

Vad kan förklara regionala skillnader i svensk hälso- och sjukvård?

Naimi Johansson

DET FINNS BETYDANDE SKILLNADER mellan Sveriges 21 regioner när det gäller nyttjande av och kostnader för sjukvård. Sådana skillnader är problematiska om de inte kan förklaras av att vårdbehovet skiljer sig åt. Detta väcker frågan om vad som faktiskt orsakar regional variation i svensk sjukvård. I den här rapporten studeras vilka faktorer som kan kopplas till regionala skillnader i antal läkarbesök och i läkemedelskostnader. Resultaten visar att vårdbehov, mätt som mortalitet, har ett begränsat samband med regional variation i primärvård, vilket tyder på att variationen inte är förenlig med målet om vård på lika villkor. Men det är svårt att ge *en* bild av regional variation i sjukvård eftersom variationen, och de faktorer som förklarar den, skiljer sig åt beroende på vilken kategori av sjukvård som analyseras.*

Naimi Johansson är med.dr vid Universitetssjukvårdens forskningscentrum, Region Örebro län och Institutionen för medicin, Göteborgs universitet.

* Denna rapport bygger på Johansson, Jakobsson och Svensson (2018) samt Johansson och Svensson (2021).

»De regionala skillnaderna i svensk sjukvård är relativt små i ett internationellt perspektiv.«

Är regionala skillnader i sjukvården ett problem?

Studier från flera länder har visat att det inom ett och samma sjukvårdssystem finns stora geografiska skillnader i medicinska behandlingar, kirurgiska ingrepp, sjukhusinläggningar och i totalkostnader för hälso- och sjukvård.¹ Men är en sådan regional variation i sjukvården ett problem? Eller är den ett lika naturligt inslag i vår ekonomi som att exempelvis konsumtion av snöskotrar, elcyklar och skaldjur skiljer sig åt mellan olika geografiska områden på grund av skillnader i efterfrågan och utbud?

Eftersom sjukvården i Sverige till största del finansieras av gemensamma resurser, och dessutom har lagstiftade mål om hälso- och sjukvård på lika villkor och efter behov, finns det en jämlikhetsaspekt i hur resurserna fördelas.² Myndigheten för vård- och omsorgsanalys har definierat variation i sjukvård som omotiverad ojämlikhet om den inte kan förklaras av skillnader i vårdbehov, medicinska förutsättningar eller patientens samtycke.³ Med andra ord är skillnader i vård beroende på individens bostadsort, inkomst, ålder, kön etc. inte förenliga med målen för vårt hälso- och sjukvårdssystem. Ur ett ekonomiskt perspektiv är det också en fråga om effektivitet och om att begränsade resurser bör spenderas där de gör mest nytta.

Den empiriska litteraturen utgår ofta från att regional variation i sjukvård som beror på skillnader i hälsa och behov av vård inte är ett problem i sig. Men om variationen däremot orsakas av exempelvis snedfördelning av resurser eller ineffektivt utnyttjade av resurser är den inte önskvärd.⁴ Den grundläggande frågan blir därför: Vilka faktorer är det som orsakar regional variation i sjukvård? Det är svårt att ge ett entydigt svar. Forskare debatterar om huruvida regional variation främst beror på skillnader i individens behov och efterfrågan eller på skillnader i utbud av sjukvård. Analyser av regional variation i sjukvård begränsas bland annat av de svårigheter som finns i att mäta hälso-

och sjukvårdens produktion samt individers vårdbehov.

I Johansson, Jakobsson och Svensson, samt i Johansson och Svensson studerar vi vilka faktorer som kan förklara regional variation i svensk sjukvård.⁵ Trots att många tidigare empiriska studier beskrivit regional variation i hälso- och sjukvården, ofta med fokus på en specifik sjukdom eller typ av behandling, är det relativt få som har undersökt orsakerna till regional variation.⁶ Att studera regional variation på en övergripande, strukturell nivå ger oss möjlighet att dra slutsatser om sjukvårdssystemet som helhet. Såvitt jag känner till finns det ingen tidigare studie på övergripande nivå med svenska data. I Johansson och Svensson använder vi en metod som även gör det möjligt att skatta kausala samband för vilken nivå av faktorer som orsakar regional variation i läkemedelskostnader. Få studier har uppmärksammat hur regional variation inom ett land kan skilja sig för olika kategorier av sjukvård. Med två skilda dataset och två olika empiriska metoder studerar vi regional variation i läkarbesök (primärvård och specialiserad vård) och läkemedelskostnader.

De regionala skillnaderna i svensk sjukvård är relativt små i ett internationellt perspektiv, men de är olika stora beroende på om man mäter till exempel totalkostnader eller vårdbesök. De regionala skillnaderna i läkarbesök är stora, nära dubbelt så många läkarbesök per person i Stockholm under 2010-talet jämfört med de regioner med lägst nyttjande, såsom Östergötland och Jämtland Härjedalen. I analysen av regional variation i läkarbesök finner vi olika förklarande faktorer beroende på om vi studerar besök hos primärvårdsläkare eller specialist.⁷ I analysen av variation i läkemedelskostnader finner vi att individspecifika faktorer, som behov av vård och efterfrågan, driver den absolut största delen av variationen. Skillnader i utbud, mätt som effekten av regionspecifika faktorer, bidrar endast marginellt till variationen.⁸

För att få en helhetsbild av den regionala variationen i sjukvård behöver även andra mått av hälso- och sjukvårdspro-

1. Corallo m.fl. (2014), OECD (2014).

2. SFS 2017:30.

3. Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2019).

4. Skinner (2011).

5. Johansson, Jakobsson och Svensson (2018), Johansson och Svensson (2021).

6. Corallo m.fl. (2014).

7. Johansson m.fl. (2018).

8. Johansson och Svensson (2021).

duktion studeras, till exempel totalkostnader, användning av slutenvård och utnyttjande av andra vårdprofessioner än läkare i öppenvård. På grund av att det saknas nationella register över användning av resurser i primärvård och heltäckande register över öppen specialistvård är det svårt att närmare studera primärvård och andra vårdprofessioner. För att med säkerhet kunna säga mer om sambanden mellan regionala skillnader i sjukvård och skillnader i vårdbehov behövs även bättre mått på vårdbehov. Ett index för individens sjuklighet liknande det som används för att fördela resurser i det tyska sjukförsäkringssystemet skulle kunna vara ett sådant mått.⁹

Jag presenterar härnäst beskrivande statistik över regional variation i total-kostnader, läkarbesök och läkemedelskostnader. Därefter för jag ett teoretiskt resonemang om potentiella orsaker till regional variation, beskriver de två empiriska metoder som vi använt och redogör för resultaten. Avslutningsvis för jag en diskussion om resultat, begränsningar och policyimplikationer.

Små regionala skillnader i totalkostnader för hälso- och sjukvård

Sjukvårdsanvändning och kostnader för sjukvård skiljer sig markant åt mellan Sveriges 21 regioner. Men den regionala variationen ser olika ut beroende på vilket utfallsmått som studeras. Hälso- och sjukvårdens produktion mäts ofta i form av nyttjande eller kostnader, vilket inte helt överensstämmer med det som faktiskt produceras, nämligen lösningar på patienters hälsoproblem. Fördelen med att mäta nyttjande och kostnader är att det ger övergripande mått på hälso- och sjukvårdens produktion som är enkla att registrera i administrativa system och är oberoende av exempelvis typ av sjukdom. Med kostnader kan vi dessutom summera alla hälso- och sjukvård, vilket inte är möjligt att göra med antal läkarbesök, kirurgiska ingrepp och sjukhusinläggningar. Vi börjar med att titta på regional variation i totalkostnader för hälso- och sjukvård, för att sedan gå vidare till underkategorierna läkarbesök och kostnader för läkemedel.¹⁰

Figur 1 visar regionala skillnader i totalkostnader för hälso- och sjukvård i Sverige 2007–2019. Figuren består av dels en karta där regionerna är färgkodade med mörkare färg ju högre kostnad per capita, dels två stapeldiagram som visar regionernas procentuella skillnad från det nationella medelvärdet

2007–2013 och 2014–2019. Färgkoderna i kartan är grupperade i kvartiler, det vill säga att regionerna är rangordnade efter kostnader per capita och indelade i fyra lika stora grupper. Den fjärdedel av regionerna som har lägst kostnader per capita har ljusast färg och så vidare i mörkare skala. Av kartan framgår att det generellt är högre kostnader per capita i regionerna i Norrland. Men även Blekinge och Gotland tillhör fjärdedelen med högst kostnader. Stapeldiagrammen i figuren ger en bild av variationens storlek och visar att regionernas kostnader 2007–2013 varierade mellan 9 procent över och 7 procent under det nationella medelvärdet för sjukvårdskostnader. Under den senare delen av 2010-talet är variationen ungefär lika stor, förutom att Gotland utmärker sig med kostnader som var 17 procent över det nationella medelvärdet 2014–2019.

Storleken på variationen kan också uttryckas som kvoten av högsta och lägsta regionen. Regionen med högst kostnader har 19 procent högre kostnader än regionen med lägst kostnader. I ett internationellt perspektiv är det en relativt liten variation. Det är svårt att hitta jämförbar statistik, men motsvarande siffra för sjukvårdskostnader i USA:s sjukhusregioner är cirka 200 procent, 50 procent för regioner i British Columbia i Kanada, 45 procent för kommuner i Tyskland och 24 procent för nederländska provinser.¹¹ Ytterligare ett mått på storleken i variationen är variationskoefficienten.¹² För sjukvårdskostnader i Sverige är denna endast 0,05. En variationskoefficient på 0,2 eller högre betraktas som ett tecken på stor regional variation.¹³

Olika sjukvårdskategorier

De generellt sett högre sjukvårdskostnaderna i de norrländska regionerna, som framgår av figur 1, stämmer till viss del överens med förväntningar om ett större vårdbehov i en äldre befolkning och högre fasta kostnader per capita när befolkningsunderlaget är mindre. Dessa potentiella förklaringar till högre kostnader i Norrland kan anses förenliga med målet om jämlik vård för hela befolkningen. Men bilden av regional variation blir mer komplicerad om man tittar på olika kategorier av sjukvård, såsom primärvård, specialiserad öppenvård och läkemedelskonsumtion.

För att förstå orsakerna till regional variation är den institutionella kontexten i sjukvårdssystemet viktig.¹⁴ Eftersom kontexten skiljer sig åt för olika kategorier av hälso- och sjukvård inom ett och samma sjukvårdssystem är det relevant att studera orsaker till regional

9. Se t.ex. Kopetsch och Schmitz (2014).

10. Nyttjande och kostnader för slutenvård samt för övriga vårdprofessioner berörs inte i denna rapport.

11. Fisher m.fl. (2009), Lavergne m.fl. (2016), Göppfarth m.fl. (2016), Moura m.fl. (2019).

12. Variationskoefficienten är kvoten av standardavvikelse och medelvärde. Fördelen med variationskoefficienten är att den ger en mer representativ bild av hela variationen, inte bara högsta och lägsta värde, och är jämförbar mellan olika typer av utfallsmått. En nackdel är att måttet är svårare att bedöma intuitivt.

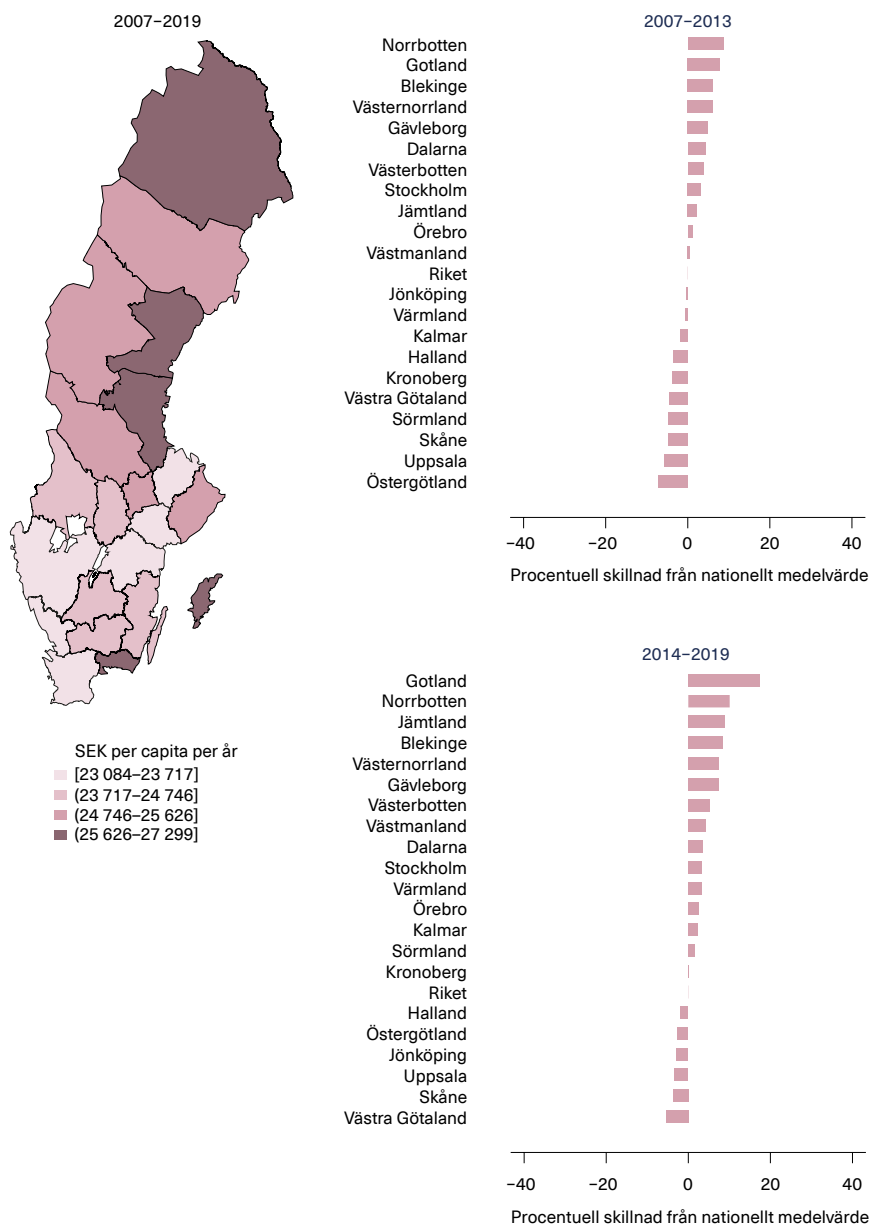
13. OECD (2014).

14. Salm och Wübker (2020).

Figur 1. Regional variation i total kostnader per capita för hälso- och sjukvård 2007–2019.

Figurerna är baserade på regionala data från Kolada.* Stapeldiagrammen till höger visar regionernas procentuella skillnad från det nationella medelvärdet 2007–2013 (23 000 kr per capita) och 2014–2019 (25 800 kr per capita). Måttet total kostnader per capita inkluderar kostnader för specialiserad somatisk och psykiatrisk öppen- och slutenvård, primärvård, förskrivna läkemedel och övriga kostnader för hälso- och sjukvård (måttet inkluderar inte tandvård eller äldreomsorg). Kostnaderna avser nettokostnader, vilket innebär att regionens bruttokostnader minus bruttointäkter (dvs. kostnaderna avser regionens invånare oavsett var vården har utförts). I figuren visas varje regions medelvärde över tid, vilket innebär regionens genomsnittliga kostnader per capita per år över tidsperioden. Prisnivå 2019.

* Rådet för främjande av kommunala analyser (2020).



variation för olika kategorier av sjukvård. I svensk sjukvård finns en tydlig uppdelning mellan primärvård, dit patienten vanligtvis först vänder sig, och specialiserad vård, som inkluderar både öppenvård och slutenvård.¹⁵ Det finns olika principer för »dörrvaktande« (gatekeeping) i form av triage¹⁶, väntetider och remisser för att säkerställa att patienter med störst behov ges företräde. Det regionala självstyret innebär att det finns utrymme för regionerna att styra, finansiera och organisera vården på olika sätt. När det gäller förskrivning av läkemedel finns däremot en tydligare nationell styrning där Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket (TLV) fattar beslut om vilka läkeme-

del som ska subventioneras och vilka priser som ska gälla på apotek i hela landet.

ANTAL LÄKARBESÖK SKILJER SIG STORT MELLAN SVENSKA REGIONER

Perioden 2000–2019 var det genomsnittliga antalet läkarbesök per person och år i Sverige 2,8. Antalet läkarbesök är lågt i en internationell jämförelse, genomsnittet för länder i EU är mer än dubbelt så högt: 6,7 läkarbesök per person 2018.¹⁷ När det gäller regionala skillnader i läkarbesök 2000–2019 ser vi i figur 2 och 3 att regionerna i Götaland och Svealand till stor del står för ett högre antal läkarbesök per capita än i Norrlandsregionerna. Detta är särskilt

15. I exempelvis det tyska sjukvårdssystemet är det i stället tydligare skiljelinjer mellan öppenvård och slutenvård. En läkare arbetar oftast antingen med öppenvård i egen mottagning eller med slutenvård på sjukhus, se Salm och Wübker (2020).

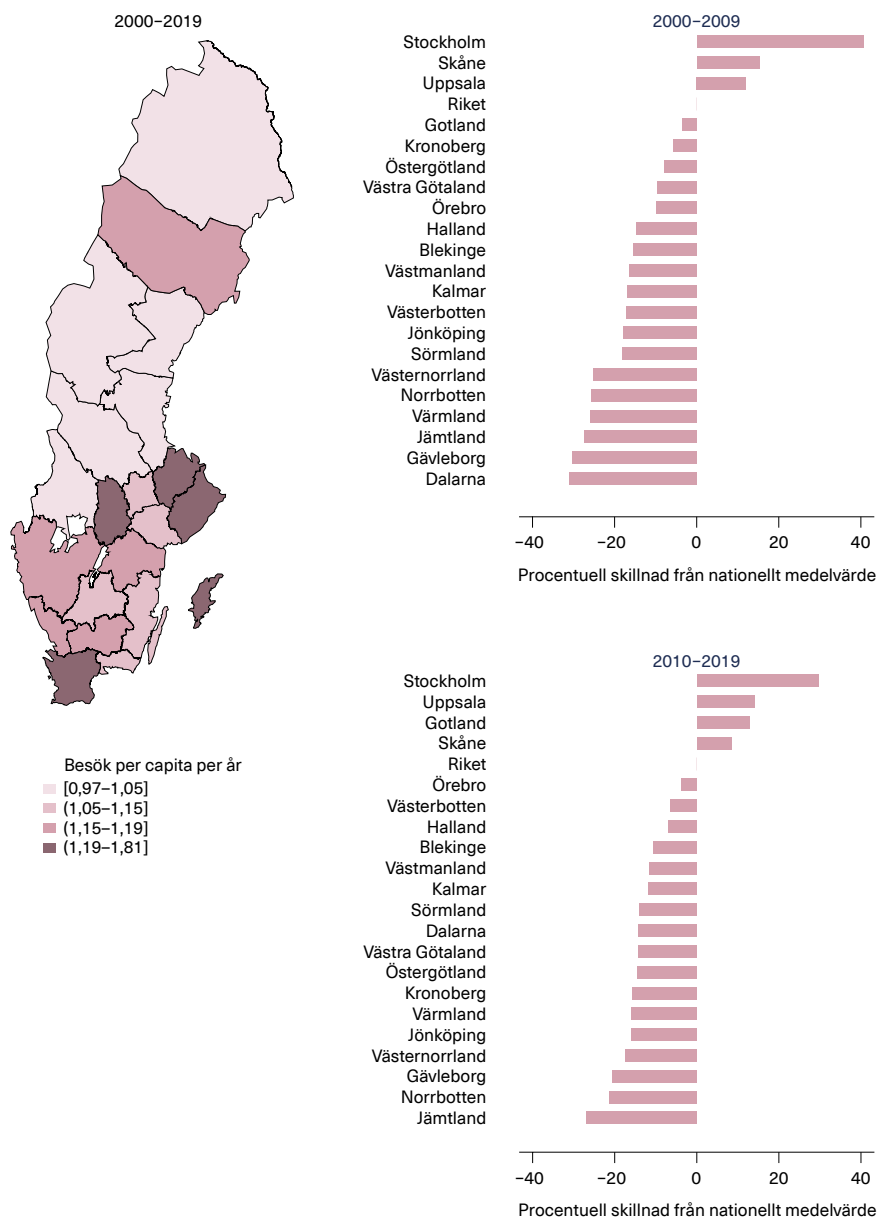
16. Triage är en arbetsmetod för att bedöma, sortera och prioritera patienter utifrån deras vårdbehov.

17. OECD/European Union (2020).

Figur 2. Regional variation i besök hos specialist per capita 2000–2019.

Figurerna är baserade på regionala data från Kolada.* Färgerna i kartan representerar kvartiler, t.ex. regionerna i den första kvartilen med ljusast färg är de 25 procent av regionerna med minst antal besök per capita. Stapeldiagrammen till höger visar regionernas procentuella skillnad från det nationella medelvärdet 2000–2009 (1,4 besök per capita) och 2010–2019 (1,3 besök per capita). Besök hos specialist avser besök hos läkare i specialiserad öppenvård, där vårdkontakten innebär ett personligt möte mellan patient och läkare. Besöken avser produktion, dvs. antal besök i regionen oavsett var patienten är folkbokförd. I figuren visas varje regions medelvärde över tid, dvs. regionens genomsnittliga antal besök per capita över tidsperioden.

* Rådet för främjande av kommunala analyser (2020).



framträdande för specialistbesöken, medan det geografiska mönstret för läkarbesök i primärvård är mer blandat.¹⁸ Alltså får vi en annan bild av den regionala variationen när vi tittar på faktiska besök hos läkare i jämförelse med totala sjukvårdskostnader.

Stapeldiagrammen i figur 2 och 3 avslöjar dessutom att skillnaderna i antal läkarbesök per capita är mycket större än skillnaderna i totalkostnader: regionerna varierar ungefär 30 procent över och 30 procent under det nationella medelvärdet. Variationskoefficienten för specialistbesök är 0,11 och för primärvårdsbesök 0,17, vilket kan jämföras med en variationskoefficient på 0,12–0,14 för läkarbesök i Tyskland.¹⁹

Notera att variation i totalkostnader alltså är högre i Tyskland än i Sverige, men variationen i läkarbesök är lika stor eller större i Sverige. Det innebär att det särskilt i internationella jämförelser är viktigt att vara noga med vilket eller vilka utfallsmått som används, och att det är svårt att ge en beskrivning av hur den regionala variationen ser ut inom ett land.

De två stapeldiagrammen i figur 2 visar att den regionala variationen i specialistbesök har minskat över tid. Det övre diagrammet visar en avvikelse på 41 procent över och 32 procent under det nationella medelvärdet 1,4 specialistbesök per person under 2000-talet, större variation än vad det undre dia-

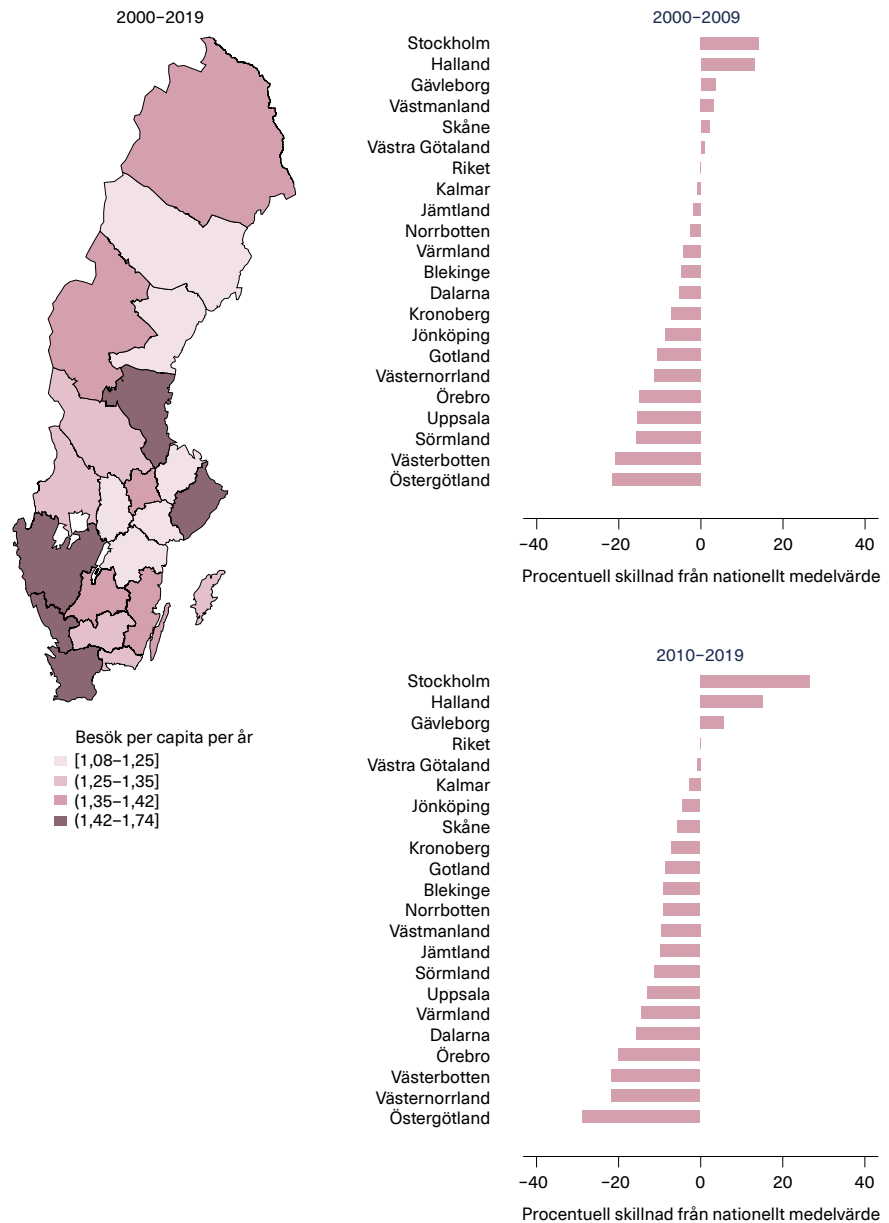
18. Korrelationskoefficient 0,07 mellan specialistbesök och läkarbesök i primärvård, 2000–2019. Beräknat med hjälp av Spearmans korrelationskoefficient, som utgår från korrelationen i ranking.

19. Kopetsch och Schmitz (2014).

Figur 3. Regional variation i primärvårdsläkarbesök per capita 2000–2019.

Figurerna är baserade på regionala data från Kolada.* Färgerna i kartan representerar kvartiler t.ex. regionerna i den första kvartilen med ljusast färg är de 25 procent av regionerna med minst antal besök per capita. Stapeldiagrammen till höger visar regionernas procentuella skillnad från det nationella medelvärdet över åren 2000–2009 (1,4 besök per capita) och 2010–2019 (1,5 besök per capita). Läkarbesök i primärvård avser vårdkontakter som innebär ett personligt möte mellan patient och läkare. Besöken avser produktion dvs. antal besök i regionen oavsett var patienten är folkbokförd. I figuren visas varje regions medelvärde över tid, dvs. regionens genomsnittliga antal besök per capita över tidsperioden.

* Rådet för främjande av kommunala analyser (2020).



grammet visar för 2010-talet (30 procent över och 27 procent under 1,3 besök per person). Figur 3 visar att regional variation i primärvårdsläkarbesök däremot har ökat under 2010-talet jämfört med 00-talet. Även om variationen i primärvårdsbesök är större under 2010-talet än under 00-talet syns inga tydliga mönster av inträdet av digitala aktörer på marknaden. Det var först 2016 som privata vårdgivare började erbjuda digitala primärvårdstjänster via den så kallade utomlänssättningen.²⁰ Under de första åren var denna marknad dessutom begränsad.

Under 2010-talet gjordes i snitt flest specialistbesök per capita i Region Stockholm, 1,6 besök, och i regionen

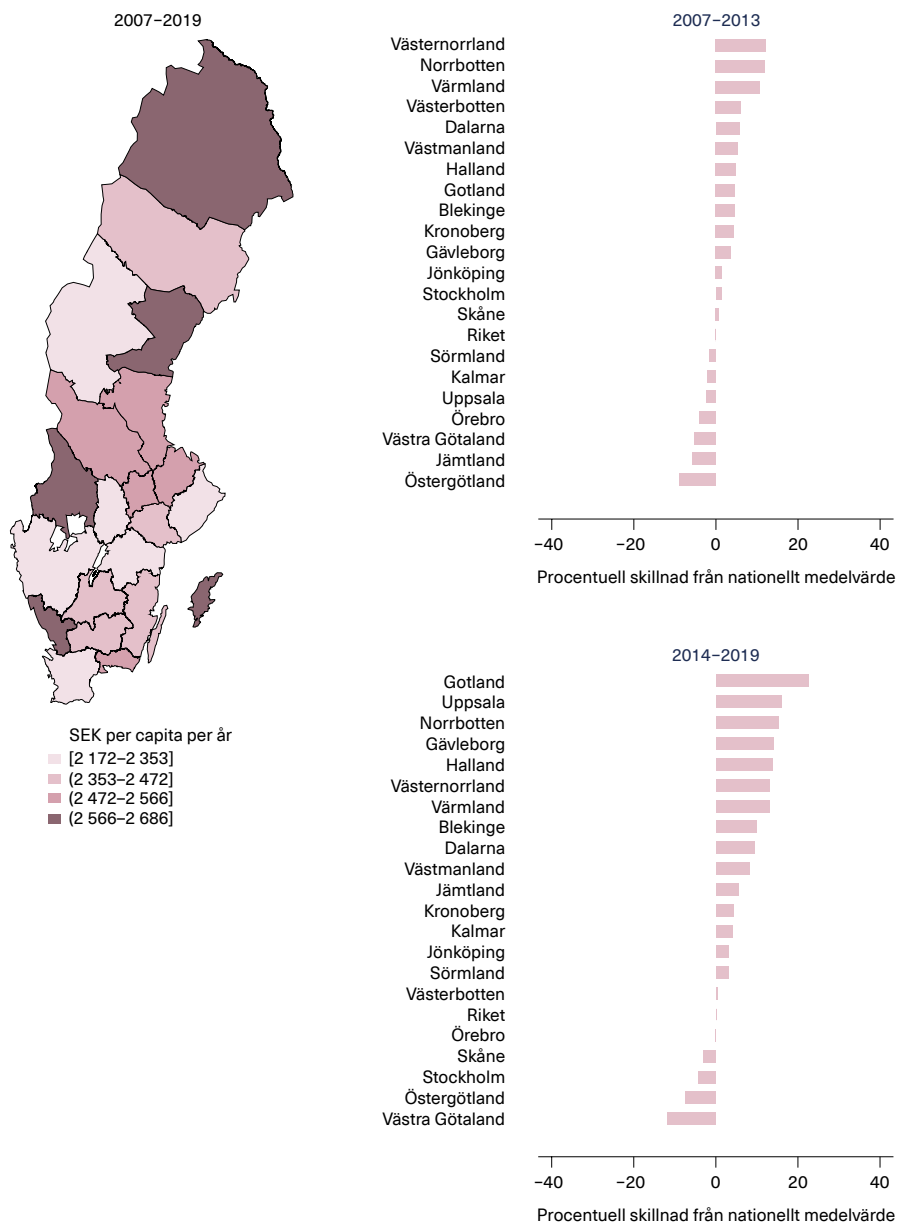
med minst antal besök per capita, Jämtland Härjedalen, gjordes i snitt 0,9 specialistbesök. Region Stockholm ligger högst även när det gäller primärvårdsläkarbesök. Under några år på 2010-talet gjordes i genomsnitt 2,0 läkarbesök per capita i Stockholms primärvård och endast 1,1 läkarbesök i primärvården i Östergötland. Det innebär nära dubbelt så många läkarbesök per person i Stockholm som i de regioner med lägst antal läkarbesök per person. Det är svårt att tro att skillnaderna mellan regionerna skulle bero på att patienter i Stockholm har ett mycket större medicinskt behov av att träffa en läkare än vad patienter i andra delar av landet har. Däremot kan en högre tillgänglighet i

20. Patienter har sedan 2015 rätt att söka öppenvård var som helst i landet, och då ersätter hemregionen kostnaden baserat på avtal om utomlänsvård. Vårdgivare som aktör i en region kan erbjuda digitala vårdkontakter till patienter även i andra regioner och ersätts då via utomlänssättningen.

Figur 4. Regional variation i kostnader för läkemedel per capita 2007–2019.

Figurerna är baserade på regionala data från Kolada.* Stapeldiagrammen till höger visar regionernas procentuella skillnad från det nationella medelvärdet över åren 2007–2013 (2 400 kr per capita) och 2014–2019 (2 300 kr per capita). Kostnader för läkemedel avser förskrivna läkemedel uthämtade på apotek i nettokostnad för regionen dvs. inkluderar ej patientens privata kostnad för läkemedel utanför högkostnadsskyddet. I figuren visas varje regions medelvärde över tid, vilket innebär regionens genomsnittliga kostnader per capita över tidsperioden. Prisnivå 2019.

* Rådet för främjande av kommunala analyser (2020).



storstaden tänkas spela roll. Dessutom skiljer Stockholm ut sig från övriga regioner genom primärvårdens ersättningsystem där vårdcentralerna delvis ersätts utifrån antal besök.²¹

Det är naturligtvis viktigt att reflektera över vad som fångas in och vad som utelämnas när man mäter antal läkarbesök. Viktigt att nämna är att dessa data visar antal *producerade* läkarbesök i varje region, oavsett var patienten bor. Det innebär en viss snedfördelning av antalet läkarbesök per capita, särskilt för specialistbesöken som troligen har ett samband med patientflöden inom hälso- och sjukvårdens samverkansregioner.²² En annan aspekt är komplexiteten i hälso- och sjukvårds-

systemet, där läkarbesök i öppenvård endast fångar en begränsad del av helheten och därmed utesluter exempelvis samverkan mellan olika vårdprofessioner.

REGIONAL VARIATION I LÄKEMEDELSKOSTNADER

Den regionala variationen i förskrivna läkemedel är något större än variationen i totalkostnader. Regionen med högst läkemedelskostnader har 25 procent högre kostnader än regionen med lägst kostnader, vilket kan jämföras med en skillnad på 19 procent för totalkostnader. Stapeldiagrammen i figur 4 visar att variationen har ökat under den senare delen av 2010-talet. Regionernas

21. Anell m.fl. (2012).

22. Sveriges regioner är indelade i sex samverkande sjukvårdsregioner: Norra sjukvårdsregionförbundet, Sjukvårdsregion Mellansverige, Stockholm-Gotland, Sydöstra sjukvårdsregionen, Södra sjukvårdsregionen och Västra sjukvårdsregionen.

»Nära dubbelt så många läkarbesök per person i Stockholm som i de regioner med lägst antal läkarbesök per person.«

läkemedelskostnader varierade då mellan 22 procent över och 12 procent under det nationella medelvärdet. Kartan i figur 4 visar generellt lägre läkemedelskostnader per capita i regionerna i Götaland, men regionerna med högst kostnader (mörkast färgkod) är geografiskt spridda över landet. Det geografiska mönstret för variation i läkemedelskostnader skiljer sig från mönstret för läkarbesök. Vissa regioner ligger relativt högt (eller lågt) både i läkemedel och i läkarbesök, medan andra har låga läkemedelskostnader och relativt sett många läkarbesök (eller tvärtom).²³ En av få tidigare studier som särskilt lyft regional variation i läkemedelskostnader fann endast en svag korrelation mellan variation i läkemedelskostnader och variation i kostnader för annan sjukvård, vilket kan bero på att läkemedel kan fungera både som ett substitut och som ett komplement till annan vård.²⁴

Sammanfattningsvis visar dessa deskriptiva data att den regionala variationen i totalkostnader och läkemedelskostnader är relativt liten, medan den regionala variationen i läkarbesök är relativt stor. För läkemedelskostnader och läkarbesök i primärvård syns en ökad regional variation över tid. De geografiska mönstren i variationen skiljer sig åt beroende på utfallsmått. Det innebär exempelvis att höga totalkostnader per capita inte nödvändigtvis samvarierar med höga läkemedelskostnader eller högt antal läkarbesök per capita.

Vad orsakar regional variation?

Forskningen har ännu inte kunnat ge ett entydigt svar på vilka faktorer som förklarar och orsakar regional variation i sjukvård.²⁵ Med utgångspunkt i ekonomisk teori har forskningen undersökt om variationen främst beror på skillnader i individens efterfrågan, eller om den främst drivs av faktorer på utbudssidan. Efterfrågan på sjukvård beror naturligtvis av vårdbehov, men drivs även av individens preferenser och benägenhet att söka vård. Faktorer som kan tänkas påverka både behov och preferenser är till exempel ålder, kön, utbildning och inkomst. Viktigt att påpeka här att individens *efterfrågan* alltså inte nödvändigtvis är förenlig med målet om vård efter behov. Till exempel att en värtalig eller högljudd individ inte ska erbjudas mer, bättre eller snabbare vård än en blygsam eller anspråkslös individ med samma vårdbehov. På utbudssidan kan institutionella strukturer tänkas spela en stor roll, med andra ord vårdens organisation, styr-

ning och finansiering. Exempelvis påverkar resursfördelningen vilken vård som kan erbjudas. Det finns även skillnader mellan regionerna när det gäller tillgänglighet och närhet till vård. Den geografiska närheten till universitets-sjukhus och medicinska fakulteter påverkar troligen också tillgång på hälso- och sjukvårdspersonal, och graden av specialisering i regionen.

I studier från USA har läkares ekonomiska incitament, specialisering och uppfattning i val av behandling pekats ut som särskilt viktiga utbudsfaktorer för att förklara regional variation.²⁶ Olika typer av ekonomisk ersättning till vårdgivare och hälso- och sjukvårdspersonal skapar incitament att erbjuda mer eller mindre intensiva vårdinsatser. Läkares ekonomiska incitament kan tänkas spela en större roll i sjukvårdssystem där inkomsten är direkt kopplad till patientens betalningsförmåga, men faktum är att även i svensk primärvård ser ersättningssystemen för vårdcentraler olika ut i olika regioner, vilket kan ha ett samband med de regionala skillnader som observeras.

En studie har visat att läkares specialisering kan påverka utbudet av sjukvård. I amerikanska stater med hög andel specialister och låg andel allmänläkare, användes dyr intensivvård av låg kvalitet i större utsträckning, trots att billiga, effektiva alternativ fanns.²⁷ En annan amerikansk studie har visat att läkares egen uppfattning om behandlingsval i livets slutskede, kategoriserat som offensiva läkare som förespråkar intensivvård och defensiva läkare som förespråkar palliativ vård, förklarade en större del av regional variation än vad patienters egna preferenser gjorde.²⁸ En kvalitativ studie om regional variation i läkemedelsanvändning i Sverige identifierade att en förklaring till regionala skillnader vid introduktion av nya läkemedel var att läkare gör olika bedömningar av evidens, och om en klinik hade deltagit i den kliniska prövningen av ett nytt läkemedel var sannolikheten större för ett tidigt införande av det nya läkemedlet.²⁹

OLIKA SÄTT ATT STUDERA ORSAKER TILL REGIONAL VARIATION

För att studera orsaker till regional variation finns några olika metodologiska angreppssätt. Ett första steg är att i en grundläggande regressionsanalys studera hur olika variabler samvarierar med exempelvis sjukvårdskostnader. Regressionsanalysen kan tas ett steg vidare genom att skatta hur stor del av variationen som förklaras av en viss variabel eller variabelgrupp. Ingen av dessa angreppssätt tillåter dock kausala tolkningar. Det finns många olika faktorer som samvarierar med sjukvårdsan-

23. Korrelationskoefficient $-0,15$ mellan läkemedelskostnader och specialistbesök, samt $-0,06$ mellan läkemedelskostnader och läkarbesök i primärvård, 2007–2019. Beräknat med Spearmans korrelationskoefficient, som utgår från korrelationen i ranking.

24. Zhang m.fl. (2010).

25. Cutler m.fl. (2019), Finkelstein m.fl. (2016).

26. Cutler m.fl. (2019), Fisher m.fl. (2009), Skinner (2011).

27. Baicker och Chandra (2004).

28. Cutler m.fl. (2019).

29. Brommels m.fl. (2013).

vändning och kostnader, både via efterfrågan och via utbud av sjukvård. Det gör det svårt att kontrollera för samtliga faktorer, och vissa faktorer kan i sin tur påverka både efterfråge- och utbudssidan. Dessutom kan en samvariation mellan två variabler innebära att effekten går åt båda håll, till exempel att skillnader i vårdbehov eller hälsa kan tänkas förklara skillnader i kostnader. Samtidigt förväntar vi oss även att mer resurser (högre kostnader) ska leda till en förbättrad hälsa.³⁰ En annan typ av metod utgår från individer som flyttar mellan regioner, vilket gör det möjligt att skatta orsakssamband för vilken nivå av faktorer som orsakar regional variation i sjukvård, mer om den metoden längre fram.

METOD I: ATT FÖRKLARA VARIATIONEN

Genom att först mäta storleken på regional variation utan att ta hänsyn till andra faktorer och sedan successivt lägga till variabler i analysen kan man skatta hur stor del av variationen som förklaras av de variabler som inkluderas. Om man inledningsvis inkluderar variabler som mäter vårdbehov och ser att det förklarar en majoritet av variationen skulle man kunna dra slutsatsen att regional variation i sjukvård inte är ett problem. Om vårdbehov däremot visar sig förklara endast en liten del av variationen så bör man vidare analysera vilka andra faktorer som kan förklara variationen.

Tidigare studier som använt denna typ av analys har visat blandade resultat. Några studier finner att individers preferenser och egenskaper endast förklarar en mindre del av variationen och drar då slutsatsen att variationen främst förklaras av faktorer på utbudssidan.³¹ Studier som går något längre för att justera för individers egenskaper och efterfrågesidan hävdar dock att skillnader i befolkningens hälsa och vårdbehov kan förklara en stor del av regional variation i sjukvårdskostnader.³² Samtliga dessa studier baseras på data från USA:s offentliga sjukvårdsförsäkring för personer över 65 år. På grund av de stora skillnaderna i sjukvårdssystem är det emellertid svårt att överföra dessa resultat till europeiska förhållanden. Studier av regional variation i Tyskland har funnit att skillnader i vårdbehov, skattat med ett index för sjuklighet, och demografi kunde förklara en betydande del (minst 50 procent) av regional variation i läkarbesök och totala sjukvårdskostnader.³³

I Johansson m.fl. använder vi denna typ av analys för att studera hur stor del av regional variation i läkarbesök som kan förklaras av en rad variabler, med särskilt fokus på efterfrågefaktorer.

Variabelgrupperna och hur de mäts redovisas i tabell 1. Vi gör analysen separat för besök hos primärvårdsläkare respektive specialist. Vi använder data på regional nivå för 2001–2014, alltså en kortare tidsperiod än i den deskriptiva statistiken i figurerna 2–3.³⁴ Vi bygger analysen på en regressionsmodell som skattar dels samband mellan läkarbesök per capita och förklarande variabler, dels storleken på variationen i data.³⁵ Metoden gör det möjligt att mäta hur mycket den regionala variationen minskar när fler förklarande variabler successivt läggs in i modellen.

Det första vi vill justera variationen för är skillnader i vårdbehov, vilket är svårt att mäta både på individnivå och regional nivå. Mortalitet, och dess motsvarighet förväntad livslängd,³⁶ är ett övergripande men trubbigt mått på generell hälsa i en befolkning och används ofta i internationella jämförelser av hälsa. Ytterligare en fördel med mortalitet är att det är ett väl avgränsat mått baserat på totalbefolkningen (och inte ett stickprovsurval). Vi förväntar oss att regioner med en högre mortalitet har ett större behov av sjukvård. Ett mer nyanserat mått på vårdbehov skulle även ta hänsyn till befolkningens sjuklighet, såsom i ovan nämnda tyska studier som använder ett index för individers sjuklighet. Eftersom ett sådant mått inte finns för Sveriges befolkning använder vi mortalitet, mätt som antal avlidna per 100 000 invånare och åldersstandardiserat,³⁷ och inkluderar även andra variabler kopplade till vårdbehov.

Övriga variabler delas in i tre variabelgrupper: demografi, socioekonomi och sjukvårdsresurser. De två första relaterar till behov och efterfrågan på sjukvård och den sista representerar utbudssidan. I variabelgruppen demografi inkluderas befolkningens ålders- och könsstruktur som delvis fångar in skillnader i vårdbehov eftersom en äldre befolkning antas ha ett större behov av vård. Fördelningen av män och kvinnor i en region skulle också kunna förklara en del av variationen eftersom kvinnor generellt söker mer vård än män.³⁸ I variabelgruppen socioekonomi ingår en rad variabler som relaterar till förutsättningar i regionen som kan tänkas påverka individers behov och preferenser för sjukvård: inkomstnivå mätt som bruttoregionalprodukt, utbildningsnivå, arbetslöshet och utbetalt försörjningsstöd. De socioekonomiska variablerna kan också tänkas samvariera med utbudet av sjukvård i en region, till exempel att inkomstnivåerna påverkar regionens budgetunderlag. Variabelgruppen sjukvårdsresurser inkluderar tillgången till läkare och vårdcentraler per capita samt fördelningen av offent-

-
30. Siverskog och Henriksson (2019) använder sjukvårdskostnader för att förklara hälsa (mätt som förväntad livslängd), i syfte att skatta kostnaden per vunnet levnadsår. De använder ekonometrisk metod för att isolera effekten av kostnader på livslängd från effekten av livslängd på kostnader.
 31. Baker m.fl. (2014), Sutherland m.fl. (2009).
 32. Sheiner (2014), Zuckerman m.fl. (2010).
 33. Göpfarth m.fl. (2016), Kopetsch och Schmitz (2014).
 34. Data finns tillgängliga offentligt online via statistikdatabaser hos Kolada, SCB och Socialstyrelsen.
 35. Random effects-modell.
 36. Återstående förväntad medellivslängd baseras på mortalitet, ett sammanfattande mått på överlevnad och dödlighet över alla åldrar.
 37. Åldersstandardiserad mortalitet (dödlighet) innebär att dödstalen beräknas som att varje region hade samma åldersfördelning som standardpopulationen. Här har standardpopulationen för år 2000 använts.
 38. Kvinnor konsumerar generellt mer sjukvård än män, visar en studie baserad på registerdata från Västra Götaland (Osika Friberg m.fl. 2016). Särskilt stora skillnader syns i primärvård, där kvinnor i genomsnitt gör fler besök än män. Skillnaderna kvarstår även när man bortser från reproduktiv vård och könsspecifika sjukdomar. I övre medelåldern och bland äldre konsumerar dock män mer sjukvård än kvinnor, vilket främst beror på att äldre män konsumerar mer specialiserad vård (både öppen och sluten vård) än äldre kvinnor. Orsakerna till att kvinnor konsumerar mer sjukvård är troligen kopplade både till ett större behov av vård och en större benägenhet att söka vård, resonerar Osika Friberg m.fl. (2016).

Tabell 1. Variabler i regressionsanalysen i metod 1.

Variabelgrupp	Mått
1. Mortalitet	Avlidna per 100 000 invånare, åldersstandardiserat
2. Demografi	Andel 65 år och äldre, andel kvinnor
3. Socioekonomi	Bruttoregionalprodukt per capita, fördelning av utbildningsnivå, andel arbetslösa och utbetalt försörjningsstöd per capita
4. Sjukvårdsresurser	Antal läkare och vårdcentraler per capita, och andel privata vårdgivare i primärvård

lig och privat primärvård. Vi är medvetna om att variabelgruppen med sjukvårdsresurser endast delvis kan fånga skillnader i utbud, men i denna studie var fokus primärt på faktorer på efterfrågesidan och hur de kan förklara variation i läkarbesök.

VÅRDBEHOV FÖRKLARAR TILL VISS DEL SKILLNADER I SPECIALISERAD VÅRD, MEN INTE I PRIMÄRVÅRD
 Det viktigaste resultatet i denna analys är att det är olika faktorer som förklarar regional variation i specialistbesök och i primärvårdsbesök. Figur 5 presenterar hur stor andel av regional variation som förklaras av respektive variabelgrupp och hur stor andel av variationen som lämnas oförklarad av inkluderade variabler. Regional variation i specialistbesök kan till viss del, 18 procent, förklaras av skillnader i mortalitet, och till ytterligare 31 procent av skillnader i demografi. Dock har mortalitet och demografi ett mycket begränsat samband med variation i primärvårdsläkarbesök. I stället förklarar socioekonomi och sjukvårdsresurser en betydande del av variationen i primärvårdsläkarbesök, 37 procent, medan dessa variabelgrupper har ett begränsat samband med variation i specialistbesök.

I denna analys kan vi visa hur stor del av variationen i läkarbesök som samvarierar med respektive variabelgrupp. Men vi kan inte säga något om orsakssamband. Med mortalitet som ett mått på regionernas generella vårdbehov tolkar vi resultaten som att behov av vård förklarar en del av variationen i specialiserad vård, men att det är andra typer av faktorer som förklarar regional variation i primärvård. Att vårdbehov endast förklarar en mindre del av, eller inte alls förklarar, skillnader i läkarbesök är problematiskt eftersom det är svårt att förena med målet om jämlik vård.

Det är också värt att notera att de inkluderade variablerna inte lyckas förklara en större del av variationen. Mellan hälften och två tredjedelar av den regionala variationen kvarstår efter att

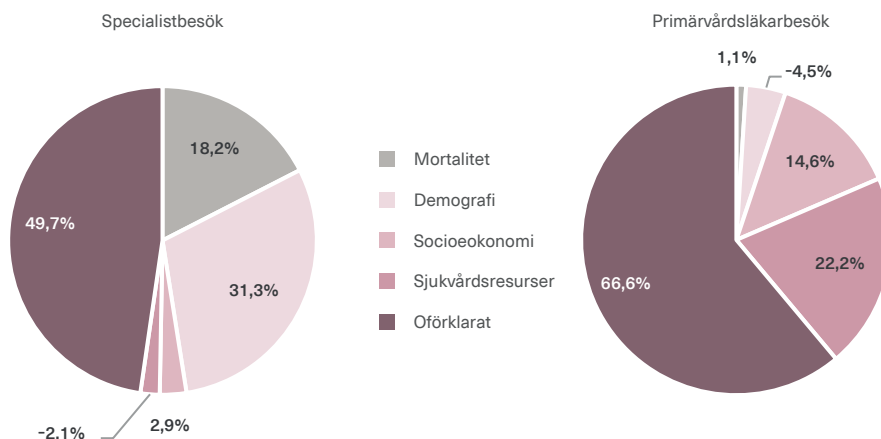
samtliga variabelgrupper inkluderats i modellen. Syftet med analysen var att undersöka hur stor del av variationen som förklaras av de inkluderade variablerna, inte att finna samtliga variabler som tillsammans kan förklara 100 procent av variationen. Resultaten väcker dock frågan om vilka faktorer som förklarar den resterande variationen. En trolig orsak till att modellen inte förklarar mer av variationen är att vi med mortalitet och demografiska variabler inte fullt ut lyckas kontrollera för vårdbehov, utan skulle behöva ett mer specifikt sätt att mäta det. Därutöver finns andra viktiga faktorer som vi inte inkluderat i denna regressionsanalys, vilket diskuteras vidare nedan.

METOD 2: REGIONAL MIGRATION

Med en annan typ av analys, som utgår från individer som flyttar mellan regioner, kan vi få kunskap om vilken *nivå av faktorer* som orsakar regional variation i sjukvård, det vill säga faktorer på individnivå eller på regionnivå. Metoden svarar inte på frågan om vilka specifika faktorer som samvarierar med regional variation, utan syftar till att skatta den relativa effekten av individspecifika egenskaper respektive regionspecifika förhållanden, under antagandet att de två effekterna summerar till 100 procent. I individeffekten rymms samtliga faktorer på individnivå som kan tänkas påverka vårdutnyttjande såsom individens behov av vård, utbildning och inkomst. Som tidigare nämnts när det gäller efterfrågan, är inte nödvändigtvis allting som fångas i individeffekten »acceptabel« variation. I regioneffekten finns faktorer som är platsspecifika, vilket kan vara institutionella faktorer, till exempel hur stora resurser regionen har i form av budget och personal eller regionspecifika ersättningsystem. Regioneffekten kan också innehålla kultur och normer som skiljer sig åt mellan olika delar av landet, både bland patienter och vårdgivare. Förenklat kan man säga att individeffekten representerar efterfrågan på sjukvård och att region-

Figur 5. Procentuell andel av regional variation i läkarbesök som förklaras av olika variabelgrupper.

Figuren är baserad på egna beräkningar från vår regressionsanalys av regionala data 2001–2014. Några procentandelar är negativa, vilket kan tolkas som att variabelgruppen introducerar mer variation i utfallet läkarbesök på grund av ett begränsat samband mellan variabelerna och utfallet.



»Att vårdbehov endast förklarar en mindre del av, eller inte alls förklarar, skillnader i läkarbesök är problematiskt eftersom det är svårt att förena med målet om jämlik vård.«

effekten representerar utbud av sjukvård.³⁹

Den intuitiva idén bakom metoden med regional migration kan förklaras på följande vis: antag att en grupp individer som bor i en region med genomsnittligt låg konsumtion av sjukvård flyttar till en region med genomsnittligt hög konsumtion av sjukvård. Individerna befinner sig från ett år till ett annat i en ny institutionell kontext. Om individerna i den nya högkonsumtionsregionen anpassar sin konsumtion av sjukvård till en ny högre nivå än tidigare, kan vi dra slutsatsen att den högre konsumtionsnivån beror på skillnader i regionspecifika förhållanden, såsom utbudsfaktorer. Om individerna som flyttat *inte* förändrar sin sjukvårdskonsumtion i den nya regionen, kan vi dra slutsatsen att de regionspecifika förhållandena inte påverkar individernas sjukvårdskonsumtion utan att den främst beror på individerna själva och deras vårdbehov och preferenser.⁴⁰ Under antagande att individer som flyttar mellan regioner inte flyttar på grund av regionernas genomsnittliga sjukvårdskonsumtion, kan effekten av individspecifika respektive regionspecifika faktorer tolkas som ett kausalt orsakssamband till regional variation i sjukvård.

Denna analys knyter an till ett policyperspektiv på regional variation. För en beslutsfattare som vill påverka sjukvårdskonsumtionen ligger det kanske nära till hands att förändra styrningen och organisationen av sjukvårdssystemet,

till exempel genom att omfördela resurser eller ändra ekonomiska incitament och tillgänglighet. Men frågan är om policy riktad mot denna typ av institutionella faktorer på utbudssidan kan påverka (minska) den regionala variationen. Om variationen främst orsakas av just regionspecifika förhållanden på utbudssidan är svaret naturligtvis ja. Men om variationen främst orsakas av skillnader mellan individer och deras behov, det vill säga på efterfrågesidan, så skulle policy riktad mot institutionella, organisatoriska faktorer vara verkningslösa eller kanske till och med få motsatt effekt.⁴¹

INDIVIDEFFEKTER DRIVER DEN STÖRSTA DELEN AV REGIONAL VARIATION

Tidigare empiriska studier som använt regional migration för att analysera regional variation har funnit att minst 40 procent av variationen orsakas av skillnader mellan individer. Men resultaten skiljer sig åt i olika sjukvårdssystem och beroende av vilken typ av sjukvård som studerats.⁴² Mer specifikt har man visat att variationen i sjukvårdskonsumtion bland USA:s äldre till 60 procent drivs av en regioneffekt och resterande 40 procent av en individeffekt. Variationen i sjukhuskostnader i Norge drivs till 50 procent av en regioneffekt och resterande 50 procent av en individeffekt. Variationen i totala sjukvårdskostnader i Nederländerna drivs av en regioneffekt på 30 procent och

39. Finkelstein m.fl. (2016).

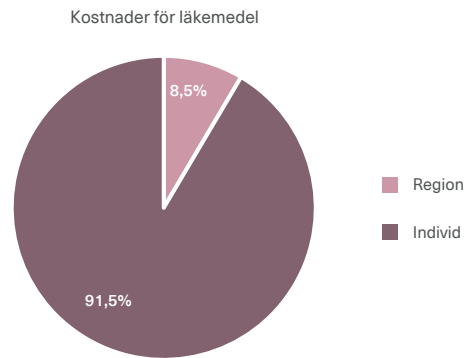
40. Finkelstein m.fl. (2016).

41. Finkelstein m.fl. (2016).

42. Finkelstein m.fl. (2016), Godøy och Huitfeldt (2020), Moura m.fl. (2019), Salm och Wübker (2020).

Figur 6. Den relativa effekten av region och av individ för regional variation i läkemedelskostnader.

Not. Figuren är baserad på egna beräkningar från vår regressionsanalys med individdata för ca 900 000 individer slumpvis utvalda ur totalbefolkningen för åren 2007–2016. Konfidensintervall för de skattade effekterna är för regioneffekten (-6,3 %; 23,1 %) och för individeffekten (76,9 %; 106,3 %).



individeffekt på 70 procent. Och variationen i tysk öppenvård drivs till 10 procent av en regioneffekt och till 90 procent av en individeffekt.

I Johansson och Svensson använder vi regional migration för att studera regional variation i läkemedelskostnader i Sverige. Vi har data på individnivå i ett slumpmässigt urval av befolkningen (cirka 900 000 individer) och över 10 år (2007–2016).⁴³ Utfallsvariabeln är totalkostnader för förskrivna läkemedel, där kostnaderna inkluderar både regionens kostnad och individens patientavgift för läkemedlen. Figur 6 visar resultaten av vår analys: variation i läkemedelskostnader drivs till cirka 9 procent av en regioneffekt och resterande 91 procent av en individeffekt. Den regionala variationen i läkemedelskostnader i Sverige har visserligen beskrivits ovan som relativt liten, men om beslutsfattare skulle vilja minska variationen, tyder våra resultat på att policy riktad mot institutionella utbudsfaktorer skulle ha en mycket begränsad effekt. Detta eftersom variationen till absolut största del, 90 procent, beror på skillnader mellan individer.

MÄTPROBLEM

Det finns vissa begränsningar med båda våra analyser kopplade till mätproblem av olika slag. I syfte att studera regional variation i sjukvård använder vi kostnader och konsumtion av sjukvård, som inte fullt ut fångar hälso- och sjukvårdens faktiska produktion: att lösa patienters hälsoproblem. Men att mäta »lösningar på hälsoproblem« för samtliga vårdepisoder skulle kräva en hel del arbete. Till att börja med behöver man bestämma hur begreppet ska definieras, av vem och när. Då är det en klar fördel med rent administrativa uppgifter som besök, vård dygn eller kostnader som relativt enkelt, för samtliga patienter, kan överföras till register. Olika mått av

konsumtion kan dessutom antas vara nära korrelerade med att lösa hälsoproblem. Man bör kunna förvänta sig att patienter med samma behov behandlas lika, och att ett visst hälsoproblem resulterar i (i genomsnitt) lika många besök eller vård dygn. Nackdelen med mått av konsumtion är att det är svårt att summera helheten av olika typer av vård såsom besök, inläggningar, behandlingar, diagnostik, kirurgiska ingrepp och medicinanvändning. Då är kostnader fördelaktiga som ett mer samlande mått som fångar värdet av samtliga resurser i hälso- och sjukvårdens produktion. En nackdel med kostnader är att de antagligen har något lägre korrelation med produktionen av lösningar på hälsoproblem, eftersom de till exempel även inkluderar fasta kostnader och eventuella skillnader i priser och löner. Därmed kan en lösning på ett hälsoproblem kosta olika mycket beroende på regionens förutsättningar.

I Sverige finns relativt god tillgång till data över hälso- och sjukvårdens kostnader och konsumtion som avser vårdtillfällen för hela populationen, dock med vissa begränsningar. För primärvård finns inte något nationellt register på individnivå. I vår studie över läkarbesök använder vi data på regional nivå, eftersom det är det tillgängliga alternativet för primärvård. Ett nationellt primärvårdsregister på individnivå skulle vara en stor fördel för att närmare kunna studera regional variation i primärvård (och andra forskningsfrågor). Situationen är densamma för övriga vårdprofessioner inom specialiserad öppenvård, eftersom Socialstyrelsens patientregister endast avser besök hos läkare samt inläggningar i slutenvård.

Vår regressionsanalys av regional variation i läkarbesök begränsas också av svårigheterna med ett relevant mått på vårdbehov, eller hälsa. Vi är väl medvetna om att regional mortalitet inte

43. Här används registerdata på individnivå för ett slumpmässigt urval av befolkningen. Demografiska och socioekonomiska data från SCB:s register är länkade med data över kostnader för förskrivna läkemedel från Socialstyrelsens register.

fullt ut fångar regioners generella vårdbehov. I nämnda tyska studier används ett mått för sjuklighet som, utifrån varje individs ålder, kön och hälsostatus definierat med 80 olika diagnoser, används för att fördela resurser i det tyska sjukförsäkringssystemet.⁴⁴ Måttet skiljer sig från det i Sverige använda »Care need index« som baseras på socioekonomiska bakgrundsfaktorer. Med ett mått på sjuklighet liknande det tyska måttet skulle vi på ett mycket säkrare sätt kunna kontrollera för skillnader i vårdbehov i våra analyser.

Policyimplikationer av de två olika perspektiven

Den regionala variationen i sjukvården är främst ett problem om den inte kan förklaras av skillnader i befolkningens vårdbehov. Våra två studier, med två olika analysmetoder, tar varsitt perspektiv i syfte att svara på vilka faktorer som kan kopplas till regional variation. Med metod 1 kan vi svara på hur stor del av variationen som förklaras av skillnader i vårdbehov, mätt som mortalitet, och hur stor del som förklaras av andra faktorer. Metod 2, där vi skattar den relativa effekten av individ och region (efterfrågan och utbud), ger ett svar på hur policyn bör riktas för att minska regional variation.

Som jag har visat är den regionala variationen i totalkostnader och läkemedelskostnader relativt liten, medan den är relativt stor när det gäller läkarbesök. Variationen i läkemedelskostnader beror till största delen på individspecifika egenskaper. Den direkta policyimplikationen är därför att beslutsfattare *inte* bör lägga resurser på åtgärder riktade mot hälso- och sjukvårdens styrning, organisation eller fördelning av resurser, eftersom denna typ av institutionella utbudsfaktorer har en mycket begränsad effekt på just variation i läkemedelskostnader.

Därmed inte sagt att regional variation i läkemedelskostnader är oproblematiskt, eller att det inte är en policyfråga. Analysen baserad på regional migration (metod 2) ger ett svar på den relativa effekten av region och av individ, men inte på *vilka* individuella egenskaper som driver skillnaderna. Det är inte nödvändigtvis endast individernas vårdbehov som orsakar variation i läkemedelskostnader, utan troligen påverkar även andra individuella egenskaper som kanske inte är förenliga med målet om jämlik vård. Därtill kan man förstås tänka sig att rikta policy för att minska skillnader mellan individer. Det skulle kunna handla om att öka medvetenhet bland vårdgivare och patienter om vilka grupper som brukar gynnas

respektive missgynnas, eller att arbeta för att förändra patienters benägenhet att söka vård eller vårdgivares bemötande.

För regional variation i läkarbesök finner vi att det är olika faktorer som förklarar variationen i specialist- respektive primärvårdsläkarbesök. Dock är det svårt att utifrån denna analys ta fram konkreta åtgärdsförslag. Det beror dels på begränsningar i metoden som inte tillåter att tolka samvariationen som direkta orsakssamband, dels på svagheten i hur vi mäter vårdbehov, dels på att en stor del av variationen lämnas oförklarad. Våra resultat visar att vårdbehov, mätt som mortalitet, har ett mycket begränsat samband med regional variation i primärvård. Det tyder på att variationen inte är förenlig med målet om jämlik vård och att regional variation i primärvård bör minska. Att resurser i hälso- och sjukvården, mätt bland annat i antal vårdcentraler per capita, samvarierar med olika grad av nyttjande av primärvård är ett tecken på att tillgänglighet spelar roll, och sett från utbudssidan att regioners ekonomiska förutsättningar har betydelse för vilken primärvård som regionen kan erbjuda. I specialistbesök däremot finner vi att vårdbehov, mätt som mortalitet, har ett samband med variationen, vilket pekar mot att de regionala skillnaderna till viss del är motiverade utifrån behov.

Mer svårtolkat är att demografiska variabler förklarar en betydande del av variationen i specialistbesök och att socioekonomiska variabler förklarar en del av variationen i primärvårdsläkarbesök. De demografiska variablerna kan anses fånga vårdbehov till viss del, men då behöver man även titta närmare på det skattade sambandet mellan utfall och enskilda variabler. De socioekonomiska variablerna, till exempel utbildningsnivå, kan vara ett uttryck för behov av primärvård eftersom lägre utbildningsnivå generellt är förknippat med sämre hälsa, som inte fångas av det mer trubbiga måttet mortalitet. Men som tidigare nämnts finns även sannolikt ett samband mellan utbildningsnivå, geografisk närhet till universitet och universitetssjukhus, tillgång till hälso- och sjukvårdspersonal och grad av specialisering. Detta gör det svårt att dra tydliga slutsatser om mekanismerna bakom sambandet mellan utbildningsnivå och läkarbesök.

EN STOR DEL AV VARIATIONEN I LÄKARBESÖK ÄR OFÖRKLARAD
Det finns också en osäkerhet i tolkningen av resultaten av regional variation i läkarbesök eftersom en så pass stor del som upp till två tredjedelar av variationen lämnas oförklarad av inklu-

44. Se t.ex. Kopetsch och Schmitz (2014).

derade variabler. Här är det återigen viktigt att notera skillnaden mellan de två analysmetoderna. Med metod 2 baserad på regional migration, skattas den relativa effekten av region och av individ under antagande att de två effekterna summerar till 100 procent. Med metod 1, där vi skattar hur stor del av variationen som förklaras av olika variabelgrupper använder vi en »vanlig« regressionsanalys. Då kan vi av olika anledningar inte förvänta oss att förklara 100 procent av variationen. Dels är det statistiskt sett omöjligt att nå upp till en förklaringsgrad på 100 procent, dels var syftet att analysera hur stor del av variationen som förklaras av de inkluderade variablerna, inte att finna samtliga variabler som kan förklara all variation. Men även om vi är medvetna om att modellen inte kan förklara all variation är det troligt att det finns andra viktiga faktorer som påverkar regional variation i läkarbesök.

Andra möjliga faktorer att ta hänsyn till är avstånd till vårdcentral eller sjukhus, och om man bor i urban miljö, på landsort eller i glesbygd, vilket kan påverka benägenheten att söka vård. Det kan också vara så att kultur och normer kring att söka vård skiljer sig åt mellan olika delar av landet. Närhet till universitet och universitetssjukhus är ytterligare en faktor som troligen samvarierar både med individens utbildningsnivå och med regionens utbud i form av tillgång på personal och grad av specialisering.

Regional variation är inte någon ny företeelse. Det är högst osannolikt att digitaliseringsvägen har haft särskilt stor effekt i de data vi har analyserat, eftersom analysen av variation i läkarbesök baseras på data mellan 2001 och 2014. Men digitalisering kan potentiellt bidra till ökad tillgänglighet i primärvården och minskad regional variation, förutsatt att digitala verktyg används där det finns behov. En annan viktig faktor, som inte inkluderats i analysen av läkarbesök, är patientflöden mellan regioner. Det kan handla både om patienter som aktivt söker vård i en annan region och om samverkan mellan regioner som innebär att viss specialiserad vård centreras till ett fåtal sjukhus.

Slutsats

I denna rapport har jag beskrivit regional variation i svensk sjukvård på en övergripande nivå, och visat att regionala skillnader i totalkostnader för hälso- och sjukvård och i läkemedelskostnader är relativt små medan skillnaderna i antal läkarbesök är stora. Resultaten visar att skillnader i vårdbehov endast kan förklara en del av regio-

nal variation i sjukvård, och att det finns skillnader beroende på vilken kategori av sjukvård som studeras. Vårdbehov, mätt som regional mortalitet, förklarar en del av variationen i specialistbesök, men har ett mycket begränsat samband med variation i primärvårdsbesök. Tillgängliga resurser däremot, i form av bland annat vårdcentraler per capita, förklarar en del av variationen i primärvårdsbesök, vilket sammantaget pekar mot att regionala skillnader i primärvård inte är förenliga med målet om vård på lika villkor och att regional variation i primärvård bör åtgärdas. När det gäller regional variation i läkemedelskostnader blir policyimplikationen att det inte lönar sig att rikta åtgärder mot hälso- och sjukvårdens styrning, organisation eller fördelning av resurser för att minska regional variation, eftersom skillnaderna till största delen beror på individspecifika egenskaper såsom behov och efterfrågan.

För att få mer kunskaper om vad som orsakar regional variation, behöver även andra mått av hälso- och sjukvårdens produktion studeras, till exempel totalkostnader, konsumtion av slutenvård och utnyttjande av andra vårdprofessioner än läkare i öppenvård. I vidare studier av regional variation är båda de empiriska metoder som beskrivs i denna rapport relevanta, eftersom metoderna svarar på olika frågor. Framtida studier bör också använda ett index för individens sjuklighet, skapat till exempel med hjälp av diagnoser från patientregistret, för att på ett tillfredställande sätt kontrollera för individens vårdbehov.

Jämlig vård är en ständigt återkommande fråga för sjukvården, men utan tillräckliga data kommer det vara svårt att förstå omfattning av, orsaker till och åtgärder mot omotiverade skillnader. Därför föreslår jag ett nationellt primärvårdsregister och att det nationella patientregistret för specialiserad öppenvård utökas till att inkludera samtliga vårdprofessioner. Med ännu bättre tillgång till registerdata skulle analyser av regional variation i sjukvård och dess orsaker kunna preciseras ytterligare.

Referenser

- ANELL, A., P. NYLINDER OCH A.H. GLENNGÅRD. 2012. *Vårdval i primärvården*. Sveriges Kommuner och Landsting.
- BAICKER, K. OCH A. CHANDRA. 2004. Medicare spending, the physician workforce, and beneficiaries' quality of care. *Health Affairs*. 23(Suppl1):W4184-W97.
- BAKER, L.C., M.K. BUNDORF OCH D.P. KESSLER. 2014. Patients' preferences explain a small but significant share of regional variation in medicare spending. *Health Affairs*. 33(6):957-963.
- BROMMELS, M., J. HANSSON, E. GRANSTRÖM OCH E. WÅHLIN. 2013. *Professionen, pennan och pengarna – regionala skillnader i användning av läkemedel*. SNS rapport.
- CORALLO, A.N., R. CROXFORD, D.C. GOODMAN, E.L. BRYAN, D. SRIVASTAVA OCH T.A. STUKEL. 2014. A systematic review of medical practice variation in OECD countries. *Health Policy*. 114:5-14.
- CUTLER, D., J.S. SKINNER, A.D. STERN OCH D. WENNBERG. 2019. Physician beliefs and patient preferences: a new look at regional variation in health care spending. *American Economic Journal: Economic Policy*. 11(1):192-221.
- FINKELSTEIN, A., M. GENTZKOW OCH H. WILLIAMS. 2016. Sources of geographical variation in health care: Evidence from patient migration. *The Quarterly Journal of Economics*. 1681-1726.
- FISHER, E., D. GOODMAN, J. SKINNER OCH K. BRONNER. 2009. *Health care spending, quality, and outcomes: more isn't always better*. Hanover, NH: The Dartmouth Institute for Health Policy and Clinical Practice.
- GODØY, A. OCH I. HUITFELDT. 2020. Regional variation in health care utilization and mortality. *Journal of Health Economics*. 71:102254.
- GÖPFFARTH, D., T. KOPETSCH OCH H. SCHMITZ. 2016. Determinants of regional variation in health expenditures in Germany. *Health Economics*. 25(7):801-815.
- JOHANSSON, N., N. JAKOBSSON OCH M. SVENSSON. 2018. Regional variation in health care utilization in Sweden—the importance of demand-side factors. *BMC Health Services Research*. 18:403.
- JOHANSSON, N. OCH M. SVENSSON. 2021. Regional variation in drug expenditures – Evidence from regional migrants in Sweden. I *Price sensitivity and regional variation in health care* [Doktorsavhandling], N. JOHANSSON: Göteborgs universitet.
- KOPETSCH, T., OCH H. SCHMITZ. 2014. Regional variation in the utilisation of ambulatory services in Germany. *Health Economics*. 23(12):1481-1492.
- LAVERGNE, M.R., M. BARER, M.R. LAW, S.T. WONG, S. PETERSON OCH K. MCGRAIL. 2016. Examining regional variation in health care spending in British Columbia, Canada. *Health Policy*. 120(7):739-748.
- MOURA, A., M. SALM, R. DOUVEN OCH M. REMMERSWAAL. 2019. Causes of regional variation in Dutch healthcare expenditures: Evidence from movers. *Health Economics*. 28(9):1088-1098.
- MYNDIGHETEN FÖR VÅRD- OCH OMSORGSANALYS. 2019. *Omotiverat olika – Socioekonomiska och regionala skillnader i cancervården*. Rapport 2019:8.
- OECD. 2014. *Geographic variations in health care: What do we know and what can be done to improve health system performance?* Paris: OECD Publishing.
- OECD/EUROPEAN UNION. 2020. *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*. Paris: OECD Publishing.
- OSIKA FRIBERG, I., G. KRANTZ, S. MÅÅTTÅ OCH K. JÄRBRINK. 2016. Sex differences in health care consumption in Sweden: a register-based cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Public Health*. 44(3):264-273.
- RÅDET FÖR FRÄMJANDE AV KOMMUNALA ANALYSER (RKA). 2021. Kolada Online databas. Tillgänglig: www.kolada.se [Feb 2021].
- SALM, M. OCH A. WÜBKER. 2020. Sources of regional variation in healthcare utilization in Germany. *Journal of Health Economics*. 69:102271.
- SFS 2017:30. *Hälsa- och sjukvårdslag*. Socialdepartementet.
- SHEINER, L. 2014. Why geographic variation in health care spending cannot tell us much about the efficiency or quality of our health care system. *Brookings paper on economic activity*. Fall 2014.

- SIVERSKOG, J. OCH M. HENRIKSSON. 2019. Estimating the marginal cost of a life year in Sweden's public health-care sector. *The European Journal of Health Economics*. 20(5):751–762.
- SKINNER, J. 2011. Causes and consequences of regional variations in health care. I *Handbook of Health Economics*, M.V. PAULY, P.P. BARROS OCH T.G. MCGUIRE (red.), 45–93. London: Elsevier Science.
- SUTHERLAND, J.M., E.S. FISHER OCH J.S. SKINNER. 2009. Getting past denial – the high cost of health care in the United States. *New England Journal of Medicine*. 361(13):1227.
- ZHANG, Y., K. BAICKER OCH J.P. NEWHOUSE. 2010. Geographic variation in Medicare drug spending. *New England Journal of Medicine*. 363(5):405–409.
- ZUCKERMAN, S., T. WAIDMANN, R. BERENSON OCH J. HADLEY. 2010. Clarifying sources of geographic differences in Medicare spending. *New England Journal of Medicine*. 363(1):54–62.