



LUNDS UNIVERSITET
Ekonomihögskolan

Digitaliseringen inom svensk primärvård - En empirisk studie över
vårdutnyttjandet av digitala vårdbesök.

Kandidatuppsats
Nationalekonomiska institutionen
Författare: David Dahlgren 930103-5771
Handledare: Margareta Dackehag
Våren 2018

Abstract

This bachelor thesis tries to give some clarification about the health care utilization of digital health in Sweden. Since the establishment of the two major actors on the market of digital health, Kry and Min Doktor, has there been a need to understand this new type of health care. Based on available data the aim is to obtain a deeper understanding about the utilization of digital technique in health care. A pivotal part of the thesis is to construe how these new visits relate to a health care system where equity is of major importance. Notable variables such as socioeconomic status, demography, need for health care, and the access to primary care.

To be able to shed light to the thesis questions and its purpose, the method will consist of cross-sectional analysis, with aggregated data from 270 Swedish municipalities. To understand better the influence of known factors for health care consumption, it is conducted a multivariate regression analysis, using linear OLS- regression. The data pertains to the period of 2017.

The main finding of the thesis is that municipalities with a higher net median income also have a higher utilization of digital health care. When it comes to the importance's of adjusting for need for health care, the thesis points out that it seems this variable have the contrary effect it ought to have, where municipalities with a better health has a higher health utilization. Other important findings are that women and younger people have a considerable part of the found utilization, which is in parallel to traditional health care consumption.

Table of Contents

1. INLEDNING	4
2. BAKGRUND	5
2.1. KONCEPTET DIGITALA VÅRDBESÖK	6
2.2. FÖRDELAR MED DIGITALA VÅRDBESÖK	8
2.3. NACKDELAR MED DIGITALA VÅRDBESÖK	9
3. TEORI	10
3.1. HÄLSOVÅRD	10
4. TIDIGARE FORSKNING	12
4.1. DIGITALA VÅRDBESÖK	12
4.2. HORISONTELL JÄMLIKHET	13
5. METOD	16
6. DATA	18
6.1. BEROENDE VARIABEL	19
6.2. OBEROENDE VARIABLER	21
6.2.1. OHÄLSA	21
6.2.3. INKOMST	22
6.2.4. EFTERGYMNASIAL UTBILDNING	23
6.2.5. TILLGÄNGLIGHET	23
6.2.6. TÄTORTSGRAD	24
7. RESULTAT	25
7.1. DESKRIPTIV STATISTIK	25
7.1.2 KOMMUNER OCH LANDSTING	26
7.2. OLS REGRESSION	28
8. DISKUSSION	31
9. REFERENSER	34
BILAGOR	37
BILAGA 1 - NATIONELLA FOLKHÄLSOENKÄTEN, HÄLSA PÅ LIKA VILLKOR.	37
BILAGA 2 - STANDARDISERING AV ALLMÄNNA DÖDSTALET	38
BILAGA 3 - NATIONELL PATIENTENKÄT	39
BILAGA 4 - REGRESSIONS DIAGNOSTIK	40
BILAGA 5 - KORRELATIONSMATRIS	41

1. Inledning

Hälso- och sjukvård ses som en grundpelare i den svenska välfärden där alla invånare, oavsett bakgrund, skall kunna tillgodose sina vårdbehov. Sjukvård är en viktig del av alla moderna samhällen runt om i världen, där människor vill leva välmående liv. Dock är finansieringen av hälso- och sjukvårdssystem varierande. I exempelvis USA är det i stor grad finansierat genom privata försäkringar, i Tyskland är det finansierat med nationella försäkringar medan det i Sverige är subventionerat av staten till största delen. Alla dessa olika system har sina fördelar och nackdelar. I ett försäkringssystem finns det problem med moral Hazard, där försäkrade individer ändrar sitt beteende så att risken för att drabbas av en olycka blir större. I ett system som subventioneras av staten kan invånarna efterfråga vård i så pass stor utsträckning att staten inte kan tillgodose den totala efterfrågan. Utbudet är med andra ord mindre än efterfrågan. Därför finns ett behov av prioriteringar. Detta sker i första hand av de som arbetar med att leverera vård, läkare och sjuksköterskor, som får avgöra vilka patienter som ska prioriteras samt vilka åtgärder som bör genomföras. Effekten av att man behöver göra prioriteringar är att den som blir bortprioriterad får vänta på vård. En effekt av att individers efterfrågan av sjukvård inte kan tillgodoses på en gång är att det skapas väntetider. Under de senaste åren i Sverige har man kunnat se ökade vårdköer och invånare har vädrat sitt missnöje i att det upplevs som dålig tillgänglighet, dvs. betydande svårigheter att få kontakt med vårdgivare och läkare (Myndigheten för vård- och omsorgsanalys 2017a). I och med dessa problem på den svenska sjukvårdsmarknaden samt den snabba IT-utvecklingen har det växt fram ett nytt fenomen; digitala vårdbesök. Denna typ av vård sker på så vis att individen söker vård genom en applikation som används via smarta telefoner (sk smartphones). Besöket kan göras var som helst i världen, så länge internet-uppkoppling finns att tillgå. Under de senaste åren har denna nya vårdform exploderat i användande och det finns idag ett tiotal aktörer som verkar på den svenska marknaden.

Det finns ytterligare viktiga faktorer som man behöver ta hänsyn till i vården än att den utförs effektivt. Vårdssystemet bör innebära att alla människor får den vård de behöver, oavsett individers förutsättningar som inkomst, etnicitet, bostadsort eller utbildning, det vill säga en jämlik vård som utgår från vårdbehovet. Ur ett samhällsperspektiv är det därför intressant att studera hur vårdutnyttjandet av de digitala läkarbesöken ser ut.

Övergripande syftet med uppsatsen är att analysera hur användandet av digitala vårdcentraler ser ut i Sverige och hur detta förhåller sig till kravet om en sjukvård på lika villkor.

Frågeställningarna som ska besvaras är; finns det regionala skillnader i vårdutnyttjandet? är det mer kvinnor än män som söker sig till denna typ av vård? vilka åldrar tycks använda digital vård? och kanske den viktigaste frågan – hur förhåller sig de digitala vårdbesöken till en jämlik vård? I Sverige finns det än så länge inga studier som sammanställt utnyttjandet av digitala vårdbesök. Utanför Sverige finns det dock omfattande studier där man undersökt detta, se bland annat McGrail et al (2017) och Mehrotha et al (2013). Vad som däremot finns publicerat i den svenska litteraturen är studier som analyserar hur jämlik svensk vård är generellt och vilka faktorer som påverkar vårdutnyttjandet.

Detta arbete redovisar en empirisk studie där vårdutnyttjandet kommer att studeras hos de två största vårdgivarna av digitala vårdbesök i Sverige - Kry och Min Doktor. I och med att vår data är på kommunal nivå, studeras vårdutnyttjandet i Sverige utifrån kommunala skillnader. I arbetet kommer jag likaså resonera över hur jämlikhet inom denna typ av vård kan vidmakthållas. Jämlikhet kommer att tolkas i form av horisontell jämlikhet, vilket syftar på lika vårdutnyttjande för lika behov.

2. Bakgrund

En utveckling som har skett i de flesta industrialiserade länderna i världen under de senaste 20 åren är att kostnaderna för sjukvård har ökat i stor utsträckning. Andelen av BNP som Sverige lägger på vård har ökat sedan 1996 till 2016 från 7,5 % av BNP till dagens 11 %.¹ Trots att man i Sverige lägger mer resurser än tidigare på sjukvård, är befolkningen missnöjd över den svenska sjukvården, där problem ofta lyfts fram som längre väntetider och svårare att komma till doktorn. I en studie gjord av Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2017a) anser endast 60 % av befolkningen att de har förtroende för primärvården och att väntetiderna vid vårdcentralerna är rimliga. Uppfattningen bland de som faktiskt besöker vårdcentralerna är något bättre, där 80 % anser att väntetiderna är rimliga. Ser man i ett internationellt perspektiv upplever svenska patienter att tillgängligheten är sämre än andra länder som exempelvis Frankrike, Nya Zeeland och Schweiz (Myndigheten för vård- och omsorgsanalys 2017a). Digitaliseringen och användningen av ny teknik har setts som en potentiell räddning i att få en förbättrad effektivitet och minskade väntetider i hälso- och sjukvården. Bland annat har det

¹ <https://data.oecd.org/healthres/health-spending.htm>

utvecklats möjligheter att övervaka patienter med hjälp av tekniska lösningar, där läkaren och sjuksköterskor har tillsyn över flera patienter under samma tid och inte behöver vara fysisk närvarande hos dessa. Ett annat exempel på tekniken är digitala vårdbesök genom applikationer via smarta telefoner. Att patienter får vård utan fysisk träff med läkare är inte nytt. Ända sedan 1990-talet har det varit möjligt att samtala med läkare genom telefonkontakt samt videosamtal vid speciella situationer. Detta har skett främst inom specialistvården.

De nya digitala vårdalternativen kan likställas med vad som brukar utföras på primärvårdsmottagningar. Denna typ av vård har i uppgift att vara patientens första kontakt med sjukvård, arbeta med förebyggande vård och samordna sjukvårdsinsatser för individen.

2.1. Konceptet digitala vårdbesök

Sedan 2016 har det varit möjligt för svenska invånare att göra läkarbesök via digitala applikationer. Detta började växa fram då det blev möjligt för invånare att vända sig till valfri primärvårdsverksamhet, oavsett landsting. Tidigare var invånarna bundna till att söka vård i det landsting de bodde i. Genom en lagändring som genomfördes i januari 2015, blev landstingen skyldiga att erbjuda primärvård till alla individer i Sverige, oavsett vilket landsting de är bosatta i. Enligt Sveriges Kommuner och Landsting (förkortas härnäst SKL) var de bakomliggande orsakerna till denna lagändring att öka tillgängligheten av primärvård (SKL 2017). Denna typ av vård kallas för utomlänsvård.

Svensk introduktion av digitala vårdbesök gjordes 2016, då Min Doktor lanserades. Några månader senare etablerades även konkurrenten Kry. Sedan introduktionen av dessa två aktörer har utvecklingen av digitala vårdbesök skett explosionsartat där fler privata aktörer har etablerat sig på marknaden (exempelvis Medicoo och Doktor.se). Dessutom har landstingen och redan etablerade privata vårdcentraler (exempelvis Capio) själva börjat erbjuda möjligheten för digital vård. Övriga privata alternativ har etablerat sig genom att vara underleverantörer till vårdcentraler som ingår i landstingens vårdval, alternativt köpt upp egna vårdcentraler och sedan verkat genom dessa.

En av de mest uppmärksammade nyetableringarna av digitala vårdgivare var Doktor.se:s uppköp av en vårdcentral i Södermanland. Genom etablering började Doktor.se erbjuda vård till patienter i länet samt utomlänsvård till hela Sveriges befolkning. Det som gör denna etablering speciell jämfört med Kry och Min Doktor, var att Södermanland tillämpar en

princip om att besök till primärvården inte ska kosta något. I och med att Doktor.se ingår i länet ska detta även gälla dem. Med rätten till utomlänsvård innebär detta att hela Sveriges befolkning kan söka vård till Doktor.se utan att betala någon patientavgift. Som en konsekvens av att flera landsting har lyft problemet kring okontrollerad konsumtion av digitala besök för deras invånare, har SKL lagt fram ett förslag om en gemensam hållning gällande digitala vårdbesök. Deras rekommendation är att patientavgiften för digitala besök ska vara minst 100 kronor, idag varierar den mellan 0-300 kronor. Dock har landstingen själva möjlighet att sätta en högre avgift om så önskas (SKL 2018). I och med att Kry och Min Doktor är etablerade i Jönköpings län, tillämpas detta läns patientavgifter för primärvårdsbesök, vilket är 250 kronor per besök.

Tillgängligheten hos de båda aktuella digitala vårdcentralerna är stor när det kommer till öppettider. I Min Doktors fall kan individer söka vård 24 timmar om dygnet under alla veckans dagar. Kry har öppet alla dagar i veckan mellan 06-24. Besöken sker på liknande sätt med vissa undantag. Först och främst krävs det att individen har tillgång till en mobil eller surfplatta där man kan ladda ner respektive vårdgivares mobilapplikation. Utöver detta krävs det att individen har ett bank-id för att legitimera sig. Även uppkoppling till internet är ett måste för det digitala besöket. I båda fallen får patienten beskriva sina problem och varför de söker vård. Detta görs via ett standardiserat formulär. I nästa skede sker eventuella betalningar av egenavgifter. Likt fysiska vårdgivare behöver personer under 20 år och över 85 år inte betala någon patientavgift. Frikort och högkostnadskort gäller likaså.

Själva läkarbesöket skiljer sig mellan de båda aktörerna. Hos Kry får individen träffa läkare via videosamtal, medans hos Min Doktor sker kommunikationen via textmeddelanden. Denna textkommunikation kan vara asynkron, vilket innebär att läkaren och personen som söker vård kan kommunicera vid olika tidpunkter (Vårdanalys 2017). Vid behov kan läkaren efterfråga ett videosamtal för att underlätta diagnostisering. Vården som dessa vårdcentraler erbjuder skiljer sig stort från vad en patient kan få hjälp med vid vanliga vårdcentraler, där fysiska besök sker. Exempelvis kan patienten på de digitala vårdcentralerna få hjälp med lättare åkommor såsom akne och andra hudutslag, allergi, ont i halsen, urinvägsinfektion, vinterkräksjuka, psykisk ohälsa och influensa. Gemensamt för dessa åkommor är att de enligt aktörerna lämpar sig väl för diagnostisering utan ett fysiskt möte. Vissa vårdbesök behöver dock göras fysiskt. Även om kontakten sker digitalt finns det möjlighet för Kry och Min Doktor att remittera patienter till specialistvård samt hänvisa till dess samarbetspartners för

provtagning, röntgen m.m. En del av de individer som uppsöker vård hos de digitala vårdgivarna saknar ett kvalificerat vårdbehov, dvs att det inte finns ett reellt behov av sjukvård. I andra fall kan digitala vårdcentraler inte hjälpa patienten, eftersom det krävs ett fysiskt besök på en vårdcentral eller akutmottagning. Av de som vänder sig till Min Doktor kräver 21 % av dessa kontakter ett fysiskt besök (Min Doktor 2017).

För att de digitala vårdgivarna ska kunna få ersättning från landstingen krävs det enligt SKL (2017) att vårdgivarna uppfyller samma krav som de fysiska vårdcentraler i det landsting där den digitala vårdcentralen är registrerad. Dessa krav innefattar bland annat, legitimering av individen, journalföring, samt inrapportering av relevant information (exempelvis antibiotikaanvändande). Vården ska också anses som kvalificerad (inte enbart rådgivande) samt aktörerna ska kunna kategorisera vilka som behöver fysisk vård och bedöma när behov av vård inte föreligger.

Med hänsyn till det ökade användandet av digitala vårdbesök har flera landsting ifrågasatt rimligheten i att de ska betala för utomlänbesök som sker okontrollerat för deras invånare. En av orsakerna till denna kritik var att man tidigare ersatte digitala vårdbesök på samma sätt som fysiska utomlänbesök. Därför har SKL kommit med rekommendationer för ersättning av digital utomlänsvård där man sänkt ersättningen från 2 195 kronor per besök till dagens nivå på 650 kronor, inkluderat patientavgifter. Deras bedömning av en lägre ersättning grundar sig på att den är tillräcklig för att det digitala alternativet ska utveckla sin verksamhet och sin kvalitet. Dessutom bör ersättningen inte vara i samma nivå som vanliga besök eftersom det handlar om enklare typer av åkommor som gör att kringkostnaderna är lägre, jämfört med ett fysiskt besök. Ett fysiskt besök till en allmänläkare i primärvården kostade i genomsnitt 2015, 1 468 kronor. Ersättningen mellan landstingen för utomlänsvård för fysiska besök skiljer sig mellan de olika landstingen, där de med lägst ersättningar har 500 kronor, och de med högst har 2 195 kronor per besök (SKL 2017).

2.2. Fördelar med digitala vårdbesök

Med de digitala vårdbesöken kan man skapa nytta för samhället genom att ersätta de konventionella fysiska vårdbesöken med digitala besök. Ekman (2016) har jämfört dessa två typer av vårdbesök och kommit fram till att det finns stora vinster med det digitala vårdbesöket. Författaren menar att vinsterna kan göras genom att individen sparar tid

eftersom denne inte behöver avsätta lika mycket tid som ett vanligt besök. Dessutom sparas tid eftersom patienter slipper transport och onödig väntetid vid vårdcentralen. Även om den största vinsten kan göras hos patienten, lyfter Ekman fram att kostnaderna för vårdgivaren blir lägre i det digitala alternativet. Ytterligare en positiv effekt som de digitala alternativen kan medföra är att när fler patienter söker vård digitalt, blir det färre som söker sig till den fysiska vården förutsatt att vårdanvändandet är densamma. På så vis kan fysiska vårdcentraler lägga mer tid och resurser på andra patientgrupper.

2.3. Nackdelar med digitala vårdbesök

Kritikerna till det digitala vårdalternativet pekar på framförallt två saker; överkonsumtion av vård samt att diagnostiseringen via videosamtal är bristfällig. Genom att ha vård som är lättillgänglig och till ett lågt pris för invånarna kan detta innebära att de konsumerar vård i större utsträckning även om det inte finns ett vårdbehov. Man skapar sig ett behov för hälso- och sjukvård. Huruvida digital vård ses som ett legitimt vårdbesök som uppfyller ett behov och hur mycket vård som individer bör konsumera för att det ska vara optimalt kommer inte att diskuteras i detalj i uppsatsen. Om man undersöker internationell forskning kan man se att i en studie av Ashwood et al (2017) har man studerat vårdutnyttjandet hos patienter som gör ett digitalt besök via telefon eller videosamtal. En av författarnas slutsatser var att endast 12 % av alla digitala besök ersatte ett besök som annars skulle gjorts till en fysisk vårdgivare. Alltså utgjorde 88 % av besöken ett nytt vårdutnyttjande. Som författarna lyfter fram kan detta tyda på att man inte substituerar fysiska besök mot digitala, utan man skapar ett nytt vårdbehov som inte hade funnits. En annan tolkning som Ashwood et al (2017) för fram är att de digitala vårdbesöken görs av patientgrupper som konsumerar mindre vanlig vård utifrån deras behov, och därför är det nya vårdutnyttjandet ändå värdefullt. Om besöken som görs i Sverige ska ses som en substitution eller ett nyskapat behov vet vi inte. Detta kommer inte studeras närmare i uppsatsen.

Annan kritik gäller om de digitala aktörerna utför vård som inte håller samma patientkvalité som de fysiska besöken, samt att diagnostisering inte går att göra digitalt. Vilken vård som lämpar sig eller inte för digital vård - är något som kommer att diskuteras och fastslås i framtiden av professionen och politiker. I en studie av Mitsuyasu (2017) jämför författarna diagnostisering med hjälp av synkrona besök med ett fysiskt besök. Deras slutsats är att diagnostisering med videosamtal kan göras lika väl som vid ett fysiskt besök. I Sverige har

det lyfts fram kritik mot hur Kry och Min Doktor diagnostiserar lunginflammation respektive halsfluss. Genom att studera patientjournaler har Jönköpings landsting kommit fram till att utifrån patientjournalerna finns det inte tillräckligt med belägg för att diagnostisera dessa två diagnoser samt förskriva penicillin. Med andra ord, det sker en överdiagnostik av dessa två diagnoser utan att man har objektiva fynd eller följer den formella process som Strama har satt upp (Läkartidningen 2017).

3. Teori

3.1. Hälsovård

När man ska analysera hur hälso- och sjukvård fördelas i befolkningen kan man göra detta med flera olika angreppssätt. Bland annat går det att göra genom det typiska konceptet där man analyserar vanliga varor utifrån konsumentvalsteori, som grundar sig i att individen konsumerar varor utifrån antagandet att de är nyttomaximerande. Allokeringen sker utifrån betalningsvilja och betalningsförmåga samt varans pris. På så vis får man fram vilken kvantitet som varor konsumeras (Morris et al 2012). Dock kan allokering av vård genom denna princip brista eftersom vård är av en speciell karaktär som gör att andra faktorer än betalningsvilja och betalningsförmåga ska avgöra allokering. Denna faktor är huruvida det finns ett behov av sjukvård utifrån ett medicinskt perspektiv (Morris et al 2012).

Istället kan man analysera sjukvård utifrån de principer som först introducerades av Michael Grossman. I Grossman (1972) anser författaren att hälso- och sjukvård inte bör ses som en typiskt vara som man analyserar likt annan klassisk nationalekonomisk teori, där man endast studerar konsumtionen av varan. Istället menar Grossman att vård bör ses som en insatsvara för att individen ska kunna producera hälsa samt individens efterfrågan på en bra hälsa. Individer har en viss mängd bra hälsa som minskar desto äldre individen blir och där denne kan göra investeringar under livets gång i att förbättra hälsan. Individers benägenhet att producera samt att efterfråga hälsa påverkas av en rad olika faktorer. Till exempel ökar kostanden för att producera hälsa med åldern och minskar om individen har en högre utbildning eftersom utbildade människor kan producera hälsa på ett mer effektivt sätt. Individers produktionsfunktion för hälsa påverkas av en rad faktorer som hälsovård, kost, träning och nöje. Miljöfaktorer som utbildning, kön, humankapital och etnicitet, påverkar även hur effektivt individer kan producera god hälsa, där tolkningen är att individer som är mer effektiva behöver mindre mängd vård (Morris et al 2012). För att då kunna diskutera

efterfrågan av vård behöver man förstå att faktorer som kan påverka är dels hur individens produktionsfunktion ser ut samt i vilken utsträckning den efterfrågar vård, där olika faktorer kan påverka dessa båda saker enskilt samt i kombination.

Inkomst är ett bra exempel som kan påverka en individs produktionsfunktion samt dess efterfråga av vård. Med en högre inkomst kan individen köpa näringsrik mat och träningsmöjligheter, som den sedan kan använda för att producera en bättre hälsa. En bättre hälsa kan individen också få genom att med en högre inkomst köpa mer sjukvård. Personers preferenser och livsstilar är även viktiga för att bestämma vilken mängd hälsovård som efterfrågas. Vilken form av vård och exakt hur den utförs, exempelvis vilka mediciner man får, är något som individen kan bestämma och som påverkar efterfrågan av vård. Livsstilar påverkar även individers efterfrågan av hälsovård genom dels hur de ser på vården i sig men också på hur livsstilen påverkar deras hälsa (Morris et al 2012).

3.2. Jämlik vård

Ett viktigt perspektiv i vården är att studera hur hälsovård är fördelat mellan olika människor. Därför säger man att en jämlik vård ska ske utifrån tanken om att den ska fördelas rättvist. Beroende på sjukvårdssystem finns det olika faktorer som påverkar vad som ses som rättvis vård och som påverkas av samhällets kulturella övertygelser respektive attityder. I flera länder, däribland Sverige, ses det som en universell rättighet att få den vård man behöver. Därför anses vård jämlik om den fördelas utifrån vårdbehov. Med andra ord anses ett rättvist hälsovårdssystem där vård fördelas utifrån behov. Ett system där individer med lika behov får lika behandling, innebär att det finns en horisontell jämlighet. Faktorer som etnicitet, inkomst, bostadsort och social bakgrund, ska inte få påverka fördelning av sådan vård.

Vad som anses som en jämlik vård tolkas olika i litteraturen. Dixon et al (2007) skiljer mellan två olika definitioner av begreppet: jämlik tillgång till vård för samma behov samt jämlikt vårdutnyttjande för samma behov. I uppsatsen görs tolkningen av jämlighet i form av jämlikt vårdutnyttjande för samma behov. När man använder denna definition av jämlighet finns invändningen att ett ojämlikt vårdutnyttjande inte behöver per automatik innebära att vården ses som orättvis fördelad. Dixon et al ger som exempel att om en grupp individer har samma vårdbehov som övriga grupper, och där alla grupper har samma möjlighet att söka vård, men där den enskilda gruppen av någon anledning inte väljer att söka vård i samma utsträckning som de övriga grupperna, kan en sådan fördelning av vård inte ses som orättvis. I en sådan

situation präglas individers val av faktorer som står under deras kontroll. När faktorerna däremot står utanför dess kontroll, ses en ojämlik fördelning även som orättvis. I praktiken framhåller däremot Dixon et al att det är svårt att studera vad skillnader i vårdutnyttjande beror på och om individen faktiskt gör ett aktivt val eller om skillnaden beror på faktorer som individen inte kan råda över. I uppsatsen görs, likt Dixon et al, därför antagandet om att observerade skillnader i vårdutnyttjande inte beror på den fria viljan, utan skillnader utgörs av ett ojämlikt vårdutnyttjande.

Som nämndes tidigare ska vården fördelas utifrån behov för att den ska ses som jämlik. Culyer & Wagstaff (1993) identifierar bland annat behov som personens ohälsa, där desto större ohälsa individen har desto större är vårdbehovet. I uppsatsen tolkas behov på samma sätt som Culyer & Wagstaff.

4. Tidigare forskning

Den tidigare forskning som finns har antingen fokuserat på det digitala vårdutnyttjandet eller enbart på jämlikhet i vårdutnyttjande. Inga studier har applicerat just jämlikhetsperspektivet på digitala vårdbesök. Det är därför som även tidigare forskning inom den fysiska primärvården tagits i beaktande vid sammanställning av kunskapsläget.

4.1. Digitala vårdbesök

Att patienter kan söka digital vård är något som är möjligt i fler länder än Sverige. I olika empiriska studier som har gjorts i Kanada och USA över hur vårdanvändande ser ut kan man bland annat se i McGrail et al (2017) och Mehrotha et al (2013) att patienter i yngre åldrar (18-44 år) har en större benägenhet att söka vård digitalt jämfört med patienter som är äldre än 65 år. Att yngre har en benägenhet att söka digital vård bekräftas även i Jung & Padman (2014) samt Albert et al (2011), där patienter över 60 år stod endast för 12 % av de digitala besöken. När det kommer till hur fördelningen ser ut mellan könen skiljer vissa studier sig åt. I McGrail et al (2017) tycks vårdanvändandet vara densamma mellan män och kvinnor, medan Jung & Padman (2014) och Albert et al (2011) pekar på att kvinnor har en större benägenhet att söka digital vård.

När det kommer till huruvida inkomst tycks påverka benägenheten att söka digital vård har Merotha et al (2013) inte kunnat se att patienter med högre inkomst besöker digital vård i

högre utsträckning, jämfört med de med lägre inkomster. McGrail et al (2017) presenterar liknande slutsatser efter att ha delat upp patienterna i fem inkomstgrupper, där författarna kan konstatera att respektive grupp har lika stor andel besök.

Likt i Sverige ser man i andra länder det digitala alternativet som en bra lösning på att ge personer på landsbygden en bättre tillgång till vård. I Mehrotha et al (2013) fann forskarna att personer som bor på landsbygden och har lång resväg till sjukvården konsumerar digital vård i stor utsträckning, vilket bekräftas i Jetty et al (2018). I motsats till de två tidigare nämnda studierna kan man se i McGrail (2017) att personer i stadsområden även konsumerar digital vård i stor utsträckning.

För att kunna definiera ohälsa behöver detta göras med hjälp av något mått. Enligt Goddard och Smith (2001) finns det vissa metod-problem med att göra det och mäta behovet av vård, där resultatet kan variera i stor utsträckning beroende på vilken variabel man väljer ska få definiera behov. I litteraturen används olika mått som: själv-rapporterad hälsa, akut ohälsa, sjukskrivningarna, specifik långvarig ohälsa och dödstalet (Morris et al 2005, Jylhä 2009, Le Grand 1978 Johansson et al 2018). Problemet belyses också av Le Grand (1978), som menar på att sjuklighet inte behöver hänga ihop med dödlighet då detta samband finns endast för de sjukdomar där högsjuklighet leder till hög dödlighet, medan andra sjukdomar kan göra att man har en stor ohälsa men inte påverkar dödligheten.

4.2. Horisontell jämlikhet

För svenskt vidkommande har man ännu inte hunnit studera om den digitala vården är horisontellt jämlik, eller inte. Det finns däremot en stor del forskning inom horisontell jämlikhet i vårdutnyttjande både internationellt och i Sverige när det kommer till den vanliga typen av primärvård och specialistvård. I ett flertal av dessa studier fäster man stor uppmärksamhet till hur horisontell jämlikhet är mellan olika inkomstgrupper. Van Doorslaer & Masseria (2004) studerade den horisontella ojämlikheten i 21 OECD-länder, däribland Sverige. Deras resultat visade att horisontell ojämlikhet fanns när det kommer till läkarbesök i specialistvården, där höginkomsttagare besökte läkare i större utsträckning utifrån sina behov, jämfört med låginkomsttagare. När det kommer till primärvården pekade deras resultat på att det inte fanns horisontell ojämlikhet av vårdutnyttjandet. I majoriteten av länderna de undersökt besöker låginkomsttagare läkare i större utsträckning, utifrån sina behov, jämfört med höginkomsttagare (Van Doorslaer & Masseria 2004). Resultatet från Gerdtham &

Sundberg (1998) skiljer sig till viss del från tidigare nämnda studie. När de studerade slutenvård och öppenvård i Sverige under 1980-talet och 1990-talet kunde de se att inkomst hade en signifikant påverkan på vårdutnyttjandet, där höginkomsttagare konsumerade mer läkarbesök utifrån sina behov, jämfört med låginkomsttagare. Förklaringen till detta menar författarna kan vara att de med låga inkomster har en högre tröskel innan de söker vård, jämfört med de med högre inkomster. En högre tröskel i detta avseende innebär att personer väntar en längre tid innan de söker vård. Gerdtham & Sundberg kunde även konstatera att när patienten väl gjort ett besök till läkaren tycks vårdutnyttjande bland hög- och låginkomsttagare vara densamma.

Att inkomst har en påverkan på benägenheten att söka vård är något som konstaterats i Molarius et al (2014). I en enkätstudie till ca 38.000 personer studerade författarna om respondenten hade avhållit sig från att söka vård på grund av finansieringssvårigheter trots att det fanns ett behov. I deras totala urval var det 3 % som hade avhållit sig från att söka vård, medan i grupperna arbetslösa och sjukpensionärer var samma siffra 12 % respektive 10 %. Bland de som hade ett jobb var det endast 2 % som hade avstått sjukvård med hänvisning till finansieringssvårigheter.

En studie som har ett annat resultat än Gerdtham & Sundberg (1998) är Mosquera et al (2017). I denna studie studerar forskarna horisontell jämlikhet i vårdutnyttjande bland unga människor (16-25 år) i norra Sverige. Deras resultat visade att utnyttjandet var större bland de med låga inkomster, när man justerar efter behov. Resultatet från Mosquera bekräftas till viss del i San Sebastian et al (2017), där författarna visade att vårdutnyttjandet är större bland låginkomsttagare när man inte justerar efter behov. Men när man tar hänsyn till att låginkomsttagare har ett större vårdbehov, utnyttjar höginkomsttagare vård i större utsträckning. I en studie av Agerholm (2013), studeras vårdanvändandet för öppenvårdsmottagningar i Stockholms län, där författarna använder registerdata samt enkätdata på individnivå. Deras resultat visar på att beroende om man justerar vårdutnyttjandet efter vårdbehov eller inte fick man olika resultat. Justerar man endast efter ålder hade låginkomsttagare ett större vårdutnyttjande än höginkomsttagare. När de sedan justerade för hälso-status, kunde de se att i de två grupperna ”män i alla åldrar” och ”kvinnor över 65 år” konsumerar höginkomsttagare mer vård jämfört med låginkomsttagare. När forskare har studerat individers benägenhet att söka sig till primärvård beroende på var någonstans invånaren bor finns det tecken på att det finns regionala skillnader, där de som bor

på landsbygden har ett lägre vårdutnyttjande än de som bor i städerna. I en studie av Gerdtham (1997) visade det sig att personer som bodde i någon av Sveriges tre storstadsregioner (Malmö, Göteborg och Stockholm) gjorde fler antal läkarbesök, jämfört med de som bor i andra områden. Trots fler besök kunde författaren inte se någon tendens att personerna i storstadsregionerna skulle ha en större sannolikhet att göra ett läkarbesök utifrån hälso-status. I en annan studie av Johansson et al (2018) studerar författarna hur vårdutnyttjande ser ut, och kommer fram till att det finns likväl regionala skillnader i utnyttjandet av vård trots att man justerar för inkomstnivåer och socioekonomisk status. Dessa skillnader kan bero på att infrastrukturen ser annorlunda ut, genom att det kan skilja sig i hur långt det är till närmsta vårdcentral eller sjukhus (Bolin et al (2009). Andra tillgänglighetsfaktorer, som tillgänglighet till bil eller avstånd till närmsta vårdcentral, tycks även påverka individers uppfattning om tillgänglighet. Längre avstånd och ingen tillgång till bil, är faktorer som gör att tillgängligheten uppfattas som sämre (Comber 2011).

Att det finns regionala skillnader i vårdutnyttjandet och vårdkvalité är något som har konstaterats i flera myndighetsrapporter och akademiska publikationer. I en studie av Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2017a) intervjuas olika vårdgivare och läkare om vårdkonsumtionen i Sverige och hur den förhåller sig till olika gruppers behov. Bland annat har många av de som intervjuats hävdat att unga vuxna samt föräldrar som fått sitt första barn, söker sig till primärvården när egentligen egenvård hade räckt. Det lyfts exempelvis fram åkommor som hudutslag och infektioner. De intervjuade hävdar också att detta gäller huvudsakligen primärvården. Statistik från Jönköping pekar på att mellan 13-25 % av besöken i åldrarna 16-26 år är lämpade för egenvård (Myndigheten för vård- och omsorgsanalys 2017b). Att föräldrar kan ha svårt att avgöra när de ska söka vård för sina barn och när det räcker med egenvård är något som studerats i Neil et al (2014). Genom enkätundersökningar till småbarnsföräldrar har författarna identifierat att det finns en osäkerhet hos föräldrarna när de ska söka vård, vilket de hanterar genom att inhämta information från olika websidor på internet och via applikationer på mobilen.

I en studie av Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2017b) undersöks vårdutnyttjandet hos primärvården bland män och kvinnor i tre landsting; Jönköping, Norrbotten och Västerbotten. Deras slutsats är att kvinnor gör fler genomsnittliga besök per invånare än män i samtliga tre landsting. Det skiljer sig i medeltal med ungefär ett besök i varje landsting.

5. Metod

Som nämnts tidigare är arbetets syfte att studera hur vårdanvändandet ser ut av digitala vårdbesök samt vilka faktorer i kommunerna som påverkar användningen av digitala vårdcentraler för att få en ökad förståelse för användandet av digitala läkarbesök med hjälp av flera förklarande variabler.

I och med att variablerna som studeras i vårt arbete är på aggregerad nivå (kommunnivå) går det inte att använda de metoder som nämnts tidigare, för att studera horisontell jämlikhet. Istället används endast en multivariat regressionsanalys med OLS-skattningar. I den multivariat regressionsanalysen går det att göra en regression med flera olika variabler samtidigt som man håller de variabler man inte vill studera konstanta, och kan på så vis se hur varje enskild oberoende variabel påverkar beroende variabeln. Det enklaste och vanligaste sambandet man antar är att det är ett linjärt samband, även om det inte kan uteslutas att det kan vara icke-linjärt.

De förklarande variablerna utgörs av både behovs- och icke-behovs variabler samt kontrollvariabler. Den beroende variabeln samt en av de oberoende variablerna (mediannettoinkomst) har logaritmnas. Som nämnts tidigare, för att kunna se vilken effekt de oberoende variablerna har kommer det att göras stegvisa regressioner, där vi lägger på oberoende variabler i olika steg. Ursprungsmodellen utgörs av ekvation 1, där Y är antal vårdbesök per 1000 invånare i varje kommun, β_0 utgörs av intercept, β_1 utgörs av det genomsnittliga självskattade hälsotillståndet i varje kommun, β_2 definieras som det standardiserade allmänna dödstalet i varje kommun samt ε som utgör feltermen.

Ekvation (1)

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 * \text{Självs-kattathälsotillsånd} + \beta_2 * \text{Dödstal} + \varepsilon$$

Notera att Y är logaritmerad, detta eftersom det är en särskilt stor spridning i vårdutnyttjandet mellan kommunerna. Genom att logaritmnerna kan man underlätta skattningen. Utifrån grundmodellen i ekvation 1 inkluderas fler oberoende variabler stegvis, där det första steget utgörs av demografivariablerna, andelen kvinnor i kommunen och andel invånare som är äldre än 64 i kommunen. I det tredje steget inkluderas variabeln genomsnittlig andel invånare med eftergymnasial utbildning. Det fjärde steget läggs variabeln median nettoinkomst med i

regressionen. I det sista steget inkluderas tre tillgänglighets variabler, två variabler som studerar andelen respondenter som är positiva till två enkätfrågor från nationell patientenkät som studerar patienternas upplevda tillgänglighet till primärvården. Den tredje tillgänglighetsvariabel utgörs av andelen invånare i varje kommun som bor i en tätort.

Tidigare diskuterades det i avsnittet teori att det kan finnas vissa svårigheter att kvantifiera vårdbehov och ohälsa med olika mått. I modellen används det två tal som ska reflektera vårdbehovet, självskattat hälsotillstånd och dödstal. Den bakomliggande orsaken till att använda flera mått av ohälsa är av två anledningar. Den första är att resultaten kan variera i stor utsträckning beroende på vilket hälsomått som används. Genom att använda två mått finns det större möjlighet att få tillförlitliga resultat. Den andra anledningen är att det är intressant att se hur mått som baseras på olika typer av insamlingar - enkäter respektive register – påverkar. Med det förstnämnda har vi en variabel som reflekterar det fysiska och det psykiska tillståndet och som baseras på individens uppfattning om dess hälsa. Variabeln självskattat hälsotillstånd används bland annat i Jylhä (2009). Vad som är problematiskt med denna variabel är att den kan uppfattas som subjektiv utifrån patients perspektiv.

Självskattad hälsa är insamlad genom enkäter som har skickats ut till ett urval av patienter som besökt primärvården. Urvalet för dessa enkäter har varit begränsat samt att svarsfrekvensen på enkäterna har varit låg, vilket kan göra data över denna variabel bristfällig. Ett problem som lyfts fram i Cookson et al (2016) med enkäter som undersöker självskattad hälsa, är att det finns en rapporteringspartiskhet (bias), personer som är missgynnade har en större benägenhet att rapportera en bättre subjektiv hälsa än vad som kan ses som deras objektiva hälsa (kliniskt perspektiv).

Det andra måttet, dödstalet, är data över totalt antal döda, där dessa uppgifter sammanställs i ett register. Med denna variabel får man ett mått som kan ses som objektiv, men där det också kan antas vara ett grovt mått. Som tidigare nämnts finns det en rad ohälsa som inte leder till större dödlighet. Men Johansson et al (2018) använder dödstal som mått för ohälsa. Författarna lyfter fram att det är ett grovt mått men har fördelen att det ses som objektivt och som tas fram utifrån hela befolkningen.

För att man ska få en skattning som är väntevärdesriktig, effektiv och konsistent krävs det att flera villkor uppfylls. Bland annat att feltermerna ska vara homoskedastisk, normalfördelade

samt att de oberoende variablerna inte har en för hög korrelation mellan varandra, detta kallas för multikollinearitet. Dessa tre villkor kallas för Gauss-Markov (GM) antagandena. Det första kravet som behöver uppfyllas, homoskedastisk, kräver att feltermernas varians är konstant, motsatsen till detta kallas för heteroskedasticitet. Uppkommer detta problem i regressionen kan det lösas genom att inkludera White's justerade standardfel. Dessa inkluderade i regression blir det möjligt att lita på standard felen och hypotestest är möjligt. (Dougherty 2007). För att studera huruvida feltermerna är heteroskedastiska eller inte, görs ett Breusch-Pagan-Godfrey-test. Tolkningen av testet är att om hypotesen: $H_0 =$ feltermerna är homoskedastisk, kan förkastas till 95% sannolikhet, innebär detta att feltermerna är heteroskedastiska.

Det andra kravet som antas enligt GM är att feltermerna ska vara normalfördelade. Detta studeras i regressionen genom att göra ett normalitetstest för feltermerna. Det sista villkoret som krävs för att OLS skattningen ska uppfylla Gauss-Markov är att de oberoende variablerna inte är korrelerade med varandra. Att endast hitta variabler som har helt icke-korrelerade med varandra är svårt, exakt hur starkt sambandet ska vara för att det faktiskt ska vara ett problem är svårt att svara på. Det som händer då de variablerna är korrelerade med varandra i för stor grad är att koefficienterna får höga standard fel vilket innebär att skattningen av koefficienterna inte kan göras med en stor precision. Att ha höga korrelationer mellan två variabler behöver inte betyda att skattningen är sämre utan det beror på i vilken utsträckning som variablerna är korrelerade. Skattningen kan vara väntesvärdesriktiga samt att standard felen är korrekta men dock är de högre än de hade varit om det inte funnits en hög korrelation mellan x-variablerna (Dougherty 2007).

6. Data

Data som kommer att användas i uppsatsen är andrahandsdata som har samlats in av olika aktörer, bland annat från; Jönköpings landsting, Nationella Patientenkäten, Statistiska Centralbyrån (SCB) samt Kommun-och landstingsdatabasen (Kolada). Data som finns i denna databas är insamlad av aktörer som SCB och SKL. Databasen drivs av den ideella föreningen - Rådet för främjande av kommunala analyser - där dess medlemmar utgörs av svenska staten och medlemsorganisationen SKL. De förklarande variablerna har tagits fram genom antingen totalundersökningar eller urvalsundersökningar från enkäter. Tvärsnittsanalysen som kommer göras med OLS-regressionen avser perioden 2017. I tabell 1 ges en översikt av de olika variablerna som används i regressionsanalysen.

Tabell 1: Översikt över de olika variablerna som kommer att användas i regressionsanalysen.

Variabel	Tidsperiod	Typ av data	Insamlad av	Hämtad	Nivå
Antal digitala vårdbesök/ 1000 invånare	2016, 2017 och 2018	Registerdata	Jönköpings landsting	Lämnad till författaren på begäran.	Kommunal/ Landsting/ Nationell
Andelen invånare med bra självs kattad hälsa	2014, 2012 och 2010	Enkäturval	Folkhälso- myndigheten samt landstingens tilläggsurval	Kolada	Kommunal
Standardiserad e allmänna dödstalet	2017	Registerdata	SCB	SCB	Kommunal
Andel kvinnor i befolkningen	2017	Registerata	SCB	Kolada	Kommunal
Andel äldre (65+) i befolkningen	2017	Registerdata	SCB		
Mediannetto- inkomst	2016	Registerdata	SCB	Kolada	Kommunal
Andel invånare med eftergymnasial utbildning	2017	Registerdata	SCB	Kolada	Kommunal
Andelen invånare som bor i en tätort.	2015	Registerdata	SCB	Kolada	Kommunal
Andelen invånare som svarat positivt till tillgänglighets fråga 1	2015	Enkäturval	Nationell Patientenkät	https://patientenkatenkat.se/sv/	Kommunal
Andelen invånare som svarat positivt till tillgänglighets fråga 2	2015	Enkäturval	Nationell Patientenkät	https://patientenkatenkat.se/sv/	Kommunal

6.1. Beroende variabel

I den multivariata regressionsanalysen utgörs den förklarande variabeln av antal digitala vårdbesök per 1000 invånare. Data är insamlad och bearbetad av Jönköpings landsting och

har lämnats ut till författaren på förfrågan. Antalet digitala vårdbesök är på kommunal nivå och är kodad på sådant sätt att man kan kategorisera dessa utifrån län. Antalet invånare är invånarantalet den 31 december 2016.

Att just Jönköpings län har tillgång till data beror på att de aktuella vård-leverantörerna som studeras i detta arbete verkar på den svenska sjukvårdsmarknaden genom att de är underleverantörer till två vårdcentraler som ingår i Jönköpings läns vårdval. När dessa underleverantörer utför vård till boende i andra län fakturerar Jönköpings län de andra länen, det är genom denna administrering som Jönköping har tillgång till data över de besök som görs till Kry och Min Doktor. I och med att landstinget inte behöver göra samma process när deras egna invånare konsumerar digitala vård, eftersom aktörerna ingår i det fira vårdvalet, innefattas dessa besök inte i data. Detta innebär att samtliga kommuner i detta län inte är med i analysen.

I data från Jönköpings landsting finns det även besök hos den mindre vårdleverantören – Medicoo. I och med att Medicoo etablerade sig senare än de andra två (detta skedde i maj 2017) samt att denna aktör står för en mindre del av besöken analyseras den inte i arbetet. Under 2017 hade Medicoo som mest 784 besök under juni månad, vilket är att jämföra med Kry och Min Doktor, som hade 13 813 respektive 5 330 besök.

Värt att notera är att vårdbesöken som sker hos Kry och Min Doktor inte alltid avser läkarbesök. Vissa sker till barnmorska eller sjuksköterska. Så som data är utformad går det inte att särskilja dessa från läkarbesök. Dock sker den övervägande majoriteten av totalt antal besök hos en läkare (personlig kommunikation med Jonathan Vincent, Ekonom vid Jönköping landsting).

I den deskriptiva delen av resultatet studeras hur vårdbesöken är fördelade mellan män och kvinnor samt i olika åldrar. Dessa uppgifter kommer från tidsperioden juni 2016 till februari 2018. Orsaken till att det inte används data från endast 2017 är för uppgifterna för kön och ålder inte kan brytas ner till varje enskild månad. Vid användande av data i regressionsanalysen, där det studeras antalet besök i varje kommun, används data för alla besök som skedde under hela 2017.

6.2. Oberoende variabler

De oberoende variablerna har valts ut utifrån de resultat och slutsatser som finns från tidigare forskning och faktorer som kan påverka vårdanvändandet. Variablerna har även bestämts ut utifrån tillgänglig data som finns på kommunal nivå. I den mån det varit möjligt har det använts data över samma tidsperiod för att använda i regressionsanalysen, dvs 2017. I de fall där detta inte varit möjligt har en annan tidsperiod används. Data över tillgänglighetsvariabeln och tätortsvariabeln är istället från 2015. Variabeln över mediannettoinkomst, är heller inte tagen från perioden 2017, utan istället används uppgifter från 2016. Förutom nedanstående oberoende variabler används det även två kontroll variabler, andelen kvinnor och andelen äldre (definieras som 64 år eller äldre) i varje kommun.

6.2.1. Ohälsa

Som diskuterats tidigare kan det vara svårt att definiera och mäta ohälsa samt att olika mått kan ge olika resultat om vården ses som jämlik eller ej. I detta arbete kommer det användas två olika typer av mått som speglar ohälsa: den generella självskattade hälsan samt antalet döda i varje kommun.

6.2.1.1 Självskattad hälsa

Data som används över det genomsnittliga hälsotillståndet i var kommun kommer från enkäten – Hälsa på lika villkor – som skickas ut av Folkhälsomyndigheten varje år. Detta görs genom ett nationellt slumpmässigt urval på 20 000 personer i åldrarna 16–84 år. I enkäten får respondenterna svara på frågan ”Hur bedömer du ditt allmänna hälsotillstånd”, utifrån deras svar skapar folkhälsomyndigheten en variabel som visar andelen invånare i varje kommun (åldrarna 16-84 år) med ett bra självskattat hälsotillstånd. Om respondenten ger svarsalternativet ”bra” eller ”mycket bra”, vilket motsvarar alternativ fyra eller fem på en femgradigskala, anses detta som ett bra hälsotillstånd (svarsalternativet ”vet ej” är också tillgänglig i enkäten). Variabeln beräknas genom att ta antalet respondenter som svarat ”bra” eller ”mycket bra”, dividerat med antalet respondenter som besvarat frågan.

Samtidigt som myndigheten skickar ut enkäten har landstingen och regionerna möjlighet att delta med ett tilläggsurval. Detta är en separat enkät, med i princip samma frågor, men där urvalet är på landstingsnivå och inte nationellt. Urvalet av de som ingår i tilläggsurvalet är till andra personer än de som ingår i det nationella urvalet. Enligt Folkhälsomyndigheten (2017) är frågorna i de båda urvalen tillräckligt lika för att man ska kunna göra jämförelser

sinsemellan. På så vis får landstingen värdefull information för just sin region och dess kommuner. I och med att det är upp till landstingen att vara med i tilläggsurvalet har detta inneburit att det inte finns årliga data för alla landsting. Därför har författaren skapat ett ”justerat” år, där data från flera år sammanfogas. Främst används data från 2014, eftersom detta år var då flest landsting deltog med tilläggsurval, men det används uppgifter från 2012 och 2010.² Sex av Sveriges 290 kommuner har inga uppgifter över enkäten, och dessa exkluderas därför från regressionsanalysen.³ I det tilläggsurval som görs viktas andelarna efter antal svar per år, eftersom deras deltagande sker oregelbundet. Viktningen sker tre år tillbaka i tiden från det år som landstingen deltog i tilläggsurval.

6.2.1.2 Dödstalet

Det andra måttet som används för ohälsa är antalet döda i varje kommun, även kallat dödstal. Detta är ett vanligt förekommande mått för ohälsa och används i exempelvis Johansson et al (2018). Det allmänna dödstalet i en kommun beräknas genom att ta antalet döda i kommunen dividerat med totalt antal invånare i kommunen. Om man skulle jämföra det allmänna dödstalet rakt av mellan olika kommuner, blir en sådan jämförelse missvisande. Detta då det rimligtvis finns en viss skillnad i ålderssammansättning. Om man jämför en kommun som har en äldre befolkning med en kommun med en yngre befolkning, är det förståeligt att dödstalet också är högre i den första kommunen. För att kunna göra jämförelser mellan kommuner kan man skapa ett värde som kallas, standardiserade allmänna dödstal, där man tar hänsyn till olika ålderssammansättningar. Detta görs genom att direkt standardisera åldern till en standardpopulation. Viktningen för standardpopulationen görs genom att använda den relativa åldersfördelningen i varje åldersgrupp för hela Sverige. I bearbetningen av dödstal och invånarantal har populationen delats upp i tre olika åldersgrupper: 0-34, 35-64 samt 65 och äldre (Körner & Wahlgren 2012).⁴ Variabeln som används i vår regressionsanalys definieras som det standardiserade allmänna dödstalet i varje kommun.

6.2.3. Inkomst

För att förklara hur inkomster kan påverka vårdanvändandet används variabeln mediannettoinkomst i var kommun för 2016. Detta avser individer med inkomster som är 20 år och äldre. Nettoinkomsten beräknas som summan av alla skattepliktiga och skattefria

² Se bilaga för beskrivning av data

³ Dessa kommuner är: Boxholm, Nykvarn, Salem, Vaxholm, Ydre och Ödeshög.

⁴ Se bilaga 2 för en beskrivning av standardiseringen samt beräkningar.

inkomster, såsom förvärvs- och kapitalinkomster samt positiva transfereringar, subtraherat med skatter och andra negativa transfereringar. Medianinkomst tas fram genom att sortera alla individers inkomster i storleksordning, där det mittersta värdet utgör medianen. Ett annat mått för inkomst är medelvärdet, som beräknas som summan av alla inkomster dividerat med antal observationer. Det är att föredra att använda populationens medianvärde framför medelvärde eftersom det sistnämnda kan vara missvisande om det finns stora variationer i inkomster. Det kan skilja stort mellan de med högst inkomster och de med lägst. Även användandet av nettoinkomst är noggrant utvalt. En alternativ variabel är bruttoinkomsten, dvs inkomst innan skatter och transfereringar. För att analysera individens beslut att konsumera en vara bör man studera deras inkomst som de faktiskt kan spendera på konsumtion av varor, skatt är något som individen måste betala innan den kan konsumera varor.

6.2.4. Eftergymnasial utbildning

För att studera hur utbildningsnivån kan påverka vårdanvändandet, kommer det att användas variabeln - andelen invånare i varje kommun med eftergymnasial utbildning. Eftergymnasial utbildning är all utbildning som görs efter gymnasiet, vilket är kortare 3 år, längre än tre år och genomgången forskarutbildning. Åldrarna som används för att ta fram uppgifter om utbildning är från personer som är mellan 25-64 år gamla.

6.2.5. Tillgänglighet

En av orsakerna till varför de digitala vårdleverantörerna lyckats etablerat sig på den svenska sjukvårdsmarknaden är att människor upplever att tillgängligheten i primärvården är dålig (att det är långa väntetider för läkarbesök samt svårt att komma i kontakt med vårdcentralerna). Ett argument som ofta används av förespråkare av digital vård är att det ökar tillgängligheten av vård. Detta är något som stämmer eftersom aktörerna har längre öppettider, besöket kan konsumeras var som helst i Sverige och att de flesta människor faktiskt har möjlighet att söka vård. Den ökade tillgänglighet borde framförallt kunna gagna de människor som idag bor i kommuner där tillgängligheten är sämre. Därför kan det tyckas rimligt att patienter i dessa områden borde söka sig till det digitala alternativet i större utsträckning, jämfört med invånare i områden där patienterna upplever att tillgängligheten är bra.

För att studera tillgängligheten på kommunal nivå används därför två variabler som speglar uppfattningen om tillgänglighet: hur enkelt det är att få kontakt med vårdcentral samt om vårdbesöket gjordes inom rimlig tid. Med dessa variabler görs en ansats att spegla

tillgängligheten till initial sjukvårdskontakt samt när det faktiska vårdbesöket gjordes. Uppgifterna kommer från enkäten - Nationell patientenkät, som studerar patienters upplevelse och tillfredsställelse av deras senaste besök till hälso- och sjukvården. Nationell patientenkät är en årlig enkät som skickas ut av landstingen och regionerna till patienter som har gjort ett besök inom hälso- och sjukvård. Varje år görs enkäten inom ett specifikt område av vården, vilket kan vara specialist- eller primärvården. Data som används för att definiera tillgänglighetsvariablerna kommer från 2015 då primärvården undersöktes. Variablerna baseras på två frågor i enkäten; ”Är du nöjd med de sätt du kan komma i kontakt med hälso-/vårdcentralen?” samt ”Fick du besöka hälso-/vårdcentralen inom rimlig tid?”. Svartalternativen till frågorna sträcker sig i en femgradig skala, där alternativet ”vet ej” även finns med. Ett positivt svar på en fråga anses vara om respondenten svarar fyra eller fem på skalan. Enkäten koordineras av SKL och data finns att tillgå på Nationell Patientenkäts hemsida.⁵ Variabeln som används i regressionsanalysen definieras som andelen respondenter (16-84 år) i kommunen som ger ett positivt svar till aktuell ställd fråga. För perioden 2015 skickades det ut 265 618 enkäter och 109 065 personer valde att delta. Detta innebär att enkäten hade en svarsfrekvens på 41 %. Det skilde stort i svarsfrekvens mellan olika kommuner där de med högst nivå hade 56 % och de med lägst hade 28 %.

6.2.6 Tätortsgrad

Denna variabel utgör hur stor andel av kommunens invånare som bor i en tätort. Personer som bor i kommuner där det krävs lång resväg för att få vård har en stor potential att gynnas av de digitala läkarbesöken genom att de slipper lägga tid på resor. Därför är det intressant att ha med en variabel med denna aspekt. Idealiskt skulle vara att ha data över det genomsnittliga avståndet till närmaste vårdcentralen för varje invånare. I brist på denna data används tätortsgraden i varje kommun. Med tätortsgrad får man en uppfattning av hur stor del av befolkningen i en kommun som bor i en tätort. Antagandet är att en större andel som bor i en tätort har kortare resväg till vårdcentralen och därmed en högre tillgänglighet. SCB definierar tätort som ”områden med sammanhängande bebyggelse och en befolkning på minst 250 invånare. I och med att tolkningen av tätort är vid 250 invånare, klassas små orter och storstäder likadant. Denna definition av tätort innebär att 8,8 miljoner av Sveriges ca 10 miljoner bor i en tätort (SCB 2018).

⁵ Läs mer om nationell patientenkät i bilaga 3

7. Resultat

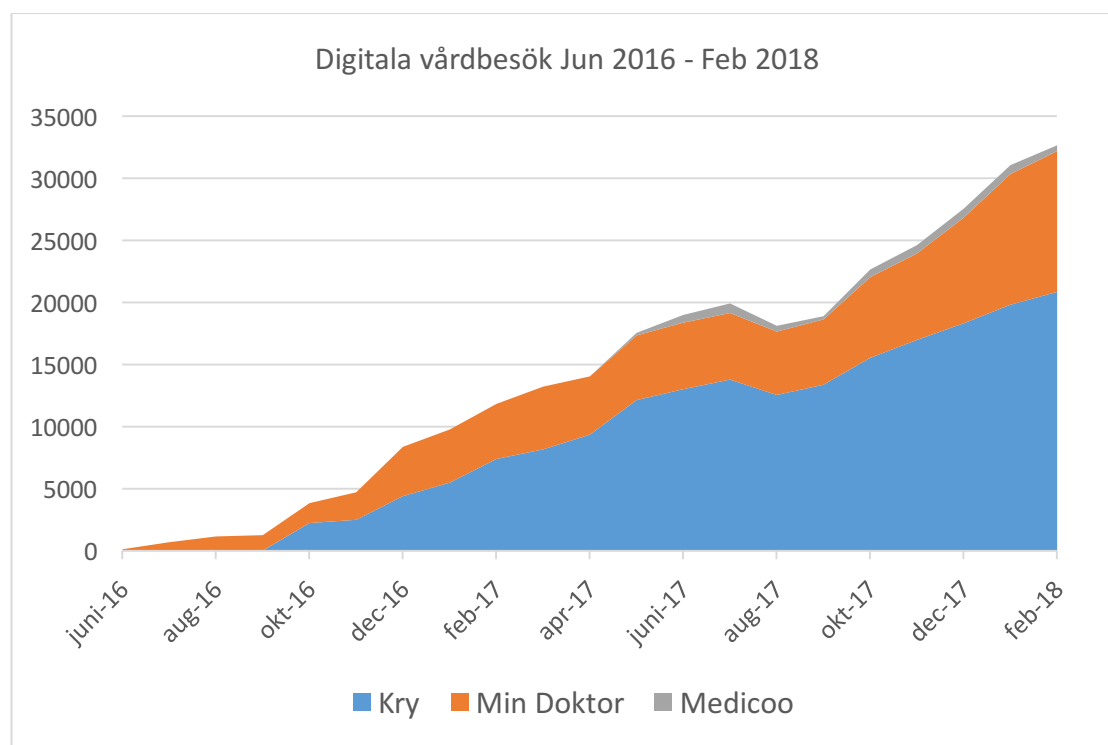
I första delen av avsnittet presenteras en övergripande bild av hur vårdanvändandet av digitala läkarbesök ser ut i Sverige. I andra delen av kapitlet redogörs för en multivariat regressionsanalys över vårdanvändandet av digitala besök och faktorer som påverkar detta.

7.1. Deskriptiv statistik

Under perioden juni 2016 till februari 2018 skedde det cirka 301 000 digitala vårdbesök vid Kry och Min Doktor. I figur 1 kan man se utvecklingen månadsvis. Det har skett en markant ökning av användandet under tidsperioden. Under större delen av 2016 skedde det färre än 5 000 besök per månad, medan i februari 2018 skedde det mer än 30 000 besök.

En intressant iakttagelse är att även om Min Doktor lanserades 4 månader tidigare än Kry, har den sistnämnde expanderat mer än Min Doktor och står idag för cirka 2/3 av de digitala besöken. En möjlig anledning till Kry's expansion är en kraftig marknadsföring samt att patienter värdesätter att få träffa läkare, vilket i Min Doktors fall inte alltid sker utan man kommunicerar i vissa fall med läkaren genom textmeddelanden.

Figur 1. Antal digitala vårdbesök per månad under perioden juni 2016 –februari 2018.

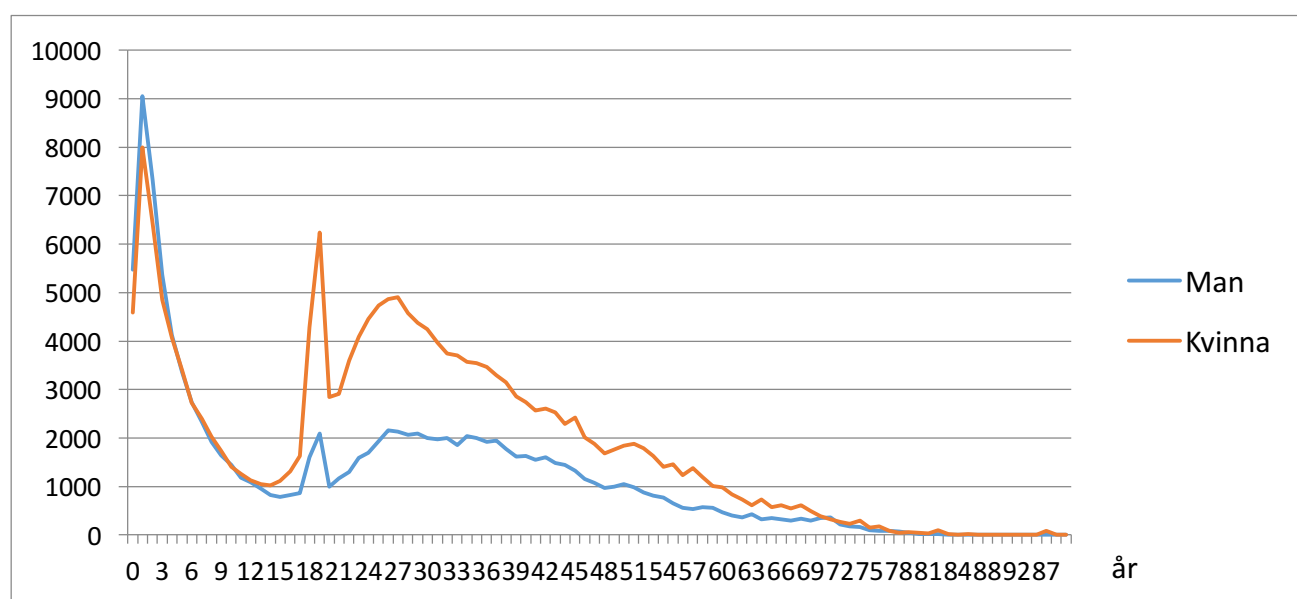


Källa: Jönköpings landsting.

7.1.1. Åldersfördelning

När det kommer till åldersfördelningen bland de som söker sig till de digitala vårdleverantörerna kan det utläsas från figur 2 att det finns två tydliga toppar i antal besök per åldersgrupp. Dessa är vid 0-2 och 17-19 årsåldern. Att det sker en topp i början av livet är förståeligt eftersom småbarn har olika åkommor, så som akuta infektioner, som gör att deras föräldrar uppsöker vård. Efter denna topp sker det en gradvis minskning av antalet besök i var åldersgrupp. Denna trend förändras sedan i åldrarna 17-19 år och vi får en ny topp.

Figur 2. Antal digitala läkarbesök i varje 1-årigt åldersgrupp från juni 2016-februari 2018.



Källa: Jönköpings landsting.

I figur 2 går det även att se att män och kvinnor har mer eller mindre samma besöksmönster fram till 17-årsåldern. Därefter har kvinnor fler besök jämfört med män. Genom att studera vidare figur 2, kan man tydligt se att efter 60 årsåldern sker det mindre än 1000 besök i varje åldersgrupp samt att antalet besök närmar sig noll för de som är över 75 år. Av totalt antal besök görs endast 2.8 % av personer som är äldre än 64 år.

7.1.2 Kommuner och landsting

Genom att studera de nedanstående tabellerna över de kommuner som har flest besök per 1000 invånare och de med minst antal besök kan det konstateras att det är en stor skillnad mellan kommunerna. Kommunerna med flest besök per capita har mellan 40.5 till 55.5 besök under tidsperioden, medan kommunerna med minst antal besök har 2.8 till 4.8 besök. Man

kan tydligt se i tabell 1 att Stockholms län har ett stort vårdutnyttjande av digitala besök. Alla kommuner med flest besök ligger i Stockholms län.

Tabell 2: Tio kommuner med flest antal besök per 1 000 invånare.

Kommun	Besök per 1 000 invånare	Landsting	Antal besök
Tyresö	55.5	Stockholm län	2 612
Vaxholm	54.9	Stockholm län	638
Lidingö	51.2	Stockholm län	2 399
Sundbyberg	49.2	Stockholm län	2 348
Nacka	47.9	Stockholm län	4 755
Stockholm	47.5	Stockholm län	44 418
Solna	42.9	Stockholm län	3 351
Vallentuna	42.7	Stockholm län	1 401
Täby	40.9	Stockholm län	2 835
Huddinge	40.5	Stockholm län	4 352

Källa: Författarens bearbetning, data från Jönköpings landsting.

Tabell 3: Tio kommuner med minst antal besök per 1000 invånare.

Kommun	Besök per 1000 invånare	Landsting	Antal besök
Borgholm	4.8	Kalmar län	52
Storuman	4.7	Västerbotten	28
Gullspång	4.5	Västra Götaland	24
Dals-Ed	4.4	Västra Götaland	21
Jokkmokk	4.3	Norrbottnens län	22
Dorotea	3.7	Västerbottnens län	10
Emmaboda	3.3	Kalmar län	31
Övertorneå	3.3	Norrbottnens län	15
Sorsele	3.2	Västerbottnens län	8
Åsele	2.8	Västerbottnens län	8

Källa: Författarens bearbetning, data från Jönköpings landsting.

Studerar man hur vårdanvändandet ser ut på landstingsnivå kan man se att besöken är koncentrerade till landstingen med de tre storstadsregionerna, Malmö, Göteborg och Stockholm. Som vi kunde se i tidigare tabeller, konsumerar Stockholm digital vård i stor utsträckning. I absoluta tal står de även för en stor del av antal besök - de stod för 43.1 % av alla digitala vårdbesök som gjordes under 2017. Västra Götaland med storstaden Göteborg stod för 26.6 % av alla besök och Skåne region med Malmö som storstad hade 14.1 %. De övriga landstingen stod tillsammans för 16.2 % av alla besök som skedde 2017.

7.2. OLS regression

I tabellen 4 nedan presenteras deskriptiv statistik på de olika variablerna som undersöks i regressionsanalysen. Vad som bör noteras är att de två variablerna, digitala vårdbesök samt inkomster, är logaritmerade. Observerade antal vårdbesök per 1000 invånare har en särskilt stor spridning, där det minsta värdet är 2,78 och det högsta värdet 55,45. I och med att det är en stor skillnad i observationerna, mer än 20 gånger så mycket mellan de lägsta och de högsta värdena, logaritmerades denna variabel i regressionerna. Variabeln inkomst logaritmerades också, eftersom en ökning av medianinkomsten med en krona har en försvinnande liten effekt på antal digitala besök, jämfört med om man studerar det i form av en procentenhets ökning.

Tabell 4. *Sammanfattande deskriptiv statistik.*

Variabler	Observationer	Medelvärde	St.avvikelse	Minimum	Maximum
Digitala vårdbesök	270	14.75	9.91	2.78	55.45
Självskattad hälsa	270	70.46	4.42	56.00	82.00
Standardiserade allmänna dödstalet	270	94.64	12.03	64.18	147.45
Kvinnor	270	49.22	0.80	46.8	51.20
Äldre	270	23.51	4.24	12.6	34
Inkomst	270	216 615	23 607	180 700	333 600
Eftergymnasial utbildning	270	32.86	9.76	19.40	73.30
Tillgänglighet_1	270	75.82	8.77	41	92
Tillgänglighet_2	270	81.23	7.15	60	98
Tätortsgrad	270	76.35	14.02	39	100

Det första som görs för att studera regressionerna är att utgå från basmodellen, och därefter läggs det på olika steg, för att studera om feltermerna är heteroskedasticitet. Som visas i bilaga 4 förefaller det att regressionerna i steg 1-3, där variablerna: självskattad hälsa, standardiserade allmänna dödstal, andel kvinnor samt andel äldre samt andel eftergymnasial utbildning, lider inte av heteroskedasticitet. Vid inkludering av variabeln median nettoinkomst blir feltermerna heteroskedastiska. I regressionerna inkluderas Whites´robusta standardfel i samtliga fem steg.

När regressionen sedan tolkas kan det utläsas från tabell 5 nedan att ohälsa tycks ha en signifikant påverkan på användandet av digitala vårdbesök. Det standardiserade dödstalet är signifikant på femprocentsnivå i de fyra första stegen av regressioner för att det i sista steget vara signifikant på tioprocentnivå. Vad som är också intressant är att effekten av en enhet

högre dödstal per 1 000 invånare, tycks leda till 0,003 procent (steg 5) färre antal digitala vårdbesök per 1 000 invånare. Med andra ord, ju mer ohälsa desto mindre digitala vårdbesök. När man studerar den andra hälsovariabeln kan man se att den är signifikant till femprocentnivå i samtliga steg förutom det fjärde. I detta steg inkluderas median nettoinkomst till basmodellen, andel kvinnor, andel äldre och andel invånare med eftergymnasial utbildning. Exakt varför självskattad hälsa i steg 4 inte blir signifikant är oklart. Tolkningen av koefficienten i steg 5 är att en procentenhets ökning av andelen invånare som har en bra självskattad hälsa leder till att det sker 0,016 procent fler digitala vårdbesök. Med andra ord, ju bättre hälsotillstånd desto mer digitala vårdbesök.

Tabell 5. Regressionsresultat med robusta standardfel.

<i>Stegvis regression</i>					
<i>Beroende variabel</i>	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5
Std.allmänna dödstal/ 10000 inv.	-0.0166 (0.002)***	-0.009 (0.019)***	-0.008 (0.002)***	-0.005 (0.002)**	-0.003 (0.002)*
Självskattad hälsa	0.0573 (0.007)***	0.0163 (0.006)***	0.013 (0.006)**	0.006 (0.006)	0.016 (0.006)***
Kvinnor		0.158 (0.034)***	0.137 (0.039)***	0.145 (0.038)***	0.088 (0.006)**
Äldre		-0.064 (0.006)***	-0.060 (0.007)***	-0.051 (0.007)***	-0.037 (0.006)***
Eftergym.utb.			0.005 (0.004)	-0.004 (0.004)	-0.003 (0.004)
Log_inkomst				1.932 (0.369)***	1.977 (0.345)***
Tillgänglighet_1					0.004 (0.003)
Tillgänglighet_2					-0.021 (0.004)***
Tätortsgrad					0.004 (0.002)*
R^2	0.51	0.65	0.65	0.68	0.73

*Robusta standardfel presenteras i parenteserna.
Signifikansnivåer: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$*

Även de två variablerna som reflekterar demografin, kvinnor och äldre, tycks vara signifikant på mindre än femprocentsnivå i samtliga steg. I de kommuner som har en procentenhets andel fler kvinnor, konsumerar 0,088 procent fler vårdbesök. För de kommuner som har en procentenhets andel fler äldre tycks konsumera 0,037 procent färre antal digitala besök. Med andra ord, ju fler kvinnor och ju färre äldre, desto fler digitala vårdbesök.

Den socioekonomiska variabeln, eftergymnasial utbildning, tycks inte påverka antalet digitala vårdbesök i någon av de olika stegen. Variabeln över nettoinkomsten är signifikant på enprocentsnivå och påverkar antalet vårdbesök i stor utsträckning. Där en procents högre nettoinkomst förknippas med 1,97 procent fler digitala vårdbesök.

Studerar man de två tillgänglighetsvariablerna som baseras på de två frågorna i nationell patientenkät (tillgänglighet_1 och tillgänglighet_2), kan man se att endast den andra frågan tycks ha en inverkan på vårdanvändandet (signifikant på enprocentsnivå). Som det står i avsnittet 6.2.6 undersöker denna variabel om befolkningens anser att de fick besöka vårdcentral inom rimlig tid. Tabellen visar att kommuner där invånare hade en procentenhets andel fler positiva svar på fråga 2, konsumerade 0,021 procent färre digitala vårdbesök.

Den tredje tillgänglighetsvariabeln, andelen invånare i kommunen som bor i en tätort, har en positiv påverkan på antalet digitala vårdbesök som konsumeras i kommunen. Det vill säga kommuner som har en procentenhets fler andel invånare som bor i tätort, leder till 0,004 procent fler digitala vårdbesök. Dock är denna variabel endast signifikant på tioprocentsnivå.

Efter att ha analyserat de olika variablerna med en stegvis regressionsanalys finns det flera intressanta observationer att göra. När det kommer till att variablerna över ohälsa, är dessa signifikanta i båda två fallen. Dock ska man komma ihåg att dödstalet inte är signifikant på mindre än femprocentsnivå i steg 5 men är det i de övriga stegen.

Man bör tolka resultatet för den självskattade hälsan med tillförsikt eftersom den i steg 4 inte är signifikant, medan i steg 5 är den signifikant på enprocentsnivå.

Även om de båda hälsomåtten har olika påverkan, där dödstalet påverkar negativt och självskattade hälsan är positivt, pekar de ändå på likatydliga resultat – desto mindre ohälsa kommunerna har, desto fler vårdbesök konsumeras. Att också högre eftergymnasial utbildning, till skillnad från högre inkomst, inte tycks ha en påverkan på benägenheten att söka digitala vård är också en intressant observation.

Multikollinearitet är något som kan vara problematiskt i vår regressionsanalys. Utifrån korrelationsmatrisen i appendix kan det utläsas att det inte tycks finnas något problem med för höga korrelationer mellan de oberoende variablerna. De variabler som ändå utmärker sig vara högt korrelerade är inkomst och utbildning, som korrelerar till 0,8. Denna korrelation är logisk och det går även att se detta samband när man studerar data på individnivå. Att också inkludera dessa två variabler var för sig i regressionen är ett sätt att se hur utbildningsvariabeln påverkar antalet vårdbesök exkluderat inkomst. Som man kan utläsa i tabellen ovan är utbildning inte signifikant i någon av stegen. När variabeln inkomst inkluderas i regressionen, och är signifikant, borde den sammanhängande slutsatsen vara att inkomstvariabeln inte tar förklaringsgrad från variabeln utbildning, dvs. inkomst har en påverkan på antalet digitala vårdbesök, men det har inte utbildning.

8. Diskussion

Både den deskriptiva delen och regressionsanalysen visar att det digitala vårdanvändandet främst sker av yngre patienter, kvinnor respektive höginkomsttagare. Även McGrail et al (2017) samt Merotha et al (2013) fann att individer i de yngre åldrarna i USA och Kanada använde sig i större utsträckning av digital teknik. I den deskriptiva delen av resultatet kan man se att människor över 65 år stod för knappt 3% av besöken. Även detta är något som stämmer överens med de tidigare studier som gjorts i USA om digitala vårdbesök (se Jung & Padman 2014 samt Albert 2011). I Albert et al stod äldre besökare för endast 12 % av digitala vårdbesök. När det kommer till hur digitala vårdbesök fördelas mellan män och kvinnor i Sverige är slutsatsen att kvinnor använder denna typ av vård i större utsträckning. Detta stämmer överens med resultaten i Jung & Padman (2014) samt Albert et al (2011).

Resultaten visar vidare att vårdbesöken är koncentrerade huvudsakligen till storstadsregionerna - i synnerhet Stockholmsregionen. Alla de tio kommunerna med flest vårdbesök per invånare ligger i Stockholmsområdet. I regressionsanalysen har skillnaden mellan stad och landsbygd också studerats genom att använda variabeln tätortsgrad. Problemet med tätortsvariabeln är att det varit svårt att diskriminera mellan storstäder och landsbygd eftersom definitionen av tätort gäller samhällen med mer än 250 invånare. Detta innebär att många mindre samhällen klassas som tätort och att 8,8 miljoner av Sveriges ca 10 miljoner bor i en tätort. Variabeln tätort blev i regressionsanalysen troligen av dessa skäl

enbart signifikant till 10% och resultatet står i motsats till de resultat som Jetty et al (2018) samt Mehrotha et al (2013) kommit fram till, där personer som bor på landsbygden konsumerar digital vård i större utsträckning jämfört med de i storstan. Å andra sidan har dessa författare inte justerat sina resultat för grad av vårdbehov, vilket McGrail et al (2017) inte heller har gjort då dessa fann att urbana områden och landsbygden använder digitala besök i lika stor utsträckning.

Studerar man däremot den vanliga typen av vård kan man se att vårt resultat med högre vårdkonsumtion vid högre tätortsgrad stämmer överens med det som Gerdtham (1997) tidigare beskrivit i den svenska primärvården. Dock kunde författaren se att sannolikheten för att göra ett vårdbesök inte var högre i storstaden jämfört med landsbygden, men att man i storstäderna gjorde fler vårdbesök. I och med att det i uppsatsen använts ett mått över totalt antal vårdbesök på aggregerad nivå, är det omöjligt att skilja på sannolikheten för att göra ett besök och frekvensen av besök. Att det skulle finnas skillnader i vårdutnyttjande mellan olika regioner i Sverige av den vanliga vården är något som nyligen konstaterats av Johansson et al (2018), och där dessa inte beror på inkomst eller socioekonomisk bakgrund. Sannolika förklaringar för eventuella skillnader ges av Comber (2011) och Bolin et al (2009) där avstånd och infrastruktur kan påverka utnyttjandet av primärvårdsbesök. Vad som kan konstateras är att när det kommer till de digitala besöken bör skillnader mellan regioner inte uppkomma på grund av infrastruktur (tex på grund av vägar och avstånd).

När man väl konstaterat att det finns skillnader i vårdutnyttjande behöver man givetvis ställa sig frågan om det behöver nödvändigtvis peka på att det finns en orättvis ojämlikhet av vårdutnyttjande. Som Dixie et al (2007) diskuterar kan preferenser och individers egna val av preferenser spela roll, dock behöver man fråga sig om det är motiverat. Att äldre personer söker digital vård i mindre utsträckning än andra kan ses som en rättvis ojämlikhet. Många äldre personer har ett lågt använde av digital teknik, och att det därför kan tyckas rimligt att de inte konsumerar digital vård i stor utsträckning. Studerar man däremot inkomstvariabeln, går det att ifrågasätta att låginkomsttagare faktiskt skulle föredra att söka digitalvård i mindre utsträckning, jämfört med personer med höga inkomster. Det vill säga att det inte borde röra sig om ett aktivt val. Då är fyndet av att kommuner med högre inkomster konsumerar en större mängd vård – där en procents ökning av inkomster leder till en 1,97 procents ökning i vårdanvändandet – diskutabelt.

Har företrädare för de politiska partierna uppfattningen att vård ska fördelas utifrån vårdbehov är det vidare anmärkningsvärt att båda ohälsomåtten korrelerar på sådant sätt att kommuner med en bättre hälsa har ett större vårdutnyttjande. Kommuner som har ett mindre dödstal och en bättre självskattad hälsa konsumerar trots allt digitala vårdbesök i större utsträckning. Resultaten kan tolkas på flera sätt. Att valda ohälsomåtten är dåliga på att definiera ohälsa, alternativt att vård inte fördelas utifrån behov eller ett tredje alternativ- där kommuner som konsumerar mer digital vård även mår bättre. I litteraturen finns det flera studier som har använt sig av just självskattad hälsa för att definiera ohälsa och det finns ingen anledning att ifrågasätta denna variabel som sådan. Att digital vård inte fördelas utifrån behov är ännu tydligare om man tar i beaktande att personer med en kliniskt bedömd ohälsa, har en tendens att skatta sin hälsostatus bättre än vad den egentligen är. Detta leder snarare till att resultatet blir ännu starkare.

Den sammanförda slutsatsen av OLS-regressionen är att vårdutnyttjandet av digitala vårdbesök sker på ett ojämlikt sätt, där behovsvariabler inte tycks ha en påverkan som de borde, och icke-behovsvariabeln inkomst tycks ha en desto större påverkan. Dock är det viktigt att framföra att dessa estimat och slutsatser bör tolkas med försiktighet. Bland annat på grund av tveksamheter om valda mått av ohälsa reflekterar vård behov på ett bra sätt. I och med att digitala vårdbesök lämpar sig för enklare åkommor, kanske det är rimligt att personer som inte har en stor ohälsa söker sig dit. En annan svaghet med den aktuella sammanställningen är att data är på aggregerad nivå. Detta kan innebära att man inte får samma kompletta bild som om data hade varit på individnivå. En konkret åtgärd för att förbättra studien skulle således vara att ta fram data på individnivå. Genom att göra en generell studie på aggregerad nivå finns det stora brister i validiteten av resultatet.

Framtida forskning

Mer djupgående forskning behöver göras inom området digitala vårdcentraler för att få bättre kunskap om dess mångfacetterade användning, nu när det gått ett par år sedan de första aktörerna kom till Sverige. Ska det digitala vårdalternativet vara ett tilltalande alternativ för att reformera svensk hälso- och sjukvård behöver beslutsfattare och andra intressenter säkra att alla grupper, oavsett bakgrund och ekonomiska förutsättningar, får rätt vård.

9. Referenser

- Albert, S., Paone, S. & Martich, D. (2011). "Internet-Based Medical Visit and Diagnosis for Common Medical Problems: Experience of First User Cohort" *Telemedicine and e-Health*, Vol. 17, Nr. 4, s. 304-308
- Ashwood, S., Mehrotra, A., Cowling, D., & Usher-Pines L (2017). "Direct-To-Consumer Telehealth May Increase Access To Care But Does Not Decrease Spending", *Health Affairs*, Vol. 36, Nr. 3
- Cookson, R., Propper, C., Asaria, M. & Raine R. (2016). "Socio-Economic Inequalities in Health Care in England" *Fiscal Studies*, Vol. 37, Nr. 3-4, s. 0143-5671
- Comber, A., Brunson, C. & Radburn, R. (2011). "A Spatial Analysis of Variations in Health Access: Linking Geography, Socio-economic Status and Access Perceptions", *International Journal of Health Geographics* vol. 10, nr. 44
- Culyer, A.J. & Wagstaff, A. (1993). "Equity and Equality in Health and Health Care", *Journal of Health Economics*, Nr. 12, s. 431-457.
- Dixon, A., Le Grand, J., Henderson, J., Murray, R. & Poteliakhoff, E. (2007). "Is the British National Health Service equitable? The evidence on Socioeconomic differences in Utilization", *Journal of Health Services Research & Policy*, vol. 12, nr. 2, s. 104-109
- Dougherty, C. (2007), *Introduction to Economics*, uppl 4, Oxford: Oxford Press
- Folkhälsomyndigheten (u.da). Nationella Folkhälsoenkäten – Hälsa på lika villkor?, Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/statistikdatabaser-och-visualisering/nationella-folkhalsoenkaten/> [Hämtad 9 Augusti 2018]
- Folkhälsomyndigheten (u.db). Nationella folkhälsoenkäten – Hälsa på lika villkor?, Tillgänglig: <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/ae5c19f5eb6d44bd81411de62530a04c/fakta-nationella-folkhalsoenkaten-2016.pdf> [Hämtad 9 Augusti 2018]
- Gerdtham, U. (1997). "Equity in Health Care Utilization: Further Test Based On Hurdle Models and Swedish Micro Data", *Health Economics*, vol. 6, s. 303-319
- Gerdtham, U. & Sundberg G. (1998). "Equity in the Delivery of Health Care in Sweden", *Scandinavian Journal of Social Medicine*, vol. 26, nr. 4, s. 259-264
- Goddard, M. & Smith P. (2001). "Equity of Access to Health Care Services: Theory and Evidence from the UK", Nr. 53, s. 1149-1162
- Jetty, A., Moore, M., Coffman, M., Petterson, S. & Bazemore, A. (2018). "Rural Family Physicians Are Twice as Likely to Use Telehealth as Urban Family Physicians", *Telemedicine and e-health*. vol. 24, nr. 4, s. 268-276

- Johansson, N., Jakobsson, N. & Svensson M. (2018). "Regional Variation in Health Care Utilization in Sweden – the Importance of Demand-Side Factors" *BMC Health Services Research*, vol. 18, nr. 403
- Jung, C. & Padman R. (2014). "Virtualized Healthcare Delivery: Understanding Users and Their Usage Patterns of Online Medical Consultations", *International Journal Of Medical Informatics*, nr. 83, s. 901-914
- Jylhä, M. (2009). "What is Self-rated Health and Why Does it Predict Mortality? Towards a Unified Conceptual Model", *Social Science & Medicine*, nr. 69, s. 307-316
- Körner, S & Wahlgren, L. (2012). *Praktisk Statistik*, uppl. 4, Lund: Studentlitteratur
- Läkartidningen (2017). Nätläkare föreskriver antibiotika på dåliga grunder, 17 Maj, Tillgänglig: <http://www.lakartidningen.se/Aktuellt/Nyheter/2017/05/Natlakare-forskriver-antibiotika-pa-felaktiga-grunder/> , [Hämtad 10 Augusti 2018]
- McGrail, K., Ahuja, M., & Leaver, C. (2017). "Virtual Visits and Patient-Centered Care: Results of a Patient Survey and Observational Study", *Journal of Medical Internet Research*, vol. 19, nr. 5
- Mehrotra, A., Paone A., Matrich, D., Albert, S. & Shevchik, G. (2013). "Characteristics of Patients Who Seek Care via eVisits Instead of Office Visits", *Telemedicine and e-Health*, vol. 19, nr. 7, s. 515-519
- Min Doktor, (2017). Fakta om Min Doktor, Tillgänglig: <https://www.mindoktor.se/press-releases/fakta-om-min-doktor/> [Hämtad 6 Augusti 2018].
- Mitsuyasu O., Ohira, Y., Uehara, T., , Keira, K., Noda, K., Hirukawa, M., Shikino, K., Kajiwarra, H., Shimada, F., Hirota Y., Ikegami A. & Isukaka M. (2017). "How Accurate are First Visit Diagnoses Using Synchronous Video Visits with Physicians" *Telemedicine and e-health*", Vol. 23. Nr. 2, s. 119-129
- Molarius, A., Simonsson, B., Lindén-Boström, M., Kalander-Blomqvist, M. & Feldman, I. (2014). "Social Inequalities in Self-reported Refraining From Health Care Due to Financial Reasons in Sweden: Health Care on Equal Terms?", *BMC Health Services Research*, vol. 14, nr. 605
- Morris, S., Sutton, M. & Gravelle H. (2005). "Inequity and Inequality in the Use of Health Care in England: an Empirical Investigation", *Social Science & Medicine*, nr. 60, s. 1251-1266
- Morris, S., Devlin, N., Parker, D. & Spencer, A. (2012). *Economic Analysis In Health Care*, 2 uppl., Chichester: Wiley & Sons.
- Mosquera, P., Waenerlund, A., Goicolea, I. & Gustafsson, P. (2017). "Equitable Health Services For the Young? A Decomposition of Income-related Inequalities in Young Adults' Utilization of Health Care in Northern Sweden", *International Journal for Equity in Health*. vol. 16, nr. 20

Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2017a) Löftesfri garanti? - En uppföljning av den nationella vårdgarantin, Tillgänglig: <http://www.vardanalys.se/Global/Rapporter%20pdf-filer/2017/2017-6-loftesfri-garanti-web.pdf>, Hämtad [Hämtad 9 Augusti 2018].

Myndigheten för vård- och omsorgsanalys (2017b) En primär angelägenhet: kunskapsunderlag för en stärkt primärvård med patienten i centrum, [Elektronisk resurs] Tillgänglig på internet: <https://www.vardanalys.se/wp-content/uploads/2017/12/2017-3-en-primar-angelagenhet-web.pdf>. Hämtad 16 augusti 2018.

Neill, S., Jones, C., Lakhanpaul, M., Roland, D. & Thompson, M. (2014). "Parent's Information Seeking in Acute Childhood Illness: What Helps and What Hinders Decision Making?" *Health Expectations*, Vol. 18, Nr. 6, s. 3044-3056

Padman, R., Shevchik, G., Paone, S., Dolezal, C. & Cervenak, J. (2010). "eVisit: A Pilot Study of a New Kind of Healthcare Delivery", *Studies in Health Technology and Informatics*, vol. 160, s. 262-266

San Sebastián, M. P., Mosquera, N. & Gustafsson, P. (2017). "Health Care on Equal Terms? Assessing Horizontal Equity in Health Care Use in Northern Sweden", *The European Journal of Public Health*, vol. 27, nr. 4, s. 637-643

SCB (2018), Fortsatt ökning av befolkning i tätort, statistiknyhet 2018-03-28, Tillgänglig: (<https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter-arealer-befolkning/pong/statistiknyhet/befolkning-i-tatorter-2017/>), [Hämtad 16 Augusti 2018].

Sveriges Kommuner och Landsting (2017). Meddelande från styrelsen 11/2017, Tillgänglig: <https://skl.se/download/18.5160ef2615dce50798080be4/1502871873449/SKL-17-02367-11-Meddelande-från-styrelsen-Utomlansersättning-for-digitala-vardtjanster-i-primarvarden.pdf> [Hämtad 8 Augusti 2018].

Sveriges Kommuner och Landsting (2018) Hemsidans webbplats, Sektorn I Siffror, Tillgänglig: <https://skl.se/ekonomijuridikstatistik/ekonomi/sektornisiffror.1821.html> [Hämtad 10 Augusti 2018]

Van Doorslaer, E. & C. Masseria (2004). "Income-Related Inequality in the Use of Medical Care in 21 OECD Countries", *OECD, Health Working Papers*, No. 14, OECD Publishing, Paris.

Bilagor

Bilaga 1 - Nationella folkhälsoenkäten, Hälsa på lika villkor.

Nationella folkhälsoenkäten skickas ut av folkhälsomyndigheten vartannat år sedan 2016 (tidigare skickades den ut varje år) till 20 000 personer. Urvalet sker på sådant sätt att alla Sveriges landsting/regioner och kommuner representeras. Resultat redovisas på nationell- och landstingsnivå. Enkäten har en svarsfrekvens på ungefär 50 %. Som ett komplement till en mer generell bild av Sveriges folkhälsa, får landstingen möjlighet till mer detaljerad kunskap om folkhälsan i varje region. Detta sker genom tilläggsurval samt tilläggsenkät. I tilläggsurvalet meddelar landstingen SCB (som sköter hela insamlingen och bearbetningen av data) önskemål om ett tilläggsurval, som sedan bryter ner resultatet i varje landsting till regional nivå. Alltså används resultatet från nationella patientenkäten men bryts ner på regional nivå. Resultat på regional nivå är glidande medelvärde för regionen under de senaste fyra åren. Det andra sättet landstingen har möjlighet att studera folkhälsan på regional nivå är genom tilläggsenkät. Detta innebär att landstingen får skicka med en egen framtagen enkät, där de bestämmer frågorna, men skickas ut tillsammans med den nationella folkhälsoenkäten. Även om frågorna skiljer sig i tilläggsenkäten och den nationella folkhälsoenkäten, är de snarlika och kan därför jämföras. Detta möjliggör att slå samman de båda enkäternas resultat för de olika regionerna när data presenteras (Folkhälsomyndigheten u.da samt Folkhälsomyndigheten u.db).

I och med att det är frivilligt med tilläggsenkät och tilläggsurval har inte alla kommuner data från varje år. För att inte behöva utelämna kommuner som saknar uppgifter 2017 i vår analys, används data från övriga år. Det senaste året som flest landsting deltog med ett ”tillägg” var under 2014. Därför används detta som vårt huvudsakliga år när vi samlar in kommundata. I de fall där kommunerna inte har uppgifter från detta år används data från det mest närliggande året till 2014. Ett fyrtiotal kommuner har data från 2012 (Aneby, Arvika, Bjuv, Bromölla, Burlöv, Båstad, Eda, Eslöv, Filipstad, Forshaga, Gnosjö, Grums, Habo, Hagfors, Hammarö, Hässleholm, Höganäs, Hörby, Höör, Kli, Klippan, Kristinehamn, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Mullsjö, Munkfors, Osby, Perstorp, Simrishamn, Sjöbo, Skurup, Staffanstorp, Storfors, Sunne, Svalöv, Svedala, Säffle, Sävsjö, Tomelilla, Torsby, Trelleborg, Vellinge, Ystad, Årjäng, Åstorp, Ängelholm, Örkelljunga och Östra Göinge). Nynäshamn har data från 2010. Av oklar anledning har sex kommuner inga uppgifter (Boxholm, Nykvarn, Salem, Vaxholm, Ydre och Ödeshög). Data därifrån inkluderas därför inte i regressionsanalysen.

Bilaga 2 - Standardisering av allmänna dödstalet

För att räkna ut det standardiserade allmänna dödstalet behövs uppgifter om hur många personer som dör inom varje åldersgrupp varje år, samt antalet invånare i varje åldersgrupp. Data över invånarantal utgörs av medelfolkmängden i varje kommun, vilket är genomsnittet av folkmängden vid början och slutet av året. Data över dödstalet och populationen kommer från 2017.

När man har dessa två uppgifter kan man räkna ut åldersspecifik dödlighet i varje kommun enligt ekvation 1 nedan. Därefter använder man den åldersspecifika dödligheten för varje grupp i kommun x och skapar ett standardiserat dödstal för hela kommunen enligt ekvation 2, där åldersgrupperna viktas mot en standardpopulation. I standardpopulationen för de tre åldersgrupperna används ålderstrukturen för hela Sveriges befolkning, Denna utgörs av 42,3, 37,4 samt 20,3 procent, i vardera gruppen.

(Ekvation 1)

$$Y_{nx} = \frac{\text{antal döda i n åldergrupp i x kommun}}{\text{antal personer i n åldergrupp i x kommun}}$$

(Ekvation 2)

$$S_x = \Sigma (\text{Andel n ålder i standardpopulationen} \\ * \text{Åldersspecifik ödlighet i x kommun})$$

Y_{nx} - Åldersspecifik dödlighet i n åldersgrupp i x kommun

S_x - Standardiserade dödstalet i kommun x.

Bilaga 3 - Nationell patientenkät

Den nationella patientenkäten är en enkät som skickas ut till patienter som är 15 år eller äldre och som nyligen gjort ett besök inom primärvården. I enkäten studeras patientens upplevelser och dess tillfredsställelse med dess vårdbesök. Det är framförallt läkarbesök som studeras, men vissa landsting har även valt att inkludera besök till sjuksköterska.

Exakta metoden för utskick och urval samt vilka vårdcentraler som undersöks, avgör varter landstinget. I de flesta fall har det skett ett slumpmässigt urval till vilka enkäten har skickats. Hur många enkäter som skickas ut beror på antalet besök som görs vid vårdcentralen under mätperioden. För 2015 gjordes mätningen i september.

Enkäten består av 32 frågor och kan delas in i sju olika dimensioner som är kopplat till patientens upplevelser och tillfredsställelse. Dimensionerna utgörs av: Tillgänglighet, Information och Kunskap, Respekt och Bemötande, Kontinuitet och Koordinering, Helhetsintryck, Emotionellt Stöd och Delaktighet och Involvering.

Bilaga 4 - Regressions diagnostik

Breusch-Pagan- Godfrey

Breusch-Pagan- Godfrey studerar om feltermerna i regressionen är heteroskedastiska eller om de är homoskedastiska. Om vår data förefaller ha heteroskedastiska feltermar är skattningen väntevärdesriktiga men inte effektiv. Testet som görs i STATA stället upp hypotesen: $H_0 =$ Feltermerna är homoskedastiska. Om det går att förkasta noll hypotesen innebär detta att heteroskedasticitet föreligger.

I regressionsanalyserna i steg ett till tre, förefaller feltermerna vara homoskedastisk, $p > 0.05$. När de andra variablerna inkluderas i regressionen, lg inkomst, tillgänglighet 1 och 2 samt tätortsgrad, blir feltermerna heteroskedastiska och variansen är inte densamma.

Normalfördelade feltermar

Genom att göra ett Skewness/Kurtosis test går det att studera om feltermerna är normalfördelade eller inte. Testet görs genom att om hypotesen kan förkastas är feltermen inte normalfördelad. I samtliga steg är p-värdet större än femprocentssannolikhetsnivå. Detta innebär att våra feltermerna är normalfördelade i samtliga steg.

	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Steg 4	Steg 5
Pr(Skewness)	0.499	0.9785	0.3203	0.0901	0.1609
Pr(Kurtosis)=	0.029	0.3480	0.2291	0.5612	0.1638
Adj cji2	5.26	0.89	2.45	3.23	3.93
Prob>chi2	0.072	0.6412	0.2935	0.1988	0.1402

Bilaga 5 - Korrelationsmatris

	Standardiserade dödsfall/1000 inv.	Självskattad Hälsa	Kvinnor	Äldre	Eftergymnasial utbildning	lg_inkomst	Tillgänglighet_1	Tillgänglighet_2	Tätortsgrad
Standardiserade dödsfall/1000 inv.	1.0000								
Självskattad hälsa	-0.474	1.0000							
Kvinnor	-0.417	0.5640	1.0000						
Äldre	0.474	-0.5725	-0.4157	1.0000					
Eftergymnasial utbildning	-0.539	0.6995	0.6496	-0.6598	1.0000				
lg_inkomst	0.611	0.6714	0.5300	-0.6800	0.8007	1.0000			
Tillgänglighet_1	0.009	0.0235	-0.0625	-0.0002	0.1024	0.1011	1.0000		
Tillgänglighet_2	0.008	0.0862	-0.0838	0.1022	0.0488	0.0296	0.7628	1.0000	
Tätortsgrad	-0.433	0.4418	0.5833	-0.6255	0.6199	0.5741	0.0064	-0.1010	1.0000