

Alexandra Jønsson, antropolog, ph.d., lektor

Institut for Mennesker og Teknologi, Roskilde Universitet &
Allmenmedisinsk Forskningsenhed, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø
Medlem af Det Unge Akademi under Videnskabernes Selskab (2022-2027)

TOF - Snart er vi alle patienter

John Brodersen, speciallæge i almen medicin, ph.d., professor

Center for Almen Medicin, IFSV, SUND, KU
Forskningsenheden for Almen Praksis, Region Sjælland
Allmenmedisinsk Forskningsenhed, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø



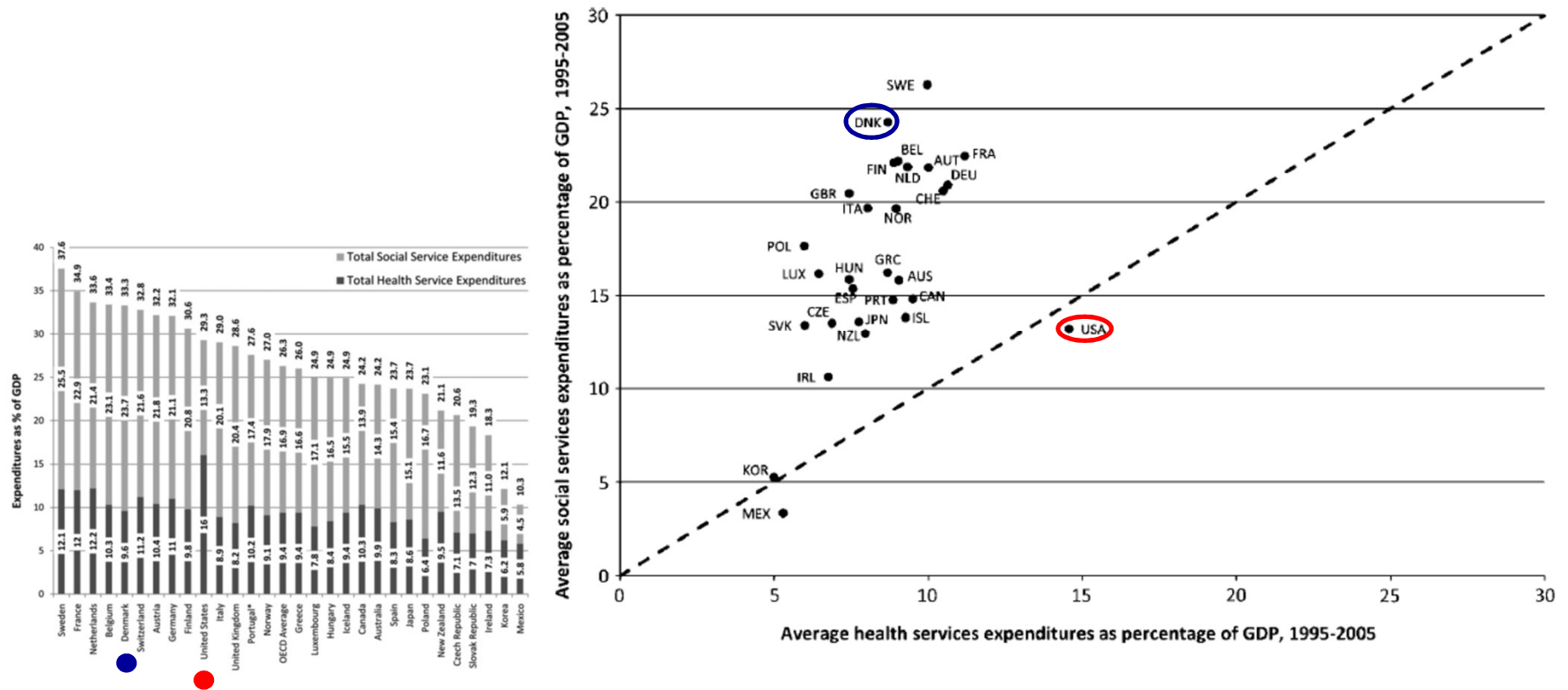
Forfatterteam fra Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet vinder Lærebogsprisen 2019

LÆREBOGSPRIS Flere studerende skal kende til overdiagnostik i sundhedssektoren. Det er hensigten bag det bogforslag, som i sidste uge blev tildelt Lærebogsprisen 2019. Forfatterteamet har bevidst valgt at belyse det kontroversielle emne fra flere fagområder, så de kan nå ud til at bredere kreds af studerende.



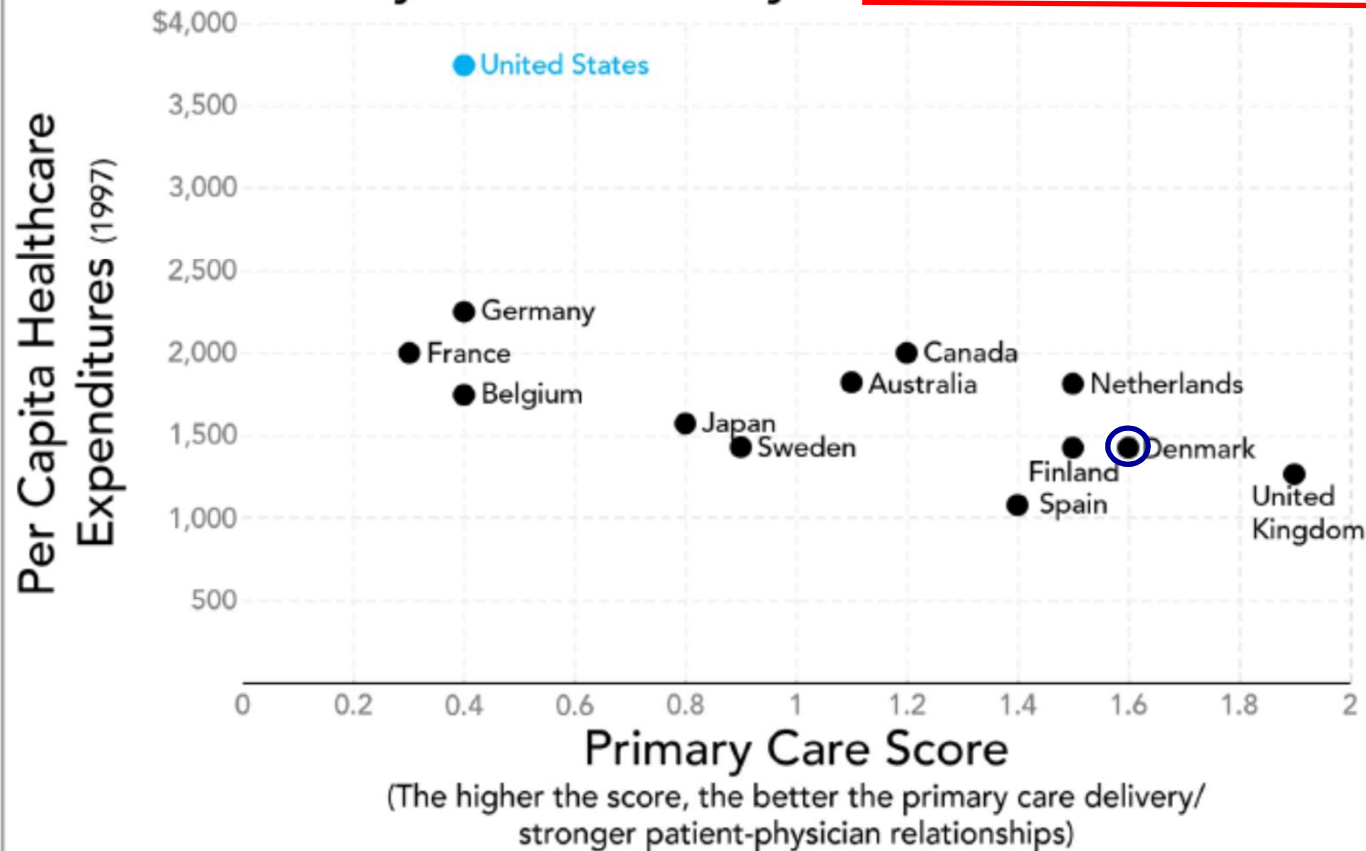
- Sætte scenen
- Hvad er overdiagnostik
- Sundhedskultur og overdiagnostik
- Spørgsmål og diskussion

Skade ved for stor vækst i sundhedsvæsenet



Bradley et al. Health and social services expenditures: associations with health outcomes. BMJ Qual Saf 2011

Better Primary Care Delivery = Lower Healthcare Costs



Source: *Am Fam Physician*. 2003 Oct 15;68(8):1494-1500. ROBERT L. PHILLIPS, JR., M.D., M.S.P.H., Robert Graham Center: Policy Studies in Family Practice and Primary Care, Washington, D.C., BARBARA STARFIELD, M.D., M.P.H., Johns Hopkins University Bloomberg School of Public Health, Baltimore, Maryland. <http://www.aafp.org/afp/2003/1015/p1494.html> and Starfield B, Shi L. Policy relevant determinants of health: an international perspective. *Health Policy*. 2002;60:201-18. http://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/johns-hopkins-primary-care-policy-center/Publications_PDFs/2002_HP_Starfield.pdf

Open access

Research

BMJ Open Continuity of care with doctors – a matter of life and death? A systematic review of continuity of care and mortality

2018

Research

British Journal of General Practice, September 2020

Richard Baker, George K Freeman, Jeannie L Haggerty, M John Bankart and Keith H Nockels

Denis J Pereira Gray,¹ Kate Sidaway-Lee,¹ Eleanor White,^{1,2} Angus Thorne,^{1,3} Philip H Evans^{1,2}

Primary medical care continuity and patient mortality:

a systematic review

Research

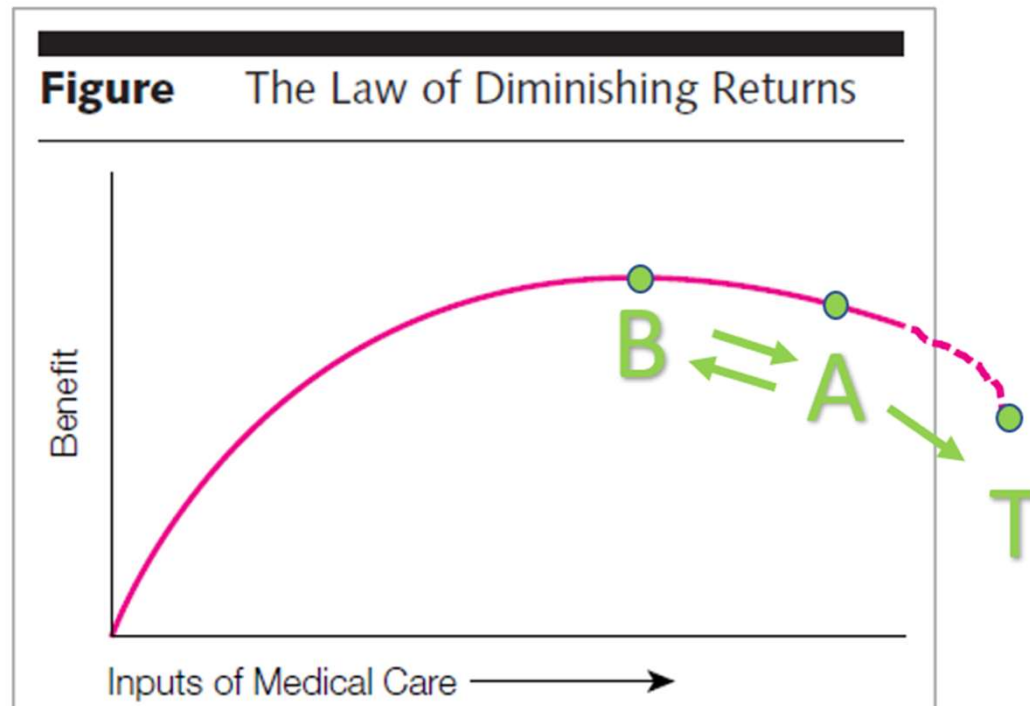
British Journal of General Practice, February 2022

Hogne Sandvik, Øystein Hetlevik, Jesper Blinkenberg and Steinar Hunskaar

Continuity in general practice as predictor of mortality, acute hospitalisation, and use of out-of-hours care:

a registry-based observational study in Norway

How Might More be Worse?



Fisher & Welch. Avoiding the Unintended Consequences of Growth in Medical Care. JAMA 1999

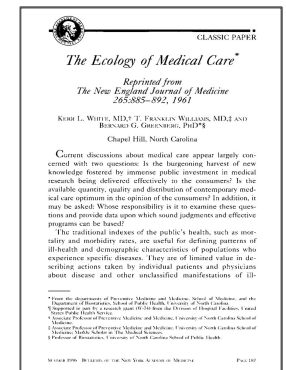
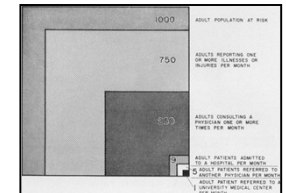


1000 borgere

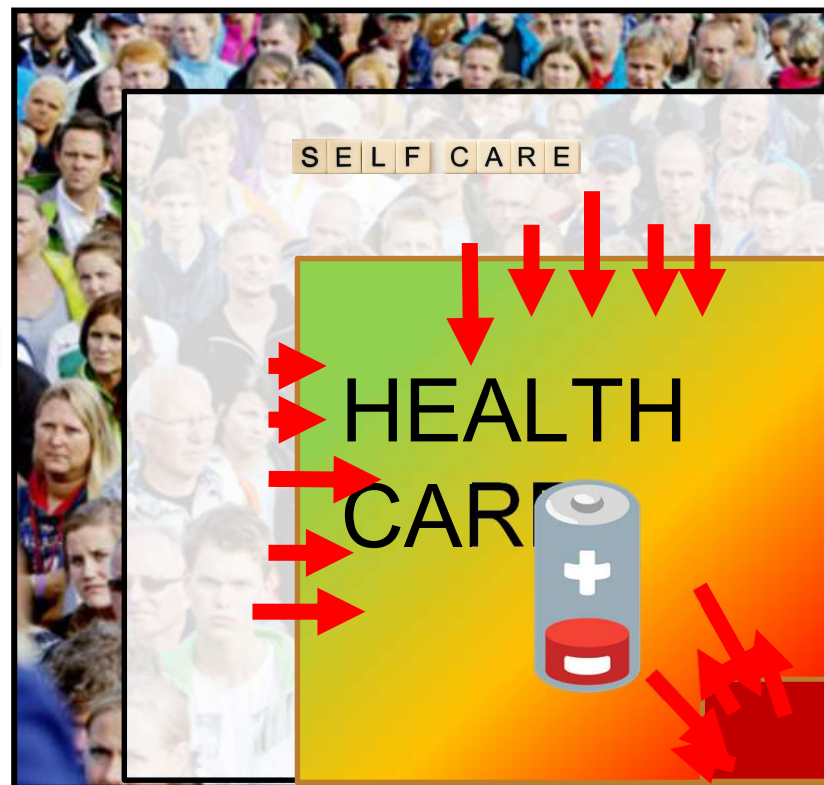
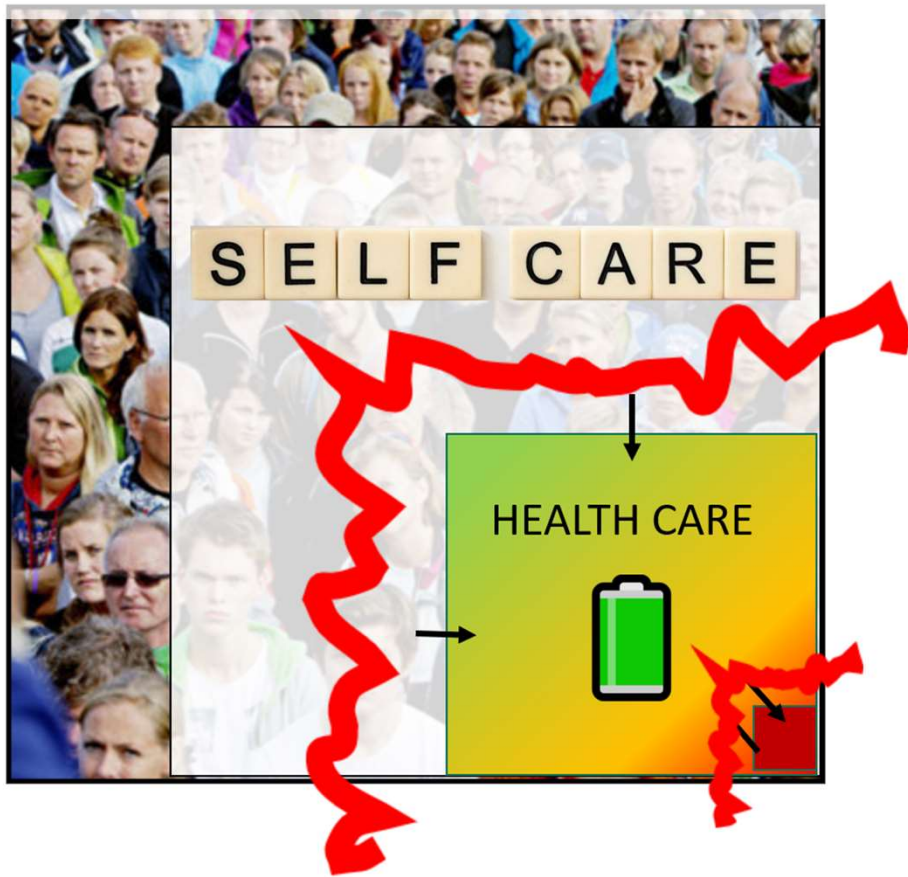
Erfaringer og fortolkninger af symptomer

Beslutter sig for at gå til
egen læge - åben tilgang

Egen læge gatekeeper /
henvisning til
sekundærsektoren







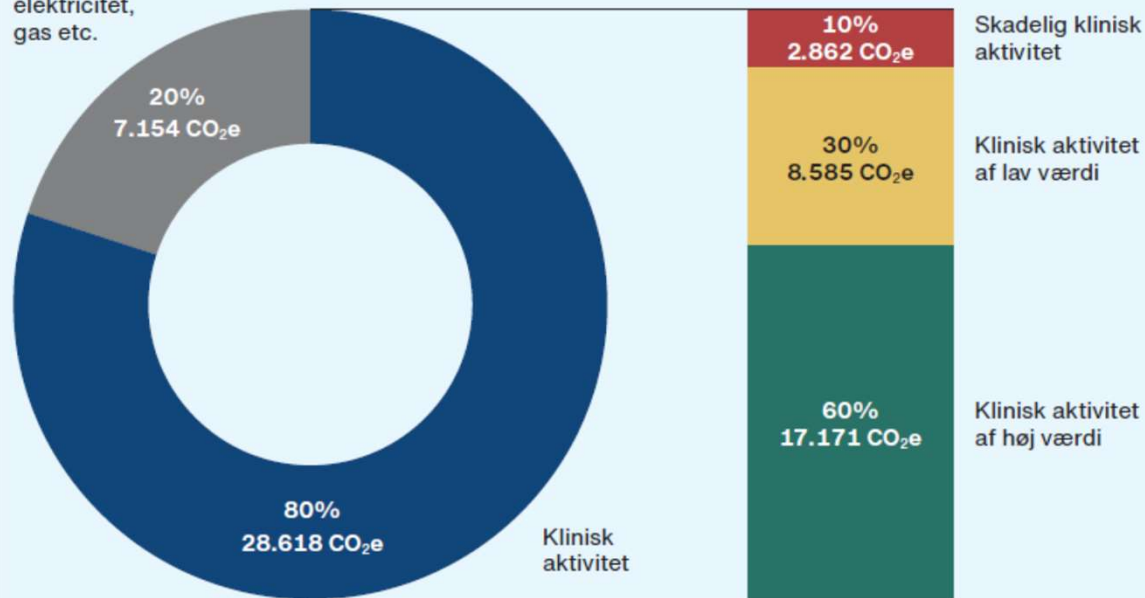
«Den nye normal?»

FIGUR 1 CO₂-aftrykket for det australske sundhedsvæsen, og hvor store CO₂e-emissioner, der kommer fra den kliniske aktivitet, som enten kan være af høj værdi, af lav værdi eller decideret skadelig [1, 3, 9].

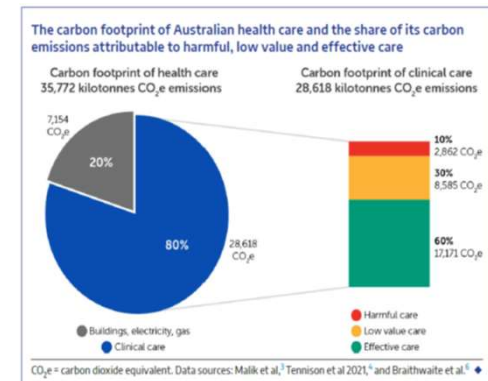
CO₂-aftrykket for sundhedsvæsenet på 35.772 kiloton CO₂e-emissioner

CO₂-aftrykket fra klinisk aktivitet på 28.618 kiloton CO₂e-emissioner

Bygninger, elektricitet, gas etc.



CO₂e = kuldioxidækvivalent.



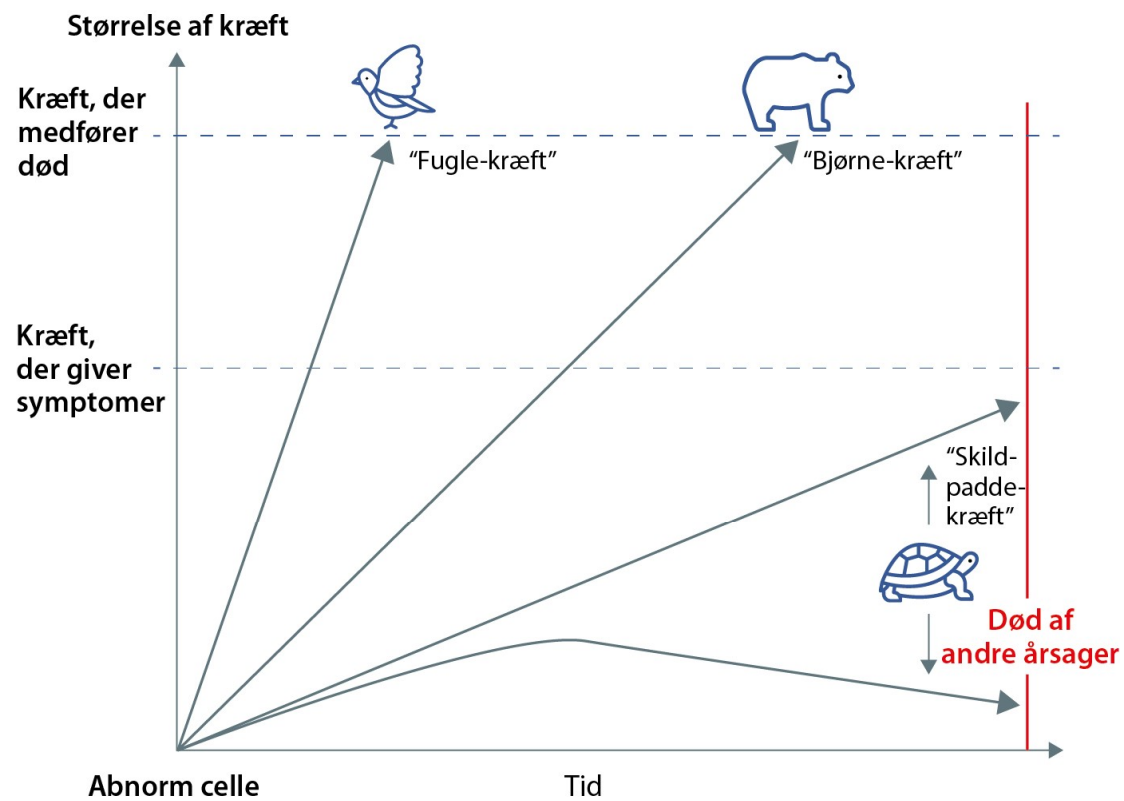
Barratt et al. "High value health care is low carbon health care." Med J Aust 2022
Jønsson & Brodersen. Klimaaftryk af overdiagnostik. Accepteret, Ugeskriftet

Overdiagnostik - definition

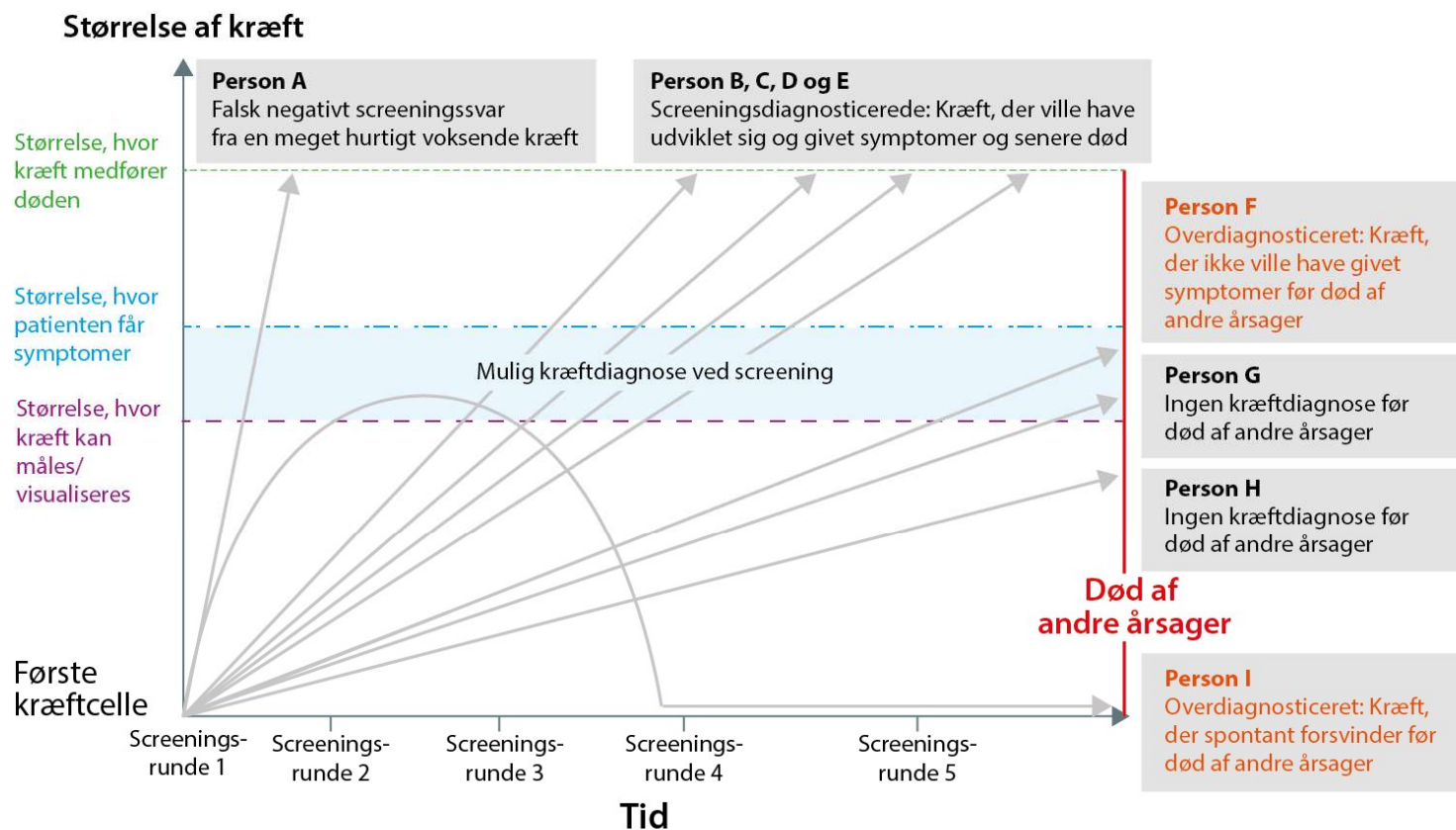
Bredt forstået handler overdiagnostik om, at mennesker unødvendigt gøres til patienter.

Overdiagnostik – 2 typer

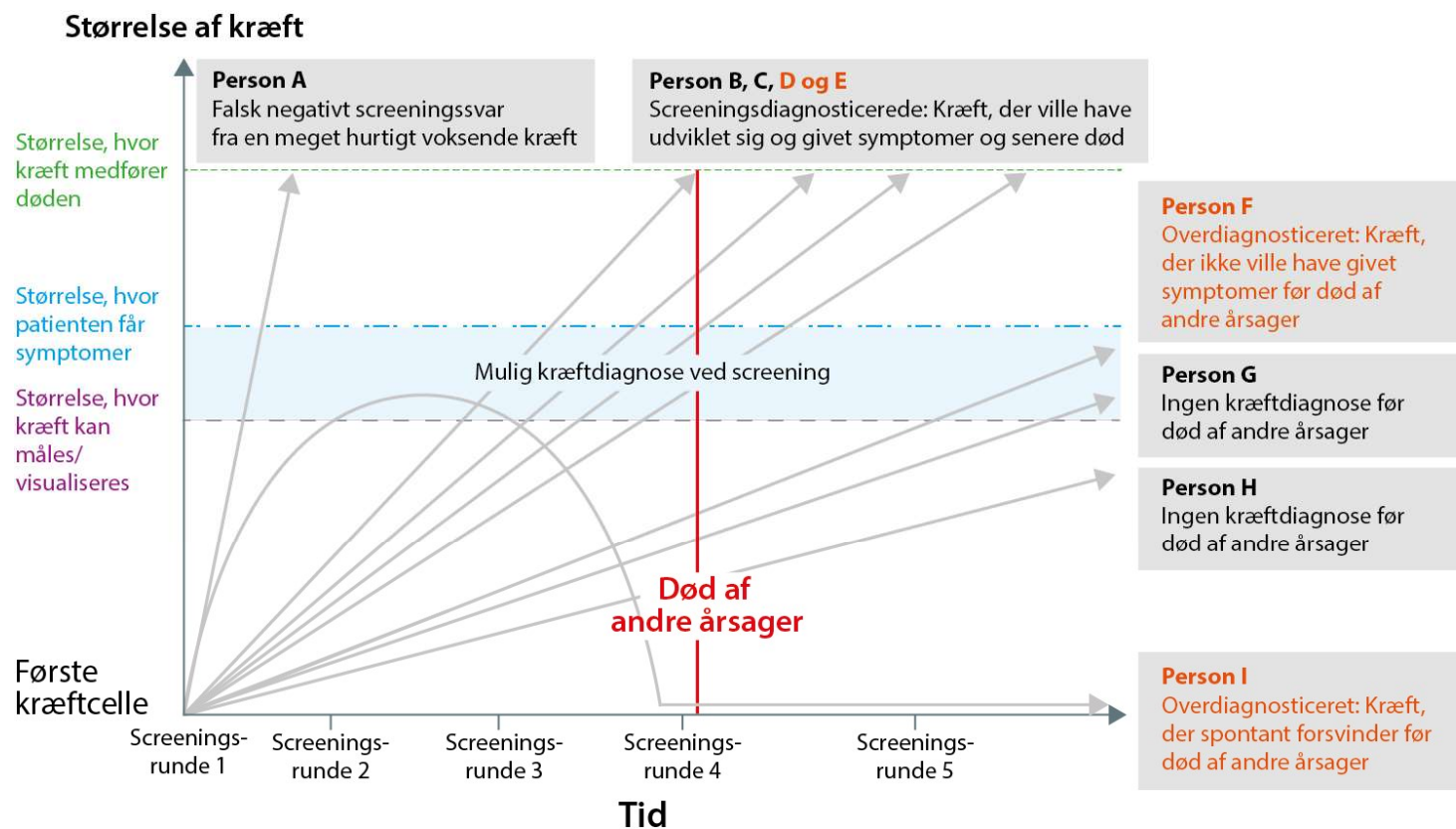
- Overdetektion - især ved screening
- Overdefinition: Nedsætte grænseværdier og/eller udvide sygdomsklassifikation
 - Opfinde nye "sygdomme"
(disease mongering = *sygdomsprangeri*)



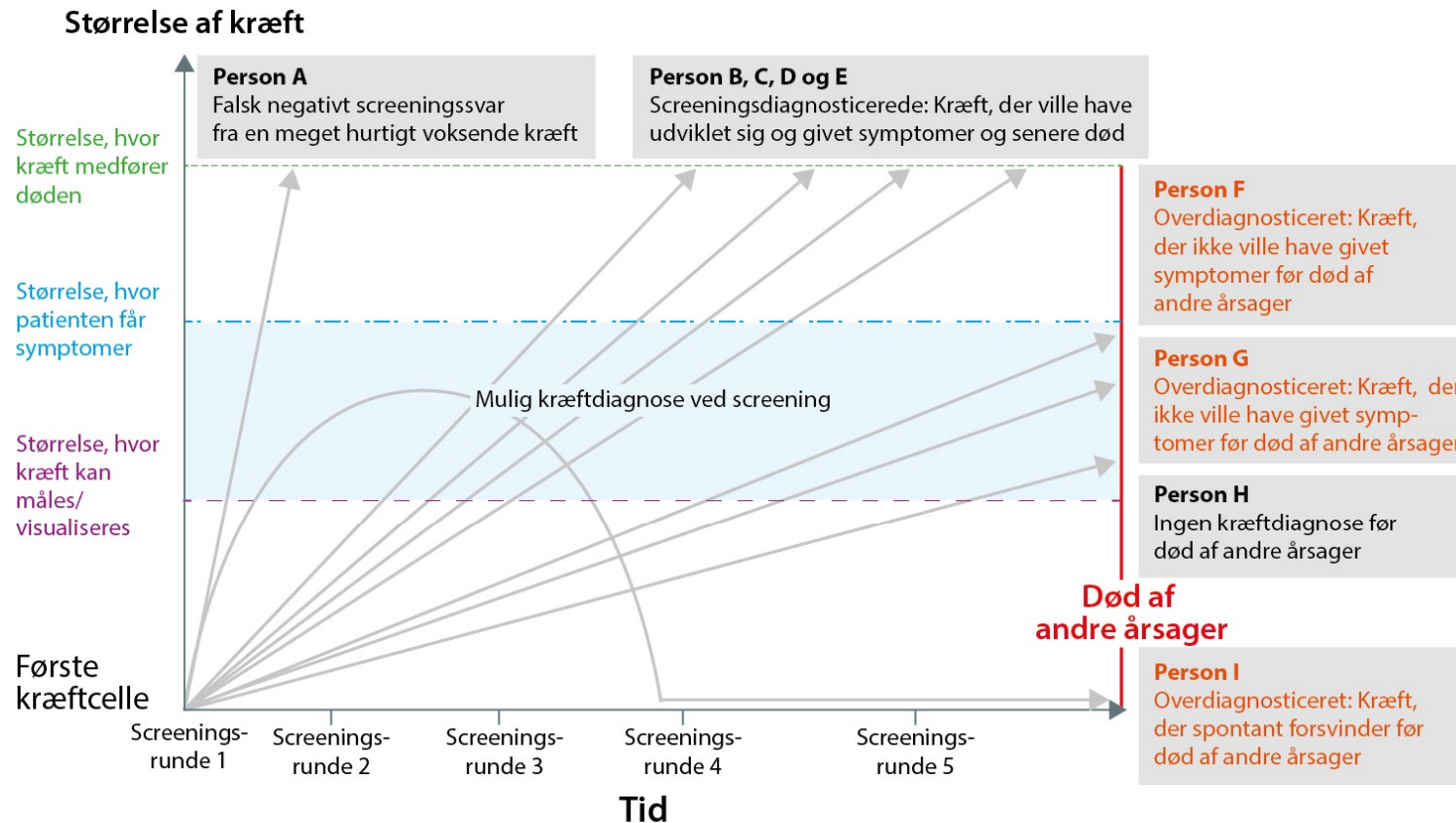
Figur 1.4. En model med dyreanalogier til at illustrere, at kræft har forskellige vækstrater.
 Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



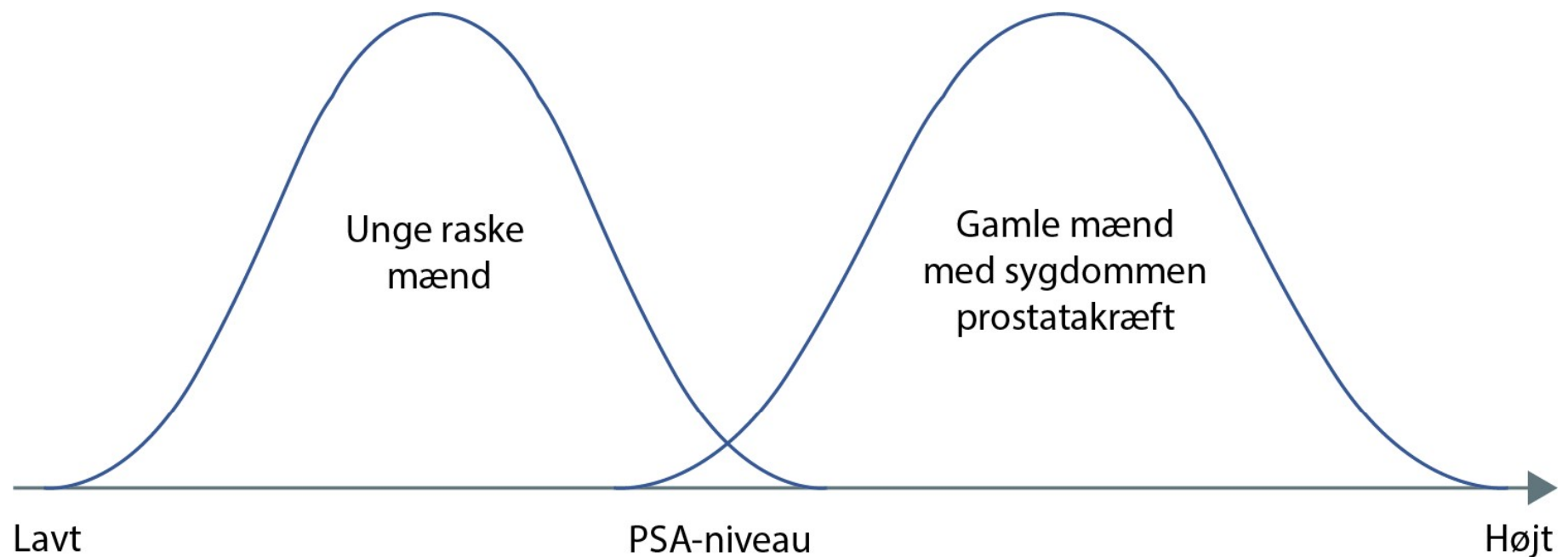
Figur 1.5. Hvad sker der ved screening for kræftsygdomme. Kilde: Modificeret version af Brodersen m.fl. 2014. Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



Figur 1.6. Hvad sker der ved screening for kræftsygdomme? Kilde: Modificeret version af Brodersen m.fl. 2014. Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022

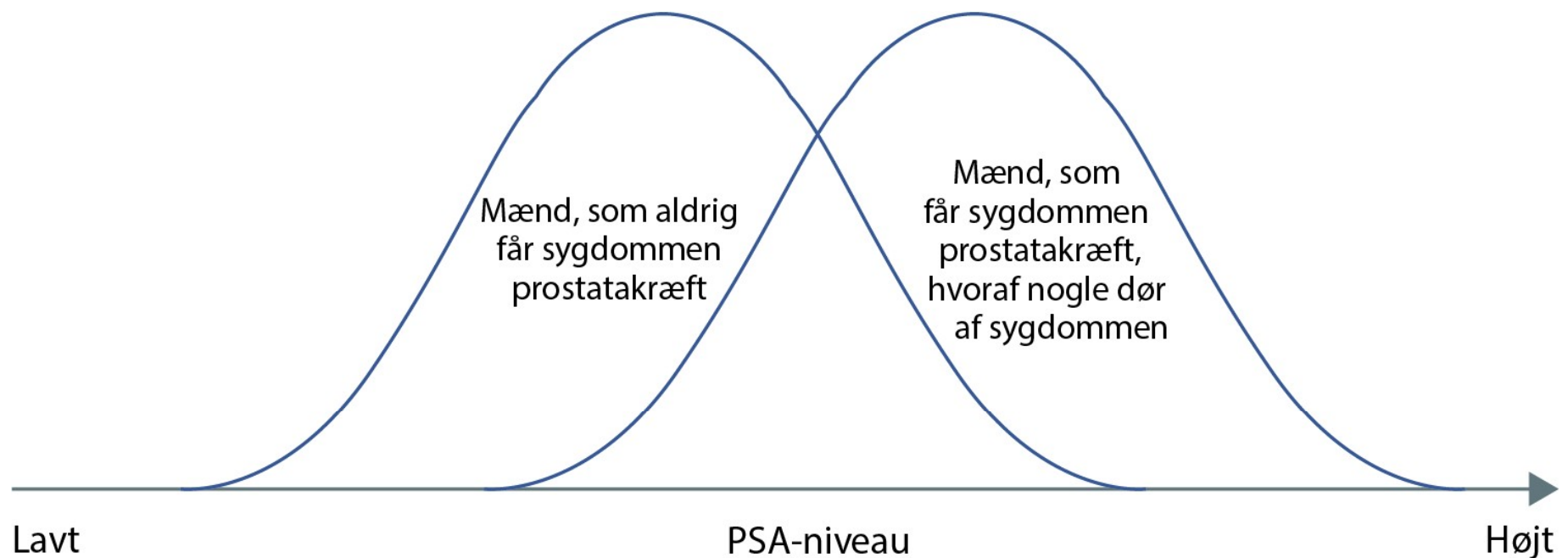


Figur 1.7. Hvad sker der ved screening for kræftsygdomme? Kilde: Modificeret version af Brodersen m.fl. 2014. Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



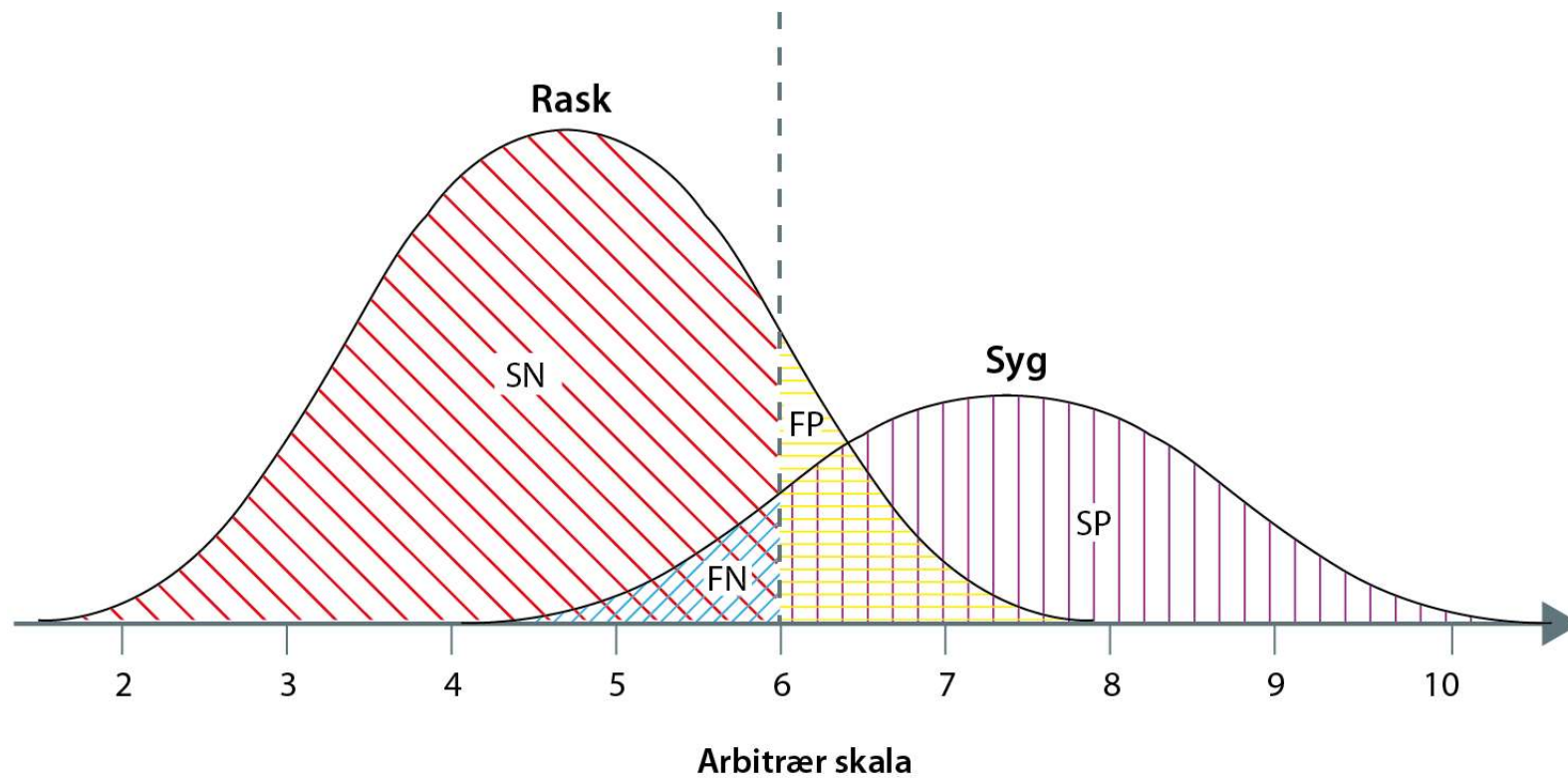
Figur 6.2. PSA-niveauet hos forskellige grupper af mænd: unge raske mænd og ældre mænd med sygdommen prostatakræft.

Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



Figur 6.3. PSA-niveau hos mænd, som aldrig får sygdommen prostatakræft, og mænd, som får sygdommen prostatakræft, hvoraf nogle dør af sygdommen.

Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



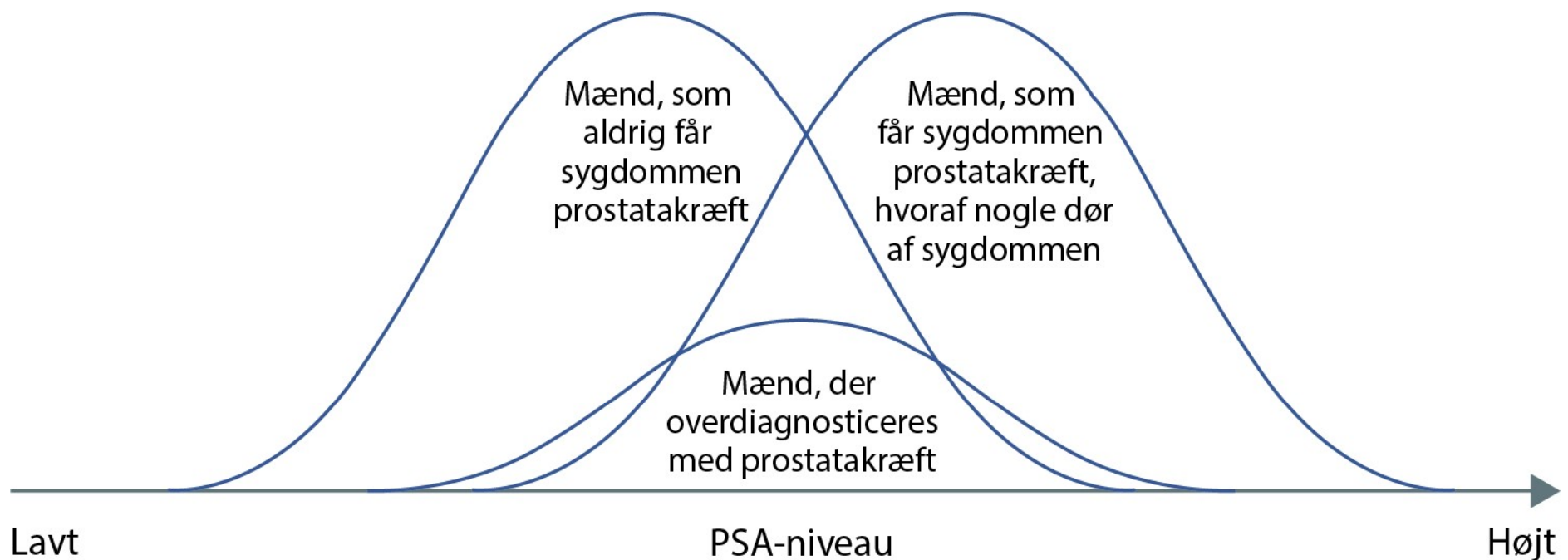
Figur 4.3. Fordelingen af en "Rask" og en "Syg" population.

Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022

		Binær opdeling af en population i syge og raske i forhold til en referencestandard*		
		Syge	Ikke-syge	
Diagnos- tisk test	Positiv test	Sandt positivt svar (a)	Falsk positivt svar (b)	a + b
	Negativ test	Falsk negativt svar (c)	Sandt negativt svar (d)	c + d
		a + c	b + d	N = a + b + c + d

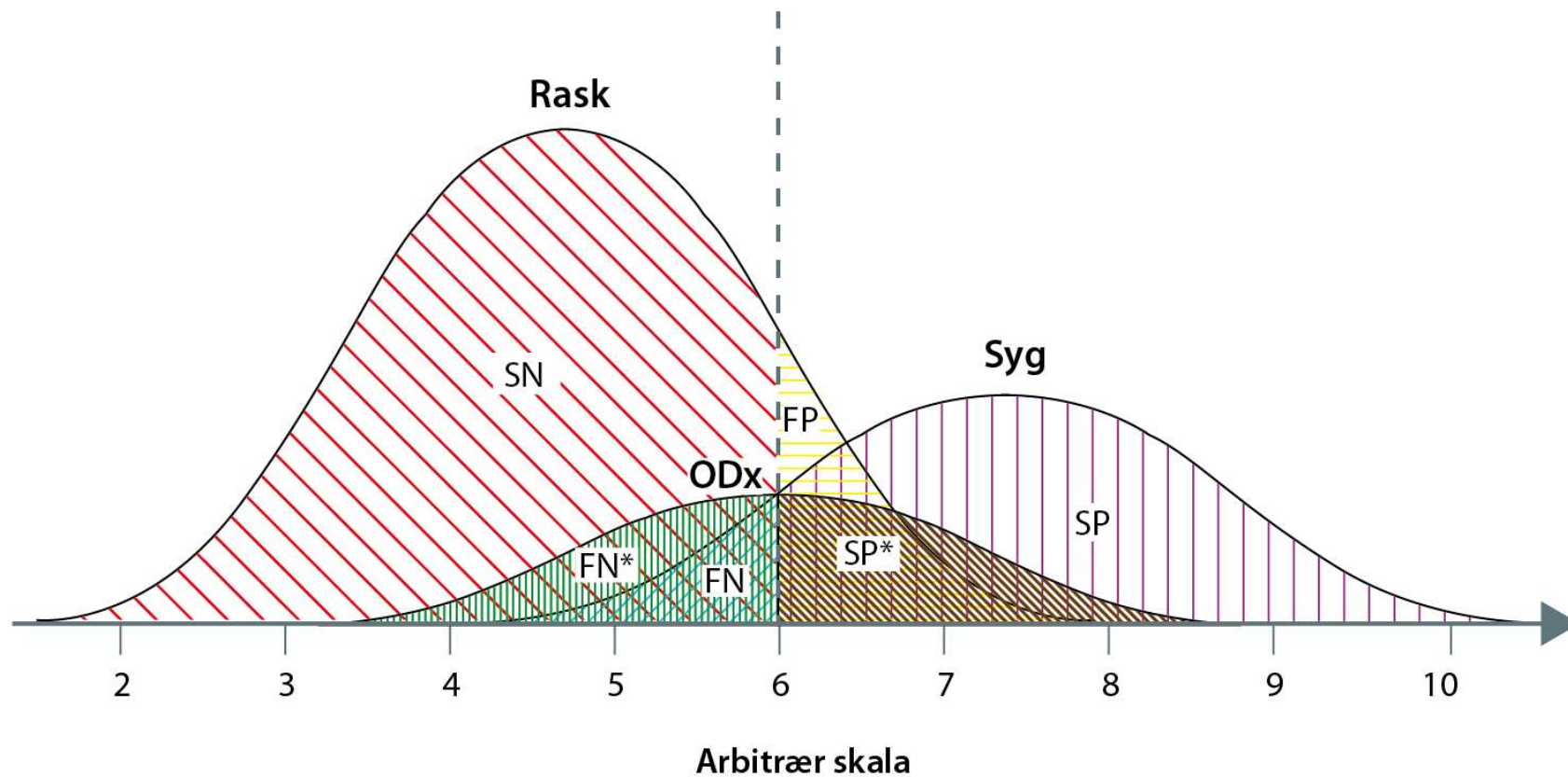
Figur 3.2. Det bayesianske diagnostiske paradigme.

Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



Figur 6.4. Spektrum bias og overdiagnostik. Her illustreres den gruppe af mænd, som overdiagnosticeres med prostatakræft.

Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022



Figur 4.4. Fordelinger af henholdsvis en "Rask" population, en population, som i deres kroppe har harmløse patologiske forandringer, som kan overdiagnosticeres "ODx", og en "Syg" population.

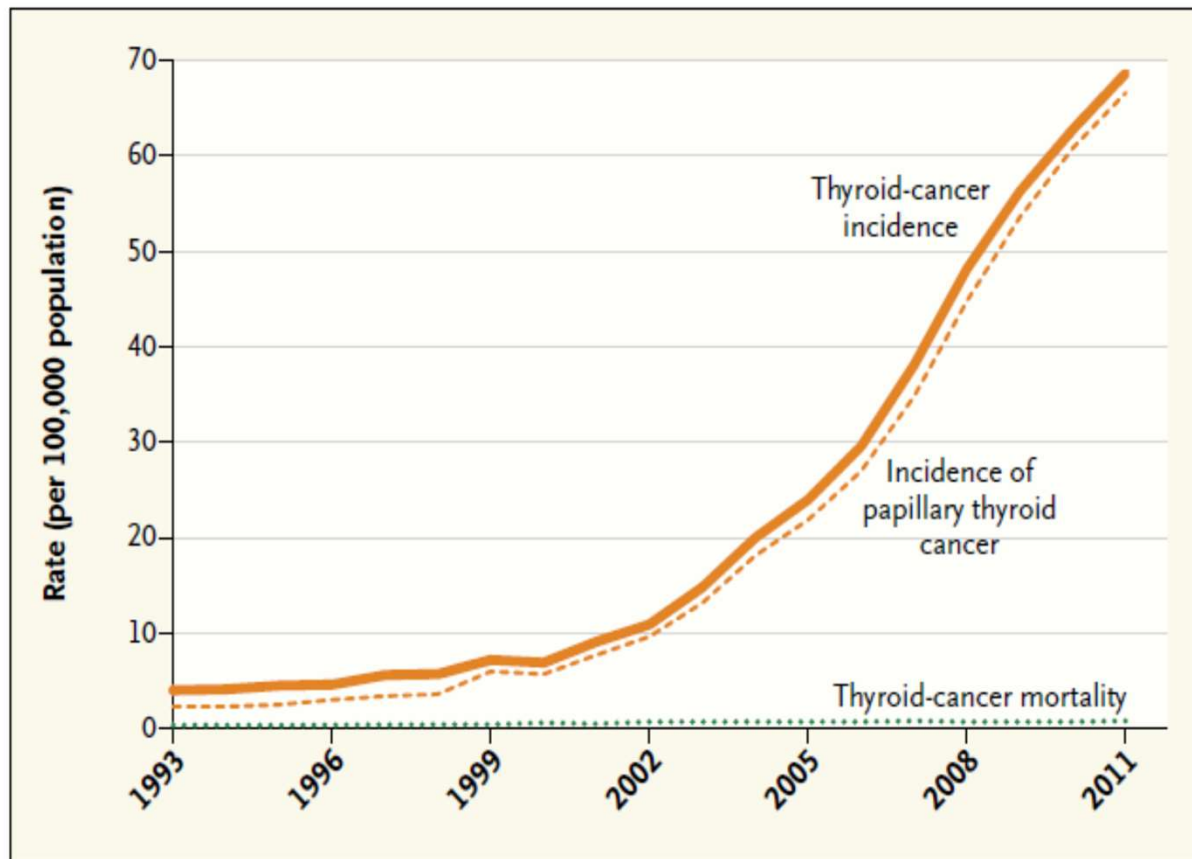
Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022

		Opdeling af en population i syge, overdiagnosti- cerede og raske i forhold til en referencestandard og prognose/dødsårsag			
		Syge	Overdiagno- sticerede	Ikke syge	
Diagnostisk test	Positiv test	Sandt positivt svar (a)	"Sandt" positivt svar (a*)	Falsk positivt svar (b)	a + b
	Negativ test	Falsk negativt svar (c)	"Falsk" nega- tivt svar (c*)	Sandt negativt svar (d)	c + d
		a + c	a* + c*	b + d	N = a + a* + b + c + c* + d

Figur 3.4. Det diagnostiske paradigme inkluderende overdiagnostik.

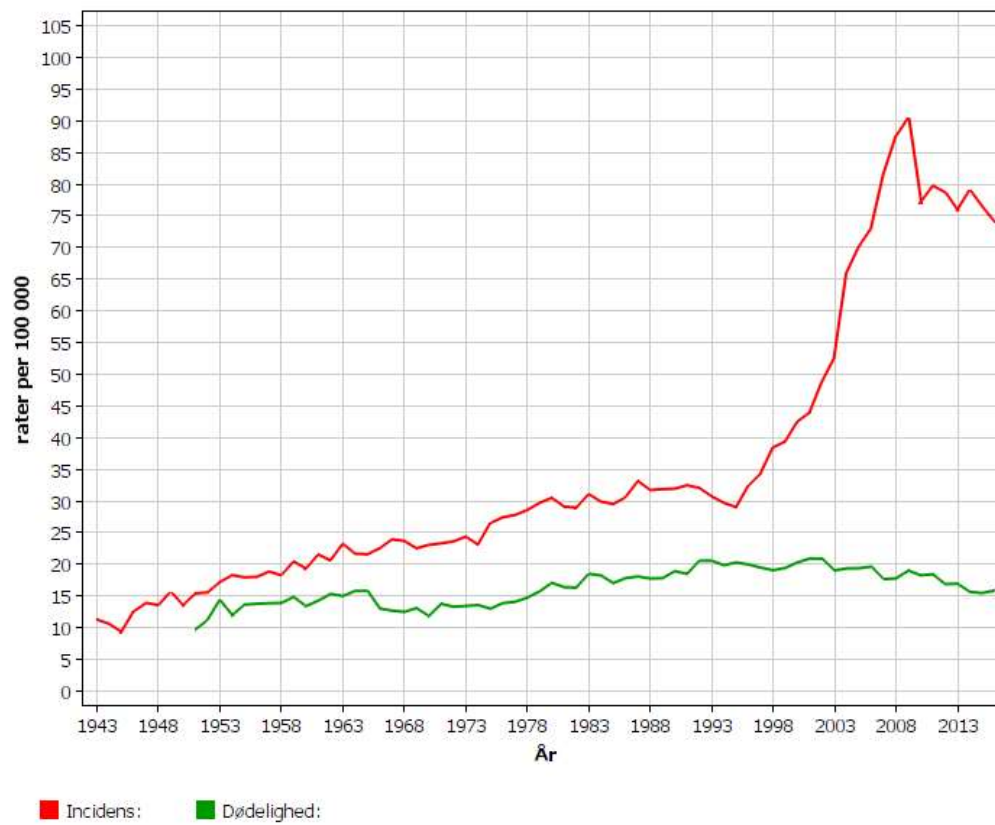
Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022

Skjoldbruskkirtelkræft i Sydkorea

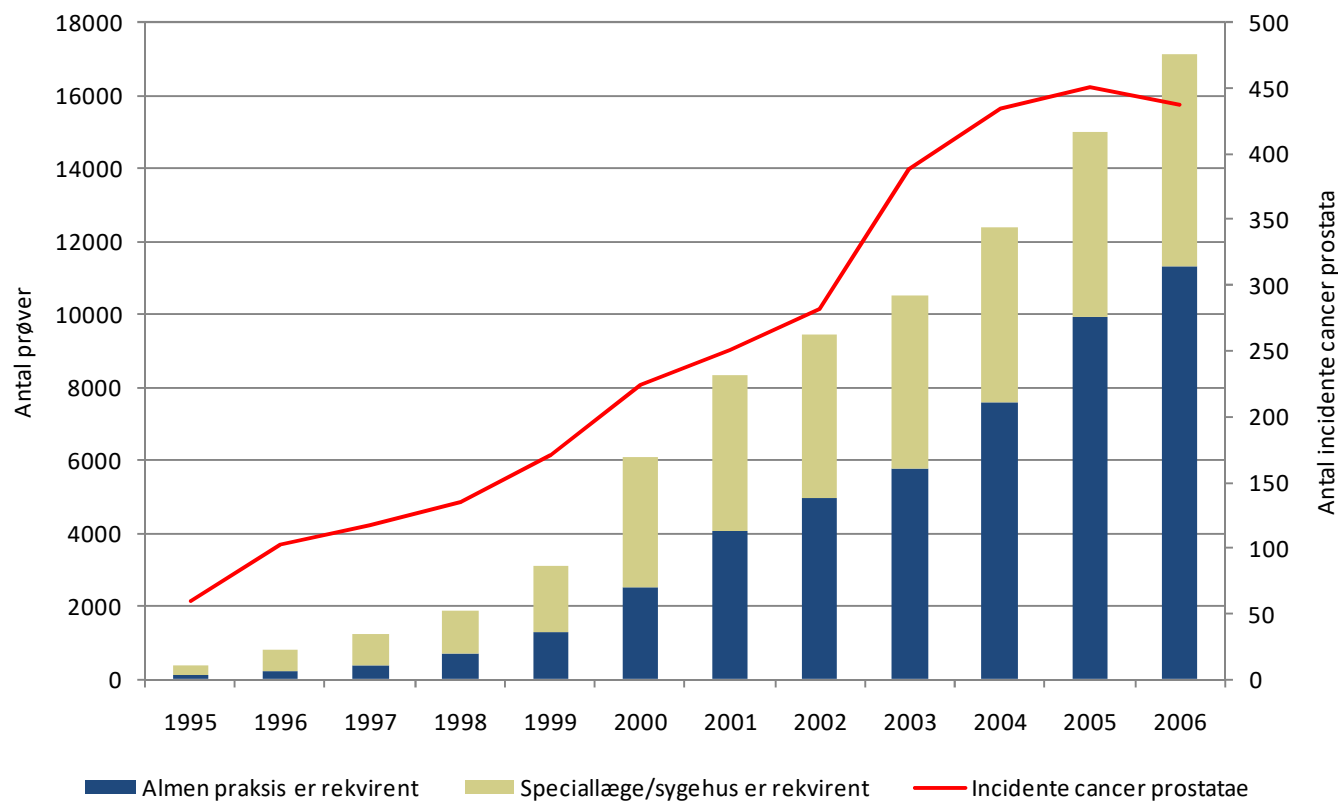


Ahn et al. Korea's thyroid-cancer "epidemic"--screening and overdiagnosis. N. Engl. J Med 2014

Danmark
Prostata
ASR (W) alder 0-85+

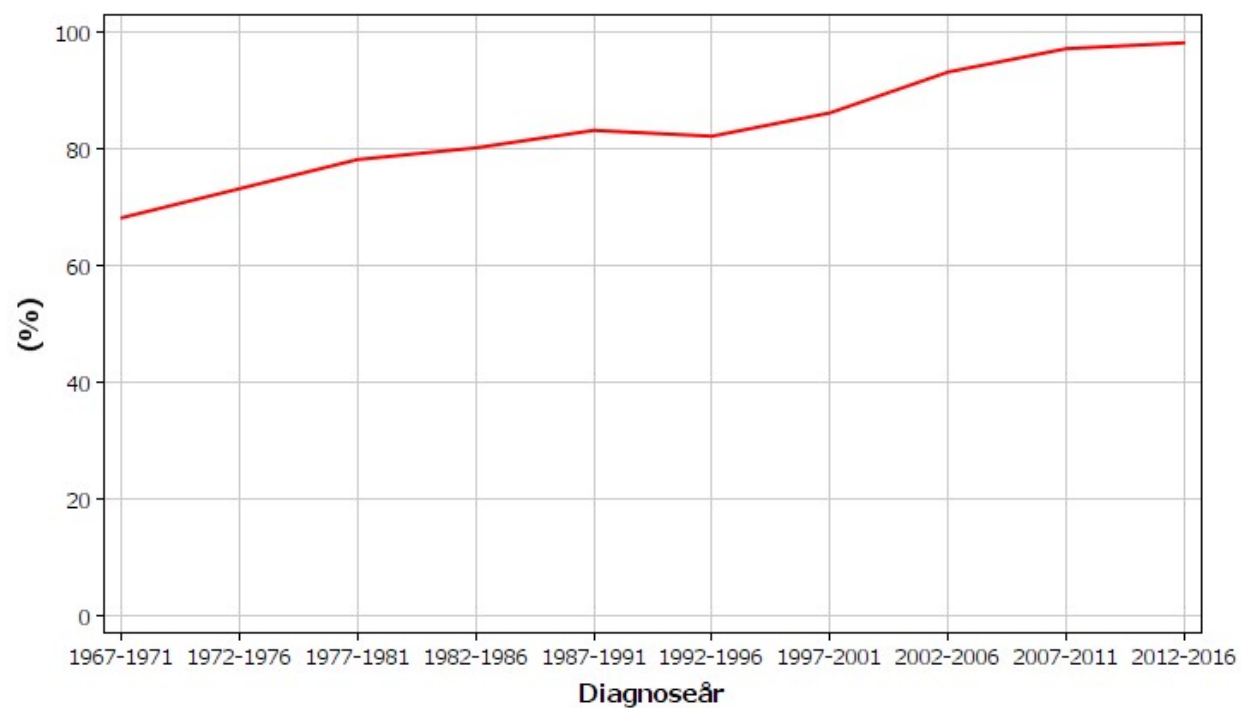


PSA-test og prostatakkræft i DK



Mukai, Bro, Pedersen, Vedsted. Brug af undersøgelse for prostataspecifikt antigen . Ugeskr.Laeger 172 (9):696-700, 2010.

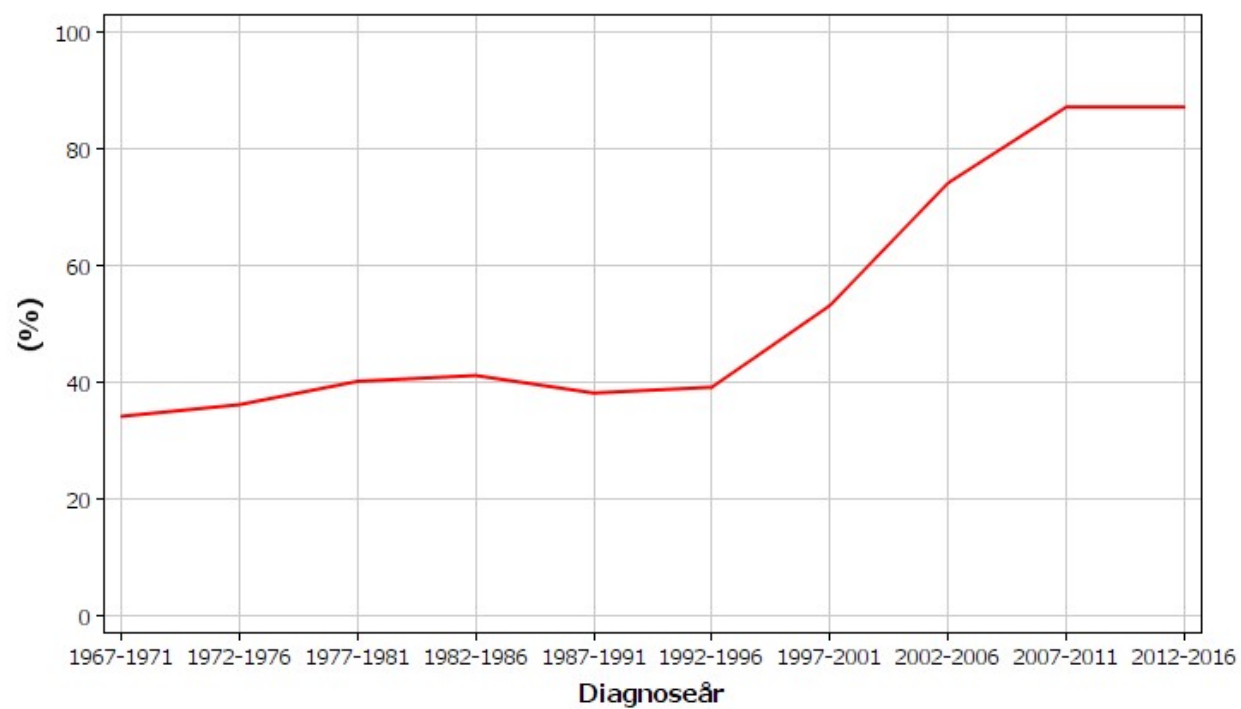
Danmark
Prostata
1-års aldersstandardiseret relativ overlevelse, alder ved diagnose 0-89



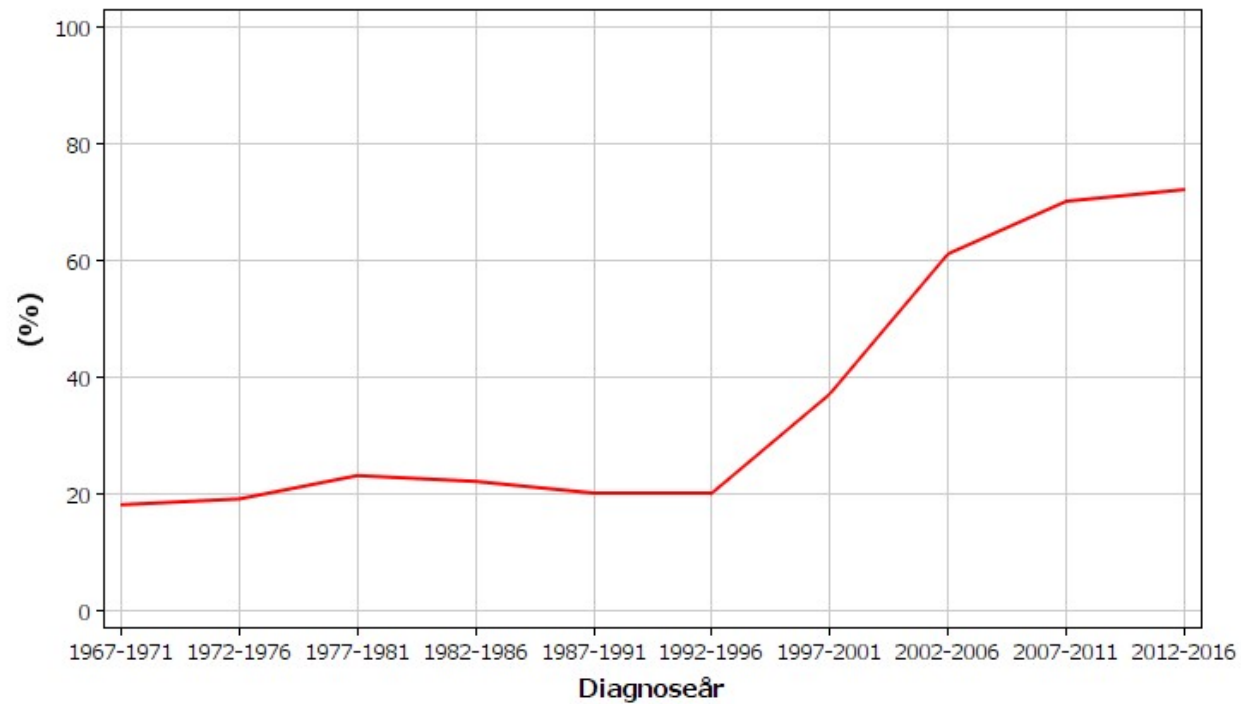
Danmark

Prostata

5-års aldersstandardiseret relativ overlevelse, alder ved diagnose 0-89



Danmark
Prostata
10-års aldersstandardiseret relativ overlevelse, alder ved diagnose 0-89

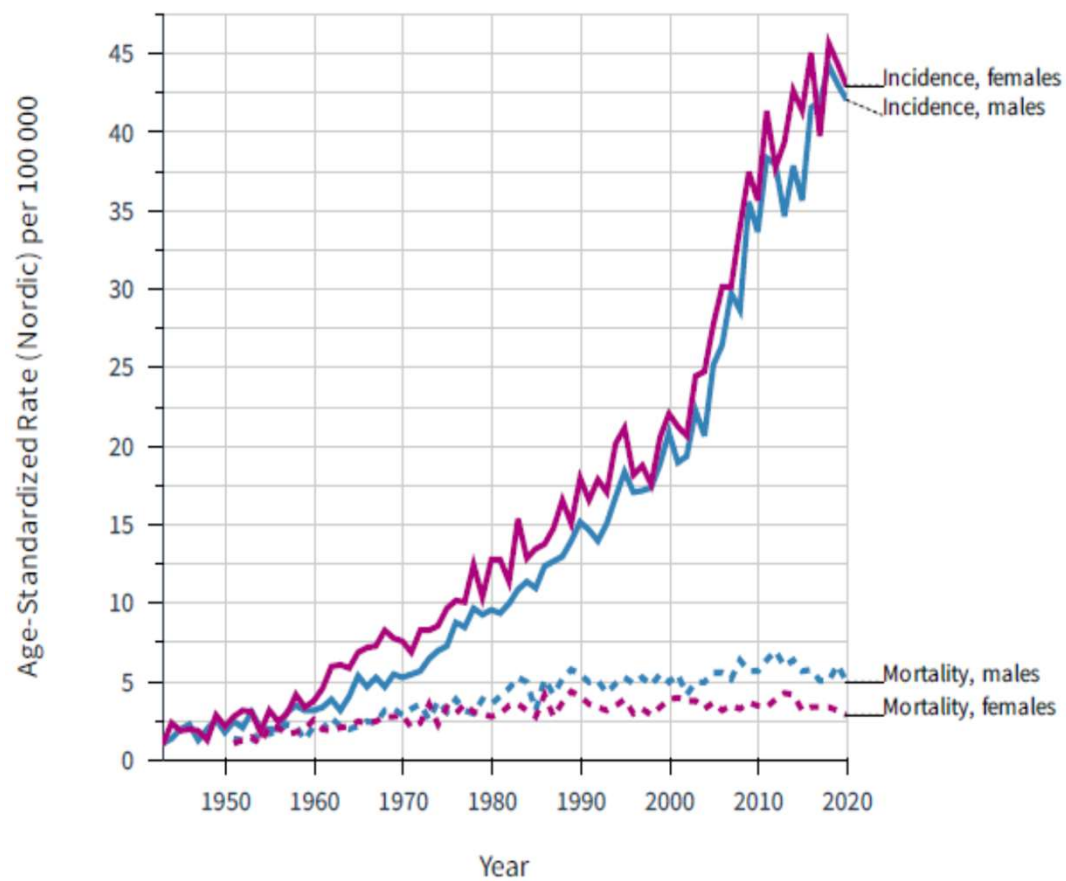


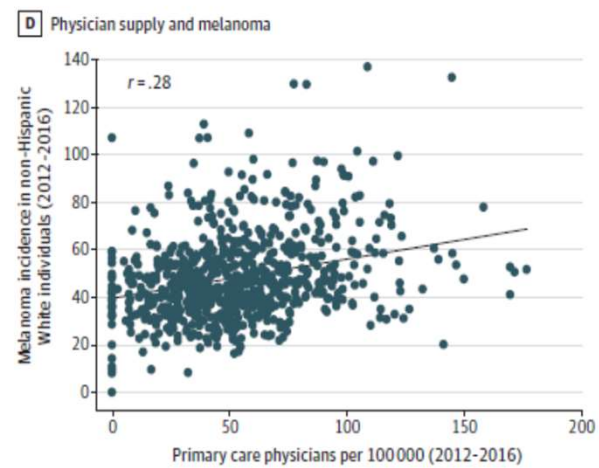
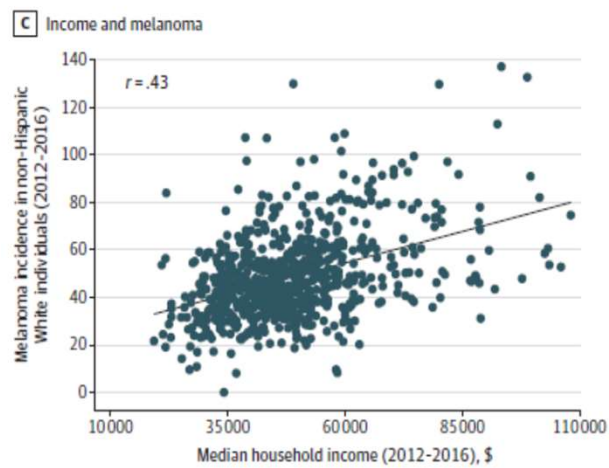
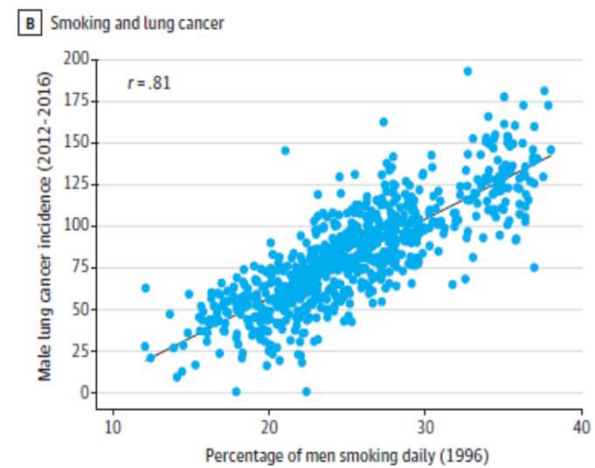
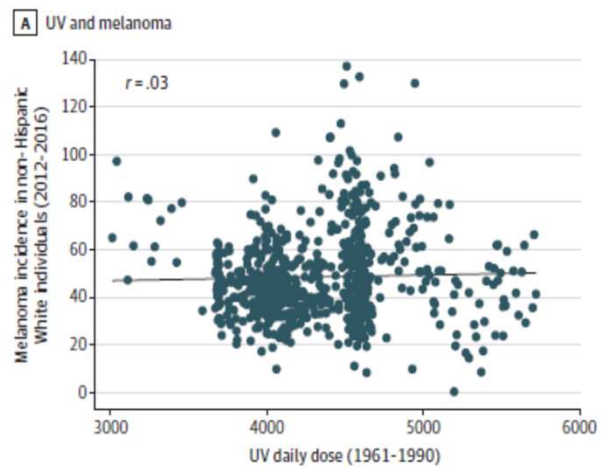
Mænd i den højeste kvartil af test i praksis sammenlignet med mænd i den laveste kvartil

Hændelse	incidence rate ratio	95% konfidensinterval
Transrektal ultralyd	1.20	0.95–1.51
Biopsi	1.76	1.54–2.02
Prostatakræft diagnose	1.37	1.23–1.52
Lokaliseret stadie	1.61	1.37–1.89
Prostatektomi	2.25	1.72–2.94
Strålebehandling	1.28	1.02–1.62
Død af prostatakræft	1.11	0.92–1.33
Død af alle årsager	1.01	0.97–1.05
Overlevelse	83.4 (relative)	79.3–86.7 (relative)

Hjertholm, P., et al. (2015). "Variation in general practice prostate-specific antigen testing and prostate cancer outcomes: an ecological study." Int J Cancer **136**(2): 435-442.

Modermærkekræft i DK







Mand

[Gå til mande site](#)

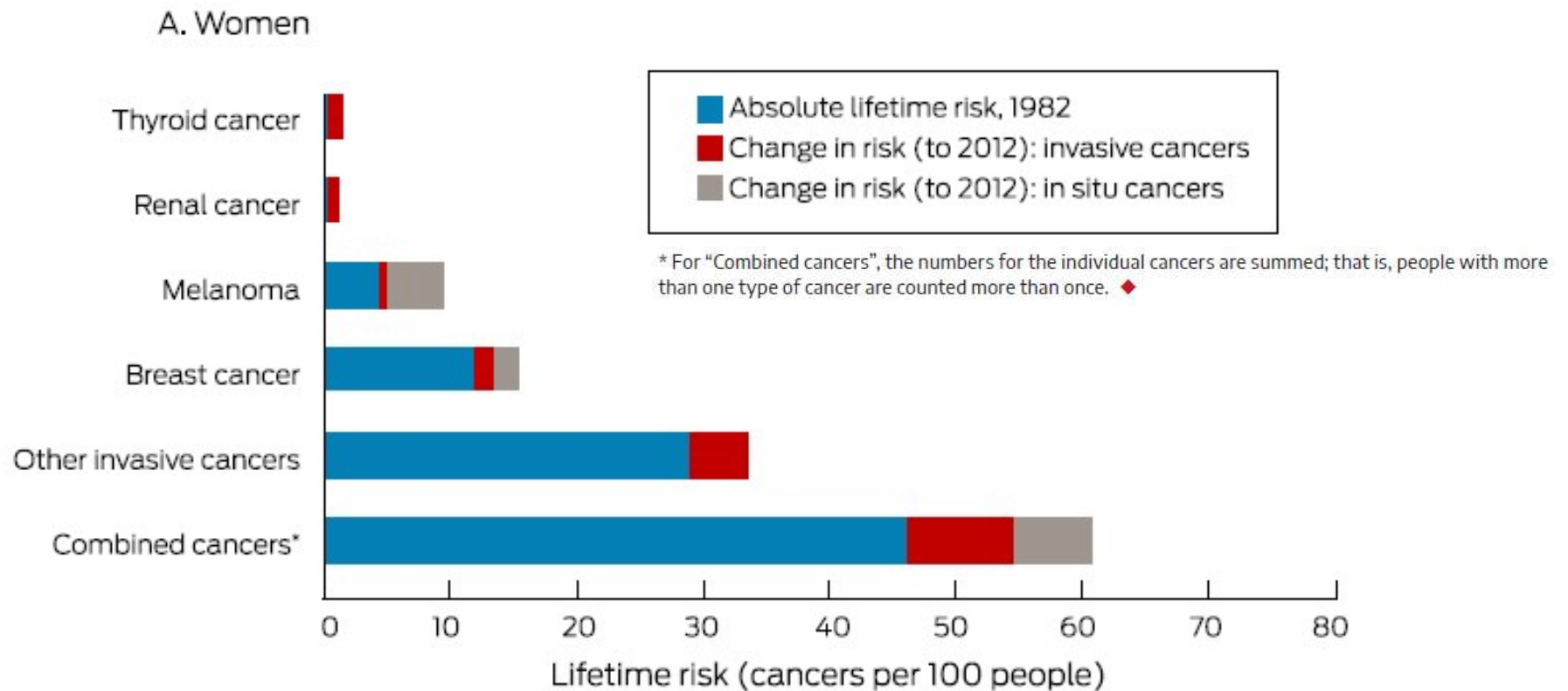


Kvinde

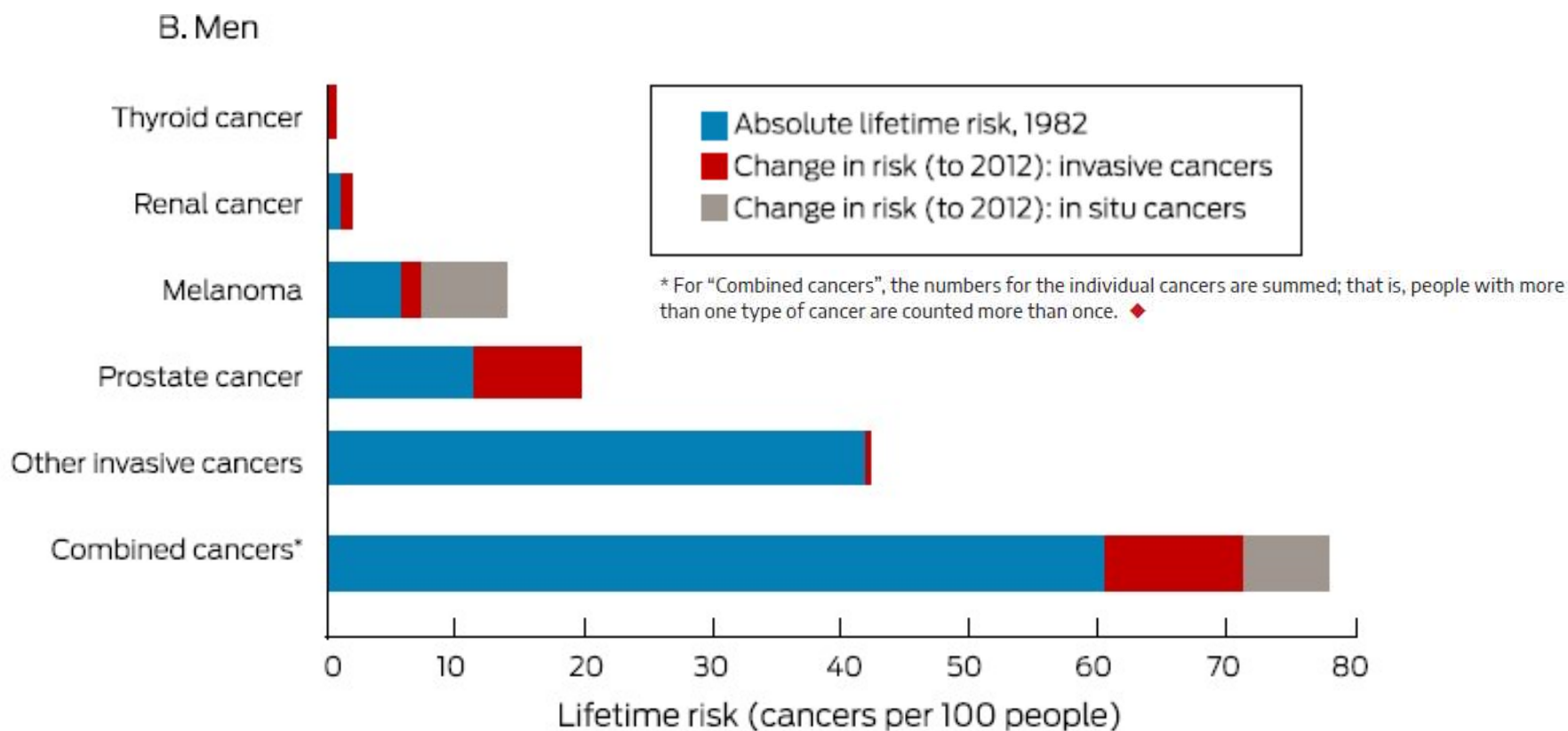
[Gå til kvinde site](#)



Graden af overdiagnostik af kræft i Australien

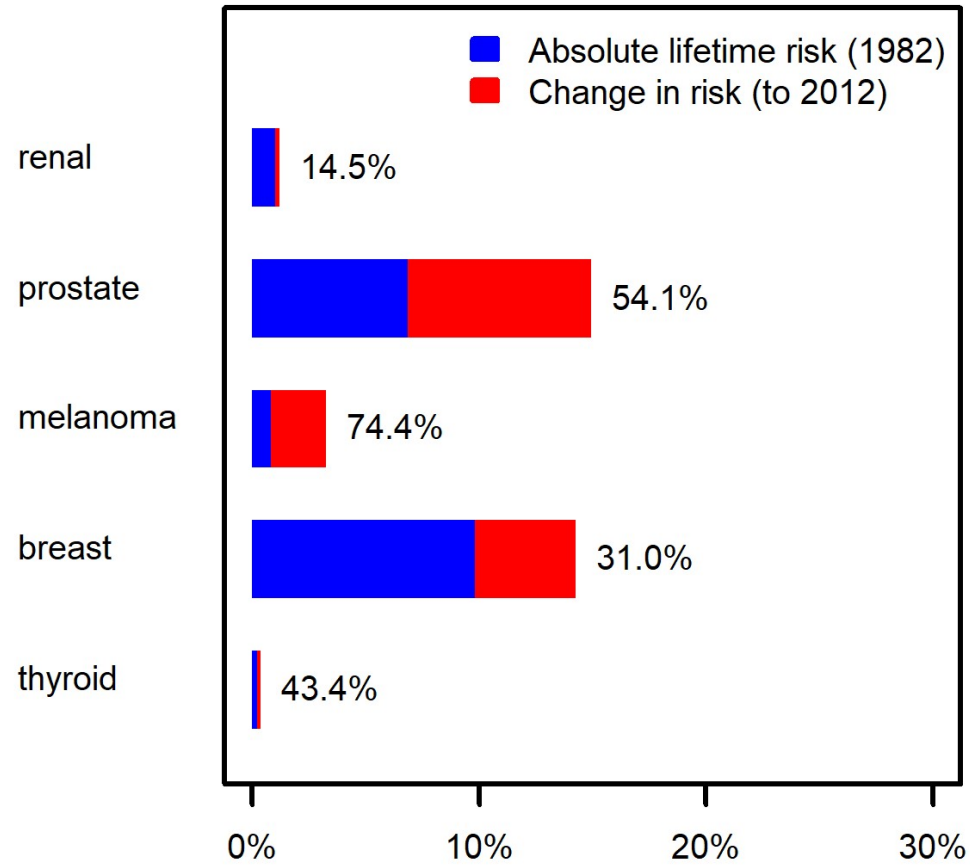


Graden af overdiagnostik af kræft i Australien

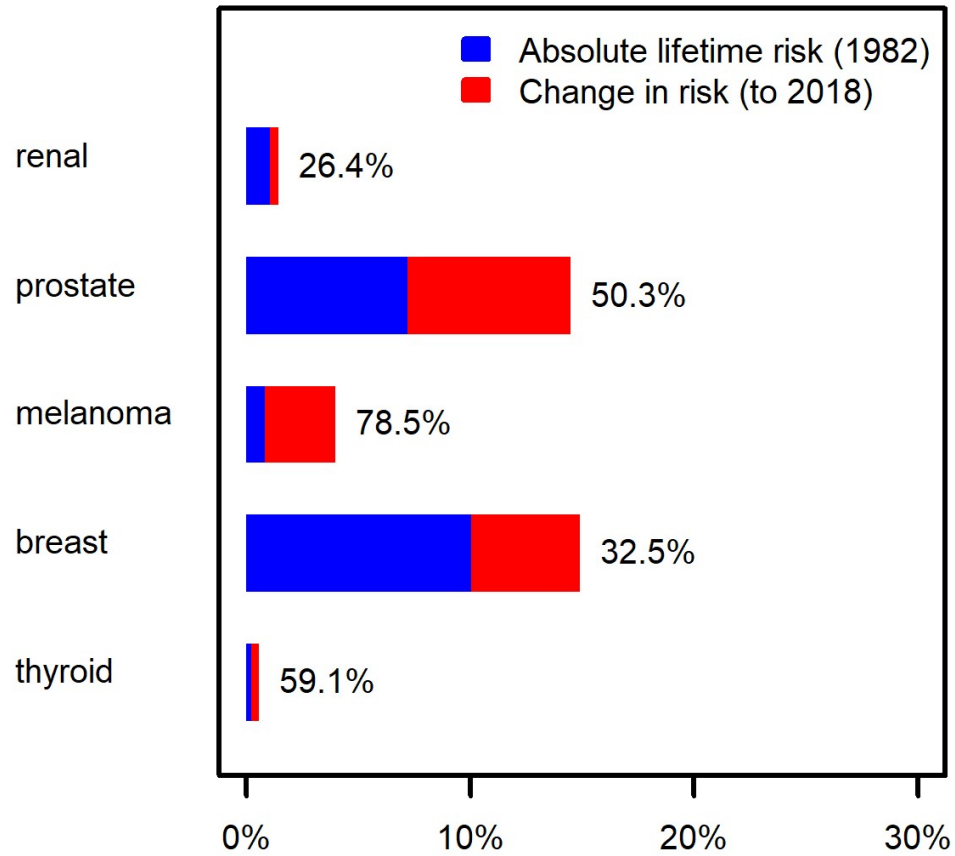


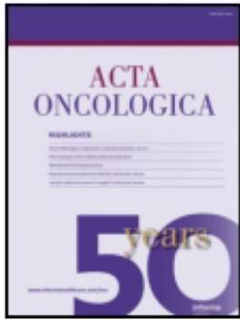
Glasziou et al. Estimating the magnitude of cancer overdiagnosis in Australia. The Medical journal of Australia. 2019.

Changes in lifetime risk of cancer
standardised to 2012 mortality rates



Changes in lifetime risk of cancer
standardised to 2018 mortality rates





Acta Oncologica

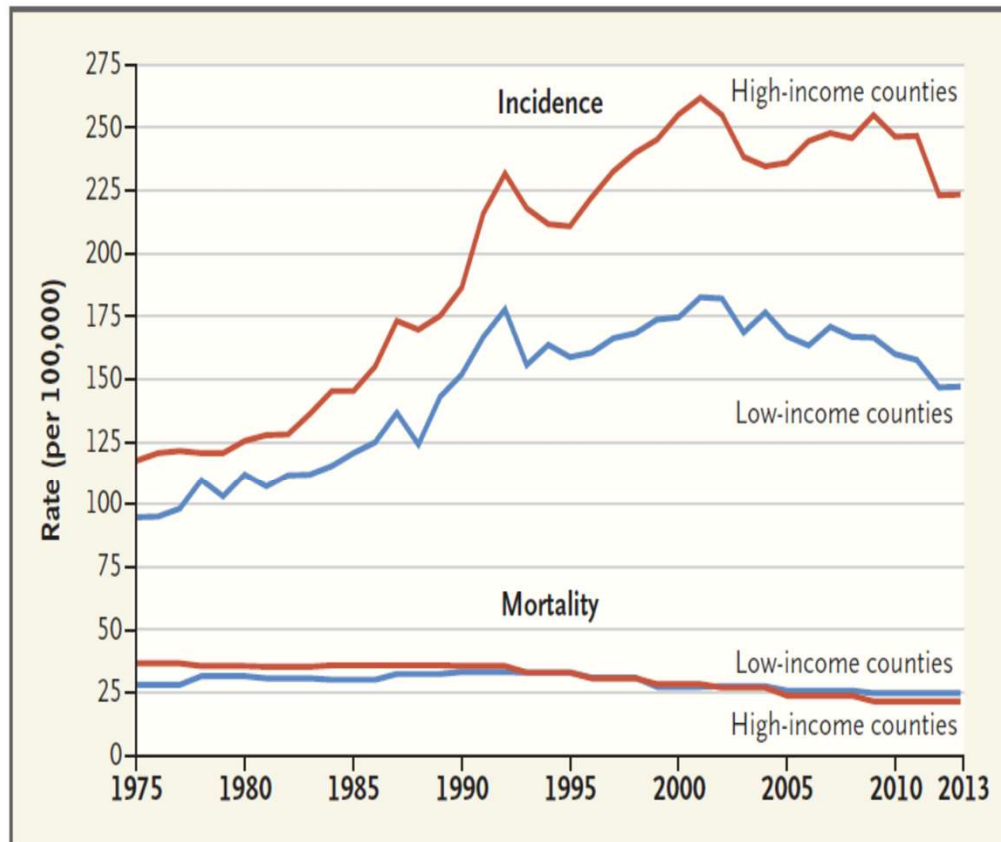


ISSN: 0284-186X (Print) 1651-226X (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/ionc20>

PSA testing without clinical indication for prostate cancer in relation to socio-demographic and clinical characteristics in the Danish Diet, Cancer and Health Study

Randi V. Karlsen, Signe B. Larsen, Jane Christensen, Klaus Brasso, Søren Friis, Anne Tjønneland & Susanne Oksbjerg Dalton

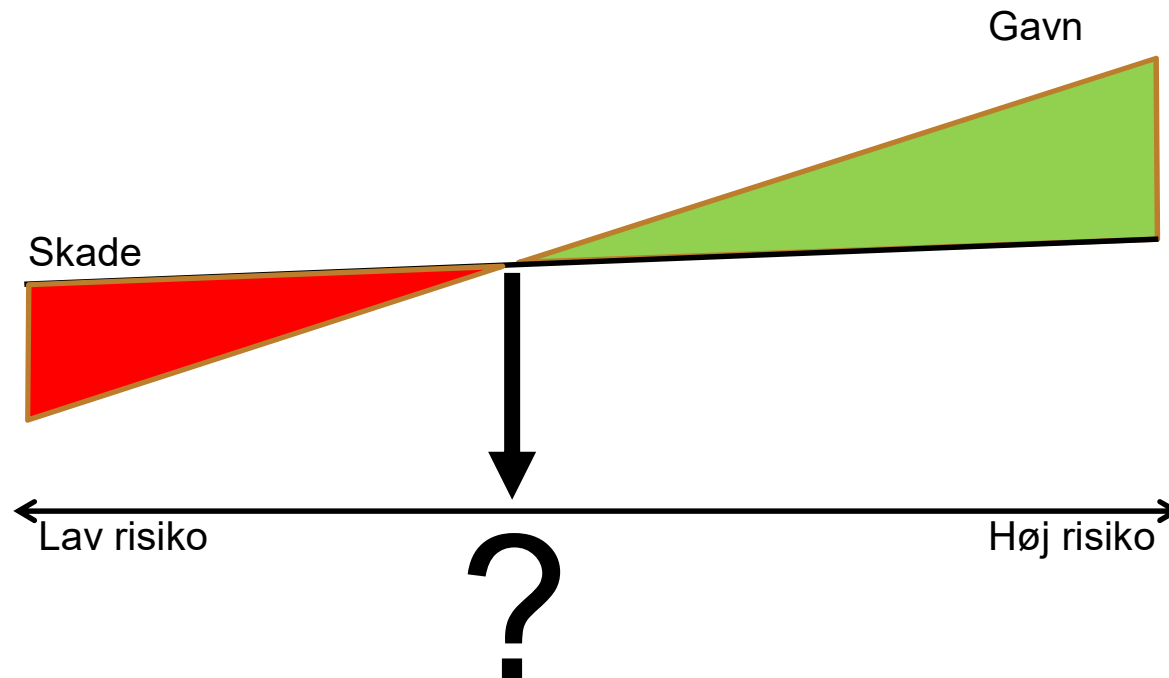
Konklusion. PSA test uden klinisk indikation var associeret med højere uddannelsesniveau.



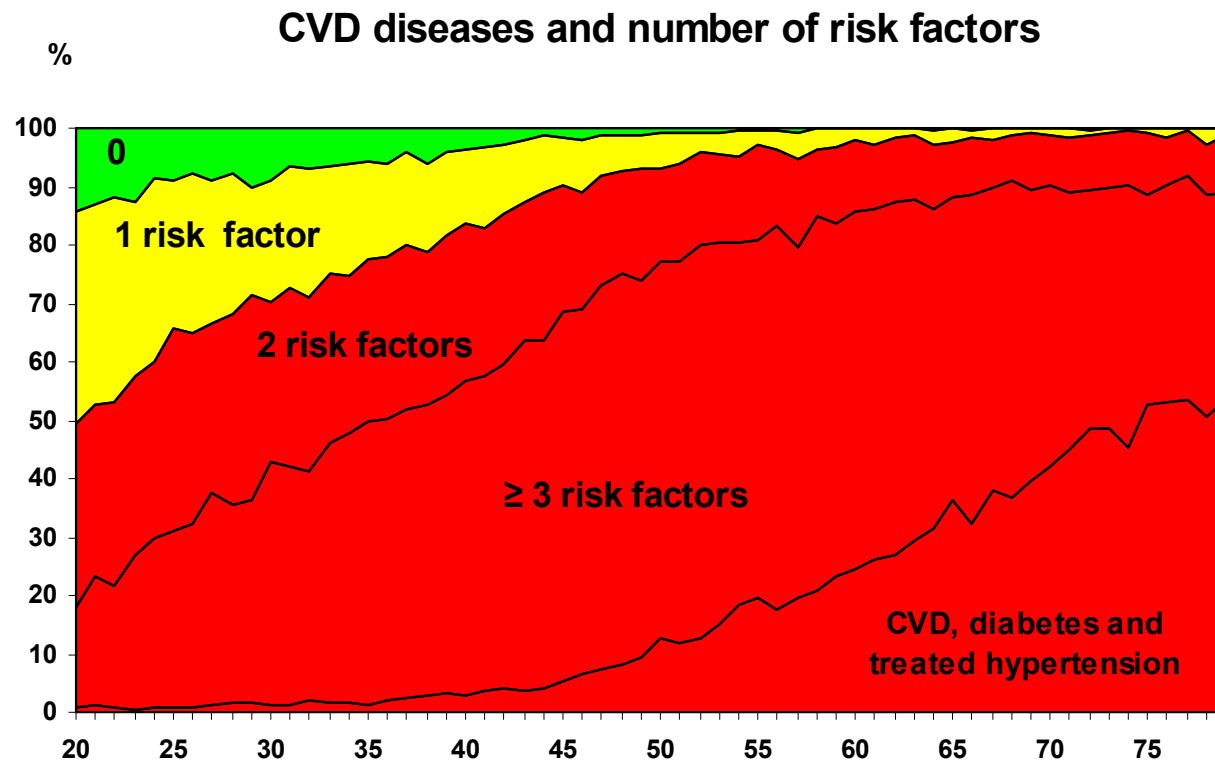
Incidence and Mortality Trends for Breast Cancer, Prostate Cancer, Thyroid Cancer, and Melanoma in High- and Low-Income Counties in the United States, 1975–2013.

Welch & Fisher. "Income and Cancer Overdiagnosis - When Too Much Care Is Harmful. N Engl J Med 376(23): 2208-2209, 2017

Al medicinsk intervention: Balance mellem gavn og skade



Overdiagnostik af kardiovaskulære risikofaktorer



Petursson et al. Can individuals with a significant risk for cardiovascular disease be adequately identified by combination of several risk factors? *J.Eval.Clin.Pract.* 15 (1):103-109, 2009.

Udvide sygdomsklassifikationer:

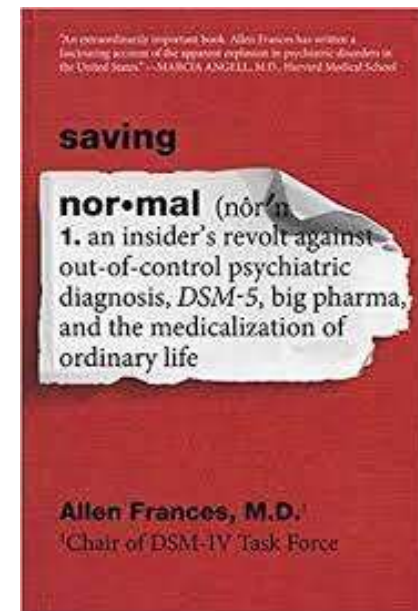
- ved måling på et somatisk kontinuum

- Blodtryk
- Kolesterol
- BMI
- KOL
- Knogleskørhed – osteoporose
- Etc.

Udvide sygdomsklassifikationer

En kolonisering af livets milde symptomer og lidelse – illusionen om nul risiko:

- Bange – angst
- Trist – depression
- Mistrivsel i skolen – ADHD
- Autismespektret udvidet
- Generthed – social fobi
- Vanlig sorg – svær sorg



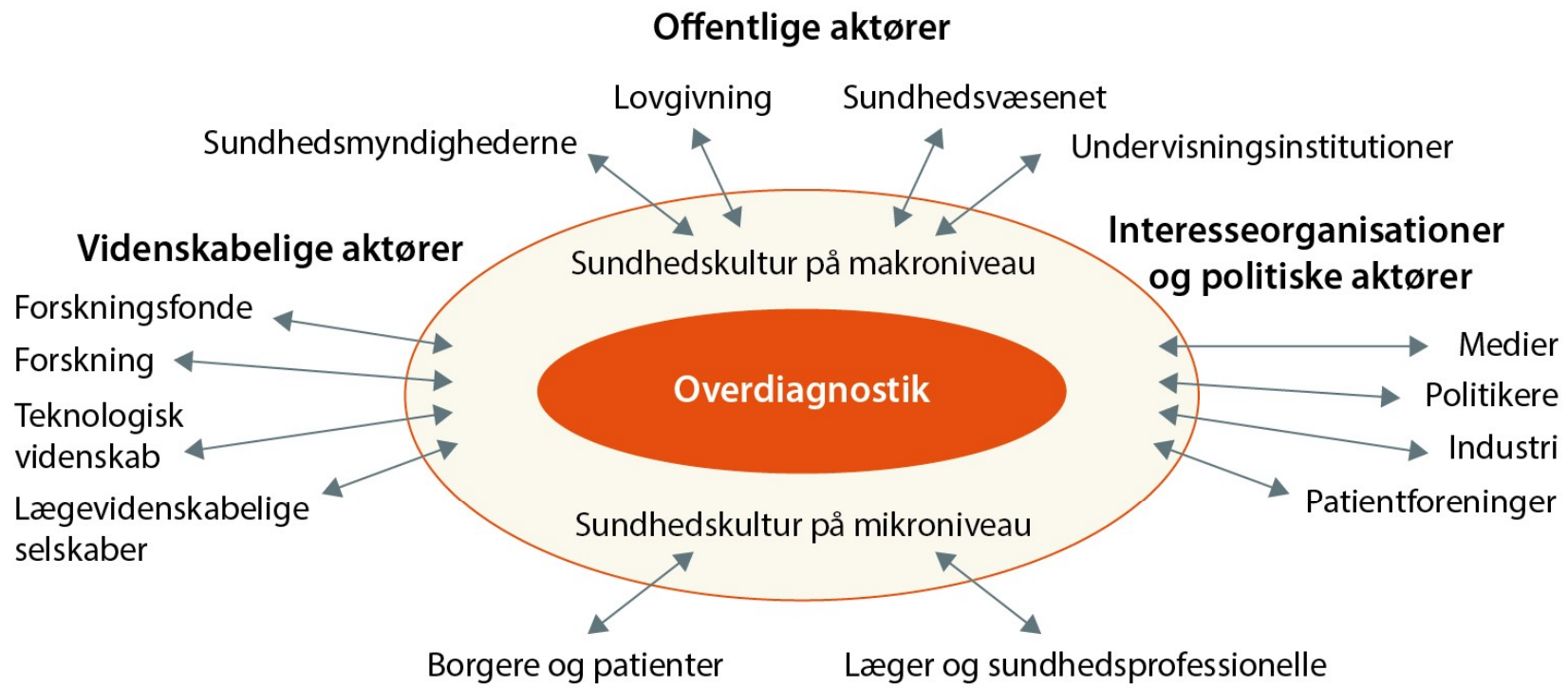
Diasease mongering = Sygdomsprangeri

- Uro i benene (restless leg syndrom)
- Skaldethed
- Tørre øjne syndrom
- Road rage disorder (vejvrede)
- For korte øjenvipper
- Prolonged grief disorder ("*forlænget sorg reaktion*")
- Sarkopeni



“Jeg er ligeglad med om jeg lever længere, så længe jeg ikke dør [af brystkræft]”

(Mary, 72 in Gram et al 2023, oprindeligt citat på dansk)



Figur 8.2. Mulige incitamenter, årsager, virkningsmekanismer og drivkræfter til overdiagnostik.
Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter*.
Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022





The power has transformed into subtle "recommendations" and rather than nurturing the interests of the upper class, welfare democracies control citizens through self-discipline.

Power then lies in the structures and incitements for acting in certain ways (Foucault 1982).

Photo credit: Wonderful Copenhagen



Neoliberalism

- An economic and political ideology that emphasizes limited government intervention in the economy, free markets, privatization of state-owned enterprises, deregulation, and an emphasis on individual freedom and choice .

(Painting: Diego Rivera, Man, 1934)

Neoliberal governmentality

The "**entrepreneurial self**." Individuer opfordres til at se dem selv som entreprenører i eget liv, der konstant bør søge at optimere deres menneskelige kapital, færdigheder, og markedsværdi.

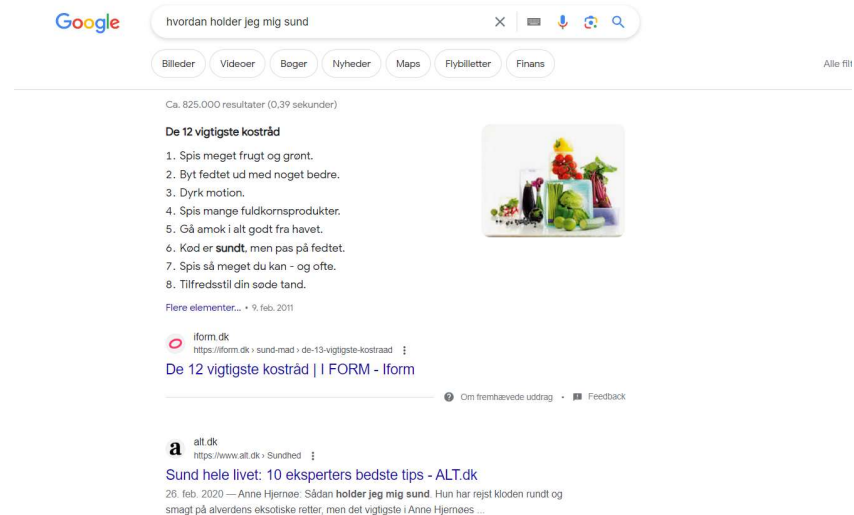
Responsibilization: Neoliberal governmentality understreger det personlige ansvar og selv-regulering. Individuer forventes at tage ansvar for deres eget velbefindende

Michel Foucault 1977. Discipline and punish: The birth of the prison. London: Allen Lane. 1979. The history of sexuality. Vol. 1, An introduction. London: Allen Lane. 1980. Power/Knowledge: Selected interviews and other writings 1972–1977, ed. C. Gordon. Brighton: Harvester. 1988. Technologies of the self: A seminar with Michel Foucault, ed. L. H. Martin, H. Gutman, P. H. Hutton. Amherst: University of Massachusetts Press

Healthism

=Når sundhed bliver ophøjet til en meta værdi, et mål I sig selv. Det skaber en ideologi omkring sundhed som noget hvor “en sund livsstil” med træning, kost og konstant fokus på ens helbred prioriteres over alt andet”

(Crawford 1980:368)



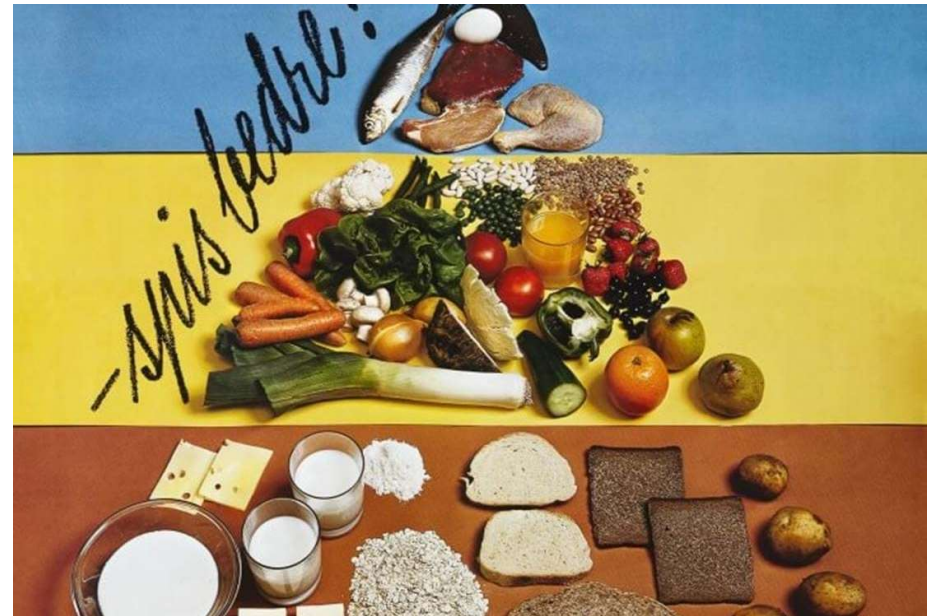
Fra “rask” til “sund”

Før var det at være rask vigtigt og det at være sund betød at man ikke havde behov for sundhedsvæsenets ydelser

I dag er det modsat: nu er forestillingen om sundhed baseret på kliniske og epidemiologiske

Fakta, der omsættes til hverdagsliv på individ-niveau, så det at være sund nu er at være opsøgende, konstant opmærksom på sin krop, og at investere store mængder tid (og penge?) i forskellige forebyggelsestiltag, tilskud, tidlige test og viden om mulige risikofaktorer (Frit efter Dumit 2012)

Sundhedskultur



A photograph of a large crowd of people at an outdoor festival or concert. In the foreground, a man in a white shirt and black pants is drinking from a bottle. To his right, a woman in a black jacket is also drinking. In the background, many other people are visible, some holding up their phones to take pictures. The sky is clear and blue.

Not more than 10 standard drinks per week, never more than 2 standard drinks per day, and at least one alcohol-free day per week (France)

Spain's Health Ministry recommends that men drink no more than four [standard alcoholic drinks](#) a day and women no more than two –four times the limit in the Netherlands (one drink each).

Undersøgelse for brystkræft



Når du er mellem 50 og 69 år, får du tilbud om at blive undersøgt for brystkræft. Det kaldes også en screening. Screening er en undersøgelse af kvinder, der ikke har symptomer på brystkræft. Opdages brystkræft tidligt, er der bedre behandlingsmuligheder.

Sundhedsstyrelsen anbefaler screening for brystkræft, men det er vigtigt, at du træffer dit eget valg.

Hvorfor får du tilbuddet om at blive screenet?

Hvis brystkræft opdages tidligt kan sygdommen bedre behandles. Derfor får du tilbud om en undersøgelse, selvom du ikke har symptomer på brystkræft.

Selvom du bliver screenet, kan du alligevel godt have eller få brystkræft. Derfor skal du altid gå til læge ved symptomer, så som:

- En hård, uømt knude
- Indtrækning i huden eller af brystvorten
- Klar eller blodig væske fra brystvorten
- Hævede, hårde lymfeknuder i armhulen

Hvordan foregår undersøgelsen?

Undersøgelsen er en røntgenundersøgelse af begge bryster (mammografi). Hvis undersøgelsen ikke giver mistanke om brystkræft, får du tilbudt en ny tid til screening efter cirka 2 år.

Hvis undersøgelsen giver mistanke om, at du har brystkræft, får du tilbud om yderligere undersøgelser af dine bryster inden for 14 dage.

Regionen kan svare på dine spørgsmål

Din region kan svare på spørgsmål om undersøgelsen, og om hvornår det er tid til en ny undersøgelse.

Region Nordjylland:

- Borgere tilknyttet screening i Aalborg eller Thisted tlf. 97 66 50 70

- Borgere tilknyttet screening i Frederikshavn tlf. 97 64 12 97

Region Midtjylland tlf. 78 42 01 70

Region Syddanmark tlf. 66 41 16 03

Region Sjælland tlf. 47 32 08 20

Region Hovedstaden tlf. 38 67 17 60

Hvad taler for screening?

• Lavere risiko for at dø af brystkræft

Opdages kræft tidligt, er der bedre behandlingsmuligheder. Ved at deltage i screeningen, kan du nedsætte din risiko for at dø af brystkræft.

• Skånsom behandling

Hvis kræften opdages tidligt, er der bedre mulighed for, at du kan få tilbudt en brystbevarende operation. Du kan også undgå at få fjernet lymfeknuder i armhulen. Samtidig har du mindre risiko for at skulle have medicinsk behandling som for eksempel kemoterapi.

Hvad taler imod screening?

- Screening kan i nogle tilfælde påvise brystkræft, som ikke vil få betydning for dig i din livstid. Ved at deltage i screeningen, risikerer du dermed at få behandling, der er unødvendig, og som kan have skadevirkninger.

- Hvis screening giver mistanke om, at du har brystkræft, får du tilbudt yderligere undersøgelser, men det er ikke sikkert, at du har brystkræft. Årsagen til mistanken kan for eksempel være godartede forandringer eller tæt brystvæv. Tiden, mens du venter på svar, kan give frygt og uro.

- Selvom screening ikke giver mistanke om brystkræft, kan du alligevel godt have eller få brystkræft.
- Nogle kvinder oplever, at screeningen er ubehagelig eller gør ondt, fordi brystet klemmes under undersøgelsen.

Du kan læse om brystkræft og screeningsprogrammet på www.sst.dk/screening eller ved at scanne QR-koden med kameraet på din telefon.



Sundhed for alle ♥ + ♀

“Screening, det er noget man skal have været stolt af at have deltaget i, fordi nu kan vi redde tusindvis af kvinder fra at dø af brystkræft” (*Anny, 73*)

Gram EG, Jønsson ABR, Brodersen JB, Damhus CS. Questioning ‘Informed Choice’ in Medical Screening: The Role of Neoliberal Rhetoric, Culture, and Social Context. *Healthcare*. 2023; 11(9):1230.

<https://doi.org/10.3390/healthcare11091230>

- Kommunalbestyrelserne har ansvaret for at skabe rammer for en sund levevis, hedder det i sundhedsloven. Konkret betyder det blandt andet, at kommunerne skal: forebygge sygdomme, **typisk ved løbende kontrol, tilbyde generel og gratis sundhedsforebyggende information osv.**

(Siegumfeldt;

https://netdoktor.dk/regler_rettigheder/ansvar_sundhedidanmark.html)

Frygten for at dø

Angsten for at blive syg og for at dø er en stærk drivkraft i at lade sig undersøge, teste og deltage i screeninger og bliver dermed også en drivkraft til overdiagnostik:

Hellere for meget end for lidt

”Jeg ville sige, hellere behandle for meget. Måske er det ikke en celle som har kræft, måske er det bare en normal forandring (...) men hellere en gang for meget end en gang for lidt” (*Jette, 71 år, i Gram et al. 2023, vores oversættelse*).

Jeg vil gerne være på den sikre side

”Det giver mig en tryghed, du ved, det er ikke i dag jeg skal sige farvel til slægt og venner” (*Jimmy, 52 år, i Kristensen et al. 2022, vores oversættelse*)

Dødens postmoderne paradoks

- **Man dør ikke 'bare' længere, man dør *af noget*, og dette *noget* er en diagnose, som skal findes og behandles.** Hermed er vi tilbage til den neoliberalistiske tankegang om den enkeltes eget ansvar. Døden gøres til en helbredelig sygdom, men dermed transformeres døden også fra at være livets ultimatum, dog i en fjern horisont, til at blive livets daglige mareridt (Bauman 1992:140).



Figur 8.1. Popularitetsparadokset: Overlevelshistorier driver screening til mere overdiagnostik.

Kilde: Raffle og Gray 2007.

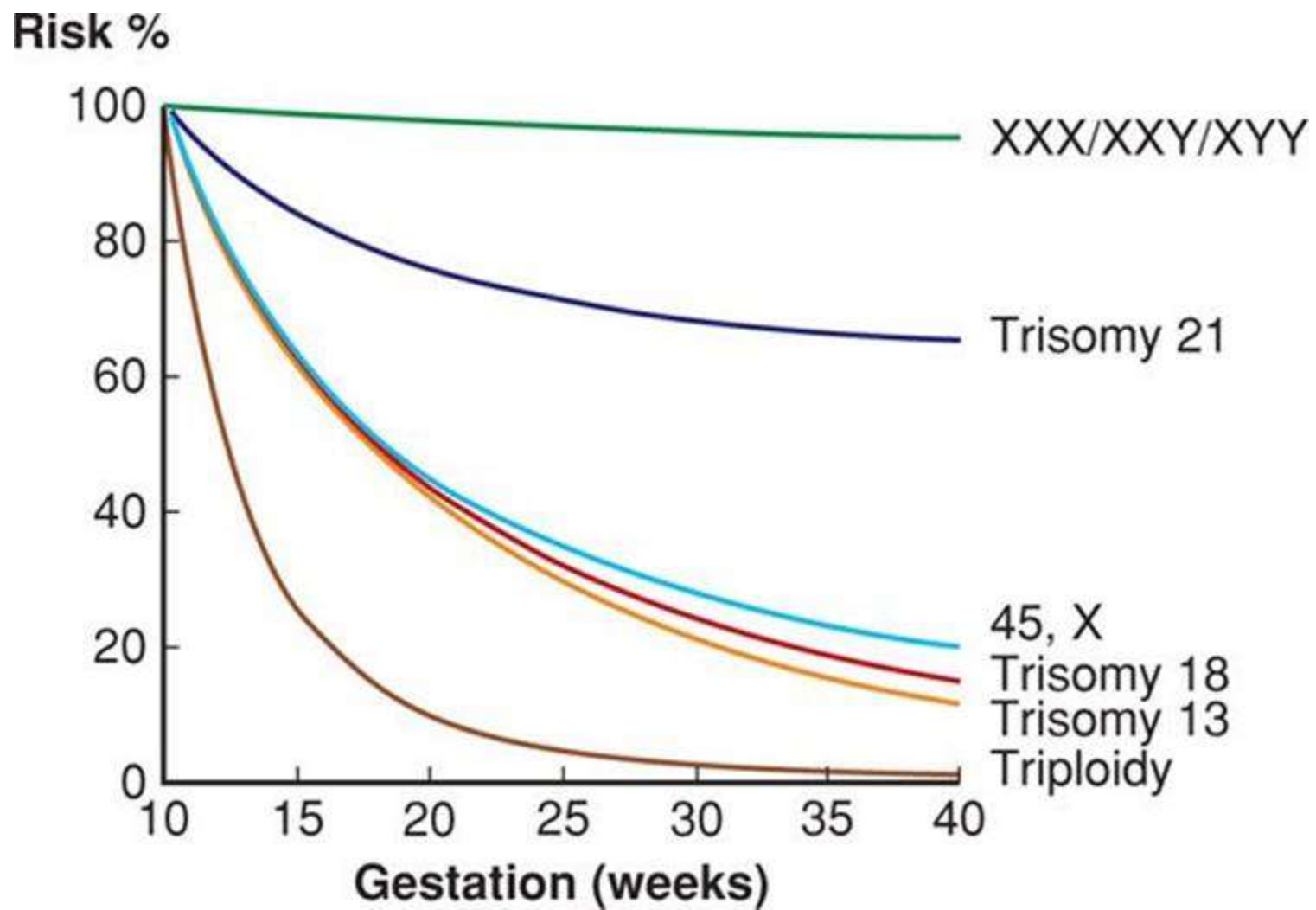
Fra: Alexandra Brandt Ryborg Jønsson og John Brandt Brodersen: *Snart er vi alle patienter. Overdiagnostik i medicinske og samfundsfaglige perspektiver*. © Forfatterne og Samfundslitteratur 2022

Ulighed i sundhed: The Inverse Care Law

Vi giver flest ressourcer til dem med mindst behov og færre ressourcer til dem med størst behov.

Mulig overdiagnostik i obstetrikken

- Livmoderhalskræftscreening
- Prænatal screening
- Gestationel diabetes
- Doopler & CTG
- Årlig blodtryksmåling efter præeklamsi



The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MARCH 11, 2021

VOL. 384 NO. 10

A Pragmatic, Randomized Clinical Trial of Gestational Diabetes Screening

Teresa A. Hillier, M.D., Kathryn L. Pedula, M.S., Keith K. Ogasawara, M.D., Kimberly K. Vesco, M.D., M.P.H.,
Caryn E.S. Oshiro, Ph.D., Suzanne L. Lubarsky, M.D., and Jan Van Marter, M.P.A., R.N.



Cochrane Database of Systematic Reviews

Intermittent auscultation (IA) of fetal heart rate in labour for fetal well-being (Review)

Martis R, Emilia O, Nurdiati DS, Brown J

Using a hand-held (battery and wind-up) Doppler and intermittent CTG with an abdominal transducer without paper tracing for intermittent auscultation in labour was associated with an increase in caesarean sections due to fetal distress.