



RIKSREVISIONEN

## Bilaga till granskningsrapport

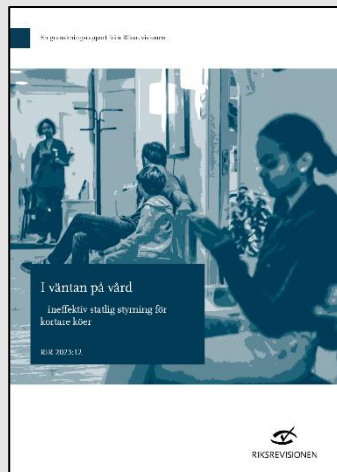
Datum: 2023-06-02

Diarienummer: 3.1.1-2021-0803

RiR 2023:12

# Bilaga 4

## Kvantitativ metod och analys



I väntan på vård  
– ineffektiv statlig styrning för  
kortare köer

## Innehåll

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Effekter av vårdgarantin och kömiljarden</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Om den kvantitativa analysen   | 3         |
| 1.2      | Effekter på andelen MS-patienter med återkommande besök inom den specialiserade vården | 7         |
| 1.3      | Effekter på tid mellan första besök och första behandling                              | 11        |
| 1.4      | Effekter på andelen MS-patienter med MR-undersökning vartannat år                      | 12        |
| <b>2</b> | <b>Effekter av standardiserade vårdförlopp (SVF)</b>                                   | <b>13</b> |
| 2.1      | Om den kvantitativa analysen   | 13        |
| 2.2      | Ledtidsmått för respektive cancerdiagnos   | 17        |
| 2.3      | Effekter av SVF på väntetider inom cancervården  | 22        |
| 2.4      | Undanträngningseffekter av SVF utanför cancervården                                    | 37        |
|          | <b>DRG-måttet</b>  | <b>38</b> |
|          | <b>Referenser</b>  | <b>39</b> |
|          | Litteratur, rapporter och webbsidor  | 39        |

# 1 Effekter av vårdgarantin och kömiljarden

## 1.1 Om den kvantitativa analysen

Vi undersöker hur väntetidernas förändrades vid tiden då kömiljarden infördes 2009 och vårdgarantin lagstodgades 2010. Detta gör vi genom att jämföra tre tidsperioder: före 2009, 2010–2014 respektive efter 2014. Grafiskt illustrerar vi perioden 2005–2019. I regressionerna använder vi bara data för perioden 2007–2019 eftersom täckningsgraden i MS-registret, som är vår huvudsakliga datakälla, var för låg före 2007. Slutåret 2019 väljs för att inte analysen ska påverkas av coronapandemin som bröt ut 2020.

Det är mycket svårt att särskilja effekten av vårdgarantin från effekten av kömiljarden i den kvantitativa analysen eftersom vårdgarantin skrevs in i lagen nästan samtidigt som kömiljarden infördes. Resultaten bör därför tolkas som en sammantagen effekt av vårdgarantin och kömiljarden.

### 1.1.1 MS-registret utgör den huvudsakliga datakällan

Socialstyrelsens patientregister mäter inte väntetider. SKR förvaltar och samlar in väntetidsstatistik till den så kallade nationella väntetidsdatabasen. Vi använder dock inte väntetidsdatabasen eftersom den har en rad problem.

Nationella kvalitetsregister tycks i stället vara den bästa källan för data över väntetider, speciellt för perioden före och runt kömiljardåren. Vi har undersökt vilka kvalitetsregister som startade 2005 eller tidigare som också har väntetidsuppgifter kopplade till personnummer. Även om flera register initialt framstod som lämpliga, bygger analysen i slutändan enbart på kvalitetsregistret MS-registret.<sup>1</sup>

Data från kvalitetsregistret är matchade på individnivå till data från SCB:s LISA-data och Socialstyrelsens patientregister. Vi har därmed information om individens socioekonomiska förhållanden samt hälso- och sjukvårdskonsumtion även utanför MS-vården.

---

<sup>1</sup> Ytterligare ett kvalitetsregister, SQRTPA, (förutom cancerregistren som används i analysen av standardiserade vårdförlopp) har levererat data. SQRTPA visade sig emellertid mäta väntetider först från 2012.

## Multipel skleros (MS)

Uppskattningsvis lever cirka 20 000 personer med MS i Sverige. Det är en så kallad autoimmun sjukdom där immunsystemet attackerar den egna nervvävnaden. Det orsakar inflammationer i hjärnan och ryggmärgen. Sjukdomen debuterar oftast mellan 15 och 60 års ålder. Symptomen varierar från person till person, men de flesta har symptom som är periodvis övergående (skov). Symptomen förvärras oftast med tiden. Efter hur lång tid varierar dock och beror även på om patienten får behandling och i så fall vilken. Det är därför viktigt att de med skovvist förlöpande MS får vård kontinuerligt. Stadiet då sjukdomen inte längre kännetecknas av skov kallas för sekundärprogressiv MS.<sup>2</sup>

## Vi analyserar främst tid till återbesök

Med data från MS-registret studerar vi framför allt väntetidsmättet *Andelen med årligt läkarbesök inom den specialiserade vården*. Detta tillgänglighetsmått följs upp av Socialstyrelsen i enlighet med de nationella riktlinjerna för MS-vård.<sup>3</sup>

Nedprioritering av återbesök är en typ av undanträngning som lyfts som en risk med vårdgarantin och kömiljarden.

De nationella riktlinjerna följer även upp tillgänglighetsmättet *Tid mellan remiss (alternativt första besök om inte remissdatum registrerats) och första behandling*.

Eftersom måttet har vissa metodologiska problem har vi bara studerat det översiktligt. Ytterligare ett tillgänglighetsmått enligt de nationella riktlinjerna är *Andelen som genomgått magnetkameraundersökning vartannat år*. Eftersom MR-undersökningar registrerats först på senare år har vi inte tittat på det.<sup>4</sup>

De årsvisa andelar som vi studerar beräknas utifrån populationen som fick sin MS-diagnos senast under det aktuella året och som inte avled, emigrerade eller av annan orsak lämnade MS-registret under det aktuella året.<sup>5</sup>

## MS-registrets täckningsgrad har ökat över tid

I slutet av vår analysperiod var täckningsgraden i MS-registret cirka 80 procent, men täckningsgraden var betydligt lägre i början (se diagram 1). Hur täckningsgraden utvecklats över tid varierar också mellan regioner (se diagram 2).

<sup>2</sup> Socialstyrelsen, *Nationella riktlinjer för vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom. Prioriteringsstöd till beslutsfattare och chefer 2022, 2022.*

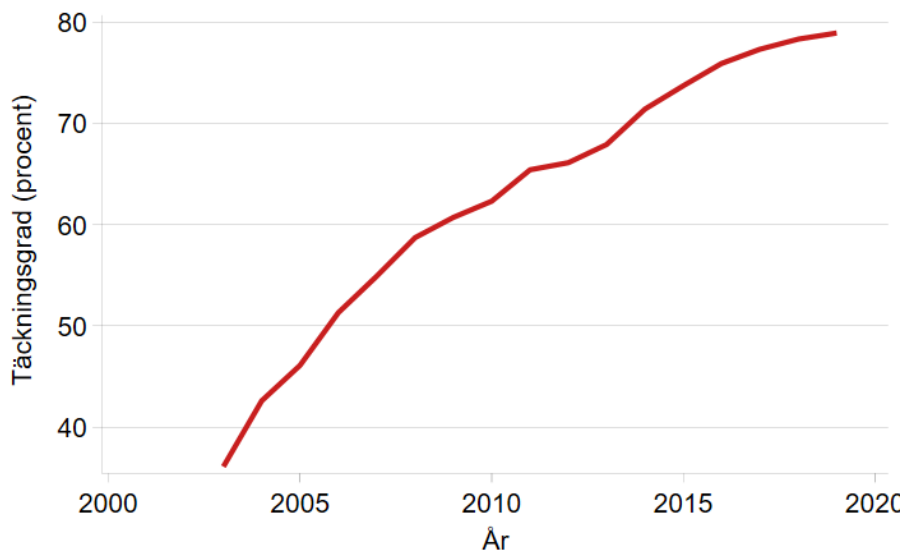
<sup>3</sup> Ibid.

<sup>4</sup> Socialstyrelsen, *Målnivåer – vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom, 2016, s. 20.*

<sup>5</sup> Som alternativ har vi definierat populationen baserat på om individen hade sin sjukdomsdebut senast det aktuella året. Resultaten skiljer sig inte nämnvärt jämfört med den diagnosbaserade populationen.

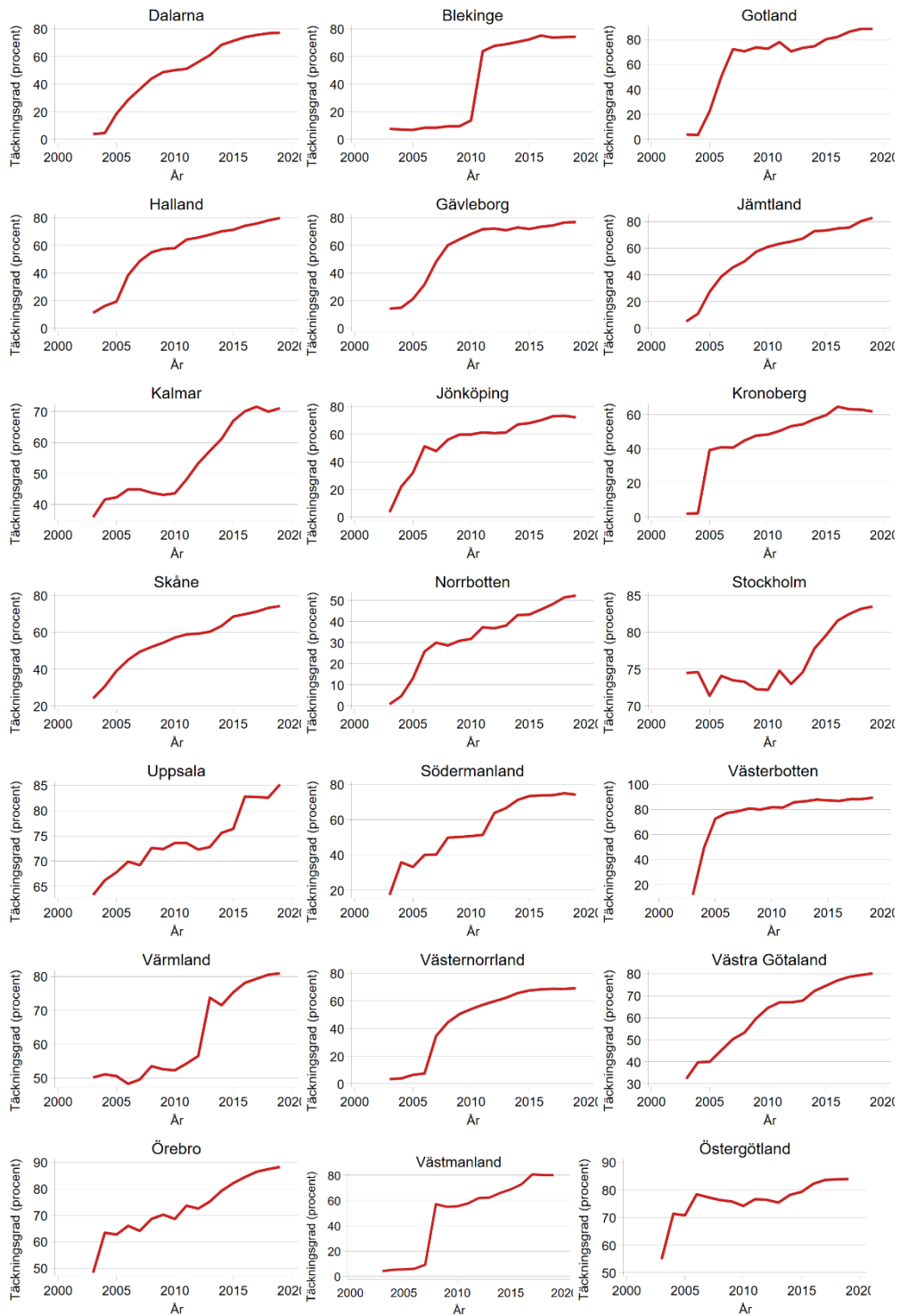
För att kunna analysera hur väntetiderna utvecklas just över tid studerar vi enbart regioner med tillräckligt hög täckningsgrad i början av analysperioden. Specifikt utgörs urvalet av de regioner som hade minst lika hög täckningsgrad som Region Jönköping två år före kömiljardens införande, vilket innebär minst 48 procent 2007. Denna gräns sätts för att få med Region Jönköping i analysen, eftersom det är en av våra två fallregioner. Det gör att urvalet består av följande tolv regioner: Gotland, Gävleborg, Halland, Jönköping, Skåne, Stockholm, Uppsala, Värmland, Västerbotten, Västra Götaland, Örebro och Östergötland.

**Diagram 1** Nationell täckningsgrad i MS-registret



Källa: MS-registrets hemsida, <https://msvap.carmona.se/>.

Diagram 2 Täckningsgrad per region i MS-registret



Källa: MS-registrets hemsida, <https://msvap.carmona.se/>.

## 1.2 Effekter på andelen MS-patienter med återkommande besök inom den specialiserade vården

Andelen med återkommande läkarbesök under åren för kömiljarden tycks utvecklas olika beroende på datakälla. Vi har två datakällor för detta mått. Andelen enligt MS-registret följer en positiv trend sett över hela analysperioden, men den positiva trenden avtar under åren för kömiljarden (röd tidslinje i diagram 3 nedan). Enligt våra regressionsanalyser uppgår minskningen till runt tre procentenheter, och nedgången är statistiskt signifikant.<sup>6</sup> Detta är en potentiellt viktig iakttagelse. En möjlig tolkning är att regionerna prioriterade den vård som var kopplad till kömiljardens prestationer, och att MS-patienternas återbesök trängdes undan.

Däremot ser vi inte samma avtagande trend om vi i stället tittar på besök i patientregistret (svart tidslinje i diagram 3 nedan).<sup>7</sup> Där ser vi i stället en nedgång innan kömiljardens införande, som sen vänder uppåt efter 2009. Det gör att resultaten behöver tolkas med försiktighet.

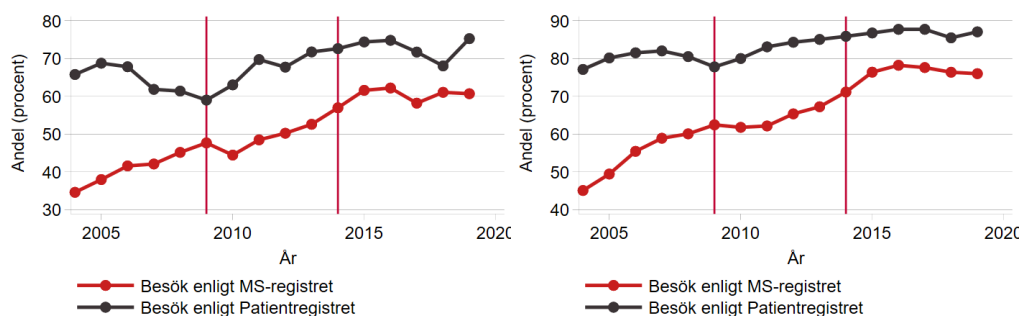
Diagram 4 visar samma sak uppdelat per region (baserat på individens folkbokföringsort under det aktuella året). Vi ser att utvecklingen skiljer sig åt mellan regionerna, men det är svårt att uttyda några tydliga skillnader i effekten av vårdgarantin och kömiljarden. I vissa regioner varierar utvecklingen betydligt mellan åren, förmodligen på grund av att antalet observationer per region i vissa fall är litet. Värt att notera är att den skattade effekten i regressionsanalysen inte drivs av någon enskild region.

---

<sup>6</sup> Vi skattar storleken på nedgången, givet antagandet om en linjärt uppåtgående trend.

<sup>7</sup> Det är samma individer som ingår i analysen av de bägge datakällorna. Patientregistret innehåller dock fler individer med diagnosen MS, men vårt datamaterial är konstruerat så att populationen endast utgörs av de som finns med i MS-registret.

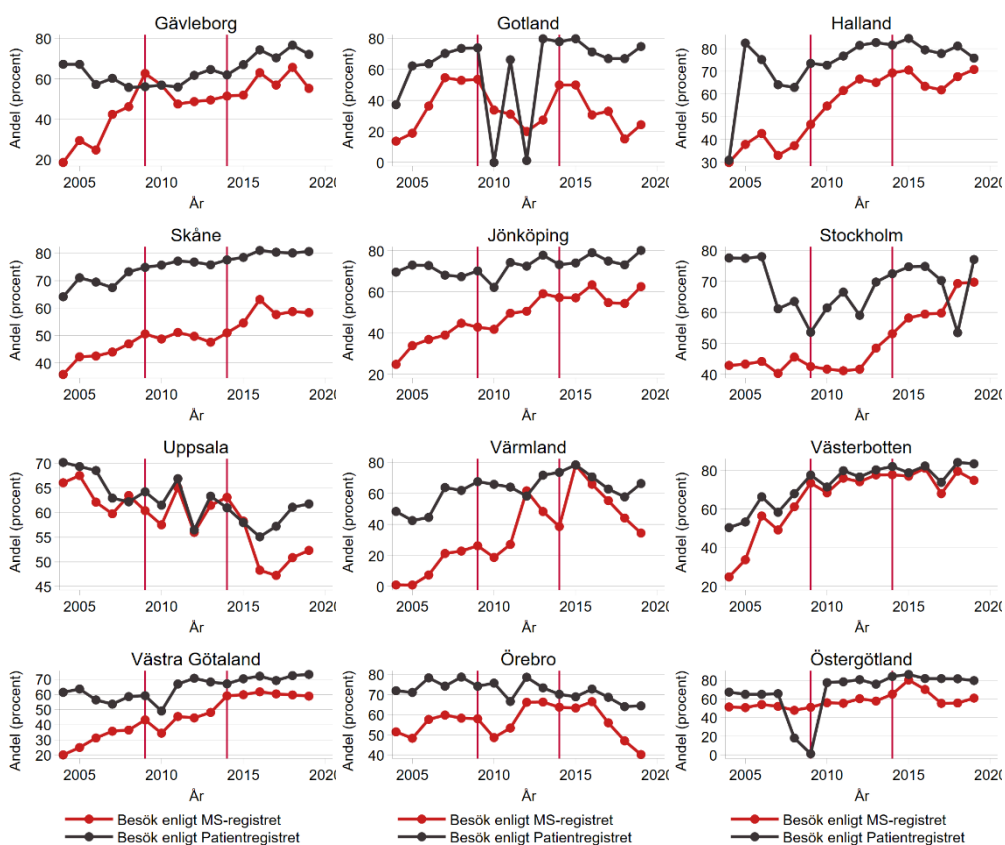
**Diagram 3** Andelen MS-patienter med läkarbesök varje år (vänster) och vartannat år (höger)



*Kommentar: Baserat på de tolv regionerna i urvalet. Den högra figuren visar andelen med ett läkarbesök vartannat år. För vissa patienter kan det vara tillräckligt.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från MS-registret och Patientregistret.*

**Diagram 4** Andelen MS-patienter med läkarbesök varje år, uppdelat per region i urvalet



*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från MS-registret, Patientregistret och LISA.*



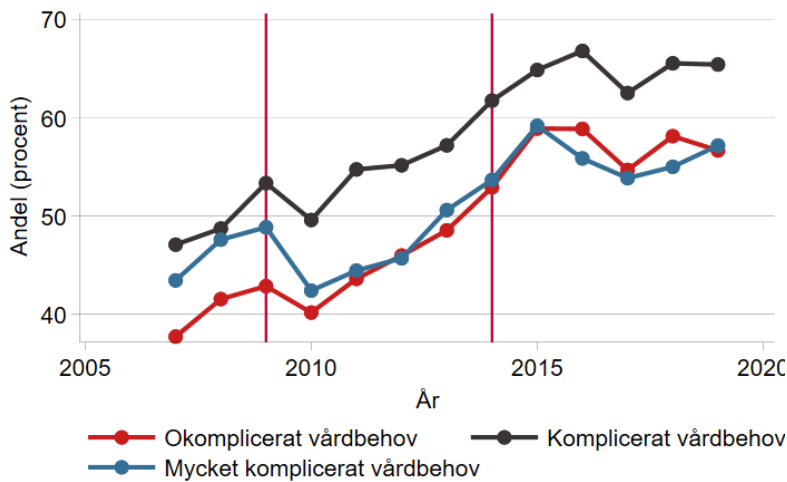
### 1.2.1 Vi ser inga tydliga tecken på undanträngning av MS-patienter med större vårdbehov

Alla med MS har inte samma behov av återkommande läkarbesök eller annan vård. Det är till exempel viktigare att unga personer och de som haft sjukdomen under relativt kort period träffar sin neurolog oftare, jämfört med äldre och/eller de som haft sjukdomen längre. Vårdbehovet är också olika beroende på typ av MS, där de med skovvist förlöpande MS har ett större vårdbehov än de med sekundärprogressiv MS. Likaså behöver de med pågående läkemedelsbehandling komma på besök oftare än andra.

För att kunna tolka utvecklingen i diagram 3 ovan, med utgångspunkt i behovs- och solidaritetsprincipen i den etiska plattformen, har vi jämfört utvecklingen för grupper med olika vårdbehov. Vi ser överlag små skillnader, men om något är det MS-patienterna med relativt mindre vårdbehov som fått vänta längre på sitt återbesök. Det är därför möjligt att de MS-patienter som fått något längre väntan på återbesök fått det på grund av rimliga prioriteringar, till exempel att onödiga återbesök rationaliserats bort.

Ett möjligt tecken på undanträngning i strid med behovs- och solidaritetsprincipen ser vi dock när vi använder ett annat mått på patienternas vårdbehov, baserat på patienternas generella sjukdomshistorik. Riksrevisionen har låtit Socialstyrelsen ta fram en variant av det så kallade DRG-måttet (diagnosrelaterade grupper). Måttet är en uppskattning av kostnaden för ett vårdbesök. På Riksrevisionens förfrågan har Socialstyrelsen anpassat DRG-måttet så att det blir ett individspecifikt mått på vårdtyngd, snarare än att gälla specifikt för ett enskilt vårdbesök. Genom detta mått kan vi klassificera MS-patienterna efter om de behövt vård som är okomplicerad, komplicerad eller mycket komplicerad. Se faktarutan på sida 38 i denna bilaga för en beskrivning av DRG-måttet.

Diagram 5 nedan visar andelen MS-patienter som enligt MS-registret haft ett läkarbesök under det senaste året, fördelat på de som behövt okomplicerad, komplicerad eller mycket komplicerad vård under året. Andelen med återbesök ökar generellt över tid för alla tre grupperna. Nedgången under kömiljardåren är dock extra stor för gruppen som behövt komplicerad vård. Skillnaden mellan grupperna är dock inte statistiskt signifikant.

**Diagram 5** Andelen MS-patienter med årligt besök uppdelat efter vårdbehov

*Kommentar: Baserat på de tolv regionerna i urvalet. Uppdelningen i okomplicerat, komplicerat och mycket komplicerat vårdbehov är baserat på en variant av DRG (diagnosrelaterade grupper).*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från MS-registret, Socialstyrelsen och LISA.*

### 1.2.2 Vi kan inte se olika effekter för MS-patienter beroende på socioekonomisk bakgrund

Vi kan inte se att vårdgarantin och kömiljarden har gett upphov till prioriteringar i strid med människovärdesprincipen i den etiska plattformen. Vi drar den slutsatsen baserat på subgruppsanalyser där vi delat in individerna beroende på socioekonomisk bakgrund. Specifikt ser vi inte några tydliga skillnader i effekterna av vårdgarantin och kömiljarden mellan individer med utländsk kontra svensk bakgrund, låg kontra hög inkomst, olika utbildningsnivå eller mellan kvinnor och män.

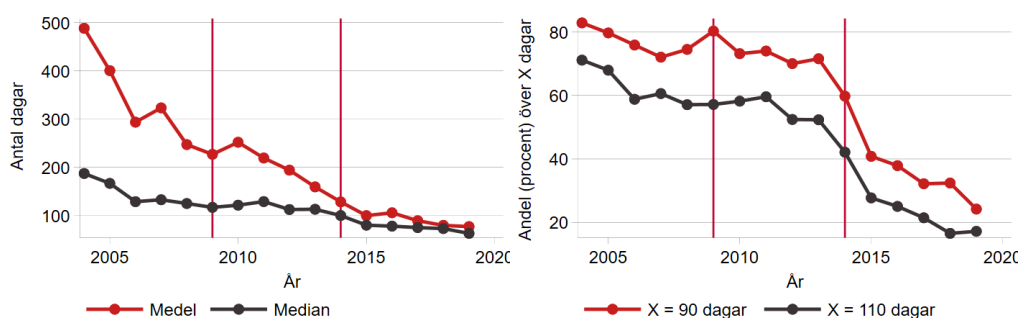
### 1.3 Effekter på tid mellan första besök och första behandling

Tiden mellan remiss och första behandling är ett potentiellt intressant mått på väntetider som har koppling till vårdgarantins gränser. En kortare väntetid efter 2009 skulle kunna tolkas som en positiv effekt av vårdgarantin och kömiljarden. Dock finns flera problem med måttet:

1. Datum för remiss började registreras i MS-registret först på senare år. Som alternativt mått har vi därför använt datum för det första registrerade besöket i MS-registret. Här uppstår ett visst mätfel eftersom det inte är säkert att det först registrerade besöket faktiskt är det första besöket.
2. Datum för första behandling (läkemedelsbehandling) finns i MS-registret. För de som fått beslut om att ingen behandling ska ges används i stället tiden till det beslutet (enligt de nationella riktlinjerna). Datum för beslut om ingen behandling finns registrerat i MS-registret, men det går inte att veta att det är det första beslutet.
3. Eftersom tid mellan första behandling (eller remiss) och första behandling per definition endast mäts för nya MS-patienter blir antalet observationer relativt litet, cirka 500 individer per år.

Diagram 6 nedan visar ingen tydlig förändring av detta väntetidsmått kopplat till åren med kömiljarden. Problemen med måttet gör dock att vi bedömer att det inte är möjligt att dra några slutsatser utifrån analysen.

**Diagram 6** Antal dagar mellan första besök eller remiss och första behandling (vänster), och andel som väntat i mer än 90 respektive 110 dagar från remiss alternativt första besök till första behandling (höger)



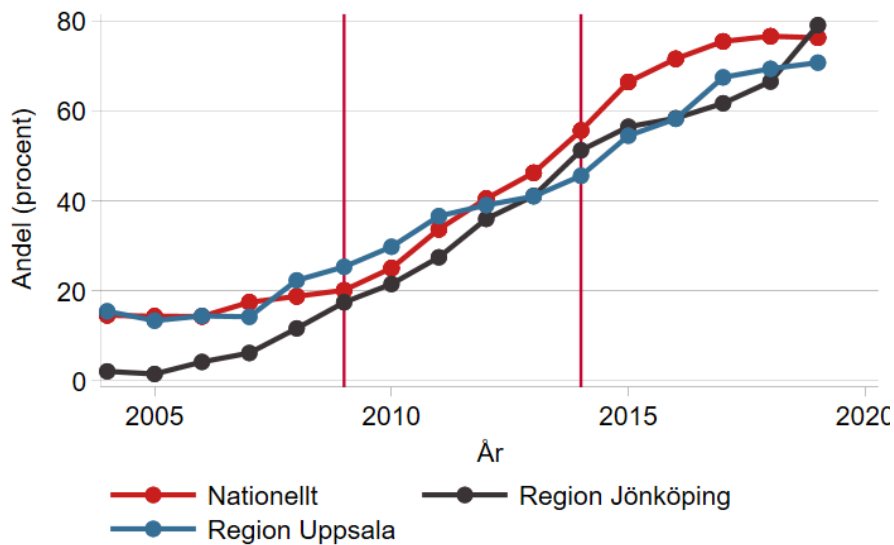
*Kommentar: Baserat på de tolv regionerna i urvalet.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från MS-registret och Patientregistret.*

## 1.4 Effekter på andelen MS-patienter med MR-undersökning vartannat år

Enligt de nationella riktlinjerna ska patienter under 60 år med skovvist förlöpande MS genomgå minst en MR-undersökning vartannat år. Diagram 7 illustrerar att måluppfyllelsen för detta ökat över tid. Dock bör utvecklingen i diagrammet tolkas med försiktighet, eftersom täckningsgraden för MR-undersökningar i MS-registret ökat först på senare år.<sup>8</sup>

**Diagram 7** Andel bland patienter under 60 år med skovvist förlöpande MS som genomgått minst en MR-undersökningen under de senaste två åren



*Kommentar: "Nationellt" baseras på samtliga regioner i urvalet.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från MS-registret och LISA.*

<sup>8</sup> Socialstyrelsen, *Målnivåer – vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom*, 2016, s. 20.

## 2 Effekter av standardiserade vårdförlopp (SVF)

### 2.1 Om den kvantitativa analysen

Vi undersöker hur väntetiderna inom cancervården förändrades vid tiden då standardiserade vårdförlopp (SVF) infördes för de stora cancerdiagnoserna under perioden 2015–2017.

#### 2.1.1 Vi studerar de stora cancerdiagnoserna

Specifikt studerar vi följande cancerdiagnoser:

- prostatacancer, cirka 10 000 diagnostiserade fall årligen, SVF-införande 2015
- urinblåsecancer, cirka 3 000 diagnostiserade fall årligen, SVF-införande 2015
- bröstcancer, cirka 9 000 diagnostiserade fall årligen, SVF-införande 2016
- tjock- och ändtarmscancer, cirka 7 000 diagnostiserade fall årligen, SVF-införande 2016
- njurcancer, cirka 1 200 diagnostiserade fall årligen, SVF-införande 2017.<sup>9</sup>

Njurcancer har färre fall än övriga, men ingår i granskningen eftersom vi vill ha cancerdiagnoser med olika införandeår för SVF.

#### 2.1.2 Övergripande om urval och definitioner

För samtliga cancerdiagnoser utgörs det ursprungliga urvalet av samtliga individer som fick respektive diagnos under perioden 2012–2019. Vi exkluderar sedan samtliga med fjärrmetastaser eftersom dessa inte är aktuella för ett SVF.

Vi studerar i huvudsak ledtiden från *diagnos* till start av första behandling. Den ledtiden skiljer sig från SVF-ledtiden som startar vid *välgrundad misstanke om cancer*. Välgrundad misstanke om cancer infördes i samband med SVF och finns inte definierat för tiden innan SVF infördes. Eftersom välgrundad misstanke som ledtid inte är konsekvent över tid kan vi inte använda det till att jämföra ledtiderna före och efter SVF-införandet. Vårt ledtidsmått kan därför inte direkt tolkas utifrån uppfyllelse av ledtidsmålet enligt SVF. Det intressanta är i stället den relativa nivån före respektive efter SVF-införandet. Som alternativt startdatum studerar vi även datum för första besök hos specialist, samt en variant som så nära som möjligt speglar datum för välgrundad misstanke – se detaljer nedan för respektive cancerdiagnos.

---

<sup>9</sup> Regionala cancercentrum i samverkan, <https://cancercentrum.se/samverkan/>, "Cancerdiagnoser. Respektive cancerdiagnos: Prostata, Urinblåsa, Bröst, Tjock- och ändtarm, Njure", hämtad 2023-03-18.

Vi exkluderar ledtider som är noll dagar eller kortare, det vill säga negativa ledtider. Dessa ledtider återspeglar troligen antingen felregistreringar eller patienter som insjuknar med akuta symptom och behandlas direkt.

### 2.1.3 Undersökningsperioden är 2012–2019

I den grafiska analysen studerar vi perioden 2012–2019 (där år avser diagnosår). Perioden väljs för att få en tillräckligt god överblick både före och efter SVF-införandet. Slutåret 2019 väljs för att inte analysen ska påverkas av coronapandemin som bröt ut 2020.

I regressionsanalyserna (medianregressioner) studerar vi framför allt förändringen mellan året före och året efter SVF-införandet för respektive diagnos. För exempelvis urinblåsecancer, där SVF infördes 2015, jämförs alltså väntetiderna för 2014 och 2016. Den skattade effekten blir därmed den sammantagna effekten under införandeåret och året därpå. Den snävare perioden väljs för att undvika att andra faktorer som påverkat väntetidsutvecklingen (till exempel medicinsk utveckling) ska tolkas som en SVF-effekt. Nackdelen med detta är att regressionerna inte fångar eventuella långsiktiga effekter av SVF. Däremot kan den grafiska analysen indikera hur den långsiktiga utvecklingen ser ut, men alltså med reservation för att den utvecklingen kan bero på andra saker än SVF.

### 2.1.4 DiD-metoden används för att skatta effekter

För att en förändring ska kunna tolkas som en effekt av just SVF behövs en kontrollgrupp. Vår kontrollgrupp utgörs av patienter med cancerdiagnoser som först senare fick ett SVF. Förändringen mellan 2014 och 2016 för urinblåsecancer som infördes 2015 jämförs till exempel med förändringen mellan samma år för njurcancer, som fick ett SVF först 2017. Vi jämför även förändringen för urinblåsecancer med förändringen 2014–2016 för tjock- och ändtarmscancer och bröstcancer, men noterar i det sammanhanget att SVF infördes 2016 för dessa två cancerdiagnoser. I den mån SVF påverkade ledtiderna redan under första året påverkar det således jämförelsen.

Vår metod är vanlig inom effektutvärdering och benämns ”difference-in-differences” (DiD). Ett grundläggande antagande för att kunna dra kausala slutsatser från skattningarna är att patientgrupperna var *jämförbara innan* SVF:erna implementerades. Inom metoden DiD benämns detta *antagandet om parallella trender*. I vårt fall innebär det att väntetiderna för de patientgrupper som vi jämför ska utvecklas parallellt över tid, fram till införandet av SVF då en eventuell effekt tar vid. Med en parallell utveckling menas att andelen som fått vård inom en viss ledtid visserligen kan skilja sig åt mellan grupperna, men skillnaden måste vara konstant över tid fram till införandet av SVF. Våra analyser

visar att så inte alltid är fallet, vilket innebär att även andra faktorer än SVF kan ligga bakom de effekter som vi skattar. Eventuella kausala tolkningar behöver med andra ord göras med försiktighet.

### 2.1.5 Vi analyserar flera typer av undanträngning

En hypotes är att SVF för en viss cancerdiagnos kan leda till undanträngning inom cancerdiagnoser som ännu inte fått något SVF, speciellt om de konkurrerar om samma resurser. Vi undersöker därför om SVF för prostatacancer och urinblåsecancer som infördes 2015 påverkade väntetiderna inom njurcancer, där SVF infördes 2016 respektive 2017. Om den här typen av undanträngning sker kan vi med DiD-metoden endast uttala oss om relativa förändringar mellan dessa cancerdiagnoser. Däremot kan skillnaden mellan till exempel urinblåsecancer och bröstcancer tolkas i absoluta termer, eftersom vi där kan anta att det inte finns några undanträngningseffekter dem emellan.

En annan hypotes rör undanträngning inom en och samma cancerdiagnos. Vi undersöker om de mer lättbehandlade tumörerna gynnas av SVF på bekostnad av svårbehandlade tumörer. Vi analyserar därför väntetidsutvecklingen separat beroende på tumörens utbredning, det vill säga beroende på T-stadium. Vi gör här antagandet att en mer utbredd tumör är allvarligare och därmed att vårdbehovet är större. Givet detta antagande skulle en prioritering av dem med mindre utbredda tumörer strida mot den etiska plattformen. Vilka T-stadier som jämförs skiljer sig delvis åt mellan cancerdiagnoserna, eftersom grupperna inte kan vara för små för en statistisk jämförelse.

Det är dock viktigt att ha med sig att den förlängda väntetiden för dem med allvarligare tumörer inte nödvändigtvis behöver ha lett till ett sämre vårdutfall. Det är exempelvis möjligt att det saknas effektiva behandlingsalternativ för allvarliga tumörer, och att den längre väntetiden därmed inte påverkar prognosen. Om vårdutfallet inte påverkats strider undanträngningen inte mot vård efter behov. Att mäta och följa upp vårdutfallet är dock komplext, och det har därför inte rymts inom ramen för granskningen.

Utöver tumörens utbredning som mått för vårdbehov, har vi delat in cancerpatienterna efter vårdbehov enligt den specialanpassade variant av DRG-måttet, som Socialstyrelsen tagit fram på vårt uppdrag. På motsvarande sätt som för MS-patienterna klassificerar vi individerna efter om de behövt vård som är okomplicerad, komplicerad eller mycket komplicerad. Se faktarutan på sida 38 i denna bilaga för en beskrivning av DRG-måttet.

Slutligen är en hypotes att SVF kan ha gjort att patienter med vissa godartade åkommor får vänta för länge. Sådan undanträngning är särskilt problematisk vid tillstånd som kan innebära ett stort lidande och som vid lång väntan kan leda till

vårdskador, även om tillståndet i grunden är mindre allvarligt än cancer. Ett exempel är patienter med njursten eller godartad prostataförstoring, som enligt våra intervjuer kan ha trängts undan på grund av SVF för de urologiska cancerdiagnoserna prostatacancer, urinblåsecancer och njurcancer. För att kunna undersöka detta har vi samlat in individdata från två regioner; Region Jönköping och Region Östergötland. Data utgörs av samtliga patienter som någon gång under perioden 2012–2019 registrerades med någon av diagnoserna godartad prostataförstoring eller njursten. För dessa patienter har vi information om samtliga vårdkontakter under hela perioden, inom både primärvården och den specialiserade vården. Dock finns ingen variabel för just väntetid i dessa data.<sup>10</sup> Vi har i stället konstruerat ett mått för ledtiden från diagnos till operation, enligt följande:

1. Vi väljer samtliga individer som har ett datum för inskrivning (Region Jönköping) eller för vårdtillfälle (Region Östergötland) i den specialiserade vården, där diagnosen är godartad prostataförstoring eller njursten. Detta datum tas som mått för operationsdatum.
2. För varje individ i denna grupp skapar vi en variabel för datumet då respektive diagnos förekommer för första gången, givet att det är före datumet enligt punkt 1.
3. Ledtiden mäts som skillnaden mellan datumet enligt punkt 1 och 2.

För att kunna mäta ledtiden behöver alltså individen dels ha ett operationsdatum, dels ha fått diagnosen registrerad någon gång före operationen, men som tidigast 2012 eftersom det är första året som vi kan observera. Det innebär att vi inte kan fånga långa ledtider i början av mätperioden. Dessutom är datakvaliteten generellt sett sämre i början av mätperioden. Vi gör därför denna analys för perioden 2014–2019.

### 2.1.6 Kvalitetsregister utgör den huvudsakliga datakällan

Den huvudsakliga datakällan är nationella kvalitetsregister för respektive cancerdiagnos. Kvalitetsregistren har god täckningsgrad och det går att mäta väntetider på ett konsekvent sätt både före och efter införandet av SVF. Som nämnts kan vi däremot inte mäta just SVF-ledtiden från välgrundad misstanke i kvalitetsregistren.

Det är bara kvalitetsregistren över prostatacancer och urinblåsecancer i vårt datamaterial som registrerar om patienten utreds inom SVF eller inte. För att kunna jämföra väntetiderna för de som har respektive inte har ett SVF även för

---

<sup>10</sup> För Region Östergötland finns en sådan variabel, men endast från 2017.



övriga cancerdiagnoser använder vi regiondata, även här från Region Jönköping och Region Östergötland.<sup>11</sup>

Data från kvalitetsregistren och regionerna är matchad på individnivå till data från SCB:s LISA-data och Socialstyrelsens patientregister. Vi har därmed information om individens socioekonomiska förhållanden samt hälso- och sjukvårdskonsumtion även utanför cancervården.

## 2.2 Ledtidsmått för respektive cancerdiagnos

### 2.2.1 Prostatacancer

#### Ytterligare urval

Vi exkluderar individer med prostatacancer där behandlingsvalet är så kallad konservativ terapi. Det innebär att man inte har någon planerad behandling, utan följer patientens tillstånd. För prostatacancer är den gruppen relativt stor, cirka 30 procent. Dessa individer ingår alltså inte i huvudanalysen. Men eftersom gruppen är så pass stor har vi tittat separat på dessa individers ledtid från diagnos till beslut om konservativ terapi.

I den huvudsakliga analysen exkluderar vi även patienter där läkemedelsbehandling är första behandling, eftersom datum för denna behandling saknas för de tidiga åren.

#### Alternativ start av ledtiden

Som alternativ till att starta ledtiden vid diagnosdatum använder vi även datum för remissutfärdande. I de fall datum för remissutfärdande saknas ersätter vi i första hand det med datum för första besök, justerat för den årsvisa skillnaden i median mellan dessa datum. Om även datum för första besök saknas ersätter vi i stället med diagnosdatum, även då justerat för den årsvisa medianskillnaden.

Vi använder även datum för första besök på specialistmottagning som alternativ ledtidsstart.

#### Start av första behandling

Prostatacancerregistrets statistiker har tagit fram ytterligare variabler (det vill säga utöver de som redan finns i registret) för om primär behandling är operation eller strålning, och datum för dessa behandlingar. När statistikerna själva gör analyser

---

<sup>11</sup> Riksrevisionen har sonderat datatillgången i samtliga regioner, initialt i syfte att ta in data över väntetider för att analysera styrmedlen vårdgarantin och kömiljarden. Sonderingen mynnade ut i att två regioner bidrog med data, men för analysen av SVF eftersom data inte sträcker sig tillräckligt långt tillbaka i tiden för att kunna analysera vårdgarantin och kömiljarden.

använder de dessa variabler. Vi definierar start av behandling med dessa variabler, i kombination med ett antal variabler för om patienten fått läkemedelsbehandling.

Ledtidsmålet för prostatacancer skiljer sig åt beroende på behandlingsform. I delar av analysen grupperar vi därför in patienterna beroende på om behandlingsformen är kirurgi, strålning eller läkemedel. Detta gör vi på motsvarande sätt som datum för första behandling. Eftersom datum för start av läkemedelsbehandling saknas för de tidiga åren analyserar vi endast denna behandlingsform från 2014.

En relativt stor andel av de med prostatacancer får så kallad icke-kurativ behandling, det vill säga behandling som inte syftar till att bota. I delar av analysen studerar vi dem med icke-kurativ och dem med kurativ behandling separat.

## 2.2.2 Urinblåsecancer<sup>12</sup>

### Ytterligare urval

För runt 25 procent av individerna med urinblåsecancer är den så kallade TURB-operationen den första och enda behandlingen som ges. Samma operation används ofta för att sätta diagnos. Eftersom vi exkluderar samtliga patienter med noll dagars ledtid ingår inte dessa i analysen.

### Alternativ start av ledtiden

Som alternativ till att starta ledtiden vid diagnosdatum använder vi även datum för remissutfärdande. I de fall datum för remissutfärdande saknas ersätter vi det med diagnosdatum, justerat för den årsvisa skillnaden i median mellan diagnosdatum och datum för remissutfärdande.

Vi använder även datum för första besök på specialistmottagning som alternativ ledtidsstart.

### Start av första behandling

Definitionen av start av första behandling beror på tumörens T-stadium.<sup>13</sup>

För T-stadium *Tis*, *Ta* och *T1* startar behandlingen vid datum för TURB (givet att TURB inte också används för att sätta diagnos).

---

<sup>12</sup> För variabeldefinitioner, se: Regionala cancercentrum i samverkan. "Urinblåsa och urinvägar. Dokument", hämtad 2023-04-21.

<sup>13</sup> Mail från statistiker på RCC Syd, 2022-10-21.

För T-stadium *T2, T3 och T4 till och med 2016* startar behandlingen vid det första förekommande datumet för följande:

- intravesikal behandling
- neoadjuvant behandling
- adjuvant behandling
- strålbehandling
- cystektomi.

För T-stadium *T2, T3 och T4 från och med 2017* startar behandlingen vid det första förekommande datumet för följande:

- intravesikal behandling
- start av onkologisk behandling
- strålbehandling
- cystektomi.

Ledtidsmålet för urinblåsecancer skiljer sig åt beroende på behandlingsform. I delar av analysen grupperar vi därför patienterna beroende på om behandlingsformen är kirurgi eller läkemedel (väldigt få har strålbehandling som första behandling). Detta gör vi baserat på det första förekommande datumet av de ovanstående (beroende på T-stadium).

### 2.2.3 Bröstcancer<sup>14</sup>

#### Ytterligare urval

Vi inkluderar endast de individer där planerad åtgärd är "primär operation" eller "preoperativ onkologisk behandling eller konservativ behandling".

#### Alternativ start av ledtiden

Som alternativ till att starta ledtiden vid diagnosdatum skapar vi ett startdatum baserat på en kombination av de variabler som finns tillgängliga för olika år. Vi använder då datum för välgrundad misstanke då det finns, efter 2016. För perioden 2013–2015 använder vi i stället datum för första kontakt. I de få fall där både välgrundad misstanke och första kontakt finns registrerat skiljer de båda datumen sig inte åt (medianskillnaden är noll). För 2012 använder vi i stället diagnosdatum, justerat för medianskillnaden på två dagar mellan första kontakt och diagnos i de fall där båda datumen finns registrerade. I de fall datum för

---

<sup>14</sup> För variabeldefinitioner, se: Regionala cancercentrum i samverkan. "Bröst. Dokument", hämtad 2023-04-21.

välgrundad misstanke och/eller första kontakt saknas för perioden 2013–2015 använder vi diagnosdatum justerat för medianskillnaden på två dagar.

Vi använder även datum för första besök i specialiserad vård som alternativ ledtidsstart.

### **Start av första behandling**

Start av första behandling beror på vilken behandling som planeras. För dem med primär operation som planerad behandling startar behandling vid operationsdatumet. För dem med preoperativ onkologisk behandling eller konservativ behandling startar behandlingen vid det första förekommande datumet för cytostatikabehandling, endokrin behandling, antikroppsbehandling eller strålningsbehandling.

Ledtidsmålet för bröstcancer är detsamma oberoende av behandlingsform. I delar av analysen grupperar vi ändå in patienterna beroende på om behandlingsformen är kirurgi eller läkemedel (våldigt få har strålbehandling som första behandling). Detta gör vi baserat på dels planerad behandling, dels det första förekommande datumet för icke-kirurgiska behandlingsalternativ av de ovan nämnda.

#### **2.2.4 Tjock- och ändtarmscancer<sup>15</sup>**

Tjock- och ändtarmscancer inkluderar både tjocktarmscancer och ändtarmscancer. De har ett gemensamt SVF, men i delar av analysen studerar vi de båda cancerdiagnoserna separat.

### **Alternativ start av ledtiden**

Som alternativ till att starta ledtiden vid diagnosdatum använder vi även datum för remissutfärdande. I de fall datum för remissutfärdande saknas ersätter vi datumet med diagnosdatum. I de fall där både datum för remissutfärdande och diagnos registrerats skiljer sig de båda datumen inte åt (medianskillnaden är noll).

Vi använder även datum för första besök på kirurgklinik som alternativ ledtidsstart.

### **Start av första behandling**

Vi definierar behandlingsstart som det första förekommande datumet för operation, strålning, preoperativ radio- och kemoterapi eller preoperativ radioterapi.

---

<sup>15</sup> För variabeldefinitioner, se: Regionala cancercentrum i samverkan. "Tjocktarm, ändtarm och anal. Dokument", hämtad 2023-04-21.

Ledtidsmålet för tjock- och ändtarmscancer är detsamma oberoende av behandlingsform. I delar av analysen grupperar vi ändå in patienterna beroende på om behandlingsformen är kirurgi, strålning eller läkemedel. Detta gör vi baserat på det datum som är först förekommande av de ovan nämnda.

### **Basutredning eller utökad utredning**

Däremot skiljer sig ledtidsmålet för tjock- och ändtarmscancer åt beroende på om man gör en basutredning eller utökad utredning. Det finns inte något sätt att i registret se vilken typ av utredning som varit aktuell.

## 2.2.5 Njurcancer<sup>16</sup>

### **Ytterligare urval**

För njurcancer studerar vi endast väntetiden till kirurgisk behandling, eftersom registret bara innehåller datum för denna typ av behandling.

### **Alternativ start av ledtiden**

Som alternativ till att starta ledtiden vid diagnosdatum använder vi även datum för remissutfärdande. I de fall datum för remissutfärdande saknas ersätter vi det med diagnosdatum, justerat för den årsvisa skillnaden i median mellan diagnosdatum och datum för remissutfärdande.

Vi använder även datum för första besök på specialistmottagning som alternativ ledtidsstart.

### **Start av första behandling**

Som nämnts har vi bara tillgång till behandlingsdatum för kirurgi. Som start av behandling använder vi därför operationsdatum.

### **Basutredning eller utökad utredning**

Ledtidsmålet för njurcancer är detsamma oberoende av behandlingsform. Däremot skiljer sig ledtidsmålet för njurcancer åt beroende på om man gör en basutredning eller utökad utredning. Det finns inte något sätt att i registret se vilken typ av utredning som varit aktuell.

---

<sup>16</sup> För variabeldefinitioner, se: Regionala cancercentrum i samverkan. "Njure. Dokument", hämtad 2023-04-21.

## 2.3 Effekter av SVF på väntetider inom cancervården

### 2.3.1 Väntetiderna har kortats för flera cancerdiagnoser

Diagram 8 nedan visar att SVF lett till kortare väntetider för flera av de cancerdiagnoser vi studerat. Diagrammet visar utvecklingen med streckad linje före SVF:s införande, och med heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande. Ledtiderna kortades vid SVF:s införande för prostatacancer, urinblåsecancer, ändtarmscancer och njurcancer. Att väntetiderna kortades för urinblåsecancer vid SVF:s införande stärks också av en tidigare studie.<sup>17</sup>

Ledtidsminskningarna skedde antingen under införandeåret eller året efter. Skillnaden i medianledtid mellan året före och året efter SVF-införandet är 21 dagar för prostatacancer, 5 dagar för urinblåsecancer och 6 dagar för ändtarmscancer. Förändringarna är statistiskt signifikanta, och avser skillnaden i utveckling för cancerdiagnoser som får ett SVF jämfört med de diagnoser som ännu inte fått något SVF. För njurcancer, som var sist med att få ett SVF av de cancerdiagnoser som vi studerar, jämförs i stället utvecklingen med övriga cancerdiagnoser som redan hade ett SVF. Där ser vi en statistiskt signifikant minskning med 9 dagar över ettårsperioden mellan införandeåret och året efter. Sett över tvåårsperioden från året före införandeåret är minskningen däremot inte statistiskt signifikant. Avsnitt 2.3.4 i denna bilaga redovisar de skattade effekterna i tabellform.

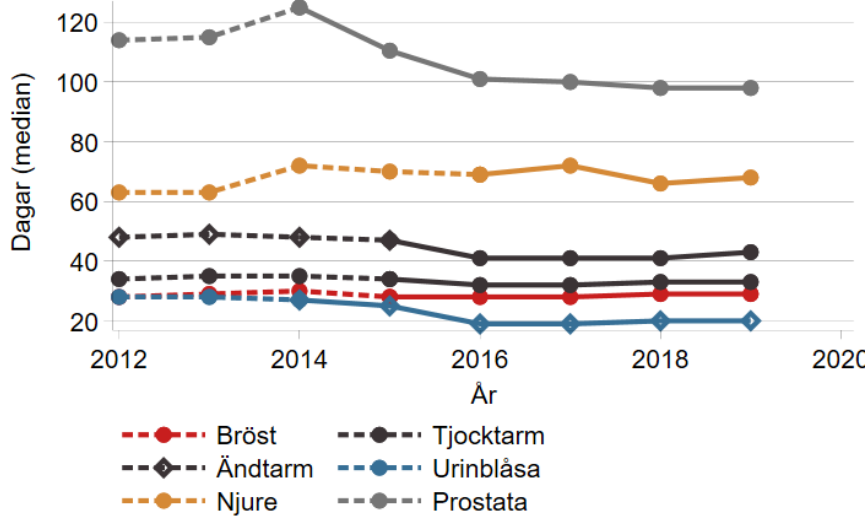
För prostatacancer och njurcancer syns en signifikant försämring av ledtiden 2013–2014 som vi inte vet vad den beror på. Det visar att även andra faktorer än SVF kan påverka ledtiderna. Företrädare för Nationella prostatacancerregistret menar dock att ledtidseffekten 2014–2016 för prostatacancer sannolikt kan härledas till förändrade arbetssätt till följd av SVF.<sup>18</sup>

Vi ser ingen effekt på väntetiderna för bröstcancer eller tjocktarmscancer. Tjock- och ändtarmscancer har ett gemensamt SVF, men vi ser alltså enbart effekt för ändtarmscancer, som är den mindre av de två diagnoserna.<sup>19</sup>

<sup>17</sup> Abuhasanein m.fl., "Standardized care pathways for patients with suspected urinary bladder cancer: the Swedish experience", 2022.

<sup>18</sup> Mail och analysunderlag från företrädare för Nationella prostatacancerregistret, 2023-04-27.

<sup>19</sup> 4 700 personer får årligen tjocktarmscancer och omkring 2 100 ändtarmscancer. Regionala cancercentrum i samverkan, "Tjock- och ändtarmscancer samt analcancer", hämtad 2023-03-18.

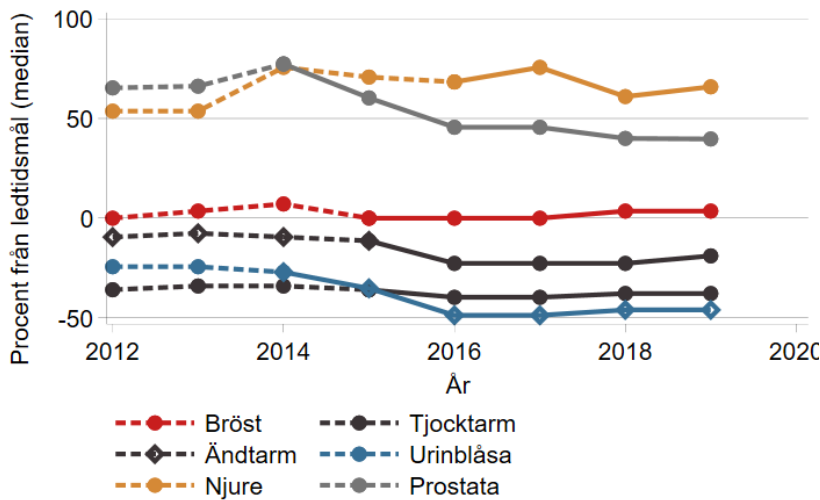
**Diagram 8** Dagar från diagnos till start av behandling, årsvisa medianvärden

*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande. För njurcancer inkluderas enbart kirurgisk behandling.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

Diagram 9 nedan visar i stället ledtiderna i form av procentuell avvikelse från ledtidsmålet. Vi har beräknat den procentuella avvikelsen för varje individ, och diagrammet visar årsvisa medianer av denna avvikelse. Eftersom ledtidsmålen varit konstanta över tidsperioden ger diagram 8 och diagram 9 samma bild, men diagram 9 visar också att "medianpatienten" med prostatacancer och njurcancer är långt ifrån att klara ledtidsmålet.

**Diagram 9** Procentuell skillnad mellan antal dagar från diagnos till start av behandling och leddidsmål, årsvisa medianvärden av procentsatsen

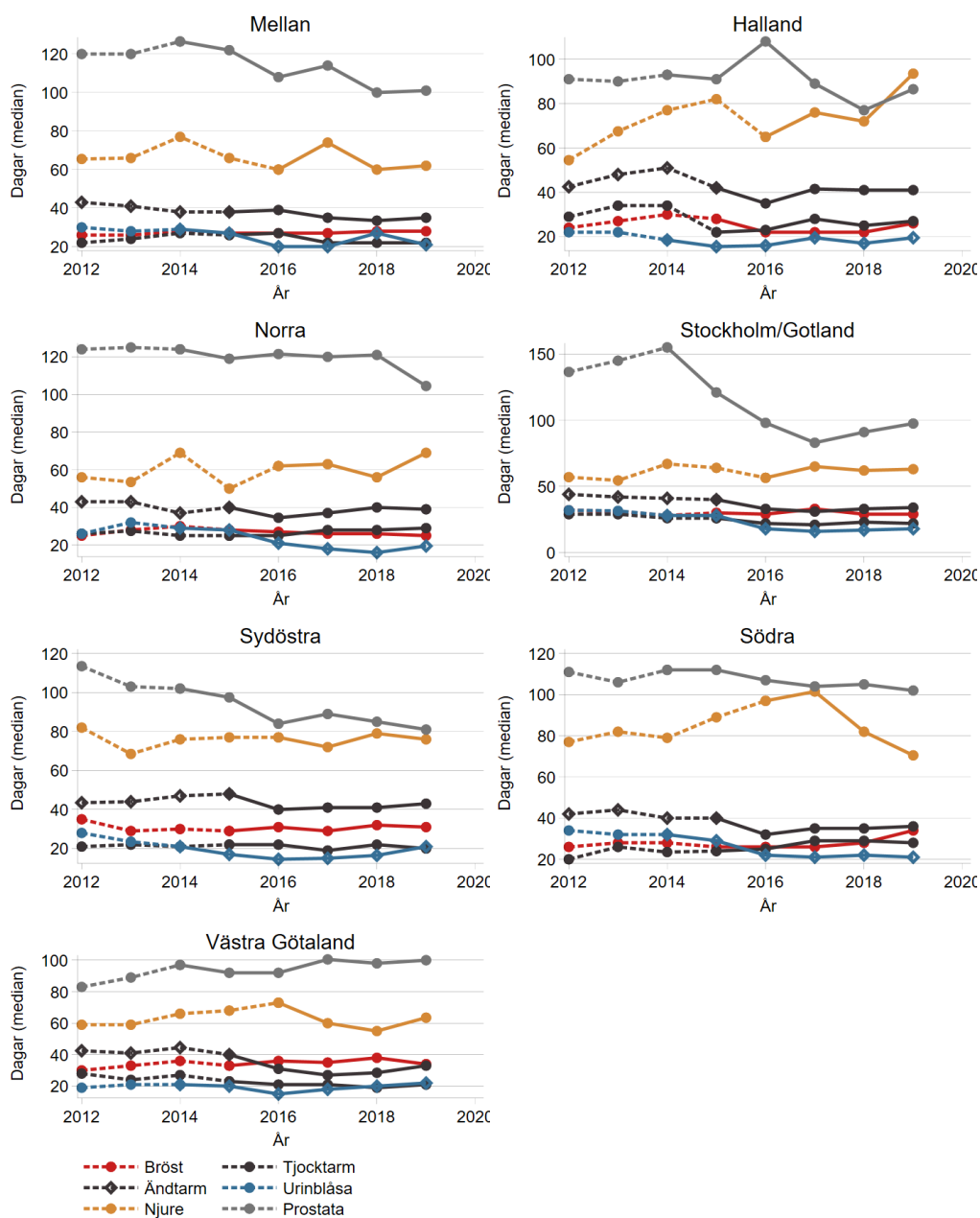


*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande.  
Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

Diagram 10 nedan visar utvecklingen uppdelat per sjukvårdsregion, där vi har delat in patienterna baserat på folkbokföringsregion vid diagnos. Eftersom de olika RCC:erna har implementerat SVF på olika sätt, är det tänkbart att effekterna skiljer sig åt. Vi ser att leddidsutvecklingen skiljer sig åt mellan sjukvårdsregionerna. Exempelvis är nedgången för prostatacancer extra tydlig i Region Stockholm Gotland. Men utöver det är det svårt att uttyda några tydliga skillnader i effekten av SVF-införandet. Speciellt för njurcancer varierar medianleddtiden mycket från år till år, sannolikt på grund av att det är relativt få individer med njurcancer i de flesta sjukvårdsregionerna.



**Diagram 10** Dagar från diagnos till start av behandling, årsvisa medianvärden, uppdelat per sjukvårdsregion



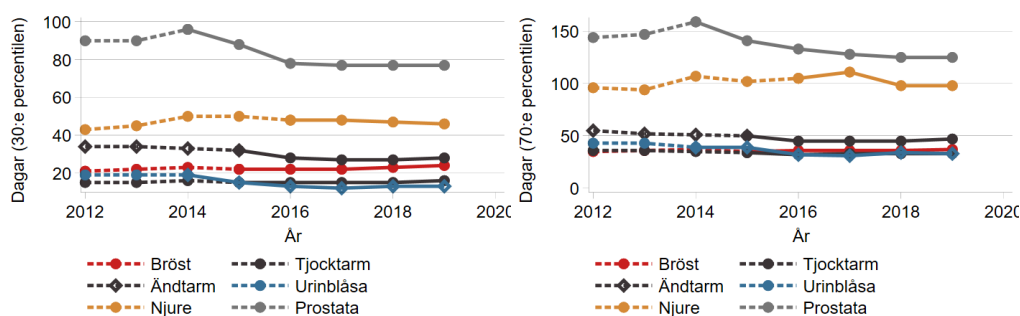
*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande.*

*Region Halland visas separat eftersom regionen ingår i både Västra och Södra sjukvårdsregionen.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

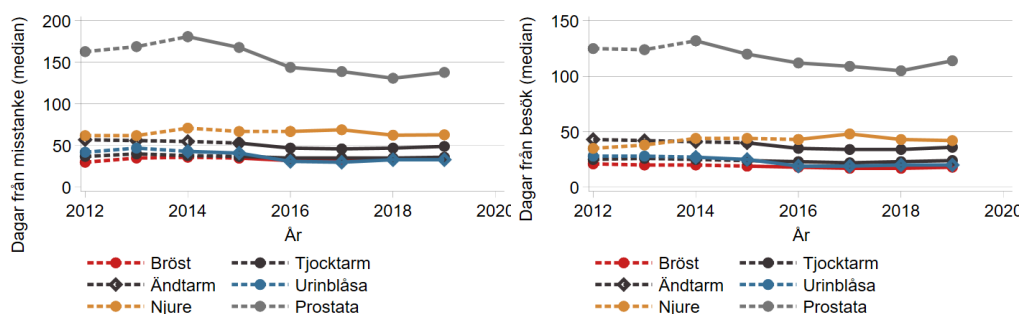
Diagram 11 illustrerar utvecklingen av 30:e och 70:e percentilen av ledtiden från diagnos till start av behandling. Nedgången som vi sett för medianen för prostata, urinblåsa, ändtarm och njure syns även för den 70:e percentilen, liksom för den 30:e förutom för njure.

**Diagram 11** Dagar från diagnos till start av behandling, årsvisa 30:e respektive 70:e percentiler



*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande.*  
*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

**Diagram 12** Dagar från välgrundad misstanke eller motsvarande respektive från första besök hos specialist, till start av behandling, årsvisa medianvärden



*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande.*  
*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

Diagram 12 visar ledtiden med två alternativa startdatum. Den vänstra figuren visar alternativet som så nära som möjligt speglar välgrundad misstanke (datumet är olika för olika cancerdiagnoser). Den högra visar alternativet med datum för första besök hos specialist. Utvecklingen för dessa ledtider är relativt lik den för ledtiden med diagnosdatum som start. Noterbart är dock att ledtiden från välgrundad misstanke minskade 2016 för bröstcancer, det vill säga samma år som SVF-införandet. Ett problem är dock att just detta mått infördes 2016, och det är alltså inte direkt jämförbart med tidigare år.

### 2.3.2 Ledtidsminskningen är tydligast inom kirurgi

Vi har även studerat ledtidsutvecklingen separat för behandlingsformerna kirurgi, läkemedel och strålning, se diagram 13.<sup>20</sup> Bland annat eftersom behandlingarna kräver olika resurser kan det vara olika svårt att nå ledtidsmålen. För vissa cancerdiagnoser skiljer sig dessutom ledtidsmålen åt beroende på behandlingsform. Kirurgi är den vanligaste behandlingsformen, följt av läkemedel, se tabell 1. Minskningen av ledtiderna är som tydligast just inom kirurgi. Som nämnts ovan saknas datum för läkemedelsbehandling för prostatacancer under de första åren. Och för njurcancer har vi som nämnts bara tillgång till behandlingsdatum för kirurgi.

**Tabell 1** Antal individer per behandlingsform (period 2012–2019; 2014–2019 för läkemedel/prostata)

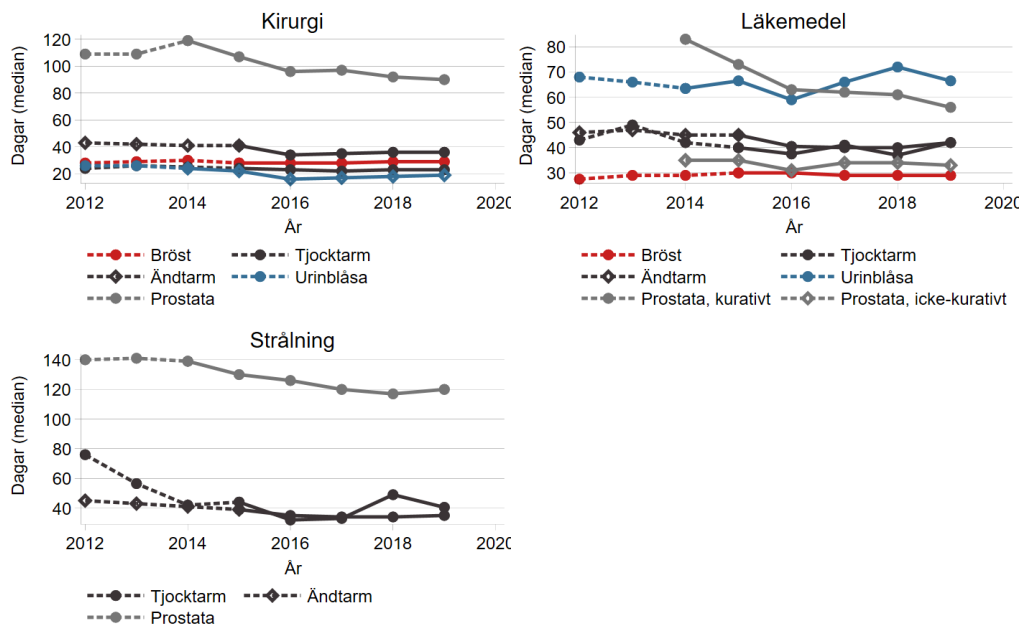
|           | Kirurgi | Läkemedel | Strålning |
|-----------|---------|-----------|-----------|
| Prostata  | 18 955  | 14 061    | 4 737     |
| Urinblåsa | 12 848  | 982       |           |
| Bröst     | 52 650  | 5 477     |           |
| Tjocktarm | 27 987  | 1 837     | 1 640     |
| Ändtarm   | 5 988   | 2 566     | 7 785     |

*Kommentar: För prostatacancer kan läkemedelsbehandling ges i antingen kurativt syfte inför strålbehandling (gäller 6 531 individer), eller icke-kurativt syfte (gäller 7 530 individer).*

*Källa: Kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

<sup>20</sup> Flera behandlingsformer kan ges till en och samma patient. Uppdelningen per behandlingsform avser patientens första behandling, vilket är det som följs upp inom SVF.

**Diagram 13** Dagar från diagnos till start av behandling uppdelat per behandlingsform, årsvisa medianvärden



*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande. Diagrammet visar endast tumörgrupper med minst 900 individer totalt under perioden.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer och tjock- och ändtarmscancer.*

### 2.3.3 Effekterna gäller för cancerpatienter oavsett vårdbehov

Vi ser inga tecken på att SVF kortat ledtiderna för patienter med mindre utbredda tumörer på bekostnad av patienter med mer utbredda tumörer, utom möjligen inom urinblåsecancer. Detta illustreras i diagram 14, där vi delat in patienterna baserat på tumörstadium vid diagnos.<sup>21</sup>

För prostatacancer har vi även analyserat individer i de olika riskgrupperna låg risk, mellanrisk respektive hög risk separat (baserat på den gruppindelning som kvalitetsregistret använder sig av). Vi ser då att effekten drivs av dem med mellanrisk och hög risk, vilket tyder på att prioriteringar gjorts i enlighet med den etiska plattformen.

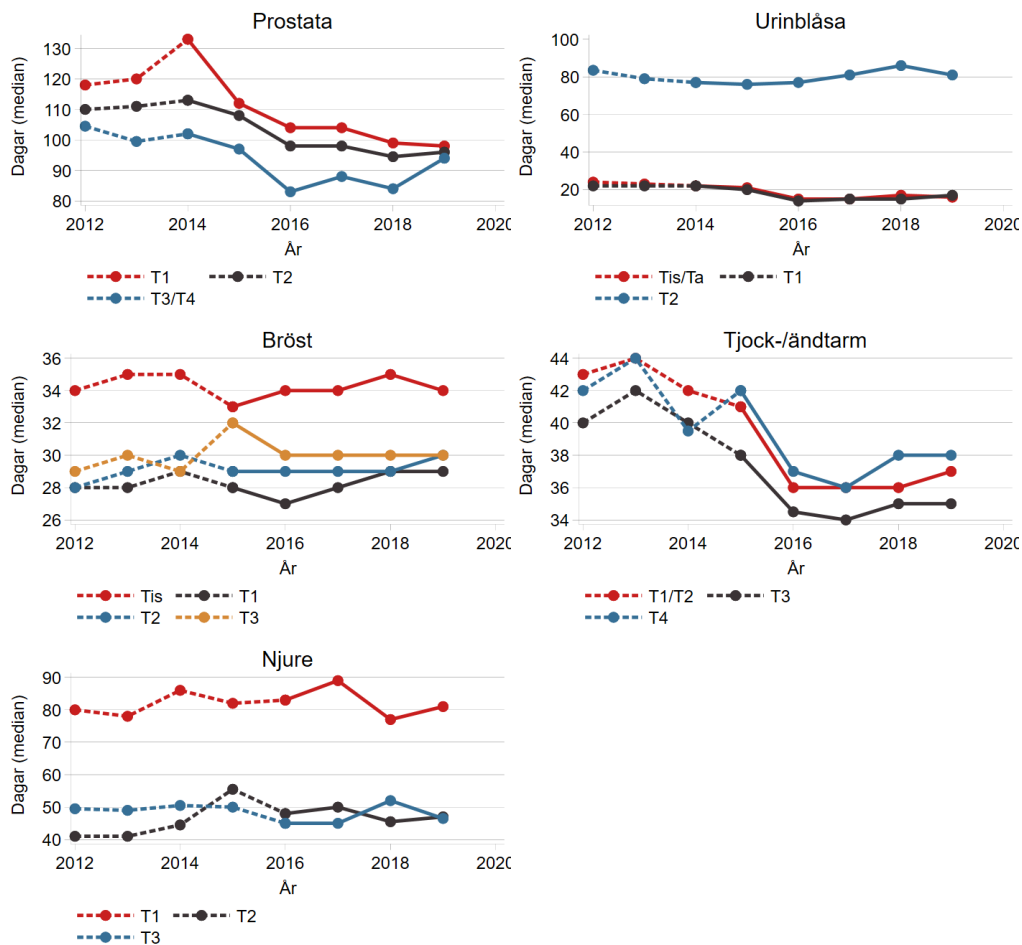
Tabell 2 Antal individer per tumörgrupp (period 2012–2019)

| Tumörgrupp     |        |        |        |       |
|----------------|--------|--------|--------|-------|
| Prostata       | T1     | T2     | T3/T4  |       |
|                | 14 359 | 8 498  | 829    |       |
| Urinblåsa      | Tis/Ta | T1     | T2     |       |
|                | 11 821 | 5 048  | 2 268  |       |
| Njure          | T1     | T2     | T3     |       |
|                | 5 273  | 943    | 1 534  |       |
| Bröst          | Tis    | T1     | T2     | T3    |
|                | 4 199  | 33 310 | 16 855 | 2 946 |
| Tjock-/ändtarm | T1/T2  | T3     | T4     |       |
|                | 9 769  | 15 107 | 5 693  |       |

Källa: Kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.

<sup>21</sup> Vi har även gjort subgruppsanalyser baserat på huruvida tumören har regionala lymfkörtlar eller inte, det vill säga baserat på N-stadium. Den analysen har gjorts för bröstcancer och tjock- och ändtarmscancer, där gruppen med N-stadium på 1 eller högre är tillräckligt stor. Analysen visar inte på några tydliga skillnader beroende på N-stadium.

**Diagram 14** Dagar från diagnos till start av behandling för olika tumörstadijer, årsvisa medianvärden



*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande. T1s och Ta innebär att tumören är icke-invasiv och/eller att den inte spridit sig. T1–T4 anger tumörens storlek. Diagrammet visar endast tumörgrupper med minst 800 individer totalt under perioden. Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

Vi ser inte heller undanträngning av cancerpatienter med generellt större vårdbehov, baserat på deras sjukdomshistorik enligt det specialanpassade DRG-måttet. Inte heller ser vi några tydliga skillnader i ledtidseffekt mellan grupper baserat på ålder, kön, utrikes bakgrund, inkomst eller utbildning. Vi ser alltså inte någon undanträngning av patienter beroende på socioekonomiska förhållanden.

Vi har också undersökt om det är några skillnader i ledtidsutveckling mellan patienter som inkluderats kontra inte inkluderats i SVF, inom samma cancerdiagnos. I kvalitetsregistren finns den informationen endast för prostatacancer och urinblåsecancer. Visserligen är ledtiderna längre för dem utan SVF, men det skulle kunna förklaras av att de utgörs av en annan, mer komplicerad patientgrupp. Vi kan alltså inte dra några slutsatser om undanträngning för denna grupp. För övriga cancerdiagnoser har vi information om inkludering i SVF via data från Region Jönköping och Region Östergötland. Analys av data från Region Östergötland över samtliga av våra cancerdiagnoser utom bröstcancer tyder inte heller på någon undanträngning av gruppen utan SVF. För bröstcancer har vi inte gjort den analysen, eftersom inklusionsgraden är så pass hög. I Region Jönköping är inklusionsgraden hög för samtliga av våra cancerdiagnoser, vilket gör att en analys av dem utan SVF inte är meningsfull.

### 2.3.4 Regressionsresultat från analysen av effekter av SVF på ledtider

I tabell 3–10 visar vi resultat från ett urval av de regressioner som vi gjort. Vi har skattat de minskningar som vi ser i ledtiden mellan diagnos och start av behandling för prostatacancer, urinblåsecancer, ändtarmscancer och njurcancer. För varje diagnos redovisar vi två tabeller. Den första tabellen för respektive diagnos visar resultat från regressioner med olika jämförelsedagnoser. I den andra tabellen för respektive diagnos redovisas hur de skattade effekterna påverkas då vi tillför olika kontrollvariabler. För en utförligare beskrivning av tabellerna, se kommentar till tabell 10.

Vi har också skattat regressioner där vi exkluderar en region i taget, för att se om resultaten drivs av någon enstaka region. Effekten kvarstår i samtliga fall. Däremot minskar effekten för prostatacancer från 21 dagar till 9 dagar då Region Stockholm exkluderas. Effekten på 21 dagar drivs med andra ord till stor del av Stockholm.

**Tabell 3** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för *prostatacancer*

|                        | (1)              | (2)                | (3)              | (4)              | (5)              | (6)                | (7)              | (8)              |
|------------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Skattad effekt         | -22***<br>(1,68) | -20,5***<br>(1,68) | -22***<br>(1,63) | -21***<br>(1,71) | -19***<br>(1,67) | -17,5***<br>(1,61) | -21***<br>(3,39) | -14***<br>(2,93) |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; TÄ;<br>N      | B; TÄ;<br>N        | B                | B                | TÄ               | TÄ                 | N                | N                |
| Antal obs.             | 30 917           | 30 914             | 20 337           | 20 337           | 14 773           | 14 770             | 8 125            | 8 125            |
| Fixa effekter          | Nej              | Månad;<br>region   | Nej              | Månad;<br>region | Nej              | Månad;<br>region   | Nej              | Månad;<br>region |

**Tabell 4** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för *prostatacancer, med kontrollvariabler*

|                        | (1)              | (2)              | (3)              | (4)              | (5)              |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Skattad effekt         | -20***<br>(1,69) | -20***<br>(1,59) | -21***<br>(1,73) | -21***<br>(1,74) | -21***<br>(1,71) |
| Kontrollvariabler:     | Ålder; kön       | Inkomst          | Utbildning       | Utrikes bakgrund | Sjukdomshistorik |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; TÄ; N         | B; TÄ; N         | B; TÄ; N         | B; TÄ; N         | B; TÄ; N         |
| Antal obs.             | 30 914           | 30 427           | 30 218           | 30 914           | 30 910           |
| Fixa effekter          | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region |



**Tabell 5** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för urinblåsecancer

|                        | (1)             | (2)             | (3)             | (4)             | (5)             | (6)             | (7)           | (8)           |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| Skattad effekt         | -6***<br>(0,85) | -5***<br>(0,86) | -6***<br>(0,84) | -6***<br>(0,85) | -3***<br>(0,90) | -3***<br>(0,90) | -5*<br>(2,97) | -5*<br>(2,95) |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; TÄ; N        | B; TÄ; N        | B               | B               | TÄ              | TÄ              | N             | N             |
| Antal obs.             | 28 289          | 28 285          | 17 709          | 17 708          | 12 145          | 12 141          | 5 497         | 5 496         |
| Fixa effekter          | Nej             | Månad; region   | Nej             | Månad; region   | Nej             | Månad; region   | Nej           | Månad; region |

**Tabell 6.** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för urinblåsecancer, med kontrollvariabler.

|                        | (1)               | (2)             | (3)             | (4)              | (5)              |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| Skattad effekt         | -4,5***<br>(0,76) | -5***<br>(0,72) | -5***<br>(0,85) | -5***<br>(0,80)  | -6***<br>(0,85)  |
| Kontrollvariabler:     | Ålder; kön        | Inkomst         | Utbildning      | Utrikes bakgrund | Sjukdomshistorik |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; TÄ; N          | B; TÄ; N        | B; TÄ; N        | B; TÄ; N         | B; TÄ; N         |
| Antal obs.             | 28 285            | 27 690          | 27 470          | 28 285           | 28 280           |
| Fixa effekter          | Månad; region     | Månad; region   | Månad; region   | Månad; region    | Månad; region    |

**Tabell 7** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för ändtarmscancer

|                        | (1)             | (2)              | (3)             | (4)              | (5)             | (6)              |
|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| Skattad effekt         | -6***<br>(0,74) | -6***<br>(0,71)  | -6***<br>(0,65) | -5***<br>(0,58)  | -8***<br>(2,60) | -8***<br>(2,69)  |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; N            | B; N             | B               | B                | N               | N                |
| Antal obs.             | 19 860          | 19 857           | 17 803          | 17 800           | 4 959           | 4 957            |
| Fixa effekter          | Nej             | Månad;<br>region | Nej             | Månad;<br>region | Nej             | Månad;<br>region |

**Tabell 8** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för ändtarmscancer, med kontrollvariabler

|                        | (1)              | (2)               | (3)              | (4)               | (5)               |
|------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Skattad effekt         | -4***<br>(0,81)  | -5,5***<br>(0,73) | -5***<br>(0,71)  | -5,5***<br>(0,66) | -5,5***<br>(0,65) |
| Kontrollvariabler:     | Ålder; kön       | Inkomst           | Utbildning       | Utrikes bakgrund  | Sjukdomshistorik  |
| Jämförelse-diagnos(er) | B; N             | B; N              | B; N             | B; N              | B; N              |
| Antal obs.             | 19857            | 19640             | 19493            | 19857             | 19857             |
| Fixa effekter          | Månad;<br>region | Månad;<br>region  | Månad;<br>region | Månad;<br>region  | Månad;<br>region  |

**Tabell 9** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för njurcancer

|                        | (1)            | (2)               | (3)          | (4)              | (5)             | (6)              |
|------------------------|----------------|-------------------|--------------|------------------|-----------------|------------------|
| Skattad effekt         | -7**<br>(2,80) | -8,5***<br>(2,55) | -4<br>(2,84) | -3<br>(3,03)     | -7***<br>(2,56) | -10***<br>(2,79) |
| Jämförelse-diagnos(er) | P; U; B; K     | P; U; B; K        | P            | P                | U               | U                |
| Antal obs.             | 36 221         | 36 218            | 8 017        | 8 015            | 6 191           | 6 191            |
| Fixa effekter          | Nej            | Månad;<br>region  | Nej          | Månad;<br>region | Nej             | Månad;<br>region |

|                        | (7)             | (8)              | (9)            | (10)             |
|------------------------|-----------------|------------------|----------------|------------------|
| Skattad effekt         | -7***<br>(2,48) | -7**<br>(2,77)   | -6**<br>(2,52) | -7***<br>(2,64)  |
| Jämförelse-diagnos(er) | B               | B                | K              | K                |
| Antal obs.             | 17 351          | 17 351           | 10 980         | 10 979           |
| Fixa effekter          | Nej             | Månad;<br>region | Nej            | Månad;<br>region |

**Tabell 10** Effekt av SVF på medianledtiden mellan diagnos och start av behandling för njurcancer, med kontrollvariabler

|                        | (1)              | (2)              | (3)              | (4)              | (5)              |
|------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Skattad effekt         | -6**<br>(2,99)   | -9***<br>(2,63)  | -9***<br>(2,63)  | -8***<br>(2,72)  | -9***<br>(2,86)  |
| Kontrollvariabler:     | Ålder; kön       | Inkomst          | Utbildning       | Utrikes bakgrund | Sjukdomshistorik |
| Jämförelse-diagnos(er) | P; U; B; K       | P; U; B; K       | P; U; B; K       | P; U; B; K       | P; U; B; K       |
| Antal obs.             | 36 218           | 35 645           | 35 336           | 36 218           | 36 217           |
| Fixa effekter          | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region | Månad;<br>region |

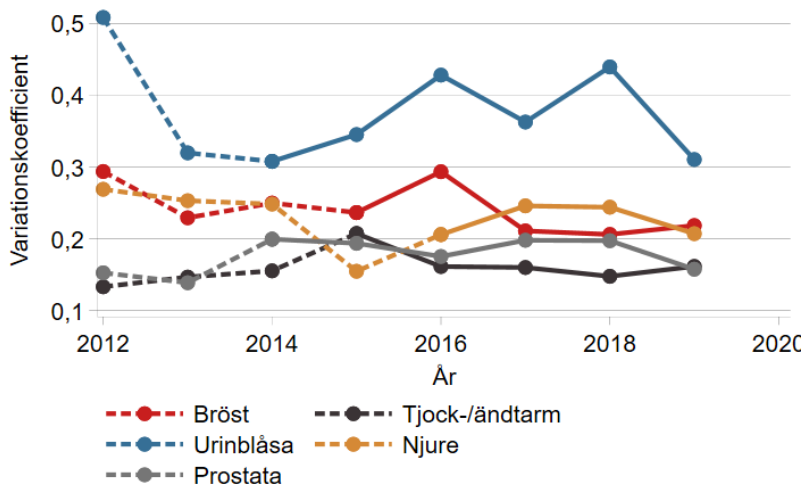
Kommentarer till tabell 3–10: Skattad effekt avser förändring mellan året före och året efter SVF-införandet, skattad med medianregressioner. I tabell 9–10 (njurcancer) skattas i stället förändringen mellan införandeåret och året efter. Standardfel visas inom parentes. Månad avser diagnosmånad och region avser folkbokföringsregion vid diagnos. Kontrollvariabler för ålder delar in individerna i fyra åldersgrupper. Kontrollvariabler för inkomst delar in individerna baserat på om de är över eller under median i förvärsinkomst samt median i hushållets disponibla inkomst. Kontrollvariabler för utrikes bakgrund delar in individerna baserat på om de är första eller andra generationens invandrare samt födelseland för utrikes födda. Kontrollvariabler för sjukdomshistorik delar in individerna baserat på om de före cancerdiagnosen behövde vård som är komplicerad eller mycket komplicerad, enligt det specialanpassade DRG-mått som Socialstyrelsen tagit fram. Förkortningar av jämförelsediasnoser enligt följande: P = prostatacancer; U = urinblåsecancer; TÅ = tjock- och ändtarmscancer; N = njurcancer. \*\*\*, \*\* och \* indikerar statistisk signifikans på 1, 5 respektive 10 procent.

Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för prostatacancer, urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.

### 2.3.5 SVF har inte lett till minskad spridning i ledtider mellan regionerna

Ett av målen med SVF var att bidra till en mer jämlik cancervård över landet, men de regionala skillnaderna kvarstår. Våra analyser visar en svag eller obefintlig nedgång i spridningen i regionernas medianledtider, vilket diagram 15 visar. För bröstcancer och prostatacancer syns en viss minskning i spridningen under eller efter SVF-införandet. Nedgången är dock liten, speciellt sett till hur mycket spridningen förändras mellan övriga år under perioden. Måttet som används är den så kallade variationskoefficienten, alltså standardavvikelsens andel av medelvärdet. Diagram 15 visar variationskoefficienten för varje diagnos per år.

**Diagram 15** Spridning mellan regioner i medianledtiden från diagnos till start av behandling



*Kommentar: Streckad linje före SVF:s införande, heldragen linje mellan åren efter SVF:s införande. Regioner med mindre än 20 personer med en given cancerdiagnos något av åren är exkluderade. Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från kvalitetsregistren för urinblåsecancer, bröstcancer, tjock- och ändtarmscancer och njurcancer.*

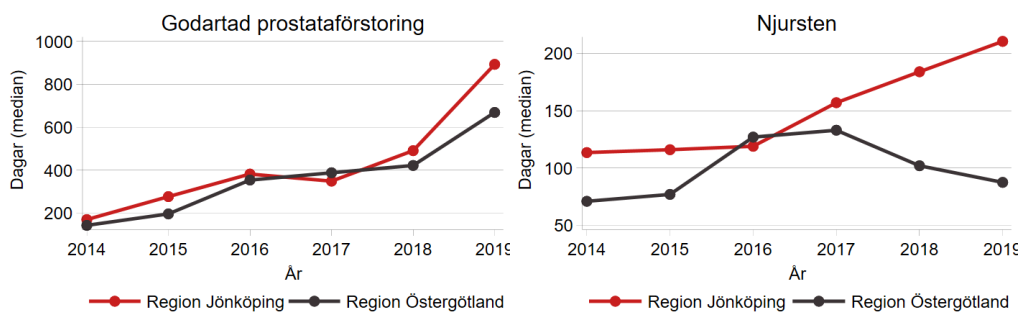
## 2.4 Undanträngningseffekter av SVF utanför cancervården

Med data från Region Jönköping och Region Östergötland har vi analyserat hur ledtiden till operation för godartad prostata och njursten har utvecklats i samband med införandet av SVF för de urologiska cancerdiagnoserna prostatacancer, urinblåsecancer och njurcancer. Enligt intervjuer kan SVF ha lett till att patienter med dessa benigna åkommor har trängts undan.

Diagram 16 nedan visar årsvisa medianvärden för vår konstruerade ledtid från diagnos till operation (se avsnitt 2.1.5), separat för godartad prostataförstoring respektive njursten. För prostataförstoring syns en tydlig ökning, från runt 200 dagar i båda regioner 2014 till över 600 dagar för Region Östergötland och 800 dagar för Region Jönköping. Även för njursten syns en viss ökning som skulle kunna härledas till införandet av SVF för de urologiska cancerdiagnoserna. I Region Östergötland vänder dock den trenden ned igen efter något år.

Den stora ökningen för prostata bör tolkas med viss försiktighet. Medianledtiderna är långa, och vi kan som nämnts inte fånga riktigt långa ledtider i början av analysperioden. Vi mäter dock lika många ledtider i början av analysperioden (113 i Region Jönköping och 175 i Region Östergötland) som i slutet (105 i Region Jönköping och 120 i Region Östergötland). Det talar för att ledtiden faktiskt gått upp. Vi ser också en viss ökning när vi tittar på ett annat mått på väntetid till operation, som vi fått från Region Jönköping. Ökningen är då mindre tydlig, och vänder nedåt efter något år.

**Diagram 16** Dagar från diagnos till operation av prostata och njursten, årsvisa medianvärden



*Kommentar: Ledtiden är en proxyvariabel där diagnos avser första gången respektive diagnos förekommer för patienten, och operation avser datum för inskrivning (Region Jönköping) alternativt datum för vårdtillfälle (Region Östergötland) i specialistvården. År avser år för diagnos.*

*Källa: Riksrevisionens bearbetning av data från Region Jönköping och Region Östergötland.*

## DRG-måttet

### **DRG-måttet mäter vårdtyngd**

DRG är ett sätt att klassificera och uppskatta kostnaden för ett vårdbesök. Det baseras på de diagnoskoder (huvuddiagnos och eventuella bidiagnoser) och åtgärds-koder som registreras vid varje enskilt vårdtillfälle, samt på ålder, vårdtid och utskrivningssätt.<sup>22</sup>

Socialstyrelsen har på Riksrevisionens förfrågan justerat DRG-måttet. Vi önskade ett mått som mer generellt beskriver individens vårdbehov, snarare än vårdtyngden vid det enskilda vårdtillfället. Det justerade måttet tar därför hänsyn till bidiagnoser och åtgärds-koder under de senaste två åren från ett givet vårdtillfälle. Socialstyrelsen har dessutom anpassat DRG-beräkningarna så att de är jämförbara från 2007 och framåt, och så att alla DRG-grupper kan delas upp i kategorierna ”ej komplicerad”, ”komplicerad” och ”mycket komplicerad” (i det befintliga måttet kan en sådan kategorisering endast göras för vissa DRG-grupper).

Grupperingen i diagram 5 ovan baseras på det justerade DRG-måttet. Specifikt grupperar vi individerna baserat på om de under det aktuella året hade någon eller några bidiagnoser som gör att individen grupperas till en kategori som kan komplicera vårdbehovet. Om så inte är fallet kategoriseras individen till gruppen som krävt okomplicerad vård.

---

<sup>22</sup> Socialstyrelsen, *DRG – Grundläggande begrepp och principer*, 2022.

## Referenser

### Litteratur, rapporter och webbsidor

Abuhasanein, S., Jahanson, S., Aljabery, F., Gårdmark, T., Jerlström, T., Liedberg, F., Sherif, A., Ströck, V. och Kjölhede, H., "Standardized care pathways for patients with suspected urinary bladder cancer: the Swedish experience", *Scandinavian Journal of Urology*, vol. 56, nr 3, 2022.

Regionala cancercentrum i samverkan, "Cancerdiagnoser. Respektive cancerdiagnos: Prostata, urinblåsa, Bröst, Tjocktarm, ändtarm och anal, Njure", <https://cancercentrum.se/samverkan/>, hämtad 2023-03-18.

Regionala cancercentrum i samverkan, "Bröst. Dokument", <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/brost/kvalitetsregister/dokument/>, hämtad 2023-04-21.

Regionala cancercentrum i samverkan, "Njure. Dokument", <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/njure/kvalitetsregister/dokument/>, hämtad 2023-04-21.

Regionala cancercentrum i samverkan, "Tjocktarm, ändtarm och anal. Dokument", <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/tjocktarm-andtarm-och-anal/tjock--och-andtarm/kvalitetsregister/dokument/>, hämtad 2023-04-21.

Regionala cancercentrum i samverkan, "Urinblåsa och urinvägar. Dokument", <https://cancercentrum.se/samverkan/cancerdiagnoser/urinblasa-urinvagar/kvalitetsregister/dokument/>, hämtad 2023-04-21.

Socialstyrelsen, *Målnivåer – vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom*, rapport 2016-12-10, Socialstyrelsen, 2016.

Socialstyrelsen, *DRG – Grundläggande begrepp och principer*, 2022-12-01, Socialstyrelsen, 2022.

Socialstyrelsen, *Nationella riktlinjer för vård vid multipel skleros och Parkinsons sjukdom. Prioriteringsstöd till beslutsfattare och chefer 2022*, rapport 2022-11-8202, Socialstyrelsen, 2022.