

ADHD på kartan: om geografiska skillnader i medicinering till barn och unga

Patrik Karlsson, Tommy Lundström

Patrik Karlsson, Docent, Institutionen för socialt arbete, Stockholms universitet.
E-post: patrik.karlsson@socarb.su.se. Tommy Lundström, Professor, Institutionen för socialt arbete, Stockholms universitet. E-post: tommy.lundstrom@socarb.su.se.

ADHD är den snabbast växande psykiatriska diagnosen bland unga i Sverige. Till många av de diagnostiserade förskrivs också läkemedel. I artikeln analyseras geografiska skillnader i förskrivning. De kommunala skillnaderna är mycket stora men skillnaderna kan bara i viss grad förklaras av variabler på kommunal nivå. Kommunernas tillhörighet till landsting tycks ha stor betydelse för nivån på förskrivning och systemfaktorer som olikartad organisation, mer eller mindre explicit policy och professionell hållning diskuteras som tänkbara förklaringar till skillnader som inte endast kan ha att göra med förekomst av fenomenet.

ADHD is the fastest growing psychiatric diagnosis among young people in Sweden. Drug treatment is common practice among those with a diagnosis. This study explores geographic differences in drug prescription. Municipal level differences in prescription rates are large and can to some extent be accounted for by factors within the municipalities. However factors on the regional level seem to be of outmost importance, also for variations between municipalities. Regional differences in prescription can hardly be explained by factors within the population only, but may also involve the way treatment is organized, differences in policy, professional approaches etc.

Bakgrund

Socialmedicinsk tidskrift har i ett antal artiklar behandlat ADHD. Det gäller inte minst i ett specialnummer från 2013 (vol 90 No 3), där man i ett brett anslag diskuterar förklaringar till fenomenet, konsekvenser för de drabbade och effekter av behandling. I senare artiklar har t ex Fredrik Svenaeus

(2015) diskuterat ADHD som ”en samtida kulturdiagnos”. I den här artikeln tas ett annat grepp på problemet. Vi frågar oss hur spridningen av ADHD-medicinering skiljer sig åt i geografiskt avseende, mellan olika kommuner och olika landsting och vad som kan förklara sådana skillnader.

ADHD (Attention Deficit Hyperactive Disorder) är en av de snabbast växande psykiatriska diagnoserna bland barn och unga i Sverige och i världen. Till många av de diagnostiserade förskrivs också läkemedel. I Sverige var förskrivning av ADHD-medicin (vanligast är metylfenidat, ett amfetaminliknande preparat) år 2014 nära fem procent för pojkar och nära två procent för flickor i åldersgruppen 10-17 år (Socialstyrelsen 2015). För såväl pojkar som flickor kan noteras en kraftig ökning av förskrivningen sedan 2006. De regionala och kommunala skillnaderna i förskrivning är dock stora. I den kommun som ligger högst är andelen pojkar som använder ADHD-medicin ca 12 procent och bland de kommuner som ligger lägst landar andelen på omkring en procent. I regionerna (landstingen/länen) varierar förskrivningen från cirka tre procent till över sju procent (Socialstyrelsen 2015).

I den här artikeln riktas intresset mot hur dessa skillnader skall förstås och i vilken utsträckning de kan förklaras av variationer i befolkningssammansättning. Här diskuteras också i vilken grad skillnaderna har att göra med olikheter på systemnivå, dvs. olikheter i policy, professionell hållning osv. Syftet är att undersöka sambandet mellan förskrivning av medicin för ADHD och faktorer på kommunal och landstingskommunal nivå. Vi har två frågeställningar: (1) Hur ser sambandet ut mellan å ena sidan kommunala variationer i ungdomsproblem, socioekonomiska förhållanden och ekonomiska prioriteringar och å andra sidan förskrivning av medicin till

pojkar och flickor för ADHD? (2) I vilken utsträckning hänger olikheter i förskrivning av medicin för ADHD samman med kommunernas tillhörighet till landsting?

ADHD kan beskrivas som brister i förmågan till koncentration och uppmärksamhet och/eller hyperaktivitet. Det brukar betecknas som en utvecklingsavvikelse eller (vanligare) en neuropsykiatrisk funktionsnedsättning. Särskilt i början av 2000-talet var debatten om ADHD (eller DAMP som det då kallades) hård. Förenklat gick stridslinjerna mellan de som ville beskriva ADHD som en verklig, avgränsbar och distinkt sjukdom och de som såg företeelsen som ett exempel på medikalisering där ”besvärliga” och oroliga barn stämplades med nya medicinska diagnoser (Kärfve 2000). Idag kan man med fog hävda att det medicinska perspektivet ”vunnit”, i så måtto att ADHD oftast beskrivs som en funktionsnedsättning som ges genetiska och/eller biologiska förklaringar (Svenaeus 2015).

Vi tänker inte ge oss in i diskussionen om orsaksförklaringar utan nöjer oss med att konstatera att det saknas biologiska markörer för att diagnostisera ADHD. I frånvaron av sådana görs diagnoserna utifrån förekomst av beteenderelaterade symtom oftast på basis av DSM (idag DSM V). Vid sidan av DSM används olika diagnostiska instrument, som bygger på uppgifter om barnens sätt att fungera i hem, skola och fritid (SBU 2013). SBU (Statens beredning för medicinsk utvärdering), som gjort en systematisk översikt av diagnos och behandling av ADHD är kritisk till kvalitén på

de olika instrumenten och drar slutsatsen: ”Vi har utvärderat 15 diagnostiska instrument som används i Sverige för att identifiera ADHD. Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för samtliga” (SBU 2013 s 73). Vid sidan om problem med tillförlitlighet, tillkommer att ADHD ofta uppträder tillsammans med andra i DSM presenterade diagnoser som conduct disorder (uppförandestörningar) och oppositional defiant disorder (trotsyndrom) (SBU 2013).

På basis av de diagnostiska metoder som nu står till buds går det med andra ord inte att beskriva ADHD som en distinkt företeelse med tydliga gränser vare sig till individer som inte har diagnosen eller sådana som har andra diagnoser. En diagnos som är så pass vag i konturerna är rimligen känslig för hur system i dess omgivning, som skola, sjukvård och socialtjänst reagerar på de beteenden som ingår i repertoaren och på de förväntningar som finns på behandling bland läkare, hos barnen, deras föräldrar och skolan. Läkemedelsbehandling, tillsammans med andra insatser, beskrivs idag som det mest effektiva åtminstone på kort sikt. De långsiktiga effekterna av behandlingen är dock i det stora hela okända, vilket naturligtvis kan oroa (SBU 2013).

På individnivå finns starka samband mellan socioekonomiska variabler och förskrivning av ADHD-medicin. Detta förhållande är väl belagt i svensk såväl som internationell forskning. Forskare (Hjern et al 2010) har t ex med hjälp av registerdata kunnat visa att ensamt föräldraskap, låg utbildning hos föräldrar och beroende

av försörjningsstöd har samband med förskrivning av medicin (se även Russell et al. 2014). Larsson et al. (2014) har också de visat på betydelsen av socioekonomiska faktorer och konkluderar bl a att låg familjeinkomst under barnens uppväxt är en ”marker of causal factors for ADHD” (s. 428). Sundqvist et al. (2015) visar i en svensk registerstudie att barn med utländsk bakgrund har en lägre risk att diagnostiserats för externaliserande problem som ADHD. I USA återfinns skillnader i prevalensen mellan etniska grupper. Latinamerikanska (hispanic) barn diagnostiseras t ex i betydligt lägre utsträckning än icke-hispanics (Bloom et al 2013).

Vid sidan av förklaringar hos individen, såväl biologiska olikheter som skillnader i socioekonomisk tillhörighet, kan systemrelaterade faktorer förklara olikheter i förskrivning. Forskning från USA visar till exempel att förskrivnings- och diagnosmönster skiljer sig åt mellan olika delstater och att skillnaderna svårigen låter sig förklaras enbart av befolkningens sammansättning. Hinshaw och Scheffler (2014) har visat att skillnader i hur skolsystemen fungerar har betydelse för hur många barn som diagnostiseras och får medicin. Författarna menar att incitamentstrukturer som fokuserar på elevernas prestationer ökar andelen ADHD-diagnoser eller som de själva uttrycker det: ”Policy matters, and the main venue for ADHD related policy is schools, where the push for performance is ever stronger” (Hinshaw & Scheffler 2014 s. 81). I Norge har en grupp forskare pekat ut sjukvården och menar att de stora

regionala skillnaderna i förskrivning kan bero på skillnader i ”diagnostic practice.” (Surén et al 2013). Danska forskare har i en studie av kommunala variationer i diagnostik och medicinering av ADHD bl a pekat på att områden med hög befolkningstäthet tycks ha högre förekomst än andra, kanske pga av större tillgång till diagnostiska resurser (Madsen et al. 2015).

Metod

Data

I artikeln använder vi oss av på kommunnivå aggregerade data som hämtats från olika källor. Uppgifter om förskrivning av metylfenidat har erhållits från Socialstyrelsen och innefattar uppgifter om fler kommuner än vad som är fallet i Socialstyrelsen (2015). Data avser förskrivning till pojkar och flickor i åldrarna 10 till 17 år under 2014. Metylfenidat är den utan tvekan vanligaste medicinen för ADHD och utgjorde över 80 procent av förskrivningen till pojkar respektive flickor under 2014 (Socialstyrelsen, 2015). Uppgifter om förskrivning till pojkar gäller samtliga 290 kommuner i Sverige, medan motsvarande uppgifter saknas för 15 kommuner när det gäller flickorna.¹

Oberoende variabler

Vi har till stor del inkluderat bakgrundsvariabler utifrån påvisade samband i individnivåstudier kring ADHD. Som nämndes ovan har ADHD i Sverige visat sig vara van-

ligare bland barn till ensamstående mödrar och i låginkomstfamiljer, och det förefaller också finnas ett samband med föräldrars födelse-land (Larsson et al. 2014). Andra studier pekar på ett samband mellan ADHD och alkohol- och narkotikaproblem samt beteendeproblem (se Thapar et al. 2013). Det förefaller också som att ”ekologiska” faktorer är av betydelse. En stor svensk studie har nyligen pekat på att en högre grad av ”neighborhood deprivation” – mätt som en summerat index av låg utbildningsnivå och inkomst, arbetslöshet och ”receipt of social welfare” i ”the neighborhood” – ökar oddsen för såväl internaliserande som externaliserande problem (inklusive ADHD) bland barn och ungdomar (Sundqvist et al., 2015). I analyserna använder vi kommunaggregerade motsvarigheter till denna typ av variabler.

Som ett försök att kontrollera för det faktum att variationer i förskrivning kan förklaras av prevalensvariationer har vi också inkluderat ett mått på förekomsten av psykiatriska diagnoser bland barn och unga i kommunerna. Måttet är på inget sätt perfekt, men kan tänkas fånga upp en del av den faktiska variationen av ADHD, såväl som potentiella skillnader i benägenhet att sätta sådana diagnoser mellan kommunerna.

Singh (2008) har pekat på bristen på studier kring betydelsen av ”pressure within and pressure on schools” (s. 961) för ADHD. Vi har därför inkluderat ett par skolindikatorer. Dessa

¹ Socialstyrelsen har av sekretesskäl inte kunnat redovisa de kommuner som har lägst antal medicinerande individer.

avser elevtätthet på skolorna respektive elevtätthet per pedagogisk personal i kommunerna.

Utöver detta har vi i analyserna inkluderat uppgifter om kostnadsandelar relaterat till barn och unga i kommunerna. Dessa uppgifter har inkluderats av mer tentativa skäl, men det förefaller rimligt att kommunernas kostnader inom detta område kan vara relaterade till förskrivningsfrekvens. Med utgångspunkt från Madsens et al. (2015) slutsats att befolkningstäthet har betydelse har en sådan variabel inkluderats.

Variablerna (oberoende) nedan ingår i analyserna, samtliga är mätta på kommunnivå (källa anges inom parentes). Vi har eftersträvat att samla in så aktuella uppgifter som möjligt, men det skall understrykas att vissa variabler är baserade på data som är några år gamla. Detta torde dock enbart innebära ett problem ifall strukturen på uppgifterna förändrats markant över tid.

Barn/ungdomsfaktorer

- Andel barn med ekonomiskt utsatt situation 2012 (Socialstyrelsens öppna jämförelser för folkhälsa 2014, tabell <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2014/2014-12-3>)
- Andel unga (15-20 år) lagförda för narkotika- eller våldsbrott. Genomsnittligt värde 2004-2006 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Andel barn och unga (0 till 19 år) med psykiatrisk diagnos. Genomsnittligt värde 2006-2008 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Andel barn och unga (0-19 år) med ensamstående mor 2007 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Andel barn och unga (0-19 år) där minst en förälder har utländsk bakgrund 2007 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Genomsnittligt meritvärde årskurs 9 pojkar/flickor 2014 (Skolverkets jämförelsetal <http://www.jmfтал.artisan.se/default.aspx>).

Strukturella faktorer

- Antal elever i grundskolan per skolenhet 2014 (Skolverkets jämförelsetal <http://www.jmfтал.artisan.se/default.aspx>).
- Antal elever i grundskola per pedagogisk personal 2014 (Skolverkets jämförelsetal <http://www.jmfтал.artisan.se/default.aspx>).
- Ohälsotal 16-64 år (Försäkringskassan, https://www.forsakringskassan.se/wps/portal/statistik/statistik_och_analys2). Avser "Antal utbetalda dagar med sjukpenning, arbetsskadesjukpenning, rehabiliteringspenning samt sjukersättning/ aktivitetsersättning (före år 2003 förtidspension/ sjukbidrag) från socialförsäkringen relaterat till antal registrerade försäkrade (befolkningen)16-64 år. Alla dagar är omräknade till nettodagar, t.ex. TVÅ dagar med halv ersättning blir EN dag." (<https://www.forsakringskassan.se/wps/portal/statistik/sjuk/ohalsomatt/ohalso-talet/ohalsainfo/info>).
- Andel långtidsarbetslösa (Socialstyrelsens öppna jämförelser

för folkhälsa 2014, tabell <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2014/2014-12-3>.

- Befolkningstäthet 2014 (invånare/km²) (<http://www.statistikdatabasen.scb.se>).

Ekonomiska faktorer

- Kostnadsandelen barn och unga av kommunens totala kostnader 2008 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Kostnadsandelen för förskola för totala kostnader för barn och unga 2008 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).
- Kostnadsandelen för grundskola för totala kostnader för barn och unga 2008 (Socialstyrelsen, 2010, s. 67).

Landstingstillhörighet (dummy-variabler)

Utöver de kommunala variablerna inkluderar vi dummyvariabler för landstingstillhörighet i analyserna. Koefficienterna för dessa anger hur förskrivningen bland de kommuner som ingår i samma landsting skiljer sig från de kommuner som ingår i Stockholms landsting (referenskategori), kontrollerat för övriga variabler. Det betyder att kommuner med få invånare får lika starkt genomslag som de med många invånare. Den faktiska prevalensskattningen inom respektive landsting här skiljer sig följaktligen något åt från Socialstyrelsens (2015) regionala prevalensskattningar då dessa gjorts direkt på landstingsnivå.

Statistiska analyser och metodologiska överväganden

Sambanden mellan förskrivningen i respektive kommun och de oberoende variablerna skattades med linjär (OLS) regression. Den beroende variabeln är den naturliga logaritmen av prevalensen av metylfenidat i respektive kommun under 2014 för pojkar respektive flickor. Regressionskoefficienterna anger approximativt den procentuella förändringen i förskrivning av metylfenidat som följer av en enhets förändring i de oberoende variablerna². Ett undantag här är dock variabeln befolkningstäthet som pga påtaglig snedfördelning också logaritmerats. Koefficienten för denna variabel avser den procentuella förändringen i förskrivning som följer av en procents förändring i befolkningstäthet.

Vi skattade två modeller för pojkar respektive flickor vardera, där den första inkluderade kommunnivå-variablerna och den andra adderade dummyvariabler för län/landsting. Regressionsdiagnostik av den andra modellen för pojkar respektive flickor indikerade inga problem med modellerna. Ett Breusch-Pagan-Test gav för handen att regressionsmodellerna inte visade tecken på heteroskedasticitet (icke-konstant variation kring regressionslinjen) för något av könen, och inget mönster kunde skönjas mellan residualerna och de predicerade värdena avseende förskrivning, vilket tyder på frånvaro av heteroskedasticitet och icke-linjära samband.

² Den exakta procentuella förändringen i den beroende variabeln som följer av en enhets förändring i den oberoende variabeln ges av $100 * (\exp[b] - 1)$ (Allison, 1999).

Det skall förtydligas att eftersom analysenheten i studien är på kommunal nivå behöver de identifierade sambanden inte nödvändigtvis gälla på individnivån. Studier av data på aggregerad nivå – ibland kallade ekologiska studier (Morgenstern 1998) – är i strikt mening begränsade till att dra slutsatser på den nivå som data är aggregerade på, även om de också kan ses som hypotesgenererande för individnivån (se Tu & Ko 2008). Vår utgångspunkt här är dock att aggregerade analyser kan visa på mönster som inte kan identifieras i individstudier och därför är ett viktigt komplement till dessa (jfr Norström & Skog 2001).

Ett metodologiskt problem i aggregerade tvärsnittsstudier är s.k. ”rumsligt beroende” (spatial dependence) vilket härrör ur det faktum att, i vårt fall, kommuner som ligger närmre varandra tenderar att vara mer lika än kommuner emellan vilka avståndet är större (jfr Morgenstern, 1998). Rumsligt beroende mellan kommuner hanteras – delvis – i studien av att vi i modellerna också inkluderar dummyvariabler för landstingstillhörighet (n-1). Dessa dummyvariabler fångar upp potentiella variationer mellan landstingen, såsom t ex förskrivningspraxis och policyvariationer. Kontrollen för landsting fångar dock inte upp rumsligt beroende mellan angränsade kommuner som tillhör olika landsting. I regressionsmodellen utslöts Gotland pga att Gotlands kommun är den enda kommunen inom Gotlands landsting.

Kartor skapades i SPSS, vers. 21. De statistiska analyserna gjordes i Stata, vers. 13.

Resultat

Vi inleder resultatredovisningen med två kartor, en för pojkar och en för flickor (figur 1a och b). De svarta fälten representerar kommuner med hög förskrivning av metylfenidat (för flickor finns ett visst bortfall som representeras av de grå fälten, det gäller kommuner med få invånare, företrädesvis i norra Sverige). Här definieras hög förskrivning som de kommuner vilka ligger i den övre kvartilen: för pojkar förskrivning till mer än 6,05 procent av populationen, för flickor förskrivning till mer än 2,55 av populationen.

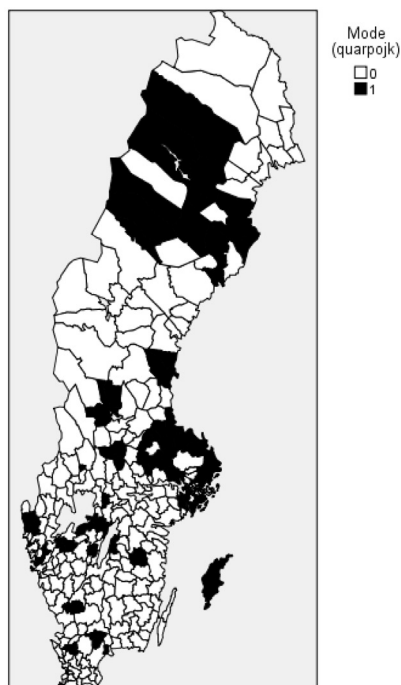
Från kartorna kan vi för det första notera hyggligt starkt samband mellan hög förskrivning för pojkar och för flickor. I kommuner där det skrivs ut mycket medicin gäller det ofta både pojkar och flickor. För det andra finns uppenbara geografiska mönster (här begränsar vi diskussionen till pojkarna, mönstren är liknande för flickorna, men bland dem finns ett visst bortfall vilket gör analysen något mer osäker). Bland kommunerna i de mellansvenska länen Uppsala och Stockholm ligger förskrivningen bland pojkar mycket högt: 12 av 26 kommuner i Stockholms län, mot förväntade fem, ligger i den övre kvartilen (dock ej Stockholms stad). I Uppsala landsting är motsvarande siffra 6 av 8 kommuner (dock ej Uppsala stad). I Västerbotten är det 10 av 15 kommuner som ligger i den övre kvartilen. I grannlänet Norrbotten är motsvarande siffra endast 3 av 14 kommuner.

Överhuvudtaget tycks förskrivningen ligga lägre i södra Sverige än i de mellersta delarna och (en del) av norra Sverige. Mest anmärkningsvärt är dock kanske de tre smålandslänen Jönköpings, Kronobergs, och Kalmar län, där inte någon kommun bland 33 ligger i den över kvartilen för pojkar medan endast en gör det för flickor.

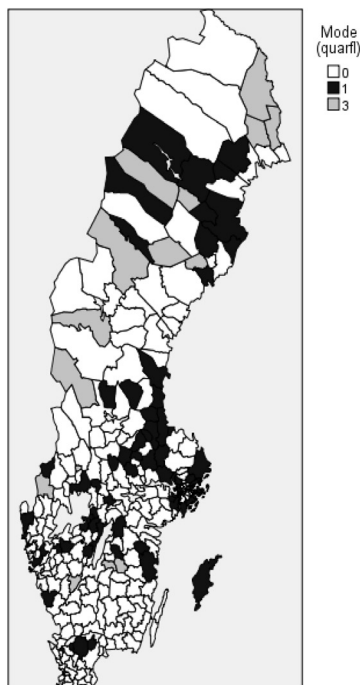
Går man ned i detalj för de tre storstäderna finner man att Stockholm stad med sina 4,60 procent för pojkar har mycket hög förskrivning om man jämför med Göteborg (2,87) och Malmö (2,76). För flickor är mönstret liknande; Stockholm: 2,08, Göteborg: 1,1 och Malmö 1,04 procent.

De geografiska skillnaderna kan knappast förklaras av slumpen, tvärtom verkar det mesta peka på att kommunernas närhet till varandra tycks ha betydelse för förskrivning. Ett annat sätt att se det är att tillhörighet till landsting kan vara betydelsefullt i sammanhanget. För att ytterligare pröva detta har vi i ett antal regressionsmodeller (se Tabell 1) analyserat samband mellan ett antal faktorer och förskrivning av metylfenidat.

I Modell 1 för pojkar respektive flickor analyseras hur faktorer på kommunal nivå är relaterade till utfallet. Inledningsvis kan vi konstatera att det faktiskt finns ett sådant samband



Figur 1a. Förskrivning av metylfenidat i svenska kommuner, pojkar 10-17 år (minst ett uttag av läkemedel under året), 2014 (svart=övre kvartilen, vit =de tre lägsta kvartilerna).



Figur 1b. Förskrivning av metylfenidat i svenska kommuner, flickor 10-17 år (minst ett uttag av läkemedel under året), 2014 (svart=övre kvartilen, vit =de tre lägsta kvartilerna, grå=bortfall).

(den förklarade variansen är 0.23 respektive 0,19). Det måste emellertid understrykas att de enskilda sambanden inte alltid är lättolkade och att det kan finnas bakomliggande förhållanden som påverkar relationerna mellan variablerna. Därför skall resultaten ses som hypotesgenererande snarare än hypotesbekräftande.

När det gäller Barn/ungdomsfaktorer för pojkar är det tre variabler som uppvisar samband med nivån på förskrivning. Det gäller andelen ekonomiskt utsatta barn (svagt negativt samband), andel unga med psykiatrisk diagnos (positivt samband) och andel unga med ensamstående mor (positivt samband). För flickornas del liknar sambandstrukturen den för pojkar, men för flickorna finns inget samband med andel barn i ekonomiskt utsatt position. I modell 2 där vi inkluderat landsting finns för pojkarna ett negativt samband mellan andel barn till föräldrar med utländsk bakgrund och förskrivning (och ett liknande men ej signifikant samband för flickorna), samt ett positivt signifikant samband för pojkar mellan andel unga som lagförts för narkotika- eller våldsbrott och förskrivning.

Sett i perspektiv av forskning om sambanden mellan sociala faktorer på individnivå är riktningen på sambanden i regressionsanalyserna knappast förvånande. Sambanden mellan förekomst av psykiatrisk diagnos och förskrivning av medicin mot ADHD är relativt stark. Det faktum att det finns ett negativt samband med andel unga med utlandsfödd förälder i kommunerna är inte heller de särskilt uppseendeväckande, eftersom liknande

samband återfunnits i individdata där denna grupp är underrepresenterad jämfört med övrig befolkning. Det negativa sambandet mellan förskrivning och andelen barn i ekonomiskt utsatt position är svårförklarligt, men det skall understrykas att det saknas samband när det gäller flickorna och att det signifikanta sambandet för pojkar försvinner i Modell 2.

När det gäller strukturella variabler så visar det sig att det finns ett positivt samband mellan antal elever per skola och förskrivning (som dock inte är signifikant vid kontroll för landsting). På samma sätt förhåller det sig med ohälsotal i befolkningen som helhet, där sambandet dock inte är signifikant i den andra modellen för flickor. Hur sambanden skall tolkas är knappast självklart, men det kan vara värt att notera att förhållanden i skolan, här mätt som antal elever per skola tycks kunna ha ett samband med förskrivning (däremot saknas signifikant samband med antal elever per pedagogisk personal). Vidare ser vi inga signifikanta samband mellan förskrivning och befolkningstäthet. Här avviker fynden från annan nordisk forskning (se Madsen et al. 2015).

För de ekonomiska faktorerna är det en variabel som har ett visst samband, nämligen genom att högre kostnader för barn/unga är kopplat till hög förskrivning. Sambandet är dock relativt svagt och försvinner i Modell 2.

I Modell 2 för pojkar respektive flickor har vi lagt in landsting i analysen. Resultaten påvisar slående mönster. Referenskategori Stockholm landsting uppvisar den högsta förskrivningsnivån, kontrollerat för ovan

beskrivna kommunnivåvariabler. Så gott som alla landsting (utom Västerbotten, samt Gävleborg för flickor) skiljer sig betydligt och statistiskt signifikant åt mot Stockholms län, där t ex Kalmar län och Jämtland län utgör tydliga exempel. Kronoberg, Blekinge och Värmland uppvisar också stora

skillnader jämfört med Stockholms län. Vi noterar vidare en påtaglig ökning av den förklarade variansen när vi adderar landsting till modellen, över 40 procent av variationen i förskrivning förklaras av de oberoende variablerna i den andra modellen för såväl pojkar som flickor.

Tabell 1. OLS-regressioner av samband med förskrivning av metylfenidat för pojkar resp. flickor.

	Pojkar				Flickor			
	Modell 1		Modell 2		Modell 1		Modell 2	
	B	p-värde	B	p-värde	B	p-värde	B	p-värde
Barn/ ungdomsfaktorer								
Ekonomiskt utsatta barn	-0.0257*	(0.011)	-0.0175	(0.066)	-0.0032	(0.807)	0.0040	(0.755)
Andel unga som lagförts för narkotika- eller våldsbrott	0.161	(0.333)	0.318*	(0.043)	-0.125	(0.537)	0.0331	(0.868)
Andel unga med psyk. diagnos	0.266**	(0.001)	0.401***	(0.000)	0.247*	(0.015)	0.444***	(0.000)
Andel unga med ensamst. mor	0.0332**	(0.003)	0.0204	(0.104)	0.0350*	(0.014)	-0.0055	(0.744)
Andel barn/unga med minst en förälder med utl.bakgrund	-0.0065	(0.252)	-0.0193**	(0.001)	-0.0068	(0.323)	-0.0135	(0.071)
Meritvärde pojkar åk9	0.0005	(0.834)	0.0013	(0.495)				
Meritvärde flickor åk9					0.0002	(0.944)	-0.0016	(0.577)
Strukturella faktorer								
Antal elever/skolenhet	0.0011*	(0.031)	0.0003	(0.527)	0.0016*	(0.012)	0.0008	(0.182)
Antal elever/pedagogisk pers.	-0.0259	(0.382)	-0.0458	(0.094)	-0.0159	(0.661)	-0.0300	(0.393)
Ohälsotal	0.0202**	(0.002)	0.0144*	(0.016)	0.0193*	(0.017)	0.0133	(0.083)
Långtidsarbetslöshet	-0.0348	(0.219)	0.0124	(0.650)	-0.0528	(0.130)	-0.0190	(0.597)
Befolkningstäthet (log)	-0.0092	(0.773)	-0.0284	(0.382)	-0.0431	(0.264)	-0.0533	(0.194)
Ekonomiska faktorer								
Kostnadsandel för barn/unga av kommunens tot.kostnad	0.0153*	(0.016)	0.0061	(0.298)	0.0246**	(0.002)	0.0121	(0.109)
Kostnadsandel för fritidsverks. av tot.kostnad BoU	-0.0609*	(0.019)	-0.0371	(0.105)	-0.0584	(0.067)	-0.0402	(0.172)
Kostnadsandel för grundskoleutb. av tot.kostnad BoU	-0.0090	(0.419)	-0.0161	(0.108)	0.0023	(0.869)	-0.0077	(0.550)

forts. Tabell 1.

	Pojkar				Flickor			
	Modell 1		Modell 2		Modell 1		Modell 2	
	B	p-värde	B	p-värde	B	p-värde	B	p-värde
Landstings- tillhörighet								
Stockholm (ref)								
Uppsala			-0.448**	(0.006)			-0.623**	(0.002)
Södermanland			-0.490**	(0.003)			-0.585**	(0.004)
Östergötland			-0.646***	(0.000)			-0.742***	(0.000)
Jönköping			-0.557***	(0.001)			-0.877***	(0.000)
Kronoberg			-0.994***	(0.000)			-1.247***	(0.000)
Kalmar			-1.087***	(0.000)			-1.179***	(0.000)
Blekinge			-0.944***	(0.000)			-1.062***	(0.000)
Skåne			-0.694***	(0.000)			-0.796***	(0.000)
Halland			-0.477**	(0.009)			-0.567*	(0.014)
Västra götaland			-0.590***	(0.000)			-0.658***	(0.000)
Värmland			-0.960***	(0.000)			-0.840***	(0.000)
Örebro			-0.704***	(0.000)			-0.716***	(0.000)
Västmanland			-0.725***	(0.000)			-0.733***	(0.000)
Dalarna			-0.705***	(0.000)			-0.757***	(0.000)
Gävleborg			-0.549**	(0.002)			-0.315	(0.158)
Västernorrland			-0.825***	(0.000)			-0.839***	(0.000)
Jämtland			-1.195***	(0.000)			-1.053***	(0.000)
Västerbotten			-0.195	(0.274)			-0.229	(0.317)
Norrbottn			-0.913***	(0.000)			-0.866***	(0.000)
N	271		271		261		261	
R ²	0.234		0.494		0.194		0.417	

p-värden inom parentes

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Sammanfattning och diskussion

Medicinering för ADHD bland unga har ökat snabbt de senaste åren och skillnaderna i prevalens på kommunal och landstingsnivå är stora. Det bör understrykas att också när det gäller medicinering med psykofarmaka för vuxna finns stora skillnader i förskrivning (se t ex Socialstyrelsen 2013). Vad som särskilt kan oroa med

förskrivning av metylfenidat är att målgruppen till stor del är barn och unga, att diagnostiken är osäker, att förskrivning ofta blir långvarig och att kunskapen om långtidseffekterna (positiva såväl som negativa) till stor del är okända. Stora skillnader i förekomst av diagnos och medicinering är ingen unik svensk företeelse. Tvärt-

om, det finns betydande olikheter mellan regioner och lokalsamhällen också i andra länder. Vad som dock är en övergripande nationell och internationell trend är ökning av diagnoser och medicinförskrivning.

Vi har i den här studien visat att faktorer på kommunal nivå hänger samman med nivån på förskrivning. Det gäller såväl barn/ungdomsvariabler (t ex andelen barn till ensamstående föräldrar), strukturella variabler (som antal elever på skolor) och ekonomiska variabler (som kommunernas utlägg för elever). Tolkningen av sambandsstrukturen är komplex i studier av aggregerade data och slutsatsen blir närmast att det behövs mer forskning om hur lokala förhållanden, kanske särskilt skola, kan påverka förskrivning. I föreliggande studie har inte funnits möjlighet att studera skillnader mellan skolor av olika slag och i olika områden, men frågan borde rimligen vara forskningsmässigt intressant, särskilt om man kopplar samman sådana data med data om landsting, skolhälsovårdsresurser etc.

Vi har konstaterat att tillhörighet till landsting tycks vara starkt relaterat till nivå på förskrivning, justerat för de ingående kommunala faktorerna, men vi har inte undersökt hur systemfaktorer som organisering, mer eller mindre explicit policy och professionell hållning skiljer sig åt mellan landstingen. En rimlig hypotes är att sådana faktorer har stor betydelse. Det är t ex inte rimligt att tro att förekomsten av ADHD eller behovet av medicinering är nära dubbelt så högt i Stockholm som i Göteborg och Malmö eller att den faktiska förekomsten

(om man kan tala om en sådan) av ADHD bland pojkar är tolv gånger så hög i den kommun som har högst förskrivning jämfört med den med lägst. Förklaringarna till skillnaderna kan ha att göra med inflytande från aktörer som patient-/föräldraföreningar, skola, läkare och andra professioner. De kan vidare handla om organisering av skola, skolhälsovård och barnpsykiatri på kommun och landstingsnivå samt samspelet mellan skola och landsting. Därutöver finns anledning att fråga sig hur diagnostiska praktiker skiljer sig åt mellan landsting och mellan olika barn och ungdomspsykiatriska mottagningar. Det finns med andra ord behov av forskning inte bara om orsaksförklaringar och behandlingseffekter utan också om de systemfaktorer som, mer än faktisk förekomst av specifika beteendepertoarer, verkar styra hur många unga som konsumerar medicin mot ADHD.

Referenser

- Allison, P.D. (1999). *Multiple regression: a primer*. Thousand Oaks: Pine Forge Press.
- Bloom B., Jones L.I., Freeman G. (2013) Summary health statistics for U.S. children: National Health Interview Survey, 2012. National Center for Health Statistics. *Vital Health Stat* 10(258).
- Hinshaw, S. P. & Scheffler, R. M. (2014) *The ADHD Explosion Myths, Medication, Money, and Today's Push for Performance*. New York: Oxford University Press.
- Hjern, A., Weitoft, G. R., & Lindblad, F. (2010) Social adversity predicts ADHD medication in school children—a national cohort study. *Acta Paediatrica*, 99, 920-924.

- Kärfve, E. (2000) Hjärnspöken, Damp och hotet mot folkhälsan. Stockholm: Symposion.
- Larsson H, Sariaslan A, Långström N, D'Onofrio B, Lichtenstein P. (2014) Family income in early childhood and subsequent attention deficit/hyperactivity disorder: A quasi-experimental study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 55, 428–435.
- Madsen, K. B., Ersbøll, A. K., Olsen, J., Parner, E., & Obel, C. (2015). Geographic analysis of the variation in the incidence of ADHD in a country with free access to healthcare: a Danish cohort study. *International Journal of Health Geographics*, 14, 24. DOI 10.1186/s12942-015-0018-4
- Morgenstern, H. (1998) Ecologic studies. I K.J. Rothman & S. Greenland. *Modern epidemiology* (s. 459-480). Philadelphia: Lippincott-Raven.
- Norström, T., & Skog, O. J. (2001). Alcohol and mortality: methodological and analytical issues in aggregate analyses. *Addiction*, 96, 5-17.
- Russell, G., Ford, T., Rosenberg, R., & Kelly, S. (2014). The association of attention deficit hyperactivity disorder with socioeconomic disadvantage: alternative explanations and evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55, 436-445.
- SBU (2013) ADHD Diagnostik och behandling, vårdens organisation och patientens delaktighet En systematisk litteraturoversikt. Stockholm: SBU.
- Singh, I. (2008) Beyond polemics: science and ethics of ADHD. *Nature Reviews Neuroscience*, 9, 957-964.
- Socialmedicinsk tidskrift (2013), vol 90 No 3,
- Socialstyrelsen (2010) Olika villkor. Om levnadsförhållanden, risker och kommunala kostnader för barn och unga. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen (2013) Läkemedelsbehandlingar jämförelser mellan landsting. Öppna jämförelser 2013. Stockholm: SoS & SKL.
- Socialstyrelsen (2014) Föreskrivning av psykofarmaka till placerade barn och ungdomar. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Socialstyrelsen (2015) Användningen av centralstimulantia vid ADHD. Utvecklingen regionalt och i riket. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Surén, P. et al (2013) Differences across counties in the registered prevalence of autism, ADHD, epilepsy and cerebral palsy in Norway. *Tidskrift for Den norske legeforening*, 133, 1929-34.
- Sundquist, J., Li, X., Ohlsson, H., Råstam, M., Winkleby, M., Sundquist, K., ... & Crump, C. (2015) Familial and neighborhood effects on psychiatric disorders in childhood and adolescence. *Journal of Psychiatric Research*, 66, 7-15.
- Svenaeus, F. (2015). ADHD som en samtida kulturdiagnos. *Socialmedicinsk tidskrift*, 92, 56-62.
- Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O., & Langley, K. (2013). Practitioner review: what have we learnt about the causes of ADHD?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 3-16.
- Tu, J. V., & Ko, D. T. (2008). Ecological studies and cardiovascular outcomes research. *Circulation*, 118, 2588-2593.