/2013, risikerer vi et sammenbrud i sygehusvæsenet.

---

<sup>a</sup> Jeg begriber ikke hvad det kan skyldes, men det ses fx også meget tydeligt i dødsstatistikkerne.

Figur 5. Årstidsvariationerne i antallet af indlæggelser af patienter over 75 år [gennemsnit for perioden fra 2006 til 2016]



#### 4.6. Regionale forskelle

Selvom Danmark er et lille land, er der alligevel væsentlige forskelle i befolkningens aldersfordeling i de fem regioner<sup>a</sup>.

##### Relative forskelle i aldersfordelingerne i regionerne

Som det ses i Figur 6 er den »Demografiske tsunami« relativt større i Region Sjælland (især), Region Nordjylland og Region Syddanmark, end i Region Hovedstaden og Region Midtjylland.

- Sammenholdt med landsgennemsnittet er de relative antal af mennesker over 75 år omkring 10% højere i de tre små regioner, omkring 5% lavere i Region Midtjylland og 12% lavere i Region Hovedstaden.
- Disse relative forskelle skyldes dog især de markante forskelle i andelen af mennesker mellem 20 og 40 år, og er derfor ikke brugbare til at forudsige de regionale forskelle der vil opstå i behovene for sundhedsydelser for ældre i de kommende år.

##### Stigningen i de absolutte antal ældre de næste 5 år

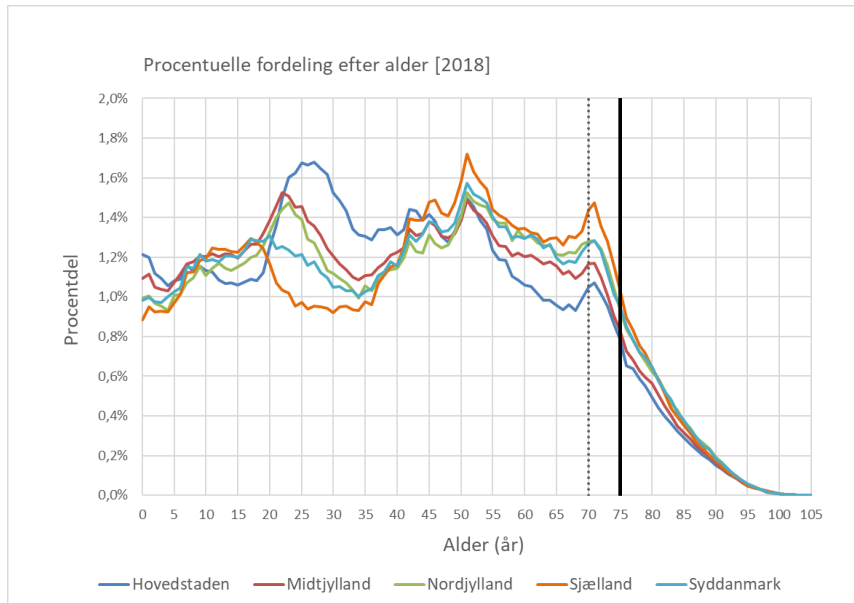
Det er de absolutte (konkrete) tal der tæller, dvs. hvor mange ældre mennesker af kød og blod der vil kunne få behov for sundhedsydelser i de kommende år.

Figur 7 er baseret på [Danmarks Statistiks fremskrivninger](#) af antallene af 75+

<sup>a</sup> Afsnittet er skrevet om fra version 2.0 af dokumentet.

årige i de fem regioner i de kommende fem år.

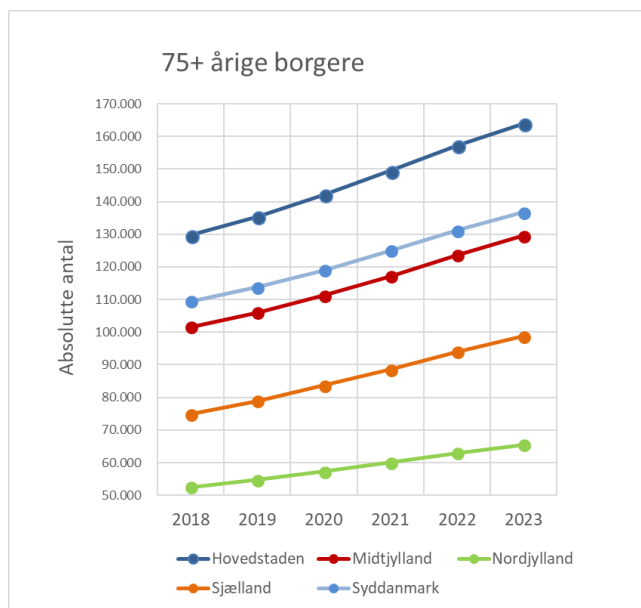
Figur 6. Regionale forskelle i aldersfordelingerne (relative)



Figuren viser at –

- Antallene af ældre vil stige markant i alle fem regioner og nogenlunde ensartet og proportionelt med de nuværende antal – med omkring 25% i Region Syddanmark og i Region Nordjylland, med 26% i Region Hovedstaden, med 27% i Region Midtjylland og med 32% i Region Sjælland.

Figur 7. Absolutte antal ældre i de fem danske regioner



## 5. Hvad kan vi gøre?

Vi har et problem. Eller rettere sagt: Det får vi indenfor de næste 5 år. Hvordan kan det løses?

### 5.1. Forøg sengekapaciteten i sygehusvæsenet

Det er en dyr løsning, men er desværre nødvendig. Og det skal gå stærkt, hvis man ikke vil bryde sig om, allerede indenfor de kommende 1-2 år, at opleve scener fra akutmodtagelser og medicinske afdelinger på danske sygehuse der er meget værre end hvad vi hidtil har oplevet.

#### Er det kun et spørgsmål om bedre logistik?

Patienterne i Region Sjælland har været særligt hårdt ramte af problemer med overbelægnings på de lokale sygehuse hér i første kvartal af 2018. Det har afstedkommet en grundig analyse af tingenes tilstand<sup>a</sup>, som findes omtalt i [Dagens Medicin](#) den 18-06-2018, og hvori det bl.a. hedder —

*»De interne arbejdsgange skal optimeres og projektet 'Sikkert Patientflow' skal genindføres for at lette presset på de medicinske afdelinger i Region Sjælland«*

*»Det viser en ny analyse fra Udvalget for Sygehusenes behandlingstilbud i Region Sjælland, som i dag bliver gennemgået og drøftet i Forretningsudvalget«.*

Det er et prisværdigt initiativ, men vil efter min vurdering overhovedet ikke kunne løse det grundlæggende problem, at der indenfor næste 5 år vil være 32% flere mennesker over 75 år i Region Sjælland, og at dette vil medføre massive problemer med kapaciteten på de lokale sygehuse.

### 5.2. Byg højere diger omkring sygehusvæsenet

Det er fornuftigt at forsøge at afholde (ældre) patienter fra at blive indlagte på et sygehus, hvis deres problemer kan håndteres lige så godt eller bedre andre steder i sundhedsvæsenet.

Og det vil nok også lykkes engang i fremtiden, som det fx er visionen i [aftalen om regionernes økonomi for 2019](#) og i Regeringens nylige udspil om »En læge tæt på dig«. Og som det sikkert vil kunne ses videreudviklet i den lidt forsinkede endelige plan om [det nære og sammenhængende sundhedsvæsen](#) og/eller i det udspil til en større reform af sundhedsvæsenet, som [Statsministeren nævnte i sin tale ved Folketingets afslutningsdebat den 30-05-2018](#).

Problemet hér i 2018 er, at »tsunamien« af ældre fra »Den første bølge«

---

<sup>a</sup> Hent Region Sjællands rapport hér =

<http://www.regionsjaelland.dk/dagsordener/Dagsordener2018/Documents/3860/3805478.P>

DF

allerede er ved at skylle ind over sundhedsvæsenet, og at udbygningen af digerne i den primære sundhedstjeneste kun findes på papiret.

### 5.3. Byg en intelligent simulationsmodel

Det vil efter min vurdering være muligt at konstruere en computermodel som ret præcist kan simulere befolkningens brug af sundhedsvæsenet flere år frem, og som kan anvendes til at forudsige både *hvornår*, *hvor*, *hvordan* og *for hvem* der risikerer at opstå kritiske misforhold mellem borgernes behov for sundhedsydelser og sundhedsvæsenets kapacitet til at levere ydelserne.

Modellen skal fx indeholde detaljerede data for den danske befolknings sammensætning med hensyn til køn, alder, bopæl (kommune) og forbrug af sundhedsydelser, og tilsvarende detaljerede data for hele sundhedsvæsenets kapacitet, samt data for de vigtigste eksterne faktorer af betydning for intensiteten af folks interaktioner med sundhedsvæsenet, fx informationer om influenzaepidemier under opsejling og vejrforhold.

En sådan model vil i sig selv ikke kunne hjælpe på de nært forestående problemer, men vil kunne anvendes til at prædiktere *hvor* og *hvornår* der skal sættes ind med ekstra ressourcer for at undgå kaotiske tilstande.