

# Hvad nu, hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik af kræft?

Rapport

Lægemiddelindustriforeningen



**INCENTIVE**

VI FJERNER GÆTVÆRK FRA BESLUTNINGER

**Kolofon**

Udarbejdet af: Mette Bøgelund, Cecilie Yssing og Annabell McMillan

Dato: November 2020

**Kontakt**

Incentive, Holte Stationsvej 14, 1., 2840 Holte

T. 61 333 500, M. kontakt@incentive.dk

incentive.dk

# Indholdsfortegnelse

1	INTRODUKTION	4
2	HOVEDPUNKTER	5
2.1	Definition af ulighed	5
3	OVERLEVELSE EFTER KRÆFTDIAGNOSE	6
3.1	Flere kan overleve efter kræftdiagnose	6
3.2	Nordisk sammenligning	9
3.3	Beregningsforudsætninger og metode	10
4	SAMFUNDSMÆSSIGE OMKOSTNINGER	12
4.1	Tidligere diagnose er en økonomisk gevinst	13
4.2	Beregningsforudsætninger og metode	13
5	LITTERATUR	16

# 1 Introduktion

Social ulighed i sundhed er betegnelsen for det faktum, at sundhed og sygdom er systematisk skævt fordelt i samfundet. Det betyder, at social position har betydning for borgernes levevilkår og sundhed, somatiske og psykiske sygdomme samt for middellevetiden. Nogle grupper i befolkningen bliver med andre ord tidligere syge, mærker større konsekvenser af sygdommen og dør i en tidligere alder end andre.

Også inden for kræft har mange undersøgelser dokumenteret, at der er social ulighed i sundhed. Det viser sig på flere måder. Der er således forskel mellem forskellige befolkningsgrupper på:

- ens risiko for at udvikle kræft.
- hvilke kræftformer man får.
- hvor tidligt kræft bliver opsporet og diagnosticeret.
- hvilken behandling man får tilbudt, hvordan man følger behandlingstilbuddene, og hvordan behandlingen virker.
- hvilken opfølgning man får.
- hvor længe man overlever en given kræftdiagnose.

## Om rapporten

Denne rapport er en del af et større arbejde, som Lægemiddelindustriforeningen i Danmark har igangsat for at sætte fokus på ulighed i kræft. Arbejdet understøttes af fire analyser:

1. Hvad nu, hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik af kræft?
2. Virkemiddeloverblik - ulighed i opsporing og diagnostik af kræft.
3. Hvad nu, hvis der ikke var ulighed i behandling af kræft?
4. Virkemiddeloverblik - ulighed i behandling af kræft.

Denne rapport er en afrapportering af analyse nr. 1.

Vi har tilstræbt, at rapporterne kan læses uafhængigt. Hvis man læser alle rapporterne, kan der derfor forekomme gentagelser.

I 2019 dokumenterede Dalton et. al (1), at man i en population, der fik konstateret kræft i 2005-2009, ville kunne øge 5-årsoverlevelsen af kræft i Danmark for 11.737 personer, hvis alle i Danmark lignede de 20%, der har de højeste indkomster. I denne rapport har vi taget udgangspunkt i beregningerne fra Kræftens Bekæmpelse og undersøgt, hvad der kan tilskrives ulighed i opsporing og diagnostik af kræft.

Vi belyser således, hvor mange flere kræftpatienter der ville være i live 1 og 5 år efter diagnose, hvis alle blev opsporet og diagnosticeret på lige fod med de økonomisk bedst stillede danskere.

Vi undersøger ligeledes, hvordan det vil påvirke økonomien, hvis opsporing og diagnostik var på samme niveau for alle mennesker som for de bedst stillede.

## 2 Hovedpointer

Hvert år dør ca. 3550 danskere pga. ulighed på kræftområdet. Vores analyse viser, at ulighed i opsporing og diagnostik forklarer ca. hvert 6. af de kræftdødsfald, der skyldes ulighed, når man ser på et 5-årigt perspektiv fra diagnosetidspunktet. Hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik af kræft, ville mindst 550 personer flere personer have overlevet 5 år efter deres kræftdiagnose, end tilfældet er i dag. Tilsvarende ville mere end 200 flere personer have overlevet 1 år efter deres kræftdiagnose end i dag.

Tidligere opsporing og diagnostik vil også være en økonomisk gevinst. Samfundet ville således årligt spare ca. 45 mio. kr., hvis alle blev diagnosticeret i samme stadie som de socialt bedst stillede.

### 2.1 Definition af ulighed

I denne rapport benytter vi en ulighedsdefinition, som bl.a. svarer den, som Kræftens Bekæmpelse benytter i deres hvidbog om social ulighed i kræft (2). Her er social ulighed i kræft defineret som en systematisk sammenhæng mellem befolkningsgrupperes socioøkonomiske position og et kræftrelateret mål.

Vi sammenligner i rapporten de socialt bedst stillede med den resterende befolkning. Der er mange måder at definere og opdele sociale grupper på. Som oftest benyttes en opdeling på ét eller flere af følgende karakteristika:

- Uddannelse
- Indkomst
- Erhvervsstatus
- Bopælsområde
- Etnicitet
- Socialklasse.

Der er en stor grad af overlap mellem disse definitioner, forstået på den måde, at mange fx med en kort uddannelse ofte også har en relativt lav indkomst. Lignende sammenhænge gælder for de øvrige parametre.

For bedst muligt at kunne udnytte den tilgængelige viden på området har vi i denne rapport brugt ulighedsdefinitionerne fra de videnskabelige artikler og rapporter, som ligger til grund for

beregningerne. Vi har dog, hvor det har været muligt, benyttet data, der bygger på økonomisk ulighed baseret på indkomst.

## 3 Overlevelse efter kræftdiagnose

Sandsynligheden for at overleve kræft både 1 og 5 år efter diagnose er tæt forbundet med, hvilket stadie kræften befinder sig i, når den opdages og diagnosticeres. Jo tidligere man opdager kræft, jo bedre er chancerne for at overleve.

Som det ser ud i dag, bliver de økonomisk bedst stillede danskere i gennemsnit diagnosticeret i et tidligere kræftstadie end den øvrige befolkning. Det betyder, at de har en bedre overlevelsesprognose end dem, der er økonomisk ringere stillet.

Dette afsnit belyser, hvor mange flere der ville være i live 1 og 5 år efter deres kræftdiagnose, hvis alle, uanset socialgruppe, blev opsporet og diagnosticeret på lige fod med de økonomisk bedst stillede.

### Boks 1

#### **Mange faktorer påvirker overlevelsesmuligheder**

Vi har i beregningerne fokuseret på, hvordan stadie ved diagnose påvirker kræftpatienters mulighed for at være i live 1 og 5 år efter deres kræftdiagnose. Det er vigtigt at bemærke, at der også er mange andre faktorer, der påvirker den enkeltes sandsynlighed for overlevelse. Det kan eksempelvis være individuelle livsstilsfaktorer, som kan betyde forskel i overlevelse, selv når kræft opdages i samme stadie og med samme behandling. I denne scenarieberegning har vi imidlertid set bort fra alle øvrige faktorer.

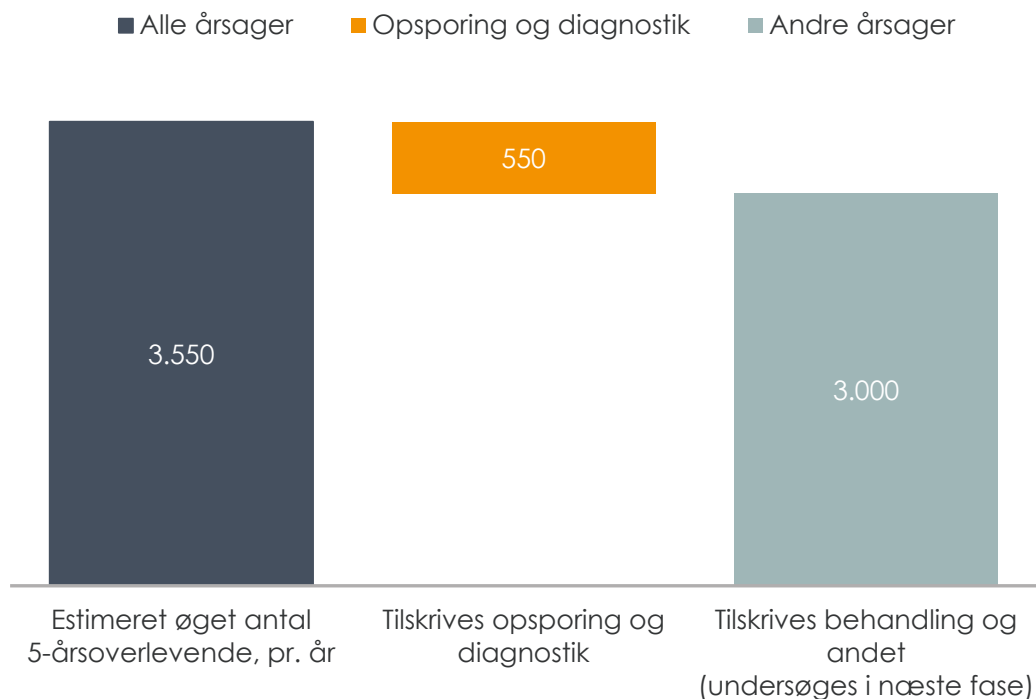
### 3.1 Flere kan overleve efter kræftdiagnose

Jo flere, der årligt diagnosticeres med en bestemt kræfttype, jo større er potentialet for, at der vil være flere overlevende 5 år efter diagnose, hvis flere blev diagnosticeret i et tidligt stadie. Vores beregning viser, at man inden for samtlige kræftformer kan øge både 1- og 5-års-overlevelsen.

Vi finder, at der – hvis der ikke var ulighed i diagnostik og opsporing af kræft – årligt ville være mindst 550 flere, der overlever 5 år efter diagnose. Således kan ulighed i opsporing og diagnostik forklare ca. hvert 6. af de kræftdødsfald, der skyldes ulighed.

Ser man på 1-årsoverlevelsen, ville den stige med godt 200 personer årligt. Figuren nedenfor viser hovedresultaterne. Tallene er rundet ned for at anlægge et konservativt estimat.

Figur 1

**Antallet af kræftpatienter, der årligt ville være live 5 år efter diagnose, hvis der ikke var ulighed i kræft**

Note: Dalton et al (2019) beregner, hvor mange flere personer der vil være i live 5 år efter kræftdiagnose, hvis der ikke var social ulighed i kræft. På baggrund af artiklen estimerer vi at man årligt vil kunne spare ca. 3.550 menneskeliv, hvis der ikke var social ulighed i kræft. Beregningerne bygger på fremskrivninger til 2018, der afspejler, at kræftincidensen er steget markant siden 2005-2009, som er de år, artiklen bygger på.

Kræftformer er forskellige. Der er således bl.a. stor forskel på, hvor mange der hvert år rammes af kræft, hvor kraftige/synlige symptomer, de giver, og hvor aggressive de forskellige kræftformer er. Jo flere symptomer, man oplever i et tidligt kræftstadium, jo lettere er det at opdage kræften tids nok til at kunne gennemgå en vellykket behandling. Der er dog fortsat stor forskel i 1- og 5-årsoverlevelsen både afhængig af stadium og kræftform. Den største ulighed i stadium ved diagnose findes inden for hudkræft, livmoderhalskræft og æggestokkræft (2)

Hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik, ville man 1 år efter diagnose se den største stigning i antal overlevende blandt lungekræftpatienter.

Tilsvarende ville man, hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik af kræft, se, at 5-årsoverlevelsen ville stige mest inden for brystkræft, prostatakræft, blærekræft og æggestokkræft.

Der er således ikke en direkte sammenhæng mellem ulighedsgraden ved diagnose, og hvor mange flere der ville være i live. Dette skyldes til dels de forskellige prognoser for den enkelte kræftform, men selvfølgelig også, at der kan reddes flest liv blandt de største patientgrupper.

Dog ses det, at 5-årsoverlevelsen fx stiger markant for æggestokkræft, således at godt hvert 4. dødsfald kan undgås ved lighed i opsporing og diagnostik af denne type kræft.

Potentiale for sparede liv inden for næsten alle kræftformer

Af tabel 1 fremgår det estimerede antal liv, som kunne spares 5 år efter diagnose, opdelt på kræftformer.

Tabel 1 Estimerede sparede liv 5 år efter kræftdiagnose

Antal i live 5 år efter diagnose ud af samtlige diagnosticerede i givent år	Stadie ved diagnose som <u>nuværende situation</u>	Stadie ved diagnose <u>uden ulighed</u>	Sparede liv pr. år	Sparede liv i andel af diagnosticerede (%)
Lungekræft	621	650	29	0,6%
Modermærkekræft	2.491	2.523	32	1,1%
Endetarmskræft	1.075	1.110	35	2,1%
Non-Hodgkin lymfom (NHL)	1.363	1.385	22	1,1%
Hoved og hals kræft	573	611	39	3,8%
Livmoderhalskræft	655	688	33	4,2%
Æggestokkræft	219	283	64	12,1%
Øvrige	18.428	18.757	238	1,2%
<b>Total</b>	<b>27.345</b>	<b>27.927</b>	<b>582</b>	<b>1,3%</b>

Note: NHL og æggestokkræft er beregnet på baggrund af uddannelsesulighed. Vær opmærksom på, at tallene i tabellen ikke direkte kan sammenlignes med Dalton et al (1). Det skyldes, at de to analyser anvender forskellige tilgange, og at beregningerne er lavet for forskellige årstal.

Det er første gang, at nogen har forsøgt at benytte eksisterende data og viden til at opdele effekten af ulighed på forskellige dele af kræftforløbet. Resultaterne, både samlet og for de enkelte kræftformer, bygger således på en række antagelser, og de er derfor følsomme overfor ændringer i beregningsforudsætninger og -metode. Vi opfordrer derfor til, at de benyttes med varsomhed.



## 3.2 Nordisk sammenligning

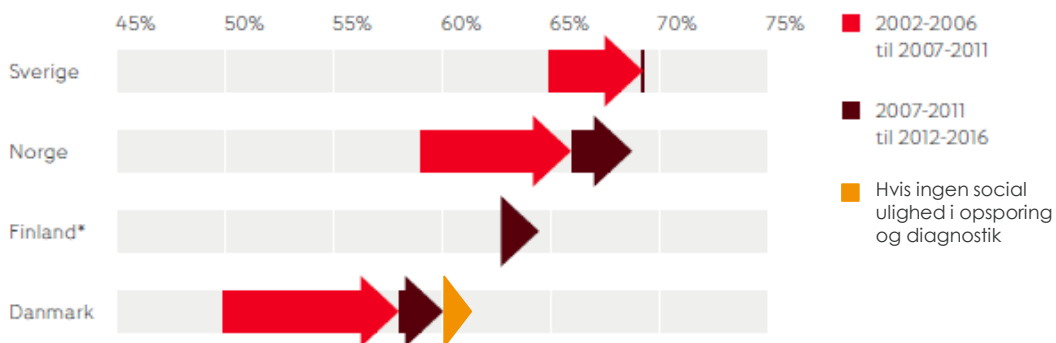
Vores beregninger viser, at den samlede 5-årsoverlevelse vil stige med 1,3%, hvis der ikke var ulighed i opsporing og diagnostik af kræft i Danmark. Set i et nordisk perspektiv betyder det, at overlevelsen i Danmark fortsat vil være den laveste, selv om afstanden til de øvrige lande indsnævres. Forudsat, at stigningen på 1,3% gælder både for mænd og kvinder vil 5-årsoverlevelsen stige til 61,3% for mænd og 65,3% for kvinder. Således er 5-års overlevelsen for kvinder næsten på højde med de øvrige nordiske lande, hvor overlevelsen er 67%, mens den for mænd fortsat ligger et stykke under de 64-69%, som ses i de øvrige lande (3).

Figur 2

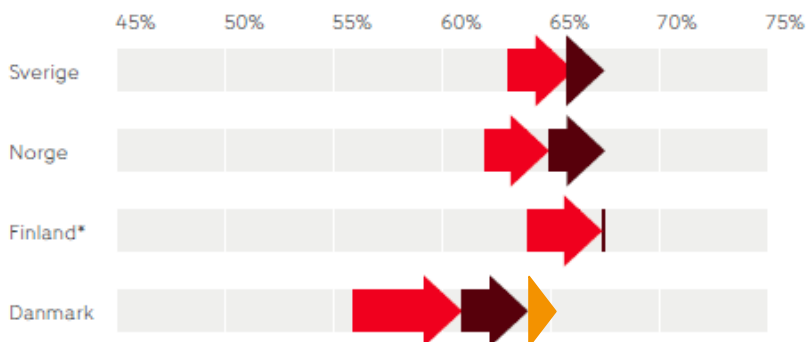
### Forbedring i 5-årsoverlevelse

Alle kræftformer op til 89 års alder, undtagen 'anden hud'  
(dvs. hudkræft, som ikke er modermærkekræft)

#### MÆND



#### KVINDER



\* Finland har ikke oplevet så store forbedringer, at de kan aflæses tydeligt på grafikken.  
Kilde: NORDCAN<sup>3</sup>

Source: Kræft i Danmark 2020 (4)

Note: Orange pile samt beskrivelse er tilføjet til figuren, som i original form er udarbejdet af Kræftens Bekæmpelse.

### 3.3 Beregningsforudsætninger og metode

Beregningerne bygger på viden fra publicerede videnskabelige artikler om stadie ved diagnose fordelt på socialgruppe/indkomst og kræftformer i Danmark siden 2008.

Kræftens Bekæmpelse dokumenterer, at der er social ulighed i stadie ved diagnose inden for en lang række kræftformer (2). Vores beregninger tager udgangspunkt i de danske studier, der dokumenterer social ulighed inden for lungekræft (5), tyk- og endetarmskræft (6), non-Hodgkin lymfom (7), livmoderhalskræft (8), æggestokkræft (9), hoved-halskræft (10), livmoderkræft (11) og modermærkekræft (12).

For hver af de 8 kræftformer beregner vi andelen, der diagnosticeres i hhv. et tidligt og fremskredent stadie for patientgruppen som helhed. Artiklerne finder forskellig sandsynlighed (beskrevet ved odds-ratios) for at blive diagnosticeret tidligt og sent afhængigt af indkomstgruppe. Vi beregner på baggrund af artiklernes odds ratio den køns- og aldersjusterede andel, der diagnosticeres i et tidligt og fremskredent stadie, for gruppen af økonomisk bedst stillede for hver kræftform.

Andelen, der diagnosticeres i et tidligt og fremskredent stadie for befolkningen samlet set for de resterende kræftformer, er estimeret ud fra dansk og international viden om stadie ved diagnose for de enkelte kræftformer: brystkræft (13), prostatakkræft (13), bugspytkirtelkræft (14), nyrekræft (15) og mavekræft (16).

På baggrund af de danske artikler beregner vi den gennemsnitlige forskel i, hvor mange der diagnosticeres tidligt og sent afhængigt af indkomstgruppe. Dette gennemsnit benyttes til at estimere fordelingen af, hvor mange der diagnosticeres tidligt og sent for den højeste indkomstgruppe for de resterende kræftformer.

Også 1- og 5-årsoverlevelsen opdelt på stadie ved diagnose påvirker antallet af personer, der ville overleve, hvis de blev diagnosticeret tidligere. Vi benytter dansk og international viden om overlevelse (1,17-24) til at estimere 1- og 5-årsoverlevelsen opdelt på stadie ved diagnose.

For at kunne estimere det samlede antal personer benytter vi Kræftens Bekæmpelses tal for antallet af danskere, der blev diagnosticeret med kræft i 2018 (4).

Af figur 3 fremgår metoden for beregning af, hvor mange flere kræftpatienter der ville være i live 1 og 5 år efter diagnose, hvis alle blev diagnosticeret i samme stadie, som de økonomisk bedst stillede gør i dag. Som det fremgår af figuren, findes forskellen ved at sammenligne situationen, hvor alle diagnosticeres som i dag, med situationen, hvor alle diagnosticeres som de økonomisk bedst stillede. I begge tilfælde beregnes antallet af kræftpatienter, der er i live hhv. 1 eller 5 år efter diagnose, ved at gange antallet af diagnosticerede med overlevelsessandsynlighederne opdelt efter stadie ved diagnose og fordelingen af, hvor mange der er diagnosticeret hhv. tidligt og sent i de 2 scenarier.

Det skal bemærkes, at vi benytter de samme overlevelsessandsynligheder uanset socialgruppe, selvom der kan være andre forhold end stadie ved diagnose, der påvirker den enkelte patients overlevelseschancer. Det kunne fx være individuelle forhold, der påvirker ens overlevelsessandsynlighed givet en diagnose i et bestemt stadie uanset behandling.

Figur 3 Oversigt over beregningsmetode for ændring i overlevelse



## 4 Samfundsmæssige omkostninger

Behandling af kræft er forbundet med høje omkostninger for samfundet og særligt for sundhedsvæsenet. Det skyldes, at nogle patienter gennemgår lange sygdomsforløb med hospitalsbesøg og evt. indlæggelser.

Jo tidligere man diagnosticeres med kræft, jo bedre er ens chance for overlevelse. Og der er også en økonomisk gevinst for samfundet ved, at flere diagnosticeres i et tidligt stadie.

## 4.1 Tidligere diagnose er en økonomisk gevinst

Kræft, der opdages tidligt, kan i højere grad behandles med operation samt evt. stråleterapi og medicin. Denne behandling giver gode helbredelsesmuligheder og er relativt billigt for samfundet. Mange patienter erklæres fri for kræft efter endt behandling, mens en mindre gruppe oplever, at behandlingen ikke er effektiv, og at deres kræft udvikler sig til et mere fremskredent stadie.

Kræft i et fremskredent stadie behandles ofte i længere forløb med både yderligere operationer, stråleterapi og medicinsk behandling. Samlet set giver behandling af kræft i et fremskredent stadie lavere sandsynlighed for helbredelse og er i gennemsnit dyrere for samfundet.

Vi estimerer på baggrund af danske og udenlandske undersøgelser af omkostninger til behandling af brystkræft, tyk- og endetarmskræft og lungekræft, at behandling af kræft i et fremskredent stadie årligt koster ca. 50% mere end behandling af kræft i et tidligt stadie (25-27). Da disse tal er forbundet med usikkerhed, har vi beregnet de potentielle besparelser for 3 scenarier, hvor omkostningerne til behandling af kræft i et fremskredent stadie er hhv. 25%, 50% og 75% dyrere end behandling af kræft i et tidligt stadie.

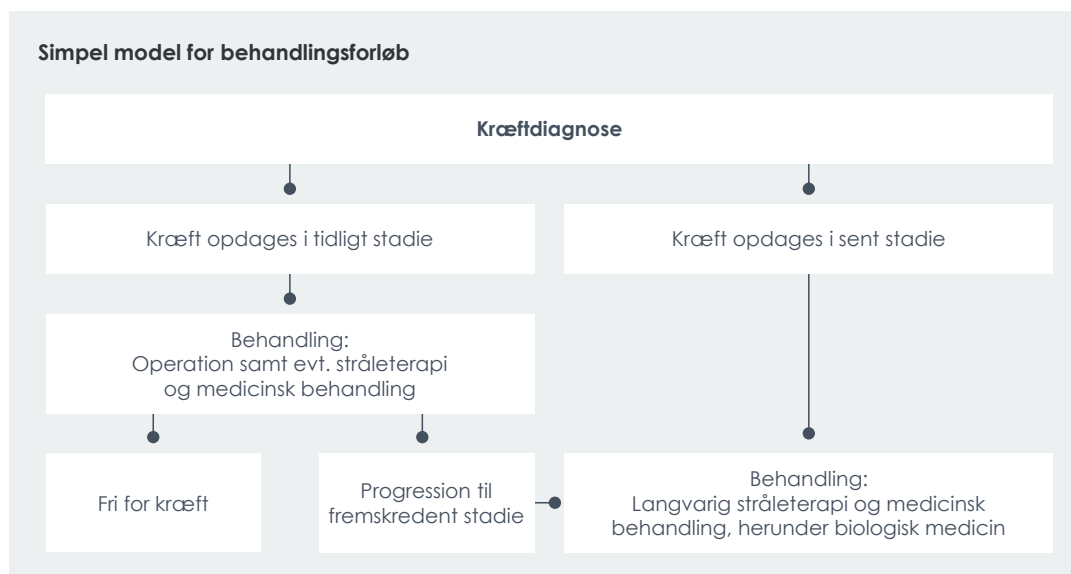
Med udgangspunkt i de relative omkostninger til behandling har vi således beregnet, at samfundet vil kunne spare 45 mio. kr., hvis alle blev diagnosticeret i samme stadie som de økonomisk bedst stillede. Et tal, der kan svinge mellem 16 og 62 mio. kr., afhængig af hvor meget det koster at behandle fremskreden kræft i forhold til kræft i et tidligt stadie.

Til sammenligning koster en kræftpatient i gennemsnit 70.000 kr. at behandle årligt over en periode på 5 år. Langt hovedparten af omkostningerne (ca. 40%) ligger i diagnoseåret (28,29).

## 4.2 Beregningsforudsætninger og metode

Af figur 4 fremgår den model, vi har benyttet til at beregne besparelsen. Vi skelner mellem personer, der diagnosticeres med kræft i et tidligt stadie, og personer, der diagnosticeres med kræft i et fremskredent stadie. Disse to grupper modtager behandling med forskellige omkostninger. En andel på ca. 10% (30) diagnosticeres med kræft i et tidligt stadie, men oplever desværre, at deres kræftsygdom progredierer til et fremskredent stadie. For denne gruppe antager vi, at omkostningen til behandling indeholder både omkostning til behandling af kræft i et tidligt og i et fremskredent stadie, og således er denne gruppe den dyreste at behandle alt i alt.

Figur 4



Vi benytter internationalt publiceret videnskabelig litteratur til at estimere forskel i omkostninger for behandlingsforløb, der igangsættes hhv. i et tidligt eller fremskredent kræftstadie. Vi benytter de samme andele, der diagnosticeres i et tidligt og fremskredent kræftstadie som i afsnit 3 af denne rapport. Vi benytter desuden dansk forskning (28) om omkostninger til behandling af kræft i forskellige kræftstadier til at bestemme omkostning pr. behandlingsforløb.

#### Metode

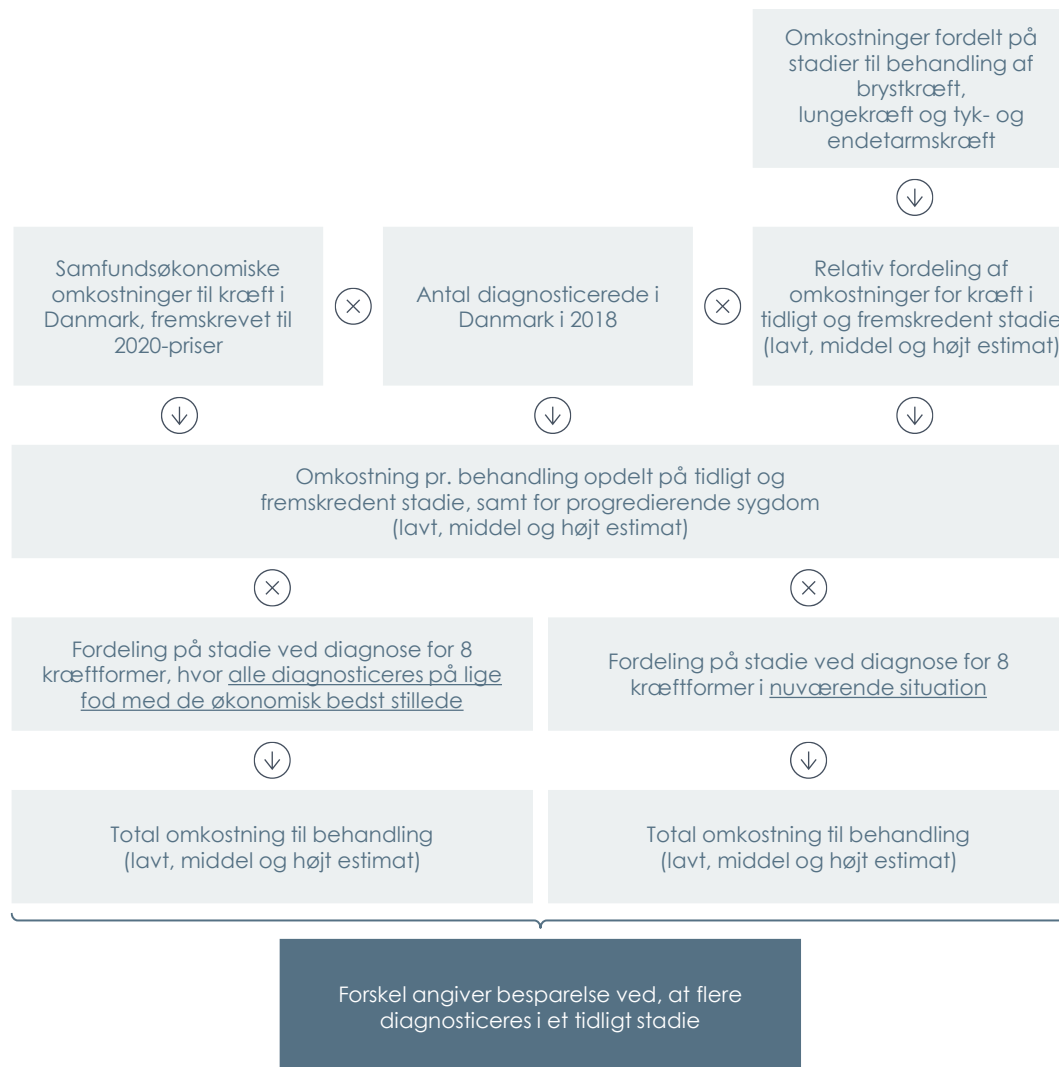
Figur 5 illustrerer den fremgangsmåde, vi har benyttet til at estimere de potentielle besparelser, ved at flere opspores tidligt i deres kræftforløb og dermed diagnosticeres i et tidligere stadie.

Vi tager udgangspunkt i dansk forskning, der har estimeret de samfundsøkonomiske omkostninger ved kræft i Danmark (28). Disse omkostninger har vi ved at inddrage internationalt publiceret litteratur om omkostninger fordelt på stadie ved diagnose (25-27), fordelingen af danske patienter på stadie ved diagnose (som afsnit 2) samt viden om antallet af kræftpatienter (4,28) omregnet til årlige omkostninger pr. kræftpatient afhængigt af stadie ved diagnose og evt. progression. Omkostningerne er fremskrevet til 2020-priser med forbrugerprisindekset (29).

Efterfølgende beregner vi de totale omkostninger for de 2 scenarier, hvor 1) fordelingen af kræftpatienter på stadie ved diagnose svarer til den, der er i dag, og 2) fordelingen af kræftpatienter på stadie ved diagnose svarer til den, som de økonomisk bedst stillede oplever i dag. Beregningen foretages for hver af de 3 situationer, altså hvor diagnose i fremskredent kræftstadie er hhv. 25%, 50% og 75% dyrere end diagnose i et tidligt stadie.

Forskellen i totale omkostninger for de 2 scenarier sammenlignes for hver af de 3 situationer.

Figur 5 Oversigt over beregningsmetode for samfundsmæssige omkostninger



## 5 Litteratur

1. Dalton SO, Olsen MH, Johansen C, Olsen JH, Andersen KK. Socioeconomic inequality in cancer survival - changes over time. A population-based study, Denmark, 1987-2013. *Acta Oncol.* 2019 May 4;58(5):737-44.
2. Kræftens Bekæmpelse. Hvidbog Social ulighed i kræft i Danmark. 2019.
3. Nordcan. Alle kræftformer undtagen anden hud 5-års alders-standardiseret relativ overlevelse (%) [95% CI], alder 0-89 [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www-dep.iarc.fr/nordcan/dk/table22.asp?cancer=560&time=5&submit=%A0%A0Udf%F8r%A0%A0>
4. Kræftens bekæmpelse. Kræft i Danmark 2020. 2020.
5. Dalton SO, Steding-Jessen M, Jakobsen E, Mellempgaard A, Østerlind K, Schüz J, et al. Socioeconomic position and survival after lung cancer: Influence of stage, treatment and comorbidity among Danish patients with lung cancer diagnosed in 2004-2010. *Acta Oncol.* 2015 May 28;54(5):797-804.
6. on behalf of Danish Colorectal Cancer Group, Frederiksen BL, Osler M, Harling H, Jørgensen T. Social inequalities in stage at diagnosis of rectal but not in colonic cancer: a nationwide study. *Br J Cancer.* 2008 Feb;98(3):668-73.
7. Frederiksen BL, Brown P de N, Dalton SO, Steding-Jessen M, Osler M. Socioeconomic inequalities in prognostic markers of non-Hodgkin lymphoma: Analysis of a national clinical database. *Eur J Cancer.* 2011 Apr;47(6):910-7.
8. Ibfelt E, Kjaer SK, Johansen C, Høgdall C, Steding-Jessen M, Frederiksen K, et al. Socioeconomic Position and Stage of Cervical Cancer in Danish Women Diagnosed 2005 to 2009. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2012 May 1;21(5):835-42.
9. Ibfelt EH, Dalton SO, Høgdall C, Fagö-Olsen CL, Steding-Jessen M, Osler M, et al. Do stage of disease, comorbidity or access to treatment explain socioeconomic differences in survival after ovarian cancer? - A cohort study among Danish women diagnosed 2005-2010. *Cancer Epidemiol.* 2015 Jun;39(3):353-9.
10. Olsen MH, Bøje CR, Kjær TK, Steding-Jessen M, Johansen C, Overgaard J, et al. Socioeconomic position and stage at diagnosis of head and neck cancer - a nationwide study from DAHANCA. *Acta Oncol.* 2015 May 28;54(5):759-66.
11. Seidelin UH, Ibfelt E, Andersen I, Steding-Jessen M, Høgdall C, Kjær SK, et al. Does stage of cancer, comorbidity or lifestyle factors explain educational differences in survival after endometrial cancer? A cohort study among Danish women diagnosed 2005-2009. *Acta Oncol.* 2016 Jun 2;55(6):680-5.



12. Ibfelt EH, Steding-Jessen M, Dalton SO, Lundstrøm SL, Osler M, Hölmich LR. Influence of socioeconomic factors and region of residence on cancer stage of malignant melanoma: a Danish nationwide population-based study. *Clin Epidemiol.* 2018 Jul;Volume 10:799-807.
13. Stage at Diagnosis | Cancer Trends Progress Report [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://progressreport.cancer.gov/diagnosis/stage>
14. Crippa S, Domínguez I, Rodríguez JR, Razo O, Thayer SP, Ryan DP, et al. Quality of Life in Pancreatic Cancer: Analysis by Stage and Treatment. *J Gastrointest Surg.* 2008 May;12(5):783-94.
15. Kidney cancer prognosis: Life expectancy, stages, survival rates [Internet]. 2019 [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/317978>
16. Mickevicius A, Ignatavicius P, Markelis R, Parseliunas A, Butkute D, Kiudelis M, et al. Trends and results in treatment of gastric cancer over last two decades at single East European centre: a cohort study. *BMC Surg.* 2014 Dec;14(1):1-7.
17. Office for National Statistic. Cancer Survival in England: adults diagnosed between 2013 and 2017 and followed up to 2018.
18. Survival Rates for Bladder Cancer [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.cancer.org/cancer/bladder-cancer/detection-diagnosis-staging/survival-rates.html>
19. Pancreatic Cancer - Statistics [Internet]. Cancer.Net. 2012 [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.cancer.net/cancer-types/pancreatic-cancer/statistics>
20. Five-year survival for non-Hodgkin lymphoma tops 71% [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.mdedge.com/hematologynews/nhlhub/article/164709/aggressive-lymphomas/five-year-survival-non-hodgkin-lymphoma>
21. SEER\*Explorer Application [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: [https://seer.cancer.gov/explorer/application.html?site=3&data\\_type=4&graph\\_type=5&compare=By=stage&chk\\_stage\\_101=101&chk\\_stage\\_104=104&chk\\_stage\\_105=105&chk\\_stage\\_106=106&series=9&sex=1&race=1&age\\_range=1&advopt\\_precision=1&advopt\\_display=2](https://seer.cancer.gov/explorer/application.html?site=3&data_type=4&graph_type=5&compare=By=stage&chk_stage_101=101&chk_stage_104=104&chk_stage_105=105&chk_stage_106=106&series=9&sex=1&race=1&age_range=1&advopt_precision=1&advopt_display=2)
22. Phillips TL, Hoppe R, Roach M, Leibel SA, editors. Leibel and Phillips textbook of radiation oncology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2010. 1641 p.
23. Five-Year Survival Rate - an overview | ScienceDirect Topics [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/five-year-survival-rate>
24. Street W. Cancer Facts & Figures 2020. Am Cancer Soc. 1930;76.
25. Sun L, Legood R, dos-Santos-Silva I, Gaiha SM, Sadique Z. Global treatment costs of breast cancer by stage: A systematic review. Diaby V, editor. *PLOS ONE.* 2018 Nov 26;13(11):e0207993.

26. Mar J, Errasti J, Soto-Gordoa M, Mar-Barrutia G, Martinez-Llorente JM, Domínguez S, et al. The Cost of Colorectal Cancer According to the TNM Stage. *Cir Esp Engl Ed*. 2017 Feb;95(2):89-96.
27. Cipriano LE, Romanus D, Earle CC, Neville BA, Halpern EF, Gazelle GS, et al. Lung cancer treatment costs, including patient responsibility, by disease stage and treatment modality, 1992 to 2003. *Value Health*. 2011 Jan;14(1):41-52.
28. Kruse M, Hostenkamp G. *De samfundsøkonomiske omkostninger ved kræft*. 2016.
29. Nettoprisindeks, hovedtal (2015=100) efter type - Statistikbanken - data og tal [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.statbank.dk/statbank5a/SelectVarVal/Define.asp?Maintable=PRIS116&PLanguage=0>
30. Brystkræft, fakta - Patienthåndbogen på sundhed.dk [Internet]. [cited 2020 Sep 29]. Available from: <https://www.sundhed.dk/borger/patienthaandbogen/brystsygdomme/sygdomme/brystkraeft/brystkraeft-fakta/>