

# Cancer och ojämlikhet

En rapport om hur grupptillhörighet  
påverkar risken att insjukna och avlida  
i cancer

# Innehåll

- 01**     **Inledning s.4**
- 02**     **Resultat s.6**
  - Kön och ålder s.8
  - Utbildningsnivå s.11
  - Bostadsort s.16
- 03**     **Diskussion kring möjliga förklaringar s.22**
  - Skillnader mellan individer s.24
  - Vårdgivarens agerande s.26
  - Styrning av vård och samhälle s.28
  - Avslutande reflektioner s.30
- 04**     **Appendix s.32**
  - Metod s.32
  - Övriga resultat s.34
- 05**     **Referenser s.43**

# 01 Inledning

Det är sedan länge känt att risken att drabbas och avlida i cancer varierar mellan olika befolkningsgrupper. 2011 publicerade Socialstyrelsen en alarmerande rapport som visade att insjuknande och överlevnad i cancer skiljer sig mellan personer i olika delar av landet och med olika socioekonomisk status (SES). Utöver geografi och SES spelar faktorer som kön och ålder en avgörande roll för risken att insjukna och avlida till följd av cancersjukdomar. Dödligheten i cancer har visserligen minskat de senaste åren, men minskningen har varit ojämnt fördelad över befolkningen. Högutbildade män har haft den mest positiva utvecklingen och lågutbildade kvinnor den minst positiva.

De observerade ojämlikheterna står i kontrast till principen om en jämlik hälso- och sjukvård för alla, som regleras i första kapitlet i hälso- och sjukvårdslagen. Lagen anger att vården ska ges på lika villkor till hela befolkningen och att den som har det största behovet av hälso- och sjukvård ska ges företräde. Principen om en jämlik vård regleras också i EU:s stadgar och i FN:s konvention om ekonomiska, sociala och kulturella rättigheter. Trots att det snart har gått ett decennium sedan Socialstyrelsen uppmärksammade cancerrelaterade ojämlikheter finns skillnaderna fortfarande kvar och det saknas kraftfulla initiativ för att komma till rätta med problemet. Konsekvenserna är lidande och kostnader för såväl individ som samhälle.

EY arbetar på bred front för att identifiera problem och lösningar som utvecklar samhället och vården samt bidrar till en friskare befolkning. Tack vare ett nära samarbete med olika aktörer inom hälso- och sjukvårdssektorn har vi under årens lopp kunnat följa hur många aspekter som rör folkhälsan har förbättrats. Vårt engagemang inom hälso- och sjukvårdssektorn har gett oss god insyn i ämnet. Det har bland annat resulterat i egna bidrag till hälsodebatten genom rapporter som "Hur skapar vi patientbrist?", 2016 och "eHälsa - involverar eller saboterar", 2014. Den förstnämnda rapporten undersökte betydelsen av faktorer som påverkar hälsoutfallet med avseende på livslängd och livskvalitet. Slutsatsen var att faktorer som socioekonomi och hälsobeteende hade stor betydelse för utfallet, medan klinisk vård hade ett mindre förklaringsvärde. Samtidigt visade rapporten att bara en liten del av samhällets resurser satsades på att påverka individers hälsobeteende i positiv riktning. EY:s engagemang inom området innebär också att vi har börjat ställa fler frågor: Varför har människors olika karakteristiska en avgörande betydelse för att förklara vilka som drabbas av

allvarlig sjukdom, vilka som får tillgång till den bästa vården och vilka som överlever svåra sjukdomar?

En annan organisation som ställer sig liknande frågor är Cancerfonden. Trots att det finns påtagliga ojämlikheter i både insjuknande och dödlighet i cancer saknas kontinuerliga mätningar och uppföljningar som beskriver problemets omfattning. EY fick därför uppdraget av Cancerfonden att ta fram en rapport som beskriver ojämlikhet inom cancer. Syftet med rapporten är också att bidra till debatten om ojämlikhet och inspirera till fördjupning och vidare forskning om hur insjuknande och dödlighet i cancer kan minskas för alla. Vår utgångspunkt har varit att demografiska och socioekonomiska faktorer inte ska avgöra vilken hälsa eller vård en person får. En förståelse för skillnader mellan olika grupper är nödvändig för att ojämlikheterna ska kunna åtgärdas.

EY har tillsammans med Cancerfonden kartlagt hur en persons demografiska och socioekonomiska bakgrund påverkar risken att drabbas och avlida av cancer i Sverige. Vi har även kartlagt hur ojämlikheter i insjuknande och dödlighet har förändrats över tid. Rapporten tar avstamp i en analys av data som har hämtats från cancerregistret respektive dödsorsaksregistret under åren 1998-2015. Vi har analyserat skillnader i insjuknande och dödlighet, dels för alla rapporterade maligna tumörer sammanlagt, dels för tio specifika cancersjukdomar. Analyserna gjordes utifrån personernas kön, ålder, utbildning och bostadsort. De tio specifika cancersjukdomarna var: prostatacancer, bröstcancer, tjocktarmscancer, lungcancer, malignt melanom, cancer i urinblåsa och urinvägar, ändtarmscancer, äggstockscancer, bukspottkörtelcancer och njurcancer. Utöver egna analyser av data har vi även genomfört intervjuer och litteratursökning för att ge en bild av möjliga orsakssamband som kan ge upphov till de observerade ojämlikheterna. Den nyfikna läsaren hittar en mer utförlig beskrivning av metoden i appendix.

---

I följande del av rapporten redovisas studiens resultat, följt av en diskussion om vad resultatet kan bero på. Vi avslutar rapporten med att resonera kring vilken betydelse ojämlikheterna har för samhället och vad vi anser behöver göras härnäst.

---





## 02 Resultat

Insjuknande och dödlighet i cancer skiljer sig åt mellan personer med olika demografisk och socioekonomisk bakgrund. Äldre personer insjuknar och avlider i betydligt större utsträckning än yngre personer och män drabbas och avlider i större utsträckning än kvinnor, se tabell 1. När insjuknande i alla cancersjukdomar jämförs mellan individer med olika utbildningsnivå syns inga större skillnader, men när dödlighet analyseras utifrån utbildningsnivå är lågutbildade klart överrepresenterade.

Resultatet visar också att skillnaderna mellan olika landsting och regioner är stora. Att bli sjuk i cancer är vanligare i Sveriges södra delar och allra vanligast i Halland. Skåne och Gävleborg har den högsta dödligheten, medan Norrbotten har både lägst antal insjuknade och lägst dödlighet. Sammantaget kan vi konstatera att det finns påtagliga skillnader mellan olika grupper, oavsett om vi använder kön, ålder, utbildning eller bostadsort som bas för jämförelserna.

**Ojämlighet kopplat till kön, utbildning och bostadsort. Ju högre siffra desto större ojämlikhet.**

| Kön (kvinna/man) |            | Utbildning (tre utbildningsnivåer) |            | Bostadsort (21 län) |            |
|------------------|------------|------------------------------------|------------|---------------------|------------|
| Insjuknade       | Avlidna    | Insjuknade                         | Avlidna    | Insjuknade          | Avlidna    |
| <b>23%</b>       | <b>38%</b> | <b>1%</b>                          | <b>34%</b> | <b>57%</b>          | <b>13%</b> |

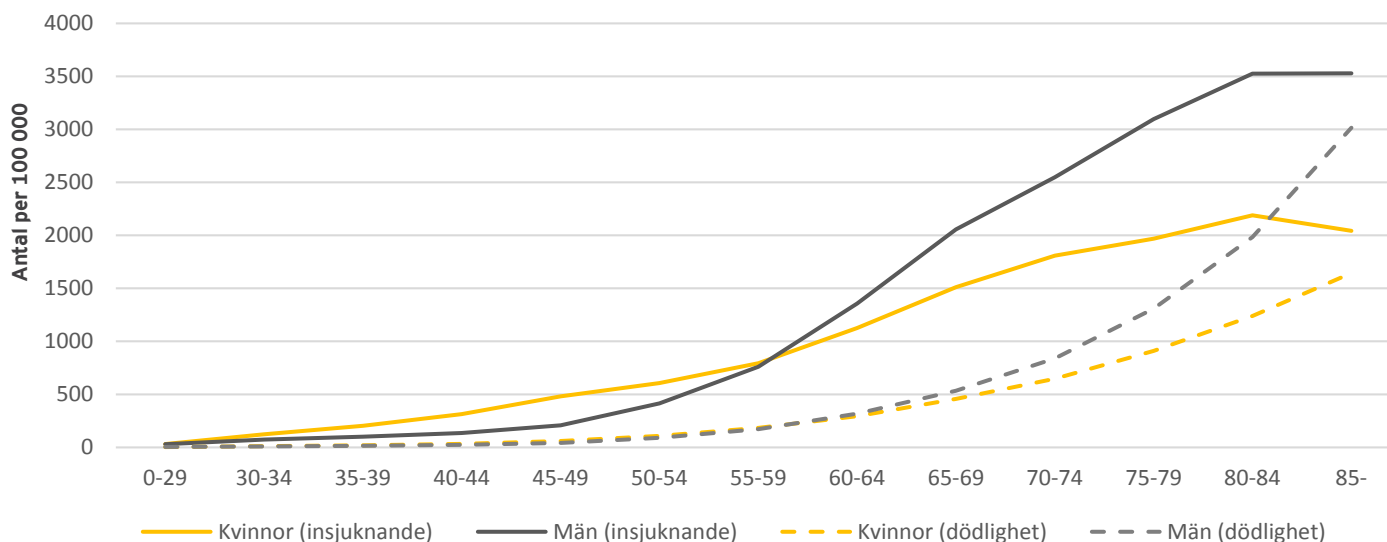
**Tabell 1.** Jämförelse mellan grupper med högsta och lägsta antal insjuknade respektive avlidna per 100 000. Tabellens värde anger den procentuella skillnaden mellan olika grupper, t ex mellan förgymnasial utbildning och eftergymnasial utbildning. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010. Samtliga undersökta diagnoser finns i tabell 2 i appendix.

I detta avsnitt följer en presentation av resultatet utifrån de demografiska och socioekonomiska bakgrundsvariablerna kön, ålder, utbildning och bostadsort. Notera att resultaten presenteras som antal fall per 100 000 personer i den undersökta gruppen. Samtliga resultat, förutom de som visar skillnader mellan olika åldersgrupper, är åldersstandardiserade enligt befolkningen år 2010. Det innebär att värdena för insjuknande och dödlighet har justerats för att vi ska kunna jämföra grupper med olika åldersfördelning. De flesta analyser innefattar samtliga ålderskategorier, förutom de analyser som inkluderar utbildningsvariabeln. Dessa analyser omfattar endast personer som är 30 år eller äldre. För att minska risken för slumpvariationer har vi tagit fram årliga genomsnitt som är baserade på åren 2011-2015 om inte annat anges.



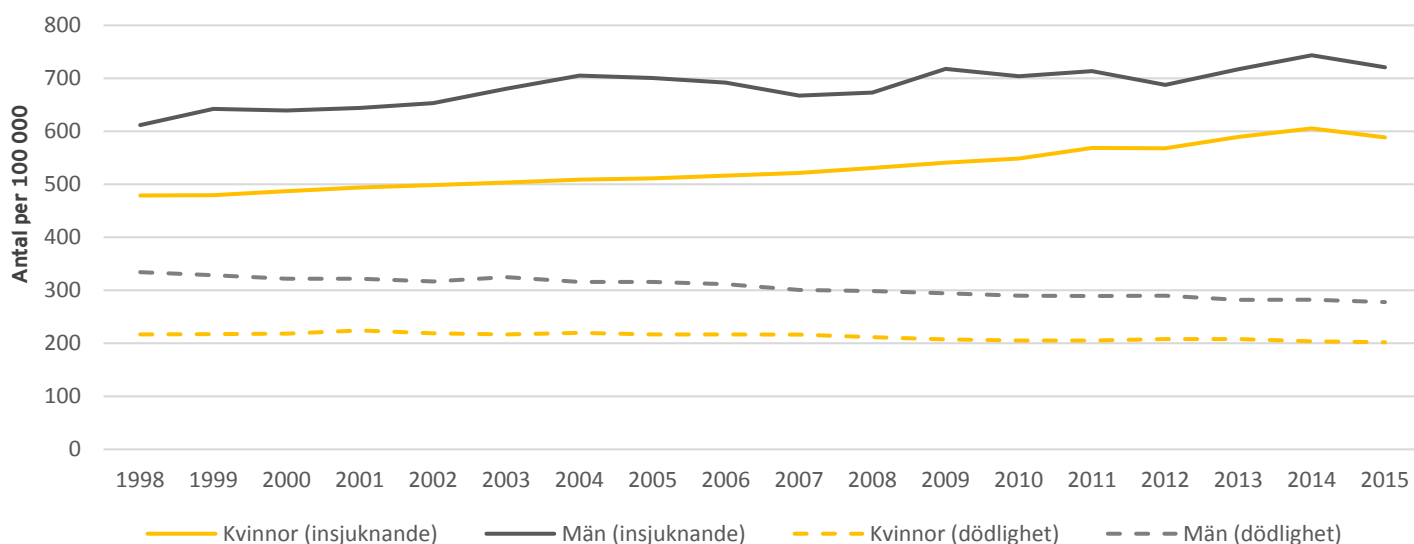
## Män och äldre drabbas och avlider av cancer i större utsträckning än övriga

När insjuknande och antal avlidna i cancer jämförs mellan olika kön och åldersgrupper framgår det att män och äldre personer är överrepresenterade, se figur 1. Mäns och äldres överrepresentation återkommer i stort sett i samtliga undersökta cancerdiagnoser.



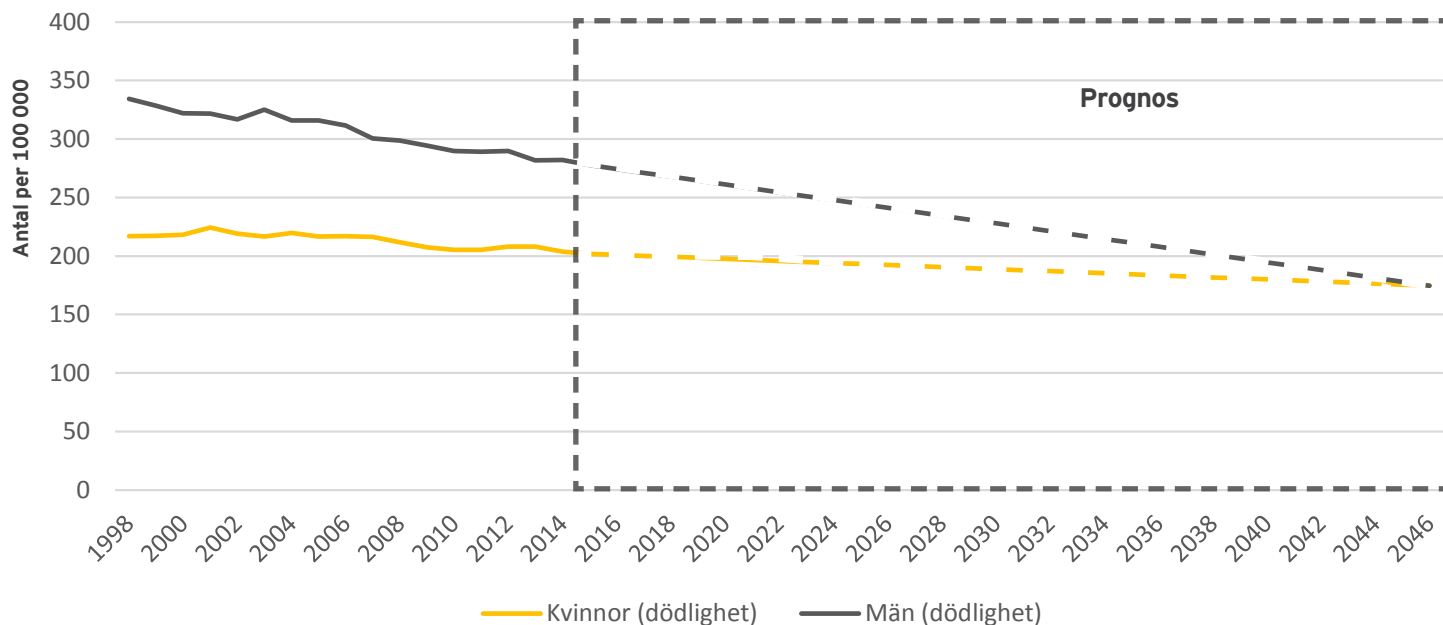
**Figur 1.** Insjuknande och antal avlidna i alla cancerformer uppdelade på kön och ålder. Årligt genomsnitt (2011-2015).

Den allra största skillnaden mellan könen finns bland personer som insjuknade i cancer i urinblåsa och urinvägar. Betydligt fler män än kvinnor drabbas av denna cancerform, 46 per 100 000 män jämfört med 13 per 100 000 kvinnor, se tabell 1 i appendix. I yngre åldersgrupper är dock insjuknande i cancer något vanligare bland kvinnor än bland män. Det kan bero på att diagnosticering av bröstcancer och malignt melanom är förhållandevis vanligt även bland yngre kvinnor.



**Figur 2.** Trend över insjuknande och antal avlidna i alla cancerformer, 1998-2015. Uppdelad på kön. Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

När insjuknande och dödlighet i alla cancersjukdomar studeras över tid visar siffrorna att allt fler män och kvinnor insjuknar i cancer. Samtidigt minskar dödligheten för båda könen, framför allt bland män, se figur 2. Om utvecklingen fortsätter i samma takt som tidigare, baserat på utvecklingen under perioden 1998-2015, kommer män och kvinnor ha samma dödlighet i cancer år 2046, se figur 3.



**Figur 3.** Trend över insjuknande och antal avlidna i alla cancerformer, 1998-2046. Uppdelad på kön. Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.



## De stora cancerrelaterade skillnaderna mellan könen kan illustreras med följande:

cirka **6 500** färre män skulle insjukna i cancer och **3 900** färre män skulle avlida i cancer varje år om män hade samma insjuknande och dödlighet i cancer som kvinnor.<sup>1</sup>

## Resultat rörande ålder och kön i korthet

- Män och äldre personer är överrepresenterade bland de som drabbas och avlider av cancer.
- Allt fler män och kvinnor blir sjuka i cancer. Dödligheten minskar dock bland båda könen, men mest bland män.
- Cirka 6 500 färre personer skulle insjukna och 3 900 färre personer skulle avlida i cancer varje år om män hade samma insjuknande och dödlighet i cancer som kvinnor.

<sup>1</sup>Se underlag för beräkningar i tabell 3a och 3b i appendix.





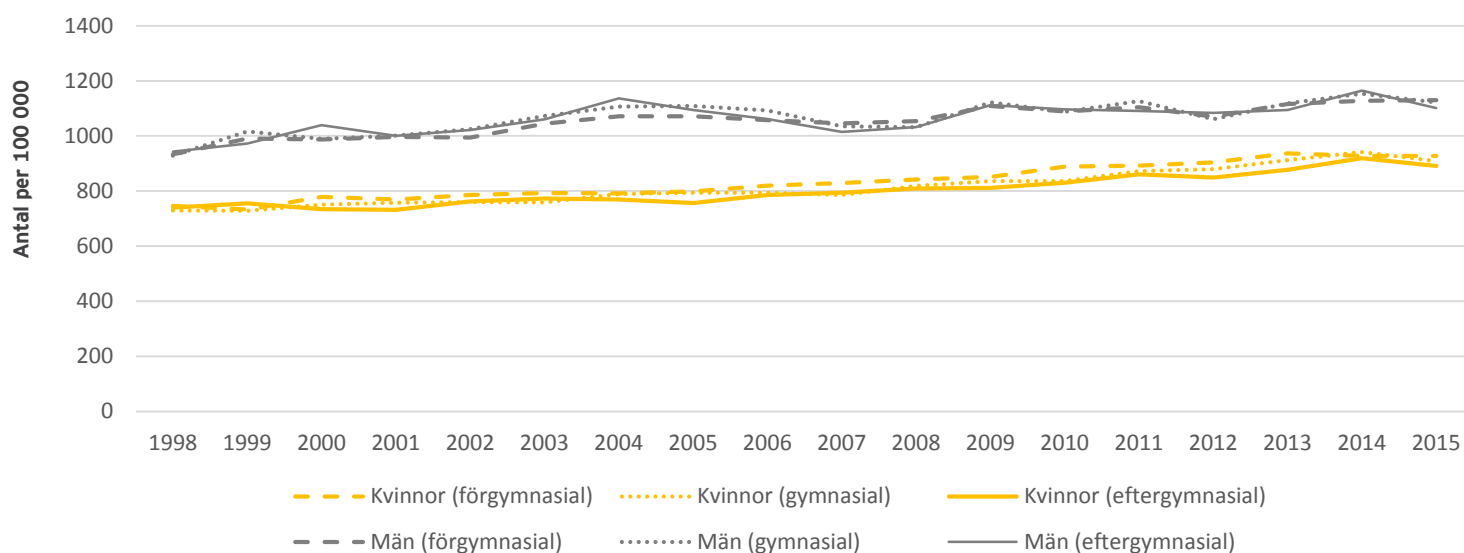
---

“Orsaken till att utbildning inte verkar ha någon större effekt på insjuknande när all cancer studeras tillsammans beror på att den verkar i olika riktningar för olika sjukdomar”

## Insjuknande och dödlighet i cancer varierar med utbildningsnivå

När alla cancersjukdomar studeras tillsammans syns inte några större skillnader i insjuknande mellan olika utbildningsgrupper, se figur 4. När cancersjukdomarna däremot analyseras separat framgår det att utbildningsfaktorn verkar i olika riktningar för olika cancerdiagnoser, se figur 5 på nästa sida. Bröstcancer, malignt melanom och prostatacancer är vanligare bland personer med hög utbildning, medan exempelvis lungcancer och cancer i urinblåsa och urinvägar är vanligare bland personer med låg utbildning. Som ett exempel kan nämnas att 48 per 100 000 personer med förgymnasial utbildning får cancer i urinblåsa och urinvägar

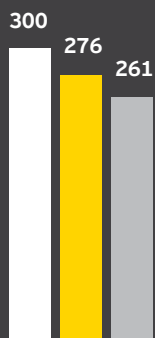
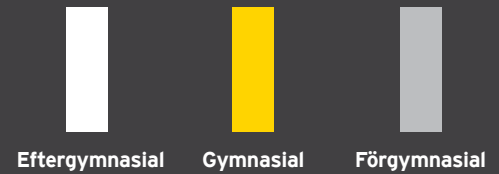
varje år. Samma sjukdom drabbar 40 per 100 000 personer med eftergymnasial utbildning, vilket motsvarar en skillnad på 20 procent. Vad gäller bukspottkörtelcancer och äggstockscancer finns inga stora skillnader. Värdena här baseras dock på relativt få fall, vilket ökar risken för att slumpvariationer påverkar resultatet.



**Figur 4.** Trend över insjuknande i alla cancerformer uppdelad på kön och utbildningsnivå, 1998-2015. Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.



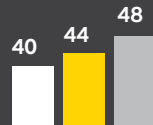
## Antal insjuknade per 100 000



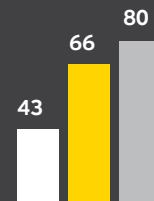
Bröstkancer\*



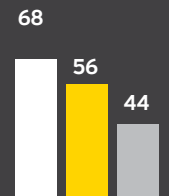
Bukspottkörtelcancer



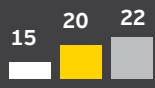
Cancer i urinblåsa och urinvägar



Lungcancer



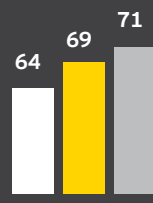
Malignt melanom



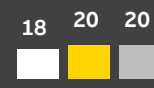
Njurcancer



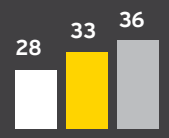
Prostatacancer\*



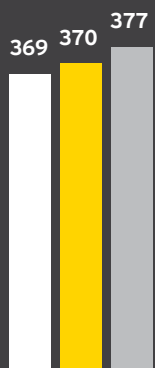
Tjocktarmscancer



Äggstockscancer\*



Ändtarmscancer



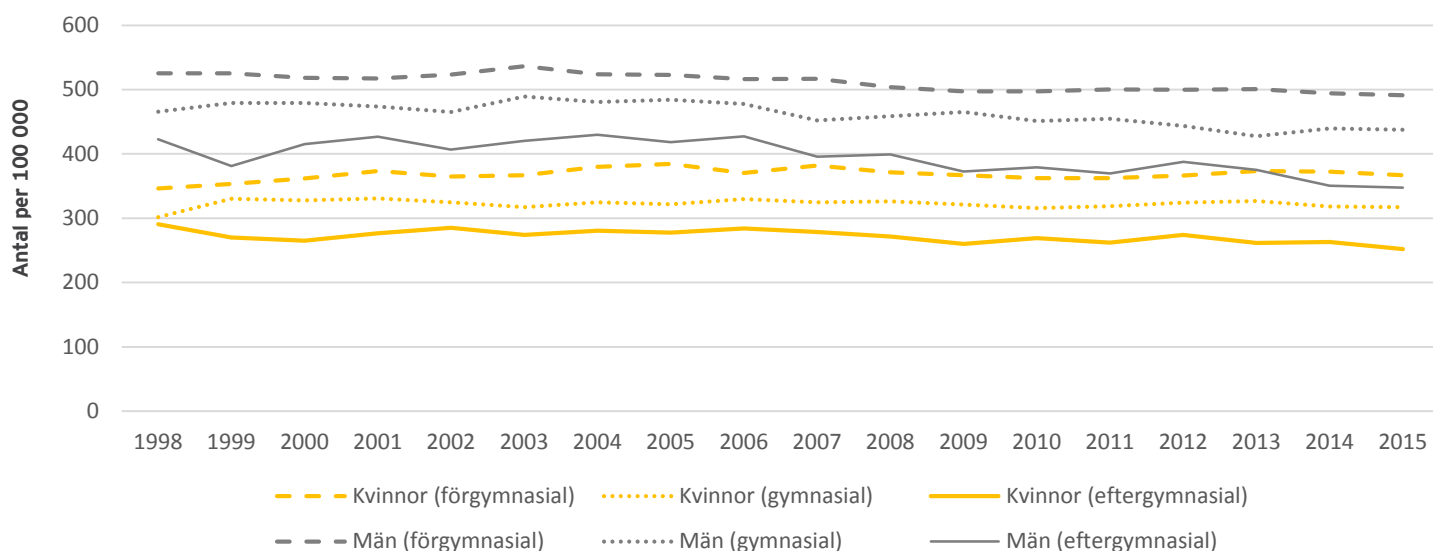
Övriga cancersjukdomar

**Figur 5.** Insjuknande i respektive cancerdiagnos uppdelat på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010. Motsvarande information uppdelad på kön finns i figur 1 och 3 i appendix. Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

När det gäller dödlighet visar resultaten att personer med lägre utbildning avlider i cancer i större utsträckning. Det gäller under hela perioden 1998–2015, se figur 6. Bland kvinnor med förgymnasial utbildning avlider 368 per 100 000, vilket är 40 procent fler än de 263 per 100 000 kvinnor med eftergymnasial utbildning som avlider varje år. Bland män är motsvarande siffror 497 avlidna per 100 000 bland personer med förgymnasial utbildning och 366 per 100 000 bland personer med eftergymnasial utbildning, vilket motsvarar en skillnad på 36 procent. Skillnaderna mellan olika utbildningsgrupper är dessutom stegvis, vilket innebär att även personer med gymnasial utbildning löper högre risk att avlida än personer med eftergymnasial utbildning. Vidare kan det konstateras att under perioden 1998–2015 ökade dödligheten bland kvinnor med förgymnasial och gymnasial utbildning, medan den minskade bland kvinnor med eftergymnasial utbildning. Det innebär att skillnaderna mellan olika utbildningsgrupper har ökat bland kvinnor.

När det gäller lungcancer är skillnaderna mellan personer med olika utbildningsnivå särskilt stora. Dubbelt så många personer med förgymnasial utbildning avlider jämfört med personer med eftergymnasial utbildning, 74 per 100 000 jämfört med 37 per 100 000, se figur 7.



Figur 6. Trend över avlidna i alla cancerformer uppdelad på kön och utbildningsnivå, 1998–2015. Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

## De stora cancerrelaterade skillnaderna baserat på utbildning kan illustreras med följande:

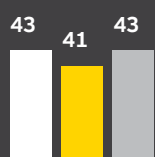


Våra beräkningar visar att runt **2 900** liv skulle kunna sparas varje år om hela befolkningen hade samma dödlighet i cancer som personer med eftergymnasial utbildning. Om befolkningen hade haft samma andel insjuknade i cancer som personer mer eftergymnasial utbildning så skulle cirka **120** färre personer insjukna i cancer varje år.<sup>2</sup>

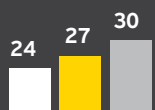
<sup>2</sup> Se underlag för beräkningar i tabell 4a och 4b i appendix.



## Antal avlidna per 100 000



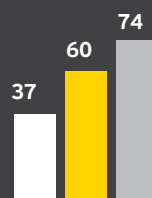
Bröstcancer\*



Bukspottkörtelcancer



Cancer i urinblåsa och urinvägar



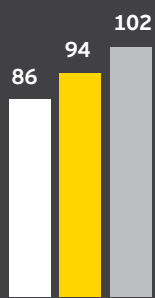
Lungcancer



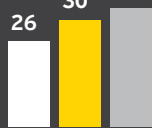
Malignt melanom



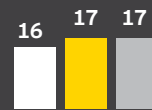
Njuncancer



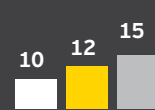
Prostatacancer\*



Tjocktarmscancer



Äggstockscancer\*



Ändtarmscancer



Övriga cancersjukdomar

**Figur 7.** Avlidna i respektive cancerdiagnos uppdelad på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010. Motsvarande information uppdelad på kön finns i figur 2 och 4 i appendix. Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.



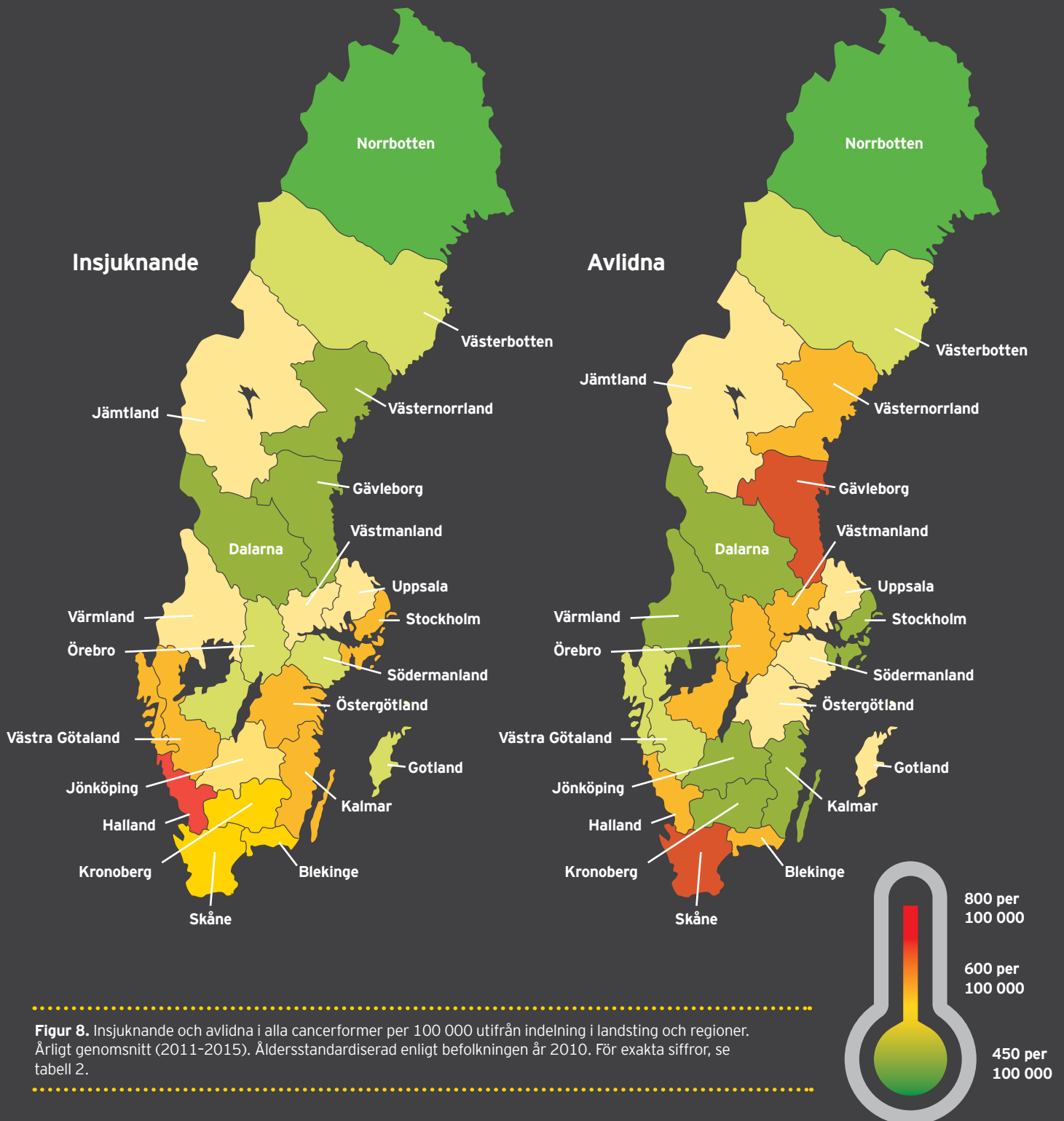
## Resultat rörande utbildning i korthet

- ▶ När cancersjukdomar studeras tillsammans observeras inga större skillnader i insjuknande mellan olika utbildningsgrupper.
- ▶ När cancersjukdomar analyseras separat framgår det att utbildningsfaktorn verkar i olika riktningar för olika cancerdiagnoser. Insjuknande i bröstcancer, malignt melanom och prostatacancer är vanligare bland personer med hög utbildning. Lungcancer och cancer i urinblåsa och urinvägar är vanligare bland personer med låg utbildning.
- ▶ När det gäller dödlighet är personer med lägre utbildning överrepresenterade bland de avlidna. Inom lungcancer är skillnaderna mellan personer med olika utbildningsnivå särskilt stora.
- ▶ Dödligheten bland kvinnor med förgymnasial och gymnasial utbildning har ökat samtidigt som dödligheten bland kvinnor med eftergymnasial utbildning har minskat under perioden. Som en konsekvens har skillnaderna mellan kvinnor med olika utbildningsnivå ökat.
- ▶ Om hela befolkningen hade samma nivå av insjuknande och avlidna i cancer som personer med eftergymnasial utbildning skulle runt 120 färre insjukna och 2 900 färre avlida varje år.

## Påtagliga skillnader i insjuknande och dödlighet i cancer mellan olika landsting och regioner

När antalet insjuknade i alla cancersjukdomar jämförs mellan Sveriges 21 landsting och regioner framgår det att en större andel av befolkningen insjuknar i de södra delarna av landet jämfört med

de norra delarna, se figur 8. Högst antal insjuknade finns i Halland, som har 764 diagnosticerade fall av cancer per 100 000. Det är 57 procent fler än Norrbottens 487 diagnosticerade fall per 100 000.






“Norrbotten utmärker sig genom att ha både lägst andel insjuknande och lägst andel avlidna”




När det gäller dödlighet är bilden av landstingen och regionerna mer varierad. Skåne och Gävleborg har högst andel avlidna med 249 döda per 100 000, vilket är 13 procent fler än de 221 som avlider per 100 000 i Norrbotten. Det kan noteras att Norrbotten utmärker sig genom att ha både lägst andel insjuknade och lägst andel avlidna.

När de olika cancersjukdomarna analyseras separat blir det tydligt att fördelningen av insjuknade och avlidna mellan olika landsting och regioner varierar för olika cancerdiagnoser, se tabell 2. Som exempel kan det nämnas att 234 per 100 000 kvinnor i Skåne diagnosticeras med bröstcancer varje år. Det är 70 procent fler än i Örebro, där genomsnittet ligger på 138 per 100 000 kvinnor.


**Tabell 2.** Insjuknade och antal avlidna i specifika cancerdiagnoser per 100 000 utifrån indelning i landsting och regioner. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010. Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män. Siffrorna är avrundade till närmaste heltal.

| Insjuknade                       |  |              |            |                |            |            |            |            |             |            |            |
|----------------------------------|---|--------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
|                                  | Norrbottenn   | Västerbotten | Jämtland   | Västernorrland | Gävleborg  | Dalarna    | Värmland   | Örebro     | Västmanland | Uppsala    | Stockholm  |
| Bröstcancer*                     | 145   | 192          | 190        | 159            | 144        | 148        | 139        | 138        | 154         | 179        | 168        |
| Bukspottkörtelcancer             | 9   | 13           | 10         | 7              | 12         | 9          | 12         | 11         | 11          | 14         | 14         |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | 21  | 30           | 31         | 23             | 23         | 23         | 25         | 22         | 27          | 25         | 27         |
| Lungcancer                       | 37  | 30           | 35         | 26             | 44         | 36         | 35         | 41         | 39          | 44         | 46         |
| Malignt melanom                  | 19  | 20           | 26         | 25             | 28         | 29         | 37         | 41         | 34          | 37         | 35         |
| Njurcancer                       | 10  | 12           | 12         | 11             | 14         | 10         | 14         | 13         | 11          | 11         | 12         |
| Prostatacancer*                  | 165   | 212          | 255        | 220            | 204        | 163        | 207        | 143        | 239         | 190        | 268        |
| Tjocktarmscancer                 | 30  | 45           | 43         | 39             | 39         | 47         | 43         | 43         | 44          | 39         | 41         |
| Äggstockscancer*                 | 11  | 13           | 9          | 9              | 16         | 14         | 16         | 14         | 10          | 12         | 11         |
| Ändtarmscancer                   | 16  | 24           | 20         | 19             | 21         | 22         | 21         | 23         | 23          | 20         | 19         |
| Övriga cancersjukdomar           | 187   | 201          | 205        | 183            | 201        | 205        | 232        | 225        | 213         | 231        | 249        |
| <b>All cancer</b>                | <b>487</b>  | <b>581</b>   | <b>606</b> | <b>525</b>     | <b>560</b> | <b>543</b> | <b>597</b> | <b>567</b> | <b>601</b>  | <b>611</b> | <b>662</b> |


| Avlidna                          |  |              |            |                |            |            |            |            |             |            |            |
|----------------------------------|---|--------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|
|                                  | Norrbotten  | Västerbotten | Jämtland   | Västernorrland | Gävleborg  | Dalarna    | Värmland   | Örebro     | Västmanland | Uppsala    | Stockholm  |
| Bröstcancer*                     | 22  | 25           | 31         | 24             | 21         | 19         | 23         | 22         | 26          | 29         | 29         |
| Bukspottkörtelcancer             | 17  | 17           | 18         | 22             | 19         | 15         | 17         | 18         | 19          | 20         | 17         |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | 7   | 7            | 9          | 8              | 7          | 7          | 7          | 8          | 7           | 7          | 7          |
| Lungcancer                       | 32  | 30           | 30         | 32             | 40         | 32         | 32         | 37         | 40          | 38         | 39         |
| Malignt melanom                  | 4   | 4            | 4          | 4              | 4          | 5          | 6          | 5          | 5           | 4          | 5          |
| Njurcancer                       | 7   | 5            | 7          | 8              | 7          | 6          | 6          | 6          | 5           | 5          | 5          |
| Prostatacancer*                  | 58  | 58           | 69         | 70             | 68         | 68         | 65         | 65         | 63          | 63         | 56         |
| Tjocktarmscancer                 | 13  | 18           | 18         | 19             | 20         | 18         | 16         | 15         | 18          | 17         | 15         |
| Äggstockscancer*                 | 10  | 8            | 7          | 9              | 9          | 10         | 11         | 13         | 9           | 10         | 11         |
| Ändtarmscancer                   | 6   | 9            | 9          | 8              | 10         | 10         | 9          | 9          | 9           | 8          | 7          |
| Övriga cancersjukdomar           | 93  | 98           | 97         | 96             | 97         | 89         | 91         | 97         | 95          | 90         | 90         |
| <b>All cancer</b>                | <b>221</b>  | <b>233</b>   | <b>241</b> | <b>245</b>     | <b>249</b> | <b>229</b> | <b>231</b> | <b>243</b> | <b>242</b>  | <b>237</b> | <b>230</b> |

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

Ett annat exempel som belyser skillnaderna är att i Norrbotten får betydligt färre personer diagnosen tjocktarmscancer och ändtarmscancer jämfört med i Halland. I Norrbotten diagnosticerats 30 per 100 000 med tjocktarmscancer och 16 per 100 000 med ändtarmscancer varje år. I Halland är motsvarande siffror 56 per 100 000 och 24 per 100 000.

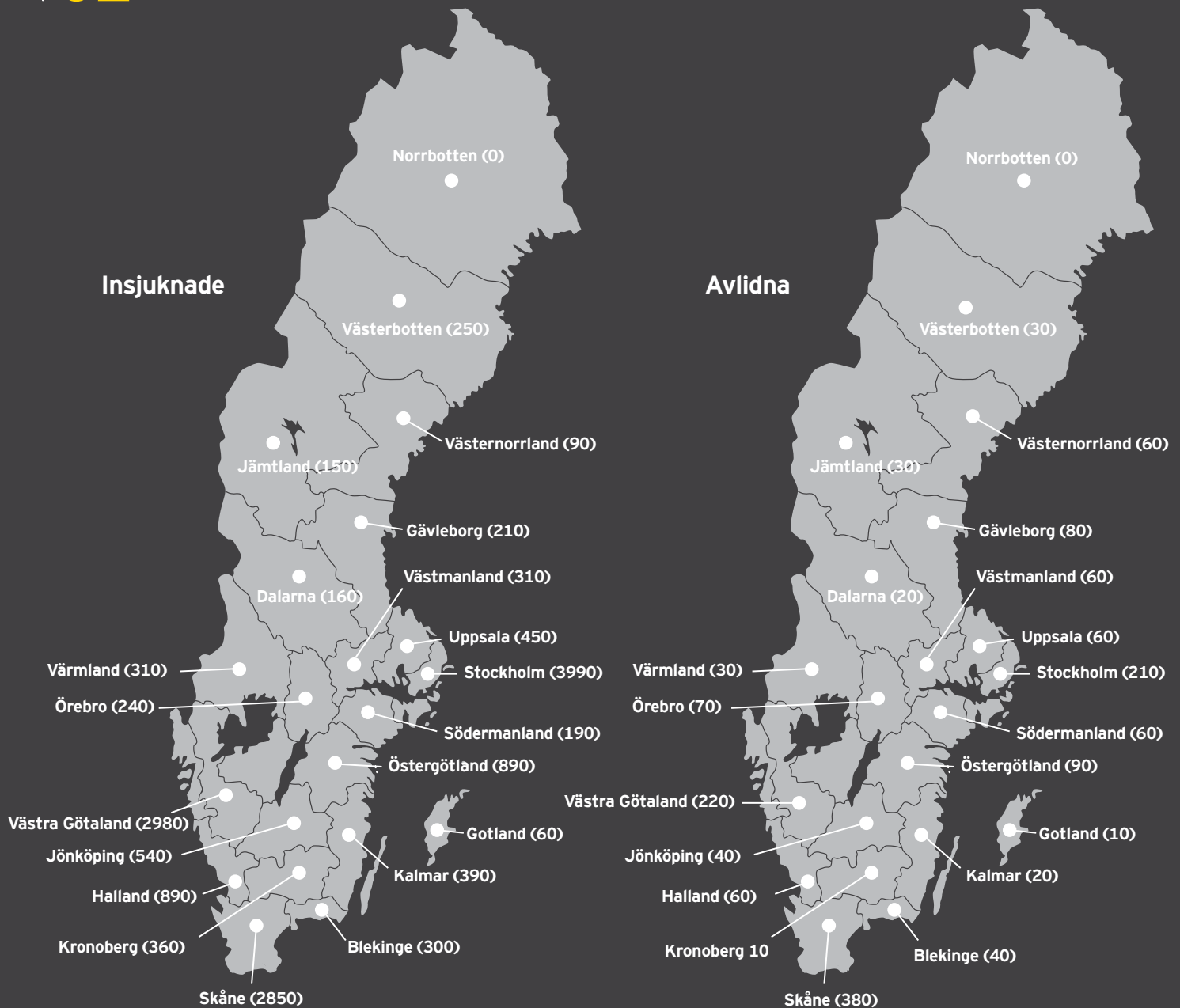


| Insjuknade                       | Södermanland | Västra Götaland | Östergötland | Jönköping  | Kalmar     | Gotland    | Halland    | Kronoberg  | Blekinge   | Skåne      | Riket      |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Bröstcancer*                     | 139          | 188             | 187          | 177        | 195        | 148        | 206        | 213        | 198        | 234        | 180        |
| Bukspottkörtelcancer             | 11           | 13              | 15           | 15         | 15         | 13         | 14         | 12         | 12         | 11         | 13         |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | 23           | 28              | 27           | 29         | 35         | 29         | 29         | 25         | 29         | 35         | 28         |
| Lungcancer                       | 33           | 37              | 44           | 26         | 39         | 38         | 39         | 33         | 34         | 52         | 40         |
| Malignt melanom                  | 27           | 45              | 47           | 44         | 37         | 29         | 47         | 36         | 41         | 39         | 37         |
| Njurcancer                       | 12           | 13              | 12           | 13         | 15         | 10         | 11         | 12         | 13         | 12         | 12         |
| Prostatacancer*                  | 188          | 188             | 247          | 222        | 215        | 185        | 232        | 256        | 216        | 205        | 216        |
| Tjocktarmscancer                 | 42           | 47              | 46           | 43         | 42         | 41         | 56         | 45         | 50         | 45         | 44         |
| Äggstockscancer*                 | 12           | 14              | 12           | 14         | 13         | 6          | 15         | 14         | 11         | 13         | 13         |
| Ändtarmscancer                   | 22           | 22              | 22           | 19         | 18         | 17         | 24         | 20         | 26         | 22         | 21         |
| Övriga cancersjukdomar           | 213          | 266             | 251          | 245        | 236        | 239        | 320        | 249        | 260        | 259        | 242        |
| <b>All cancer</b>                | <b>551</b>   | <b>665</b>      | <b>682</b>   | <b>638</b> | <b>647</b> | <b>586</b> | <b>764</b> | <b>673</b> | <b>675</b> | <b>701</b> | <b>639</b> |



| Avlidna                          | Södermanland | Västra Götaland | Östergötland | Jönköping  | Kalmar     | Gotland    | Halland    | Kronoberg  | Blekinge   | Skåne      | Riket      |
|----------------------------------|--------------|-----------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Bröstcancer*                     | 27           | 30              | 27           | 28         | 25         | 26         | 27         | 26         | 26         | 29         | 27         |
| Bukspottkörtelcancer             | 18           | 17              | 16           | 18         | 17         | 16         | 15         | 16         | 18         | 18         | 17         |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | 7            | 7               | 7            | 8          | 8          | 10         | 8          | 8          | 6          | 8          | 7          |
| Lungcancer                       | 42           | 33              | 38           | 30         | 40         | 38         | 36         | 30         | 35         | 44         | 37         |
| Malignt melanom                  | 6            | 6               | 6            | 6          | 6          | 4          | 7          | 5          | 5          | 6          | 5          |
| Njurcancer                       | 5            | 5               | 5            | 5          | 5          | 1          | 4          | 6          | 6          | 5          | 5          |
| Prostatacancer*                  | 58           | 60              | 64           | 67         | 53         | 42         | 64         | 57         | 56         | 59         | 61         |
| Tjocktarmscancer                 | 16           | 18              | 19           | 17         | 14         | 18         | 21         | 18         | 21         | 19         | 19         |
| Äggstockscancer*                 | 10           | 11              | 10           | 12         | 9          | 12         | 13         | 13         | 6          | 11         | 10         |
| Ändtarmscancer                   | 8            | 8               | 8            | 7          | 8          | 6          | 8          | 8          | 12         | 9          | 8          |
| Övriga cancersjukdomar           | 93           | 92              | 94           | 91         | 90         | 101        | 92         | 90         | 98         | 94         | 93         |
| <b>All cancer</b>                | <b>240</b>   | <b>234</b>      | <b>240</b>   | <b>232</b> | <b>230</b> | <b>238</b> | <b>241</b> | <b>227</b> | <b>244</b> | <b>249</b> | <b>237</b> |

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.



**Figur 9.** Avrundat antal insjuknade och avlidna som hypotetiskt skulle kunna sparas varje år om samtliga landsting och regioner hade samma nivå på insjuknande och antal avlidna i alla cancerformer som landstinget i Norrbotten. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen 2010.

## Resultat rörande bostadsort i korthet

- ▶ En större andel av befolkningen insjuknar i de södra delarna av landet jämfört med de norra delarna. Antalet insjuknade är högst i Halland och lägst i Norrbotten.
- ▶ Skåne har den högsta andelen avlidna och Norrbotten har den lägsta andelen avlidna.
- ▶ Ungefär 15 600 färre personer skulle insjukna och 1 600 liv skulle kunna sparas årligen om hela Sveriges befolkning hade samma nivå på insjuknande och dödlighet i cancer som personer i Norrbotten.



### De stora cancerrelaterade skillnaderna baserat på bostadsort kan illustreras med följande:



Figur 9 visar att ungefär **15 600** färre skulle insjukna och **1 600** färre skulle avlida årligen om Norrbottens nivåer för insjuknande och dödlighet i cancer gällde hela Sveriges befolkning. Norrbotten har den lägsta cancerrelaterade andelen insjuknade och avlidna.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Se underlag för beräkningar i tabell 5a och 5b i appendix.

# 03

## Diskussion kring möjliga förklaringar

I föregående avsnitt presenterades ojämlikheter i insjuknande och dödlighet mellan olika grupper. I det här avsnittet utgår vi från befintlig litteratur och expertintervjuer för att diskutera förklaringar till varför ojämlikhet uppstår. I orsaksmodellen, se figur 10, beskrivs hur faktorer som rör individ, vårdgivare samt samhälle och styrning bidrar till att cancerrelaterade skillnader uppstår mellan olika grupper. Utgångspunkten i diskussionen är att förekomst av risk- och skyddsfaktorer varierar mellan grupperna. En förståelse för vilka faktorer som orsakar ojämlikhet i cancer är en förutsättning för att problemen ska kunna åtgärdas på sikt.

## Skillnader mellan individer bidrar till ojämlikhet

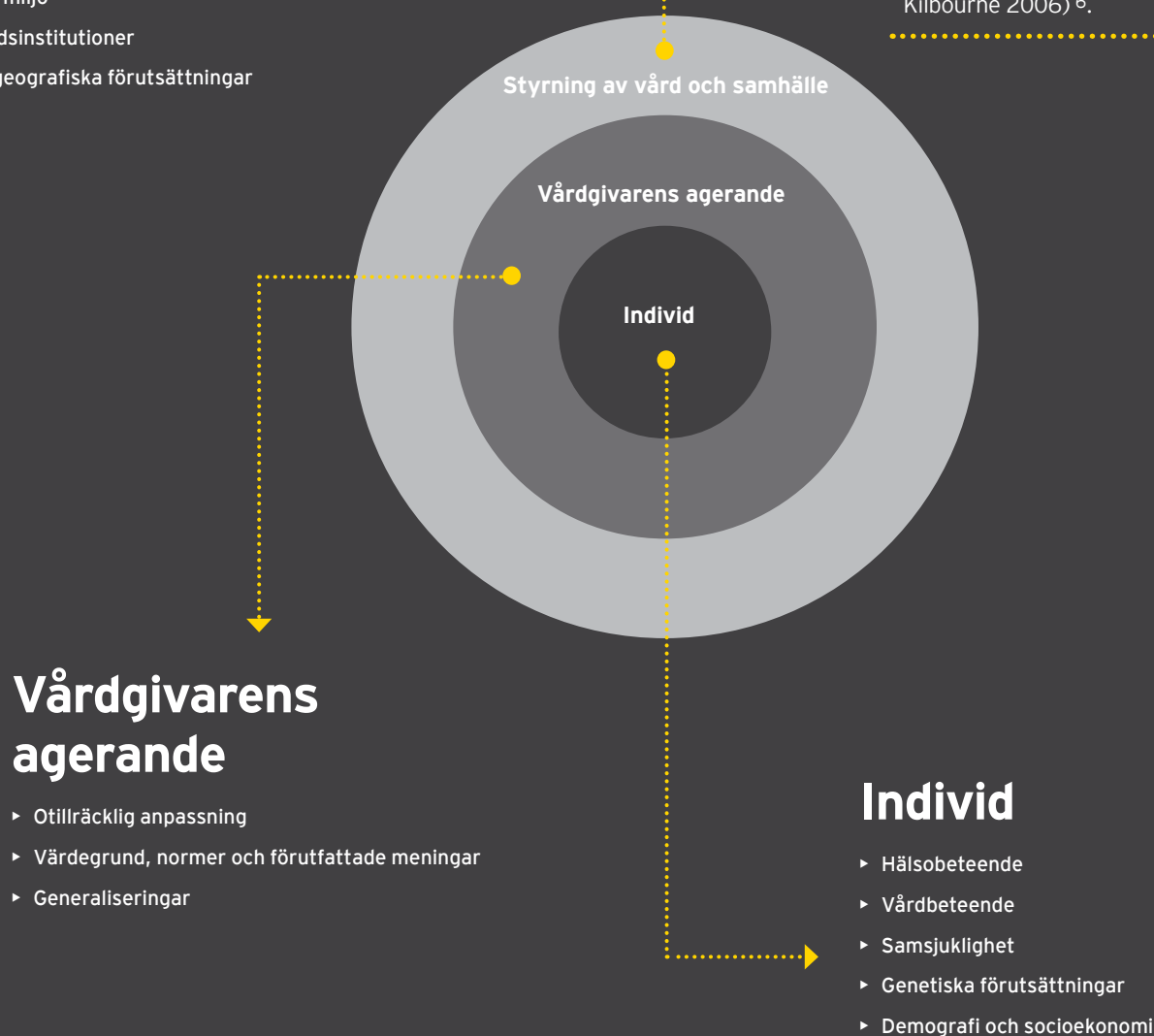
Individuella faktorer, som illustreras i modellens mittpunkt, är centrala för att förstå varför vissa grupper är överrepresenterade bland de som drabbas och avlider av cancer. På följande sidor beskrivs hur dessa relaterar till olika cancersjukdomar och hur de kan bidra till ojämlikhet inom cancer.



## Styrning av vård och samhälle

- ▶ Styrning och incitament
- ▶ Sociala och ekonomiska klyftor
- ▶ Fysisk miljö
- ▶ Valfärdsinstitutioner
- ▶ Olika geografiska förutsättningar

**Figur 10.** Orsaksmodell över de faktorer som påverkar en individs risk att insjukna och avlida i cancer (utvecklad av EY med inspiration av Kilbourne 2006) <sup>6</sup>.



## Individ

### Hälsobeteende

Rökning brukar anges som den främsta orsaken till varför lungcancer är vanligare i vissa grupper.<sup>7</sup> Personer med kortare utbildning röker exempelvis dubbelt så mycket som personer med högre utbildning.<sup>8</sup> Även riskkonsumtion av alkohol skiljer sig mellan olika grupper. Män dricker överlag mer alkohol än kvinnor och alkoholmissbruk är vanligare bland personer med låg utbildning.<sup>9</sup> Ökad konsumtion av alkohol ökar risken för flera olika cancersjukdomar, däribland tjocktarmscancer, ändtarmscancer och bröstcancer. Variationer mellan olika grupper alkoholkonsumtion kan därmed vara en delförklaring till varför män och lågutbildade är överrepresenterade bland de som insjuknar och avlider i dessa cancersjukdomar. Män och personer med låg SES har i regel även mer ohälsosamma kostvanor och rör på sig i mindre utsträckning.<sup>10</sup> Därtill är övervikt och fetma vanligare bland män, äldre och personer med låg SES, vilket medför en ökad risk för flera olika cancersjukdomar.<sup>11 12</sup>

En central riskfaktor för insjuknande i malignt melanom är exponering för solens UV-strålar. Personer med hög SES har överlag mer utbredda resvanor, vilket kan förklara varför högutbildade drabbas av malignt melanom i större utsträckning än lågutbildade.<sup>13</sup> Vidare förknippas senare barnafödande med en större bröstcancerriksk.<sup>14</sup> Det kan förklara varför högutbildade kvinnor, som ofta bildar familj senare, är överrepresenterade bland de som insjuknar i bröstcancer.

### Genetiska förutsättningar

Även biologiska faktorer kan bidra till skillnader mellan olika grupper. Det har kunnat påvisas att individens genetiska förutsättningar kan påverka dels den direkta risken att drabbas och avlida av en viss cancersjukdom, dels förutsättningarna att tillgodogöra sig vård och behandling.<sup>15</sup> Det finns relativt starkt stöd för att det exempelvis finns en tumörbiologisk skillnad mellan könen, som potentiellt skulle kunna förklara varför män drabbas och avlider av cancer i högre utsträckning än kvinnor.<sup>16</sup>

### Samsjuklighet

Förekomsten av andra allvarliga sjukdomar är en annan viktig förklaring till varför ojämlikhet uppstår mellan olika grupper. Patienter som lider av flera sjukdomar samtidigt har överlag sämre

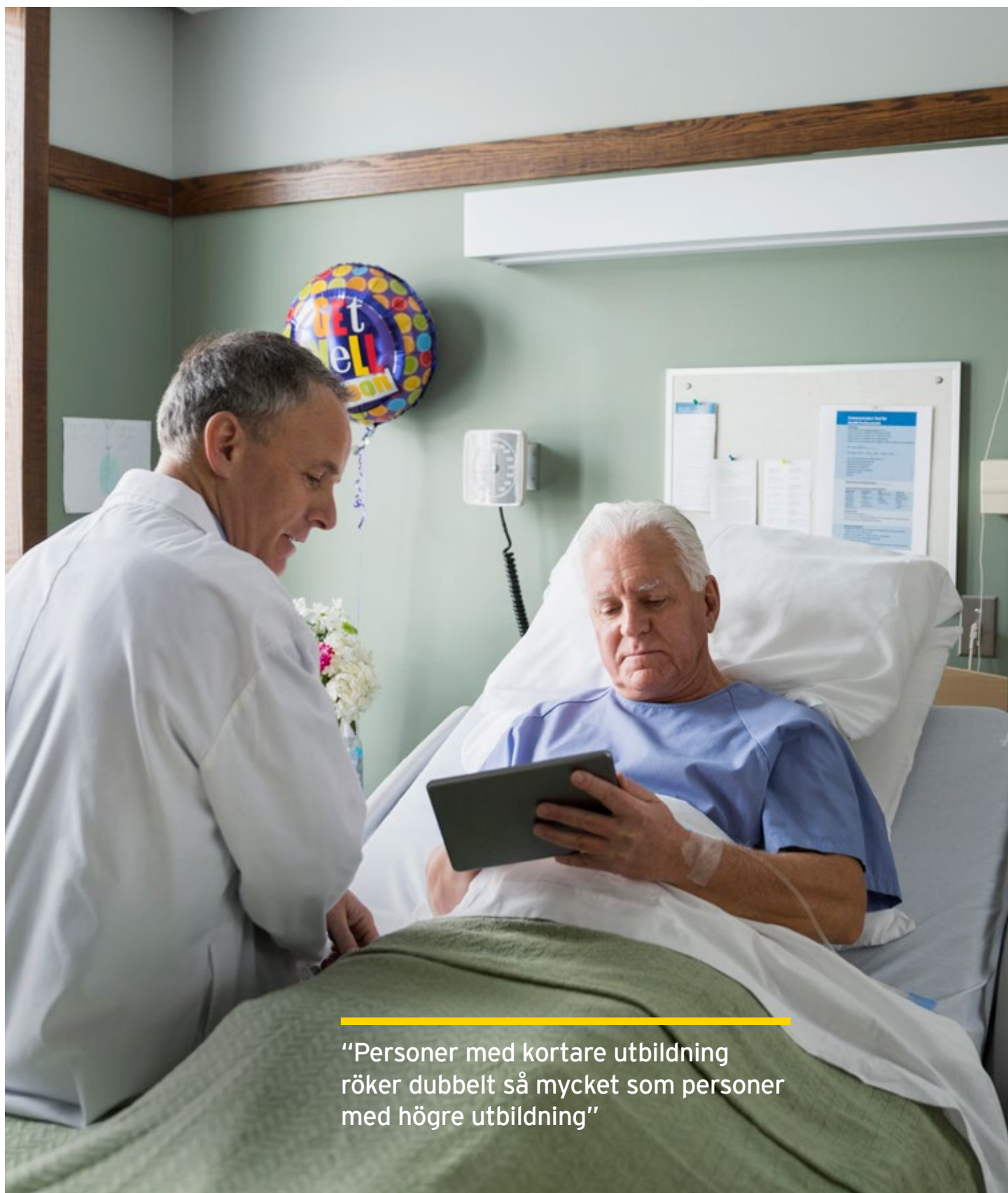
förutsättningar att diagnosticeras och behandlas för cancer, vilket kan resultera i mindre kraftfull behandling och sämre överlevnad för denna grupp.<sup>17</sup> Äldre personer är särskilt utsatta för samsjuklighet och det kan vara en delförklaring till varför denna grupp erbjuds andra behandlingar och har en lägre överlevnad i cancer än yngre personer.<sup>18</sup>

### Vårdbeteende

Benägenheten att söka vård och delta i screeningprogram skiljer sig mellan olika grupper. Kvinnor och personer med enbart grundskoleutbildning avstår oftare från vård än män och det finns indikationer på att personer i lägre socioekonomiska grupper deltar i screening i mindre omfattning.<sup>19 20</sup> Patienter från högre socioekonomiska grupper följer dessutom behandlings- och läkemedelsrekommendationer i större utsträckning än personer från lägre socioekonomiska grupper.<sup>21 22</sup> Det finns även stöd för att vissa grupper kan ha svårare att förvärva, förstå och använda information om hälsa och sjukdom, vilket kan ge negativa hälsoeffekter.<sup>23</sup>

Vidare kan individers förmåga att ställa krav på vårdgivare skilja sig mellan olika grupper. Tidigare forskning har visat att personer med högre utbildning generellt sett får mer tid för frågor och önskemål i mötet med vården. Det kan i sin tur bero på att resursstarka personer kan ha lättare att orientera sig i vårdssystemet och argumentera för sin sak. En svensk studie har visat att vårdpersonal uppfattar patienter med högre utbildning som mer pålästa, mer krävande och ibland svåra att resonera med. Samtidigt anger vårdpersonalen att personer med lägre utbildning ställer färre frågor och uppfattas som mer tillbakadragna och medgörliga än övriga.<sup>24</sup>

Sammantaget kan det konstateras att patienter som har hälsosamma levnadsvanor, goda genetiska förutsättningar, låg nivå av samsjuklighet och ett vårdsökande beteende sannolikt har lägre risk att drabbas av cancer och högre chans att få tillgång till vård om de väl insjuknar.



“Personer med kortare utbildning  
röker dubbelt så mycket som personer  
med högre utbildning”



## Vårdgivarens agerande

Utöver skillnader som kan härledas till individuella faktorer finns det indikationer på att även vårdgivaren kan bidra till ojämlikhet i cancer. Tidigare studier har visat på flera ojämlikheter som uppstår i själva vårdkedjan, från diagnosticering till behandling och rehabilitering.<sup>25 26</sup> Skillnaderna som uppstår kan ibland vara motiverade, utifrån att olika grupper kan ha olika behov. Samtidigt kan det finnas omotiverade skillnader, som exempelvis beror på att vårdpersonalen bidrar till ojämlikhet i mötet med patienten. Nedan följer först exempel på skillnader som har observerats i vårdkedjan och därefter en analys av hur vårdgivaren kan bidra till ojämlikhet.

### Ojämlikhet som uppstår i vårdkedjan

Tidigare forskning har visat att sannolikheten att få en korrekt cancerdiagnos i ett tidigt tumörstadium varierar mellan olika grupper. En utvärdering genomförd av Socialstyrelsen har lyft fram att personer med kortare utbildning får sämre tillgång till de åtgärder inom diagnostik som rekommenderas i de nationella riktlinjerna.<sup>27</sup> Vidare har observationer visat att högutbildade med prostatacancer genomgår skelettundersökning i större utsträckning än lågutbildade samt att högutbildade med lungcancer generellt sett får kortare väntetider från remiss till diagnos.<sup>28 29</sup>

Det finns även stöd i forskningen för att olika demografiska och socioekonomiska grupper erbjuds olika behandling. En annan utvärdering genomförd av Socialstyrelsen visar exempelvis att personer med kortare utbildning generellt sett får sämre tillgång till åtgärder och behandling som rekommenderas i de nationella riktlinjerna.<sup>30</sup> Studier som har undersökt specifika cancerdiagnoser har visat att äldre patienter erbjuds mindre aggressiva behandlingar och att multidisciplinära konferenser hålls i mindre utsträckning efter att äldre patienter har opererats.<sup>31 32</sup> Skillnaden i behandling har bestått även när hänsyn tagits till variationer i de olika åldersgruppernas hälsa.<sup>33</sup>

Förutom skillnader i diagnosticering och behandling har tidigare forskning även uppmärksammat skillnader i rehabilitering mellan olika grupper. Fynd i tidigare studier indikerar att lågutbildade, män och äldre remitteras till rehabilitering i mindre utsträckning än övriga.<sup>34</sup>



### Diagnos

- Lågutbildade och äldre får sämre tillgång till diagnostik.
- Lågutbildade får längre väntetider från remiss till diagnos.



### Behandling

- Lågutbildade och äldre får sämre och mindre aggressiva behandlingar och mindre avancerad vård.
- Äldre personer får multidisciplinära konferenser i mindre utsträckning.



### Rehabilitering

- Män, äldre och lågutbildade remitteras till rehabilitering i mindre utsträckning.

**Figur 11.** Exempel på ojämlikheter som kan uppstå under olika delar av vårdkedjan.

## Hur vårdgivarens agerande kan bidra till ojämlikhet

När de olika stegen i vårdkedjan analyseras är den sammantagna bilden att personer från utsatta grupper missgynnas i allt från diagnostisering till rehabilitering. Det bör dock återigen poängteras att samtliga skillnader inte nödvändigtvis behöver vara exempel på omotiverade ojämlikheter inom vården. En del skillnader kan vara motiverade och uppstå till följd av att olika patientgrupper kan ha olika behov och olika förutsättningar. Samtidigt behöver förekomsten av vissa motiverade skillnader inte utesluta att det även finns omotiverade skillnader som är relaterade till vårdkedja och vårdgivare. Såväl myndigheten för vård- och omsorgsanalys som våra intervjupersoner har lyft fram att vårdpersonalen kan bidra till ojämlikhet i mötet med patienten på flera olika sätt, vilka beskrivs nedan.<sup>35</sup>

Eftersom olika patientgrupper har olika förutsättningar att exempelvis initiera vårdprocesser och ställa krav på behandling, behöver vårdgivaren anpassa sig för att inte ojämlikheter ska uppstå. Det finns alltså en risk att vårdgivaren inte anpassar sig tillräckligt för att kompensera för patienternas olika förutsättningar.<sup>36</sup> En annan förklaring till skillnader i mötet mellan vårdgivare och patient är att vårdpersonalen agerar utifrån omotiverade generaliseringar och förutfattade meningar om olika grupper.<sup>37</sup> Vårdpersonalen kan använda tidigare erfarenhet av en viss grupp och dra slutsatser som kan vara legitima på gruppnivå, men som inte stämmer för den enskilda individen. Roger Henriksson, professor och chef för RCC Stockholm-Gotland, som

intervjuats i anslutning till rapporten, menar att det finns aspekter av ojämlikhet som orsakas av att vårdpersonalen sannolikt ägnar sig åt positiv särbehandling av människor som påminner om dem själva. "Få personer inom vården vill prata om det, men det finns en överhängande risk att vårdpersonalen bemöter till exempel en välställd man från Östermalm bättre än en kvinna från Botkyrka som inte är bra på det svenska språket." Generaliseringar och fördomsfulla attityder gentemot vissa grupper kan resultera i sämre bemötande och mindre effektiva behandlingar. En vårdmiljö som präglas av hög arbetsbelastning kan också leda till att omfattningen av fördomsfulla attityder hos vårdpersonalen ökar.

Det finns även en risk att diskriminering inom hälso- och sjukvården bidrar till en misstro mot sjukvården bland personer från utsatta grupper. Tidigare studier har visat att kvinnor uppfattar sig som mindre respektfullt bemötta inom vården än män och personer som inte har svenska som modersmål är mindre nöjda med bemötandet, delaktigheten och informationen som ges inom vården.<sup>38</sup> Detta kan ses i ljuset av att patienter som inte litar på vården eventuellt inte följer behandlingsrekommendationer i samma utsträckning som andra. Därmed kan stereotypa attityder bidra till ojämlikhet både genom sämre bemötande och behandling från vårdgivarens sida och sämre följsamhet från patientens sida.



“Olika demografiska och socio-ekonomiska grupper erbjuds olika behandling”

## Styrning av vård och samhälle

### Struktur och styrning av hälso- och sjukvården

En annan faktor som kan påverka ojämlikhet i insjuknande och dödlighet i cancer är struktur och styrning av hälso- och sjukvården. Den relativt decentraliserade strukturen av vården kan exempelvis medverka till att olika landsting och regioner har olika behandlingstraditioner och följsamhet av de nationella riktlinjerna.

Även styrningen av hälso- och sjukvården kan bidra till att det uppstår skillnader mellan olika grupper. Ersättningsystem som prioriterar kostnadskontroll framför jämlikhet kan sannolikt medföra att en viss typ av patienter prioriteras framför andra patienter, vilket i förlängningen kan leda till skillnader i hälsa mellan olika grupper.<sup>39</sup> Roger Henriksson menar att orsakerna till ojämlik vård är mångfacetterade och att det finns aspekter som inte gärna tas upp i den publika diskussionen. "En förklaring är att läkemedelsindustrin tidigare prioriterat de stora patientgrupperna, vilket resulterade i att såväl barn som äldre och patienter med mindre vanliga diagnoser nedprioriterades." Det är därför tänkbart att en ojämlikhet i urval av deltagare till kliniska studier i förlängningen kan bidra till ojämlikhet inom cancerbehandling.

### Struktur och styrning av samhället i stort

För att få en heltäckande bild av varför ojämlikhet uppkommer behövs ett bredare perspektiv som omfattar samhällets strukturer på ett mer övergripande plan. Ojämlikhet inom cancerområdet speglar ytterst de ojämlikheter som finns i samhället i stort. Beslut av allmän karaktär som fattas i riksdag, regering, kommuner och landsting avgör hur samhällets makt och resurser fördelas. Det kan i förlängningen ge utslag i form av ojämlikhet i insjuknande och dödlighet i cancer. Även faktorer som ofta betraktas som individuella, som matvanor, rökvanor och fysisk aktivitet, kan ses mot bakgrund av det samhällssystem vi har. Vårdförhållanden som skola och hälso- och sjukvård kan till exempel påverka individer genom hälsofrämjande åtgärder och förebyggande arbete. De resurser som kommer medborgarna till del via olika välfärdsinstitutioner kan vara särskilt viktiga för människor i lägre socioekonomiska grupper.

Vidare kan beslut som rör den fysiska miljön påverka hälsoutfall och bidra till skillnader mellan olika grupper. Den fysiska miljön omfattar allt från vilka gifter vi exponeras för i vardagen till vilka möjligheter vi har att motionera i vår näromgivning. Materiella faktorer i boendemiljön och segregation på bostadsmarknaden kan exempelvis bidra till att olika grupper exponeras för olika cancerrelaterade riskfaktorer.

---

“Generaliseringar och fördomsfulla attityder gentemot vissa grupper kan resultera i sämre bemötande och mindre effektiva behandlingar”



## Avslutande reflektioner

Analys av data visar att det finns påtagliga skillnader i insjuknande och dödlighet i cancer mellan olika grupper. För att försöka förstå orsaken till skillnaderna har vi utifrån litteratur och intervjuer strukturerat förklaringsfaktorer uppdelade på tre nivåer: individ, vårdgivare samt samhälle och styrning. En analys av de olika förklaringsfaktorerna väcker ytterligare frågor, dels om vad som är möjligt att påverka, dels om vad som är lämpligt att påverka. Vilka faktorer är intressanta utifrån ett åtgärds perspektiv? Var går gränsen för vad som ska betraktas som individens egna val respektive samhällets gemensamma angelägenheter? Sverige har kommit långt i arbetet med att förebygga och behandla cancer, men resultaten i den här rapporten visar att vi måste göra mer för att nå en jämlik hälsa. Ojämligheterna aktualiserar frågor om människors lika värde och det övergripande folkhälsomålet som är att skapa en god hälsa och en god vård på lika villkor för hela befolkningen. Oavsett om orsakerna kan härledas till individ, vårdgivare eller samhälle är det inte acceptabelt med de påtagliga skillnader mellan olika grupper som har kunnat påvisas.

Eftersom ojämlikhet i cancer skiljer sig åt mellan olika diagnoser och orsakas av ett komplext samspel mellan faktorer på olika nivåer behövs ett brett spektrum av åtgärder. Rapporten visar att det inte bara är de mest utsatta grupperna som drabbas och avlider av cancer. Resultaten följer det som kallas en social gradient. Det innebär till exempel att de med gymnasial utbildning har bättre hälsa än de med förgymnasial utbildning, men sämre hälsa än de med eftergymnasial utbildning.<sup>40</sup> Åtgärderna bör därför riktas brett och inte enbart mot specifika riskgrupper. Vidare bör åtgärderna vara långsiktiga och implementeras samtidigt på olika nivåer, från individ till vårdgivare och samhälle.

På individnivå kan preventiva insatser göras för att påverka hälsobeteenden i en mer positiv riktning. EY har tidigare visat att endast en mycket liten del av de offentliga utgifterna satsas på att förändra hälsobeteenden, trots att det är väl känt att hälsobeteenden påverkar hälsoutfall i hög utsträckning.<sup>41</sup> Ett exempel på insats, som framkommit i intervjuerna, är att ha ambassadörer som arbetar för att få fler personer i utsatta områden att delta i screening. Vidare kan åtgärder på vårdgivarnivå förbättra möjligheterna till anpassning och minska risken för diskriminering i mötet med patienten. Åtgärder som motverkar

ojämlikheter i vårdkedjan kan exempelvis handla om beslutsstöd och stöd till språkpassning. På samhälls- och styrningsnivå kan insatserna innefatta policyförändringar som medför att fler, och inte minst äldre, inkluderas i de nationella screeningprogrammen. Åtgärder på samhällsnivå kan även syfta till att förbättra mätning och uppföljning av ojämlikhet i cancer och inkludera faktorer som rör ojämlikhet i vårdapparaternas ersättningssystem. På samhällsnivå är det också tänkbart att insatser som görs för att minska klyftor mellan olika grupper kan bidra till minskad ojämlikhet inom cancerområdet.

Vår förhoppning är att denna rapport ska bidra till en ökad diskussion om ojämlikhet inom cancerområdet och vilka åtgärder som kan minska de ojämlikheter som har observerats. Rapporten visar att det finns betydande ojämlikheter mellan olika grupper och vi har resonerat om möjliga förklaringar till detta. Samtidigt behövs ytterligare och mer djupgående forskning på ämnet. Studier som tar hänsyn till cancertumörernas stadier vid diagnosticering och som analyserar femårsöverlevnad kan ge en tydligare bild av vilka samband som föreligger. Därutöver kan framtida studier med fördel inkludera fler bakgrundsvariabler, som exempelvis inkomst och psykisk ohälsa, för att ge en mer heltäckande bild av vilka ojämlikheter som finns.



“Sverige har kommit långt i arbetet med att förebygga och behandla cancer, men resultaten i den här rapporten visar att vi måste göra mer för att nå en jämlik hälsa”

## 04 Appendix

### Metod

#### Studiepopulation

Denna studie omfattar den del av den svenska populationen som insjuknade samt avled i cancer under åren 1998–2015. Studien inkluderar totalt 973 352 fall av insjuknande och 407 428 dödsfall.

#### Information om insjuknande och dödlighet och bakgrundsvariabler

Uppgifter om samtliga nyupptäckta maligna cancertumörer hämtades från det nationella cancerregistret, som inkluderar fall som rör personer folkbokförda i Sverige som har diagnosticerats före dödstillfället. Därtill valdes tio cancersjukdomar ut som studerades separat. Urvalet baserades på det faktum att dessa sjukdomar representerar en betydande andel av de cancerfall som personer i Sverige insjuknar och dör av varje år. De diagnoser som studerades separat var följande (ICD-10 angivet inom parentes): bröstcancer (C50), bukspottkörtelcancer (C25), cancer i urinblåsa och urinvägar (C67, C68), lungcancer (C34), malignt melanom (C43), njurcancer (C64), prostatacancer (C61), tjocktarmscancer (C18), äggstockscancer (C56) och ändtarmscancer (C20). Dessa tio diagnoser stod år 2015 för 62 procent av alla nyupptäckta fall av maligna cancertumörer och 40 procent av alla cancerrelaterade dödsfall.

Information om dödlighet i alla cancersjukdomar respektive dödlighet i de tio separata cancerdiagnoserna hämtades från det nationella dödsorsaksregistret. Information om de insjuknade och avlidna individernas kön, ålder, utbildningsnivå och bostadsort fanns i anslutning till cancerregistret och dödsorsaksregistret och behövde därför inte hämtas separat. Data om populationsstorlekar erhöles från SCB:s register. De få fall som gällde insjuknande och dödlighet i bröstcancer bland män exkluderades från dataunderlaget.

#### Statistiska metoder

I den statistiska analysen angavs antalet personer som insjuknat och avlidit i cancer per 100 000 personer i respektive grupp. För att minska risken för slumpvariationer utgick vi ifrån ett årsgenomsnitt baserat på data från åren 2011–2015. Andelen insjuknade och avlidna rapporterades separat för de olika demografiska och socioekonomiska bakgrundsvariablerna. Betydelsen av personernas ålder analyserades utifrån 18 olika ålderskategorier: 0–29, 30–34, 35–39, 40–44, 45–49, 40–54, 55–59, 60–64, 65–69, 70–74, 75–79, 80–84, 85+. Högsta uppnådda utbildning angavs utifrån tre olika nivåer: förgymnasial

utbildning, gymnasial utbildning eller eftergymnasial utbildning. För bostadsort analyserades skillnader i insjuknande och dödlighet mellan personer bosatta i Sveriges 21 olika landsting och regioner. Slutligen analyserades hur många cancerrelaterade dödsfall som hade kunnat undvikas om samtliga delar av befolkningen hade haft samma andel avlidna som gruppen med lägst dödlighet i respektive variabel.

Samtliga analyser standardiserades enligt befolkningens åldersfördelning år 2010, förutom de analyser som rör olika ålderskategorier. Åldersstandardiseringen innebär att åldersrelaterade vikter har använts för att justera värdena för insjuknande och dödlighet. Detta genomfördes eftersom åldersfördelningen kan variera med olika demografiska och socioekonomiska grupper.

#### Intervjuer och litteratursökning

För att förstå orsakerna till ojämlikhet i cancer genomfördes en litteratursökning. Därtill bidrog Ulrica Sundholm, intressepolitiskt sakkunnig på Cancerfonden, Elizabeth Johansson, projektledare Cancerfondsrapporten och Jan Zedenius, biträdande vetenskaplig sekreterare på Cancerfonden med värdefulla synpunkter. Bidrag till analys och tolkning kom även från följande intervjuer: Gunilla Gunnarsson, handläggare cancerstrategi, SKL, Helena Brändström, samordnare för nationella vårdprogram & standardiserade vårdförlopp, RCC, Kjell Bergfeldt, överläkare, RCC Stockholm-Gotland, Mef Nilbert, professor och forskningsdirektör, Kraeffens Bekaempelse, Margareta Kristenson, professor och överläkare i socialmedicin och folkhälsovetenskap, Linköpings universitet/Region Östergötland samt Roger Henriksson, professor och överläkare på Umeå universitet och Norrlands universitetssjukhus, chef för RCC Stockholm-Gotland.

#### Studiens styrkor och svagheter

Den här studiens resultat och slutsatser ska ses i ljuset av den metod vi har valt och de möjligheter och begränsningar som följer. Rapporten omfattar hela populationen män och kvinnor som insjuknade och avled i cancer mellan åren 1998 och 2015. Tack vare registrerarnas omfattning och systemet med personnummer har vi kunnat analysera uppgifter om de insjuknade och avlidna personernas kön, ålder, utbildningsnivå och bostadsort.

Samtidigt som studien omfattar hela populationen finns det flera skäl att tolka resultaten med en viss försiktighet. Ett skäl är osäkerheten om vilka orsakssamband som föreligger. Det faktum att flera studier har visat på samband mellan olika livsstilsfaktorer och senare cancersjukdom behöver inte betyda att det med

säkerhet är livsstilen som orsakar hälsoutfallet. Det är möjligt att det finns okända bakomliggande variabler som påverkar både livsstil och hälsa. Orsakssambanden kan även gå i motsatt riktning, det vill säga det är förekomsten av cancer som påverkar livsstilen. Ett närliggande exempel gäller huruvida våra variabler kön, ålder, utbildning och bostadsort representerar skilda kategorier eller inte. Olika landsting och regioners befolkningssammansättning kan skilja sig åt med avseende på exempelvis utbildning. En följd är att de skillnader i insjuknande och dödlighet i cancer som observerats mellan olika geografiska platser i själva verket kan vara skillnader som beror på utbildningsnivå. Det bör även noteras att andelen avlidna till följd av andra händelser och allvarliga sjukdomar kan variera mellan olika grupper. Om en större andel personer från ett specifikt landsting exempelvis avlider till följd av hjärt- och kärlsjukdomar, kan den cancerspecifika dödligheten bli lägre för samma grupp.

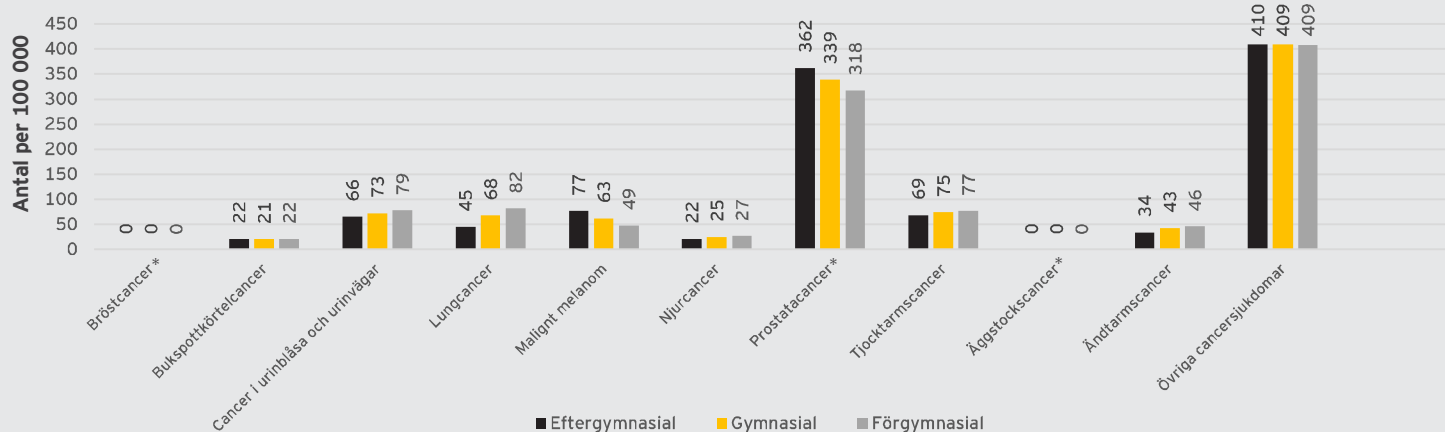
Ett annat skäl till försiktighet handlar om huruvida det som mäts i studien verkligen reflekterar det som är avsett av mätas. Att fler personer diagnosticeras med cancer i en viss grupp behöver inte nödvändigtvis betyda att fler personer insjuknar i den gruppen, utan snarare att benägenheten att delta i screening eller att söka vård vid symptom är högre i den undersökta gruppen. Kjell Bergfeldt, överläkare, RCC Stockholm-Gotland, menar att insjuknande i cancer är en funktion av hur bra man är på att leta efter cancer. På liknande sätt kan en lägre andel avlidna i cancer inom en viss grupp bero på att den specifika gruppen i högre utsträckning dör av andra orsaker.



## Övriga resultat

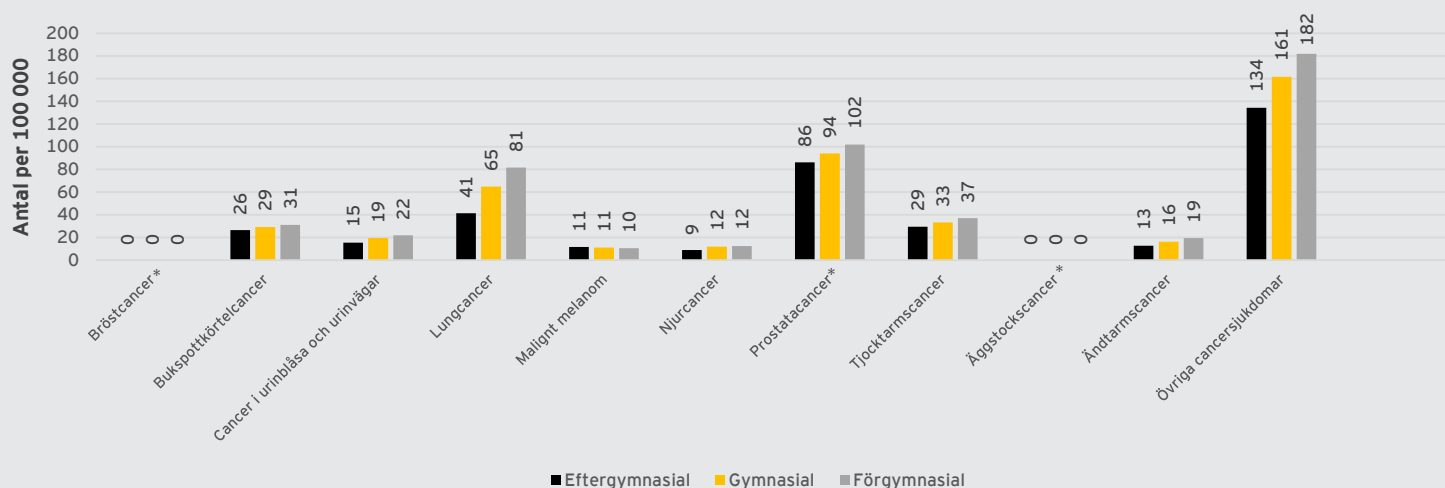
|                                  | Insjuknande |            | Avlidna    |            |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|------------|
|                                  | Kvinnor     | Män        | Kvinnor    | Män        |
| Bröstcancer*                     | 180         | N/A        | 27         | N/A        |
| Bukspottkörtelcancer             | 12          | 13         | 16         | 18         |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | 13          | 46         | 4          | 13         |
| Lungcancer                       | 39          | 43         | 33         | 41         |
| Malignt melanom                  | 35          | 40         | 4          | 7          |
| Njurcancer                       | 9           | 16         | 4          | 7          |
| Prostatacancer*                  | N/A         | 216        | N/A        | 61         |
| Tjocktarmscancer                 | 41          | 48         | 17         | 21         |
| Äggstockscancer*                 | 13          | N/A        | 10         | N/A        |
| Ändtarmscancer                   | 16          | 27         | 6          | 11         |
| Övriga cancersjukdomar           | 227         | 267        | 83         | 105        |
| <b>All cancer</b>                | <b>584</b>  | <b>717</b> | <b>205</b> | <b>284</b> |

Tabell 1. Insjuknade och avlidna i alla cancerformer, uppdelade på kön. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

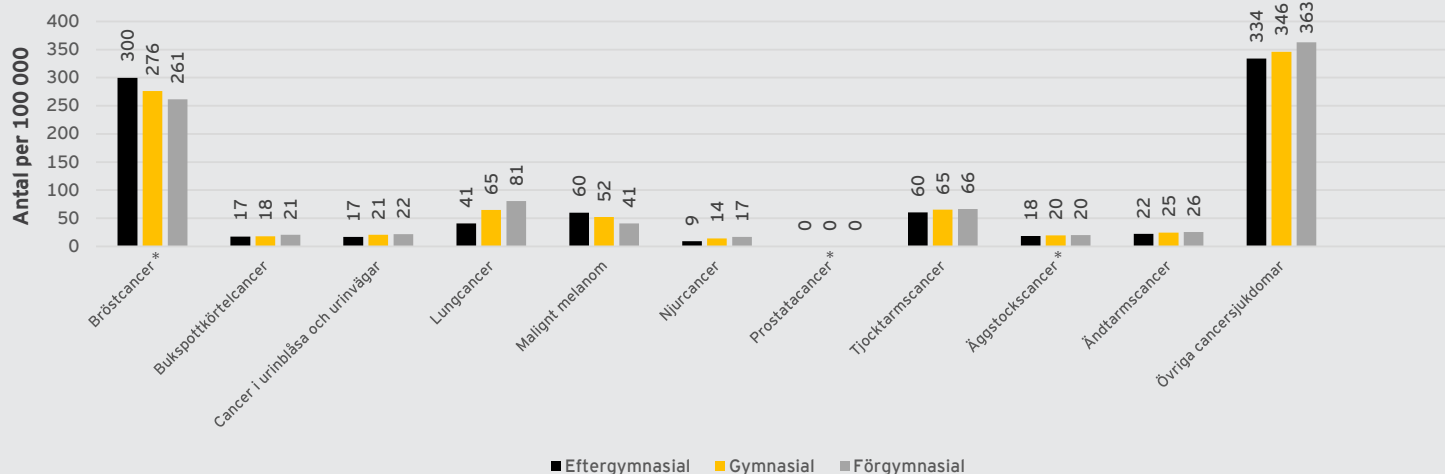


Figur 1. Insjuknande bland män i respektive cancerdiagnos uppdelat på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

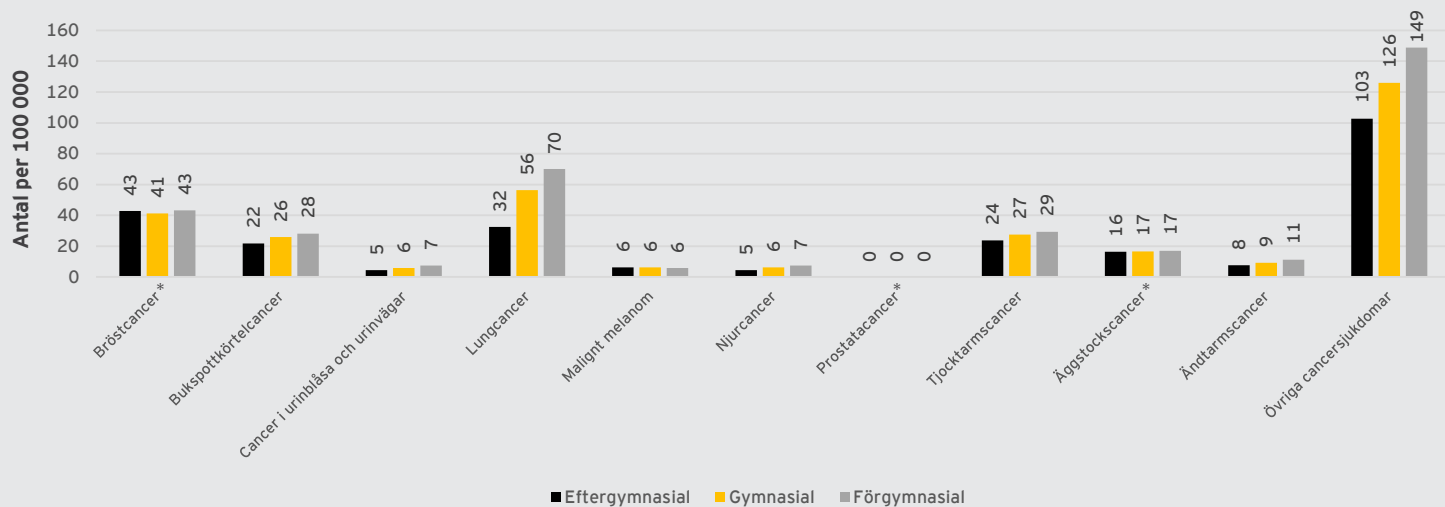
\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.



**Figur 2.** Avlidna män i respektive cancerdiagnos uppdelad på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.



**Figur 3.** Insjuknande bland kvinnor i respektive cancerdiagnos uppdelad på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.



**Figur 4.** Avlidna bland kvinnor i respektive cancerdiagnos uppdelad på utbildningsnivå. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

\*Andelen insjuknade och avlidna i de köns specifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

**Tabell 2.** Jämförelse av lägsta och högsta gruppens andel insjuknade och avlidna per 100 000. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

|                                  |  | Utbildning (3 utbildningsnivåer) |                          | Bostadsort (21 landsting och regioner) |                          |
|----------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------|--|--------------------------|
|                                  |  | Insjuknade                       | Avlidna                  | Insjuknade                             | Avlidna                  |
| Bröstcancer*                     | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 300,0<br>(Eftergymnasial)        | 43,0<br>(Förgymnasial)   | 234,0<br>(Skåne)                       | 31,0<br>(Jämtland)       |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 261,0<br>(Förgymnasial)          | 41,0<br>(Gymnasial)      | 138<br>(Örebro)                        | 19<br>(Dalarna)          |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 15%                              | 5%                       | 70%                                    | 63%                      |
| Bukspottkörtelcancer             | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 21,2<br>(Förgymnasial)           | 29,7<br>(Förgymnasial)   | 15,3<br>(Jönköping)                    | 21,8<br>(Västernorrland) |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 19,3<br>(Gymnasial)              | 24,0<br>(Eftergymnasial) | 7,5<br>(Västernorrland)                | 14,9<br>(Dalarna)        |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 10%                              | 24%                      | 104%                                   | 46%                      |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 48,4<br>(Förgymnasial)           | 13,2<br>(Förgymnasial)   | 35,1<br>(Skåne)                        | 9,7<br>(Gotland)         |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 39,5<br>(Eftergymnasial)         | 9,5<br>(Eftergymnasial)  | 21,0<br>(Norrbotten)                   | 6,5<br>(Blekinge)        |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 23%                              | 39%                      | 67%                                    | 49%                      |
| Lungcancer                       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 79,5<br>(Förgymnasial)           | 73,6<br>(Förgymnasial)   | 52,3<br>(Skåne)                        | 43,6<br>(Skåne)          |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 42,7<br>(Eftergymnasial)         | 36,5<br>(Eftergymnasial) | 26,3<br>(Jönköping)                    | 29,6<br>(Jämtland)       |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 86%                              | 102%                     | 99%                                    | 48%                      |
| Malignt melanom                  | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 68,0<br>(Eftergymnasial)         | 8,6<br>(Eftergymnasial)  | 47,3<br>(Halland)                      | 6,7<br>(Halland)         |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 44,0<br>(Förgymnasial)           | 7,9<br>(Förgymnasial)    | 18,5<br>(Norrbotten)                   | 3,6<br>(Gotland)         |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 54%                              | 9%                       | 155%                                   | 88%                      |
| Njurcancer                       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 22,3<br>(Förgymnasial)           | 9,7<br>(Förgymnasial)    | 15,2<br>(Kalmar)                       | 8,3<br>(Västernorrland)  |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 15,1<br>(Eftergymnasial)         | 6,5<br>(Eftergymnasial)  | 9,9<br>(Gotland)                       | 1,4<br>(Gotland)         |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 48%                              | 50%                      | 54%                                    | 475%                     |

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

|                                  |   | Kön                |                   | Ålder (13 åldersgrupper) |                    |
|----------------------------------|---|--------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|
|                                  |   | Insjuknade         | Avlidna           | Insjuknade               | Avlidna            |
| Bröstcancer*                     | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 180,0<br>(Kvinnor) | 27,0<br>(Kvinnor) | 257,9<br>(70-74år)       | 94,9<br>(85-år)    |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 180,0<br>(Kvinnor) | 27,0<br>(Kvinnor) | 1,1<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-29år)    |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 0%                 | 0%                | 23155%                   | 399228%            |
| Bukspottkörtelcancer             | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 13,4<br>(Män)      | 18,5<br>(Män)     | 61,6<br>(75-79år)        | 115,6<br>(85-år)   |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 11,8<br>(Kvinnor)  | 16,4<br>(Kvinnor) | 0,1<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-34år)    |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 13%                | 13%               | 119695%                  | ∞                  |
| Cancer i urinblåsa och urinvägar | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 46,4<br>(Män)      | 12,5<br>(Män)     | 167,3<br>(80-84år)       | 94,9<br>(85-år)    |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 12,7<br>(Kvinnor)  | 3,9<br>(Kvinnor)  | 0,2<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-29år)    |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 265%               | 221%              | 104729%                  | ∞                  |
| Lungcancer                       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 42,8<br>(Män)      | 41,5<br>(Män)     | 203,5<br>(75-79år)       | 215,2<br>(80-84år) |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 39,2<br>(Kvinnor)  | 33,5<br>(Kvinnor) | 0,2<br>(0-29år)          | 0,00<br>(30-34år)  |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 9%                 | 24%               | 118354%                  | ∞                  |
| Malignt melanom                  | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer <sup>0</sup> | 39,8<br>(Män)      | 6,9<br>(Män)      | 123,8<br>(85-år)         | 32,5<br>(0-29år)   |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 35,0<br>(Kvinnor)  | 3,9<br>(Kvinnor)  | 2,8<br>(85-år)           | 0,1<br>(0-29år)    |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 14%                | 75%               | 4266%                    | 62671%             |
| Njurcancer                       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 15,8<br>(Män)      | 7,2<br>(Män)      | 50,2<br>(75-79år)        | 48,3<br>(85-år)    |
|                                  | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer              | 8,7<br>(Kvinnor)   | 3,9<br>(Kvinnor)  | 0,7<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-39år)    |
|                                  | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                                      | 81%                | 84%               | 7280%                    | ∞                  |



\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

**Tabell 2.** Jämförelse av lägsta och högsta gruppens andel insjuknade och avlidna per 100 000. Årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010

|                        |  | Kön                |                    | Ålder (13 åldersgrupper) |                    |
|------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------------|--------------------|
|                        |  | Insjuknade         | Avlidna            | Insjuknade               | Avlidna            |
| Prostatacancer*        | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 216,0<br>(Män)     | 60,8<br>(Män)      | 437,4<br>(70-74år)       | 530,5<br>(85-år)   |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 216,0<br>(Män)     | 60,8<br>(Män)      | 0,0<br>(0-39år)          | 0,0<br>(0-44år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 0%                 | 0%                 | ∞                        | ∞                  |
| Tjocktarmscancer       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 47,7<br>(Män)      | 21,4<br>(Män)      | 281,0<br>(80-84år)       | 197,4<br>(85-år)   |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 41,0<br>(Kvinnor)  | 17,3<br>(Kvinnor)  | 1,0<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-29år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 16%                | 24%                | 28636%                   | 872443%            |
| Äggstockscancer*       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 12,7<br>(Kvinnor)  | 10,4<br>(Kvinnor)  | 19,1<br>(80-84år)        | 26,4<br>(85-år)    |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 12,7<br>(Kvinnor)  | 10,4<br>(Kvinnor)  | 0,5<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-34år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 0%                 | 0%                 | 3732%                    | ∞                  |
| Ändtarmscancer         | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 26,7<br>(Män)      | 10,6<br>(Män)      | 97,1<br>(80-84år)        | 70,7<br>(85-år)    |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 15,7<br>(Kvinnor)  | 6,0<br>(Kvinnor)   | 0,1<br>(0-29år)          | 0,0<br>(0-34år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 71%                | 76%                | 85582%                   | ∞                  |
| Övriga cancersjukdomar | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 266,7<br>(Män)     | 104,6<br>(Män)     | 1 358,3<br>(85-år)       | 860,0<br>(85-år)   |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 227,2<br>(Kvinnor) | 83,1<br>(Kvinnor)  | 23,7<br>(0-29år)         | 3,0<br>(0-29år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 17%                | 26%                | 5624%                    | 28583%             |
| All cancer             | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 716,5<br>(Män)     | 284,2<br>(Män)     | 2 749,3<br>(80-84år)     | 2 110,4<br>(85-år) |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 584,1<br>(Kvinnor) | 205,4<br>(Kvinnor) | 30,4<br>(0-29år)         | 3,4<br>(0-29år)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 23%                | 38%                | 8946%                    | 61558%             |

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

|                        |  | Utbildning (3 utbildningsnivåer) |                           | Bostadsort (21 landsting och regioner) |                          |
|------------------------|--|----------------------------------|---------------------------|--|--------------------------|
|                        |  | Insjuknade                       | Avlidna                   | Insjuknade                             | Avlidna                  |
| Prostatacancer*        | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 362,0<br>(Eftergymnasial)        | 102,0<br>(Förgymnasial)   | 268,0<br>(Stockholm)                   | 70,0<br>(Västernorrland) |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 318<br>(Förgymnasial)            | 86<br>(Eftergymnasial)    | 143<br>(Örebro)                        | 42<br>(Gotland)          |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 14%                              | 19%                       | 87%                                    | 67%                      |
| Tjocktarmscancer       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 71,3<br>(Förgymnasial)           | 32,6<br>(Förgymnasial)    | 56,0<br>(Halland)                      | 21,4<br>(Halland)        |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 64,4<br>(Eftergymnasial)         | 26,3<br>(Eftergymnasial)  | 30,2<br>(Norrbotten)                   | 13,2<br>(Norrbotten)     |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 11%                              | 24%                       | 85%                                    | 62%                      |
| Äggstockscancer*       | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 20<br>(Förgymnasial)             | 17<br>(Förgymnasial)      | 16<br>(Värmland)                       | 13<br>(Örebro)           |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 18<br>(Eftergymnasial)           | 16<br>(Eftergymnasial)    | 6<br>(Gotland)                         | 6<br>(Blekinge)          |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 11%                              | 6%                        | 167%                                   | 117%                     |
| Ändtarmscancer         | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 35,7<br>(Förgymnasial)           | 14,9<br>(Förgymnasial)    | 26,1<br>(Blekinge)                     | 12,0<br>(Blekinge)       |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 27,8<br>(Eftergymnasial)         | 10,0<br>(Eftergymnasial)  | 15,6<br>(Norrbotten)                   | 6,1<br>(Norrbotten)      |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 28%                              | 50%                       | 68%                                    | 97%                      |
| Övriga cancersjukdomar | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 377,0<br>(Förgymnasial)          | 164,1<br>(Förgymnasial)   | 319,7<br>(Halland)                     | 101,0<br>(Gotland)       |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 369,0<br>(Eftergymnasial)        | 117,3<br>(Eftergymnasial) | 183,1<br>(Västernorrland)              | 89,4<br>(Dalarna)        |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 2%                               | 40%                       | 75%                                    | 13%                      |
| All cancer             | Högsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 992,8<br>(Förgymnasial)          | 416,9<br>(Förgymnasial)   | 764,4<br>(Halland)                     | 249,1<br>(Skåne)         |
|                        | Lägsta insjuknade/avlidna per 100 000 personer | 986,7<br>(Eftergymnasial)        | 310,3<br>(Eftergymnasial) | 486,5<br>(Norrbotten)                  | 220,8<br>(Norrbotten)    |
|                        | (Högsta-Lägsta)/Lägsta                         | 1%                               | 34%                       | 57%                                    | 13%                      |

\*Andelen insjuknade och avlidna i de könsspecifika cancersjukdomarna bröstcancer, äggstockscancer och prostatacancer är angivna för kvinnor respektive män.

|               | Andel insjuknade (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal färre insjuknanden |
|---------------|--------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Kvinnor       | 584                            | -          | -                                    |
| Män           | 717                            | 4 930 966  | 6 532                                |
| <b>Totalt</b> |                                |            | <b>6 532</b>                         |

**Tabell 3a.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal färre fall av cancer om män insjuknade i samma utsträckning som kvinnor. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

|               | Andel avlidna (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal sparade liv |
|---------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| Kvinnor       | 205                         | -          | -                             |
| Män           | 284                         | 4 930 966  | 3 885                         |
| <b>Totalt</b> |                             |            | <b>3 885</b>                  |

**Tabell 3b.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal sparade liv om antalet avlidna i cancer bland män låg på samma nivå som bland kvinnor. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

|                           | Andel insjuknade (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal färre insjuknanden |
|---------------------------|--------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Eftergymnasial utbildning | 987                            | -          | -                                    |
| Gymnasial utbildning      | 988                            | 2 689 656  | 42                                   |
| Förgymnasial utbildning   | 993                            | 1 238 875  | 76                                   |
| <b>Totalt</b>             |                                |            | <b>118</b>                           |

**Tabell 4a.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal färre fall av cancer om personer med förgymnasial utbildning insjuknade i cancer i samma utsträckning som personer med eftergymnasial utbildning. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

|                           | Andel insjuknade (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal sparade liv |
|---------------------------|--------------------------------|------------|-------------------------------|
| Eftergymnasial utbildning | 310                            | -          | -                             |
| Gymnasial utbildning      | 370                            | 2 689 656  | 1 594                         |
| Förgymnasial utbildning   | 417                            | 1 238 875  | 1 320                         |
| <b>Totalt</b>             |                                |            | <b>2 914</b>                  |

**Tabell 4b.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal sparade liv om personer med förgymnasial utbildning avled i cancer i samma utsträckning som personer med eftergymnasial utbildning. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

|                 | Andel insjuknade (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal färre insjuknanden |
|-----------------|--------------------------------|------------|--------------------------------------|
| Norrbottn       | 487                            | -          | -                                    |
| Västerbotten    | 581                            | 265 881    | 250                                  |
| Jämtland        | 606                            | 128 673    | 153                                  |
| Västernorrland  | 525                            | 245 572    | 95                                   |
| Gävleborg       | 560                            | 284 586    | 209                                  |
| Dalarna         | 543                            | 284 531    | 160                                  |
| Värmland        | 597                            | 279 334    | 310                                  |
| Örebro          | 567                            | 294 941    | 238                                  |
| Västmanland     | 601                            | 267 629    | 305                                  |
| Uppsala         | 611                            | 361 373    | 449                                  |
| Stockholm       | 662                            | 2 269 060  | 3 986                                |
| Södermanland    | 551                            | 288 097    | 186                                  |
| Västra Götaland | 665                            | 1 671 783  | 2 977                                |
| Östergötland    | 682                            | 452 105    | 885                                  |
| Jönköping       | 638                            | 352 735    | 536                                  |
| Kalmar          | 647                            | 242 301    | 388                                  |
| Gotland         | 586                            | 58 003     | 58                                   |
| Halland         | 764                            | 320 333    | 890                                  |
| Kronoberg       | 673                            | 194 628    | 364                                  |
| Blekinge        | 675                            | 158 453    | 299                                  |
| Skåne           | 701                            | 1 324 565  | 2 846                                |
| <b>Totalt</b>   |                                |            | <b>15 584</b>                        |

**Tabell 5a.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal färre fall av cancer om personer i hela landet insjuknade i samma utsträckning som personer i Norrbotten. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.



|                 | Andel avlidna (per 100 000) | Befolkning | Hypotetiskt antal sparade liv |
|-----------------|-----------------------------|------------|-------------------------------|
| Norrbottn       | 221                         | -          | -                             |
| Västerbotten    | 233                         | 265 881    | 31                            |
| Jämtland        | 241                         | 128 673    | 26                            |
| Västernorrland  | 245                         | 245 572    | 60                            |
| Gävleborg       | 249                         | 284 586    | 79                            |
| Dalarna         | 229                         | 284 531    | 24                            |
| Värmland        | 231                         | 279 334    | 28                            |
| Örebro          | 243                         | 294 941    | 65                            |
| Västmanland     | 242                         | 267 629    | 58                            |
| Uppsala         | 237                         | 361 373    | 60                            |
| Stockholm       | 230                         | 2 269 060  | 211                           |
| Södermanland    | 240                         | 288 097    | 56                            |
| Västra Götaland | 234                         | 1 671 783  | 221                           |
| Östergötland    | 240                         | 452 105    | 88                            |
| Jönköping       | 232                         | 352 735    | 39                            |
| Kalmar          | 230                         | 242 301    | 23                            |
| Gotland         | 238                         | 58 003     | 10                            |
| Halland         | 241                         | 320 333    | 64                            |
| Kronoberg       | 227                         | 194 628    | 12                            |
| Blekinge        | 244                         | 158 453    | 37                            |
| Skåne           | 249                         | 1 324 565  | 376                           |
| <b>Totalt</b>   |                             |            | <b>1567</b>                   |

**Tabell 5b.** Underlag för uträkning av hypotetiskt antal sparade liv om antalet avlidna bland personer i hela landet låg på samma nivå som bland personer i Norrbotten. Baserat på ett årligt genomsnitt (2011-2015). Åldersstandardiserad enligt befolkningen år 2010.

## 05 Referenser

1. Socialstyrelsen. (2011). Cancer i Sverige - Insjuknande och överlevnad utifrån regional och socioekonomisk indelning.
2. Cancerfonden. (2017). Cancerfundsrapporten 2017.
3. Hälso- och sjukvårdslag (2017:30).
4. Socialstyrelsen. (2011). Ojämna villkor för hälsa och vård - jämlikhetsperspektiv på hälso- och sjukvården.
5. Socialstyrelsen. (2011). Cancer i Sverige - Insjuknande och överlevnad utifrån regional och socioekonomisk indelning.
6. Kilbourne, A. M., Switzer, G., Hyman, K., Crowley-Matoka, M., & Fine, M. J. (2006). Advancing health disparities research within the health care system: a conceptual framework. *American journal of public health*, 96(12), 2113-2121.
7. Socialstyrelsen. (2011). Ojämna villkor för hälsa och vård - jämlikhetsperspektiv på hälso- och sjukvården.
8. Socialstyrelsen. (2017). Folkhälsorapport 2017.
9. Socialstyrelsen. (2017). Folkhälsorapport 2009.
10. Socialstyrelsen. (2017). Folkhälsorapport 2017.
11. Utredningen En nationell cancerstrategi (2009). En nationell cancerstrategi för framtiden. SOU 2009:11.
12. Socialstyrelsen. (2017). Folkhälsorapport 2017.
13. Dalton, S. O., Schüz, J., Engholm, G., Johansen, C., Kjær, S. K., Steding-Jessen, M., Storm, H. H. & Olsen, J. H. (2008). Social inequality in incidence of and survival from cancer in a population-based study in Denmark, 1994-2003: summary of findings. *European Journal of Cancer*, 44(14), 2074-2085.
14. Socialstyrelsen. (2008). Ett halvt sekel med svenska cancerregistret.
15. Kilbourne, A. M., Switzer, G., Hyman, K., Crowley-Matoka, M., & Fine, M. J. (2006). Advancing health disparities research within the health care system: a conceptual framework. *American journal of public health*, 96(12), 2113-2121.
16. Socialstyrelsen. (2011). Cancer i Sverige - Insjuknande och överlevnad utifrån regional och socioekonomisk indelning.
17. Dalton, S. O., Schüz, J., Engholm, G., Johansen, C., Kjær, S. K., Steding-Jessen, M., Storm, H. H. & Olsen, J. H. (2008). Social inequality in incidence of and survival from cancer in a population-based study in Denmark, 1994-2003: summary of findings. *European Journal of Cancer*, 44(14), 2074-2085.
18. Socialstyrelsen. (2007). Cancervården i Sverige - kvalitet, struktur och aktuella utmaningar.
19. Statens folkhälsoinstitut. (2010). Folkhälsopolitisk rapport 2010.
20. Törnberg, S., Lidbrin, E., & Henriksson, R. (2014). Avgiftsfri mammografi får fler att komma till undersökning.
21. Goldman, D. P., & Smith, J. P. (2002). Can patient self-management help explain the SES health gradient? *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 99(16), 10929-10934.
22. Wamala, S., Merlo, J., Bostrom, G., Hogstedt, C., & Agren, G. (2007). Socioeconomic disadvantage and primary non-adherence with medication in Sweden. *International Journal for Quality in Health Care*, 19(3), 134-140.
23. Mårtensson, L. och Hensing, G. (2009). Förmågan att förvärva, förstå och använda information om hälsa. En introduktion till begreppet hälsolitteracitet. Rapport. Göteborg: Sahlgrenska Akademin, Socialmedicin, Göteborgs universitet.
24. Cavalli-Bjorkman N, Glimelius B, Strang P (2012) Equal cancer treatment regardless of education level and family support? A qualitative study of oncologists' decision-making. *BMJ Open* 2.
25. Socialstyrelsen. (2013). Nationell utvärdering 2013 - Bröst-, prostata-, tjocktarms- och ändtarmscancervård - Indikationer och underlag för bedömningar.
26. Moustsen, I. R., Larsen, S. B., Vibe-Petersen, J., Trier, K., Bidstrup, P. E., Andersen, K. K., Johansen, C. & Dalton, S. O. (2015). Social position and referral to rehabilitation among cancer patients. *Acta Oncologica*, 54(5), 720-726.
27. Socialstyrelsen. (2013). Nationell utvärdering 2013 - Bröst-, prostata-, tjocktarms- och ändtarmscancervård - Indikationer och underlag för bedömningar.
28. Socialstyrelsen. (2013). Nationell utvärdering 2013 - Bröst-, prostata-, tjocktarms- och ändtarmscancervård - Indikationer och underlag för bedömningar.
29. Berglund, A., Holmberg, L., Tishelman, C., Wagenius, G., Eaker, S., & Lambe, M. (2010). Social inequalities in non-small cell lung cancer management and survival: a population-based study in central Sweden. *Thorax*, 65(4), 327-333.
30. Socialstyrelsen. (2013). Nationell utvärdering 2013 - Bröst-, prostata-, tjocktarms- och ändtarmscancervård - Indikationer och underlag för bedömningar.
31. Van Leeuwen BL, Rosenkranz KM, Feng LL, et al (2011) The effect of under-treatment of breast cancer in women 80 years of age and older. *Crit Rev Oncol Hematol* 79:315-20.
32. Norén A, Eriksson HG, Olsson LI (2016) Selection for surgery and survival of synchronous colorectal liver metastases; a nationwide study. *European Journal of Cancer* 53:105-114.
33. Bratt O, Folkvaljon Y, Hjalm Eriksson M, et al (2015) Undertreatment of Men in Their Seventies with High-risk Nonmetastatic Prostate Cancer. *Eur Urol* 68:53-8.
34. Moustsen, I. R., Larsen, S. B., Vibe-Petersen, J., Trier, K., Bidstrup, P. E., Andersen, K. K., Johansen, C. & Dalton, S. O. (2015). Social position and referral to rehabilitation among cancer patients. *Acta Oncologica*, 54(5), 720-726.
35. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2014). En mer jämlik vård är möjlig - Analys av omotiverade skillnader i vård, behandling och bemötande.
36. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2014). En mer jämlik vård är möjlig - Analys av omotiverade skillnader i vård, behandling och bemötande.
37. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2014). En mer jämlik vård är möjlig - Analys av omotiverade skillnader i vård, behandling och bemötande.
38. Socialstyrelsen. (2011). Ojämna villkor för hälsa och vård - jämlikhetsperspektiv på hälso- och sjukvården.
39. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys. (2014). En mer jämlik vård är möjlig - Analys av omotiverade skillnader i vård, behandling och bemötande.
40. Kristensson, M. (2014). Östgötakommissionen för folkhälsa - slutrapport.
41. EY. (2016). Hur skapar vi patientbrist? Frågor till den svenska hälsodebatten.





Arbetet har genomförts av EY på uppdrag  
av Cancerfonden

Linda Andersson, Daniel Brämhagen, Marcus Carleson, Nora Hansson Bittár,  
Karin Edvardsson och Kristoffer Kenttä.

## Kontakt

**Linda Andersson**

Partner, Advisory Services  
070 318 93 20

**Daniel Brämhagen**

Director, Advisory Services  
070 671 51 79

**Marcus Carleson**

Manager, Advisory Services  
070 318 99 67

**Nora Hansson Bittår**

Consultant, Advisory Services  
070 971 66 27

**Karin Edvardsson**

Manager, Advisory Services  
072 230 87 71

**Kristoffer Kenttä**

Senior consultant, Advisory Services  
072 240 46 20



EY | Assurance | Tax | Transactions | Advisory

#### Om EY

EY är ett världsledande företag inom revision, redovisning, skatt, transaktioner och affärsrådgivning. Våra tjänster och insikter hjälper till att skapa förtroende och hållbar tillväxt på finansmarknader och i ekonomier världen över. För att hålla våra löften till våra intressenter utvecklar vi ledare och medarbetare som arbetar i team över gränserna. Vi vill att allt vi gör ska bidra till att affärsvärlden och arbetslivet fungerar bättre - för våra medarbetare, våra kunder och de samhällen vi verkar i.

EY refererar till den globala organisationen samt kan avse en eller flera medlemsföretag i Ernst & Young Global Limited. Varje medlemsföretag utgör en egen juridisk person.

© 2018 Ernst & Young AB.  
All Rights Reserved.

[ey.com/se](https://www.ey.com/se)

EY material on this page has been prepared for general informational purposes only and is not intended to be relied upon as accounting, tax, or other professional advice. Please refer to your advisors for specific advice.