

## Hälsans och ohälsans geografier

För den händelse att du som läser detta ännu inte är närmare bekant med vad som brukar kallas *medicinsk geografi* får du till att börja med en kort introduktion.

Uttrycket medicinsk geografi är känt sedan slutet av 1700-talet (först på franska), men innebörden har förändrats och benämningen har blivit ifrågasatt. Vad som från början ofta handlade om infektionssjukdomar har vidgats till att handla om det mesta som på något sätt rör hälsa och ohälsa ur ett geografiskt perspektiv.

Såväl geografin som medicinen – hälsovetenskapen – har långa anor. Det är ganska naturligt, eftersom båda vetenskaperna handlar om det viktigaste för oss människor, nämligen om hur vi ska hålla oss friska och om jorden vi lever på och av, vår livsmiljö.

Man kan också spåra den grundläggande tanken att hälsa och ohälsa har geografiska mönster och samband långt tillbaka. Det var i de hippokratiska texterna som någon veterligen för första gången, i den västerländska kulturkretsen, formulerade tanken att hälsan påverkas av den omgivning vi lever i – och att sjukdomsmönstren därför skiljer sig mellan platser, regioner och länder. Liknande föreställningar förekom för ett par tusen år sedan även i Kina och Indien. Genom att påpeka geografiska skillnader i sjukdomsförekomst och omgivningsförhållanden tog Hippokrates och

hans följare ett viktigt steg från magiska och religiösa förklaringar – att sjukdomar är gudars ”interventioner” – till en rationell uppfattning om orsakssambanden.

Arvet från Hippokrates förvaltades senare i Alexandria och Rom. Medeltiden medförde – även om den har omvärderats i andra avseenden – en tillbakagång när det gällde uppfattningen om sjukdomars orsaker och geografiska sammanhang.

Nya tiden och de stora upptäcktsfärderna på 1500-, 1600- och 1700-talen väckte emellertid nytt intresse för de geografiska perspektiven på hälsa och sjukdomar. Det var naturligt att man intresserade sig för de sjukdomar och botemedel som man kunde finna i främmande länder. Det skrevs ”medicinska topografier”. Därmed fick geografin och rationellt tänkande åter övertag.

En insats som man omöjligt kan gå förbi i utvecklingen av det geografiska perspektivet på hälsa och ohälsa är doktor John Snow’s välkända och berömda kartering av kolerafall i Londons Soho 1854. (Se annan artikel i detta nummer.) Ungefär samtidigt gjorde den tyske läkaren Max von Pettenkofer en liknande kartläggning i Auring, Bayern, men Snows karta blev den banbrytande. (Barrett)

När bakteriologin slog igenom mot slutet av 1800-talet svalnade intresset för geografiska samband, men en bit in på 1900-talet visade det sig att de ekologiska

sammanhagen är komplexa – och de geografiska frågeställningarna blev aktuella på nytt. Att genetiska förutsättningar för vissa sjukdomar i vår tid blir allt tydligare behöver ingalunda betyda att geografins betydelse minskar. Också generna har sina geografier.

Under 1980-talet, då datoriseringen slagit igenom publicerade flera länder canceratlaser. Idag har GIS blivit allt vanligare i hälsoforskning men också andra geografiska metoder tillämpas. (Se annan artikel i detta nummer). (Cromley & McLafferty; Kistemann 2002).

### **”Medicinsk geografi”! ???**

Medicinsk geografi är ett begrepp som utomstående har svårt att ta till sig. Problemet ligger nog egentligen i okunskap om vad geografi är. Det är knappast svårt att inse vad medicinsk statistik och medicinsk historia går ut på. Men ”medicinsk geografi” är heller inte någon idealisk benämning. Rent språkligt sett är uttrycket ”medicinsk geografi” korrekt och analogt med ”ekonomisk geografi”, men kanske låter det alltför pretentiöst. Medicin är en högstatusverksamhet medan geografi – dessvärre – inte riktigt har samma status. Därför tenderar folk att uppfatta ”medicinsk geografi” som en gren av medicinen, vilket det inte är. Sådana missförstånd är besvärande. En annan, väsentlig, invändning är att de geografiska tillämpningarna numera handlar om avsevärt mer än rent biomedicinska hälsoaspekter. I engelskspråkiga sammanhang talar man därför gärna om *health geography* eller *geography of health*. Något riktigt bra svenskt uttryck har ännu inte slagit igenom. Sedan snart

fyrtyo år tillbaka ordnas i alla fall vartannat år *International Medical Geography Symposium* (IMGS).

De ämnen som behandlas på konferenser och i publikationer om geografi och hälsa har blivit allt mer skiftande. Det som håller området samman är ändå att hälsa och ohälsa ska ses i samband med geografiska omständigheter. Å ena sidan kan man se hälsotillståndet som ett utfall (alltså en beroende variabel), och söka en förklaring i de geografiska omständigheterna. Det är vad man kan kalla epidemiologisk geografi. Å andra sidan kan man utgå från ohälsa (eller funktionsnedsättning) som påverkar enskildas personliga geografier eller något som behöver bemötas med vårdinsatser eller hälsofrämjande samhällsplanering, vilket också har en geografisk sida.

I augusti 2004 hölls en IGU-konferens på temat ”Emerging Issues in Medical Geography”. Vid detta tillfälle vaskade deltagarna fram en lång rad teman för hälsorelaterad geografisk forskning. På listan över angelägna teman fanns återkommande infektioner, globaliseringen, nya drivkrafter bakom ohälsa (såsom livsstilsförändringar, intensiv mobilitet, teknologiöverföring, livsmedelsosäkerhet), klimatförändringar, vatten, fattigdom, urbanisering, hälsovårdssystem, gender-relaterade frågor, social dynamik och biologisk terrorism.

Följaktligen är också fältet medicinsk geografi – eller kanske snarare hälsans och ohälsans geografier – vidsträckt och flytande. Det finns inte någon skarp gräns mot geografins andra förgreningar eller geovetenskaper i vidare mening. Befolkningsgeografi ligger nära, men socialgeografi,

klimatologi, hydrologi, tillämpad miljö-kunskap, naturkatastrofer, samhällsplane-ring, är andra ämnesgrenar, inslag och till-lämpningar som kan beröra hälsoproblem eller på andra sätt vara relevanta för att man ska förstå dessas samband och han-tera dem. (Schærström m fl 2011)

## Epidemiologiska landskap

Geografiska studier kan utgå från vitt skilda motiv, vilkas gemensamma nämnare är ”rum” eller ”utrymme”. Medan en kate-gori handlar om utbredningen av en före-teelse eller ett spridningsförlopp kan en an-nan geografisk vinkling vara ”personligt utrymme” eller ”personlig geografi”, dvs. enskilda människors rörelsemönster eller deras uppfattning av sin omgivning.

Begreppet *landskap*, motsvarande *sys-tem* men med areell definition och beto-ning av det rumsliga sammanhanget, är högst användbart för hälsans och ohälsans sammanhang – i epidemiologiska land-skap. En epidemiologisk uppgift är att *söka orsaker* till ohälsa – man utgår från definierade sjukdomar vilkas orsaker och betingelser ännu inte är tillfredsställande klarlagda, t ex MS och ALS, diabetes och en del omständigheter kring cancer. Geo-grafin kan knappast bevisa samband men bör kunna bidra med att ställa upp eller pröva hypoteser – utifrån epidemiologiska landskap.

En annan uppgift, med solid förankring i geografiskt arbetssätt, är att göra *regionala analyser* av hälsoprofiler och deras beting-elser i vissa områden. På ganska små områ-den, t ex inom en större stad, kan det gå att finna avsevärda hälsoskillnader som kanske behöver en förklaring eller fordrar åtgärder.

*Spridningsstudier* är ett tredje geogra-fiskt arbetssätt som är tillämpligt på sjuk-domar för att bättre förstå spridningsvägar. Man kan dels arbeta med historiskt mate-riell eller databaser för en följd av år, dels simulera tänkbara framtida förlopp. Geo-grafisk spridning kan beskrivas och ana-lyseras i termer av länkar, noder, barriärer mm. Geografisk spridningsteori särskiljer hierarkisk spridning och närkontaktsprid-ning, omlokalisering och expansion men även nätverksspridning. Det finns inslag av dessa spridningsformer i spridningen såväl av infektioner som av andra sjukdo-mar på flera geografiska nivåer, från den personliga till den globala. (Ali & Keil 2008; Gatrell 2011.).

Ett särskilt fenomen som kan synas med geografiska metoder är hur infektioner sprids i begränsade områden och utrym-men. Kistemann m fl (2000) har analyserat hur en salmonellaepidemi spreds mellan kliniker och andra lokaler inom ett sjuk-husområde. Oppong (2006) har visat möj-ligheter att analysera och simulera infek-tionsspridning i begränsade lokaler, t ex arbetsplatser eller härbärgen.

Ytterligare ett sätt är att studera *mikro-perspektiv* kring ohälsa. Å ena sidan kan man beskriva och analysera hur ohälsa in-verkar på personliga geografier. Å andra sidan kan man söka klarlägga omständig-heter i den närmaste omgivningen som kan orsaka olyckshändelser och annan ohälsa.

Vidare kan man utgå från rent geo-grafiska företeelser och undersöka de-ras hälsokonsekvenser. Sålunda kan man tänka sig olika varianter på temat *mobi-litet* – migration, resande, pendling, dis-tansarbete osv. Man kan utgå från geolo-gin – från mark och berggrund – eller vat-

tenförhållanden och söka samband med hälsoeffekter. En variant är att göra *prospektiva* hälsokonsekvensanalyser av planerade eller väntade *förändringar* i miljön. Det må vara planerade byggprojekt, motorvägar, kraftverk, industrianläggningar, inflygningsrutter eller hälsoeffekter av klimatförändringarna.

Geografin sitter i frågeställningarna.

## **Geografins frågor**

Med ett geografiskt perspektiv finns det flera sätt att närma sig hälsa och ohälsa. Man kan fråga var en viss sjukdom eller annan form av ohälsoeffekt förekommer och varför just där. Geografer kan undersöka hälso- och sjukdomsmönster i en viss miljö eller region. Geografiska frågor kan avse en viss grupp av människor, t ex barn, migranter, pendlare, funktionshindrade, långtidssjuka osv.

## **Infektions- och parasitsjukdomar**

Infektioner kan uppträda som tillfälliga, ibland lokala, epidemier och som pandemier, alltså med kontinental eller interkontinental spridning. Även om forskningen nu har identifierat många mikroorganismer som är de direkta orsakerna till infektioner kan det finnas ett behov av att bättre förstå sjukdomarnas etiologier, dvs. orsakssammanhang och deras ekologiska eller geografiska omständigheter, liksom deras spridningsvägar i såväl lokala som globala perspektiv. Till detta kan man använda geografiska spridningsmodeller, kvantitativa geografiska metoder, GIS, fjärranalys och simulering.

Efter den epidemiologiska transitionen befinner sig en stor del av världen i ett nytt skede med nya och återkommande sjukdomar. Gamla sjukdomar, som egentligen aldrig har försvunnit helt, ökar på nytt, dröjer sig kvar i nischer eller återvänder till delar av världen, där de har varit under kontroll. Tuberkulos har fått fäste i vissa delar av storstäder, även Stockholm (Stråth). Malaria och andra ”tropiska” sjukdomar kan tillfälligt dyka upp i miljöer där de inte är endemiska. Tidigare obekanta sjukdomar har under de senaste årtiondena dykt upp, såsom hiv/aids, sars, fågelinfluensa, svininfluensa – och covid-19!

Det dröjde inte länge innan det började komma kartor över och geografiska analyser av covid-19. Tyska geografkollegor påpekade tidigt att kartor baserade på incidens i kommuner och regioner gav en onyanserad bild av förekomsten (Arbeitskreis ... 2020) och att spridningen kunde förklaras med geografiska spridningsmodeller i olika skeden (Kuebart & Stabler).

Flera omständigheter kan ligga bakom att infektionssjukdomars utbredning ökar. Här finns miljöförändringar och mänskliga beteenden såsom förändrade lantbruksmetoder, vattenregleringar, avskogning, urbanisering, väpnade konflikter, klimatförändring samt migration och allt mer turistiskt och annat resande. (T ex Haggett 1994; Robertson & Nelson 2014) Att bakterier blivit resistent mot antibiotika medverkar också till att risken för infektioner ökar.

Mycket beror på hur våra *vardagsgeografier* är utformade – såsom bostäder, skolor, förskolor, härbärgen, sjukhus, transportvägar och allehanda andra lokaler, miljöer och situationer.

## ”Kroniska och degenerativa sjukdomar”

Det finns flera benämningar på de sjukdomar som (oftast eller antagligen) inte orsakas av infektioner och parasiter. ”Vällevnadssjukdomar” och ”livsstilssjukdomar” är ett par av dem. Gemensamt är att de har blivit vanligare efter den stora förändring som kallas den epidemiologiska transitionen eller hälsotransitionen som hänger samman med en mobilitets- och en nutritionstransition (Emch). Det finns också tydliga geografiska skillnader. Genetiska förutsättningar kan inverka, men mycket beror på det vidsträckta och svärfångade uttrycket livsstil.

*Diabetes* förekommer i några olika former, framför allt de kroniska typ 1 och typ 2. Dessutom kan en övergående form förekomma i samband med graviditet. Finland har hög incidens av typ 1 och den ökar. Den sjukdomen har därför fått stor uppmärksamhet av finländska geografer och epidemiologer som har påvisat väsentliga geografiska skillnader inom landet. (Se t ex Rytkönen 2004; Havulinna *et al* 2014).

*Hjärt- och kärlsjukdomar* (kardiovaskulära sjukdomar) är en grupp av sjukdomar som visar sig på flera olika sätt och i bakgrunden finns flera omständigheter som har att göra med både livsstil och gener. Globalt sett är variationerna stora i incidens och dödlighet. Stroke och ischemiska sjukdomar är de ledande dödsorsakerna i höginkomstländer, men inom dessa finns det geografiska skillnader. Synbara skillnader kan också upptäckas med högre upplösning inom städer (Kawakami).

*Mentala ohälsotillstånd* kan vara svåråtkomliga med geografiska metoder, inte

minst på grund av att definitionen av själva tillstånden kan skifta och att diagnoser kan vara osäkra. Icke desto mindre förekommer det att geografer tar sig an dem. En relevant frågeställning med geografisk dimension är huruvida tillstånden har sina rötter i den närmaste omgivningen och levnadsförhållandena eller om personer med ohälsa av socioekonomiska skäl hamnar i vissa bostadsområden. Det är vad man sammanfattar i det engelska begreppsparret *breed – drift*. Är det miljön som alstrar (*breed*) tillståndet eller ligger det någon flyttningsström (*drift*) bakom? Tidsgeografiska tillvägagångssätt förekommer nu i behandling av suicidalpatienter (Sunnqvist).

## Yttre miljö- exponering och hälsoeffekter

I vår miljö – i jord, luft, vatten och byggnader – förekommer giftiga ämnen men även ämnen som behövs i en viss dos men som i för hög dos kan vara hälsovådliga. Hur vi får i oss de nödvändiga ämnena i lagom doser på ett naturligt sätt och i vilken utsträckning vi exponeras för alltför höga doser eller för direkt skadliga ämnen hänger samman med var vi bor men också med hur vi lever och kan variera med årstider och med tillfälliga händelser i naturen, såsom vulkanutbrott. Att reda ut detta kan vara en uppgift för naturgeografer och geologer, gärna tillsammans med kulturgeografer.

Det finns många exempel på att naturliga inslag eller antropogena förändringar i livsmiljön har direkta eller indirekta konsekvenser för hälsan. Att man har försökt hitta geografiska samband mellan sjukdomar, som diabetes eller MS, och mark- och

vattenkemi är bara ett par av dessa. Det lär finnas mycket kvar att göra.

*Medicinsk geologi* är vid det här laget en etablerad förgrening av geologin. (Selinus *et al* 2004; Selinus 2014). Forskning kan inriktas på mineraler och spårämnen som människor eller djur kan få i sig för mycket eller för lite av. Det kan handla om direkt hälsovådliga, cancerogena, ämnen såsom radon.

Som exempel på studier av mineraler och spårämnen kan nämnas att hypomineralisering av tänder har varit föremål för en större studie baserad på en enkät till tandläkare i 30 europeiska länder (Weerheijm K L & Mejäre) samt ett examensarbete med samma frågeställning fokuserad på Stockholms län (Roberts).

### **Klimatförändringarnas hälsoeffekter**

Till problembilden av en eventuell pågående klimatförändring hör risken för att sjukdomsekologin kommer att förändras. Högre temperaturer på nordiska breddgrader kan medföra gynnsammare livsmiljöer för patogena organismer och deras vektorer ävensom större risker för cancer till följd av solstrålning.

Geografisk simuleringsteknik har använts för att bedöma risken för malariaspridning, t ex i Niedersachsen med olika antaganden om temperaturökning under längre eller kortare perioder (Schröder *et al*). Åtminstone ett examensarbete (Axelsson) har belyst ökad risk för malaria i Sverige.

Riskerna för att fästingburna sjukdomar ska öka till följd av varmare klimat är föremål för forskning, också i Sverige.

En annan risk är att nilfeber (som orsa-

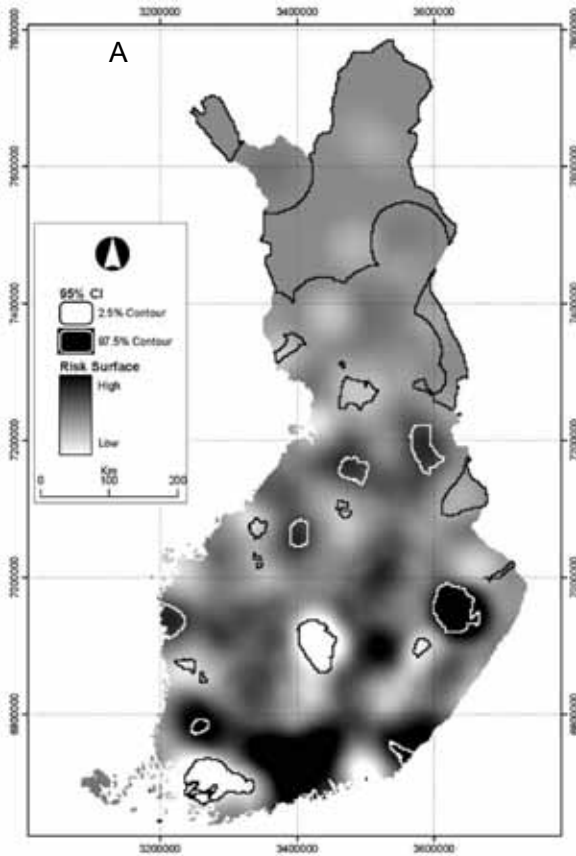
kas av West Nile virus) ska bli permanent i Europa. Hittills har inga fall konstaterats i Sverige eller andra nordeuropeiska länder, men det myggburna viruset som har fåglar till värddjur, är etablerat i södra Europa och vissa östeuropeiska länder, liksom på andra kontinenter (Reiter 2010). Det var också ämnet för ett kandidatprojekt vid SU (Pålsson).

### **Migration och annan mobilitet**

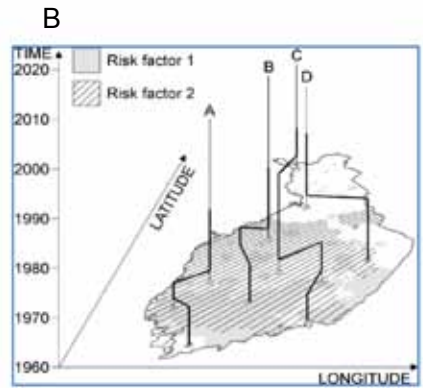
Att många rör sig i olika tids- och rums-perspektiv – migrerar, pendlar och reser av olika skäl – komplicerar eventuella samband mellan omgivningsfaktorer och hälsoeffekter. (Gatrell 2011; Boyle *et al*). Man exponeras i flera olika miljöer – tillfälligt eller regelbundet. Omfattande mobilitet och långa latenstider gör det besvärligt att definiera bakgrundspopulationer ("population at risk"), dvs. de grupper som man ska sätta antalet fall (incidens, prevalens) eller avlidna (mortalitet) i relation till för att bedöma om en viss sjukdom är vanligare på vissa platser än på andra. (Figur 1).

De som flyttar tar med sig sina genetiska förutsättningar till nya miljöer. Tillfälliga kontakter uppstår. Frågorna är många och varierade i forskningen om migranter, inriktade på vissa sjukdomar. Förändras riskmönstret för dem som flyttar och i så fall varför? Har ett visst hälsoproblem uppkommit före eller efter en flyttning – eller måhända i samband med denna? Påtvingad flyttning – flykt – kan i sig själv vara en hälsorisk. Kulturmöten kan innebära komplikationer som indirekt påverkar hälsan.

Vissa sjukdomar som har oklar etiologi (dvs. orsakssammanhang) kan misstänkas



Figur 1 A. Relativ risk för ALS (Motor Neurone Disease) med konfidensintervall. Källa: Sabel, C. E., Gatrell, A.C., Löytönen, M., Maasilta, P. and Jokelainen, M. (2000): 'Modelling exposure opportunities: estimating relative risk for motor neurone disease in Finland', *Social Science & Medicine* 50, 1121-37. Också i: Schærström m fl (2014)



Figur 1 B. Skiss av det tidsgeografiska tillvägångssättet i projektet.

bero på infektioner. Det finns t ex en länge omdiskuterad teori att MS skulle ha kommit till Färöarna med brittiska trupper under andra världskriget eller kanske snarare att MS utlösts av infektioner, såsom vissa andra sjukdomar kan utlösas av infektioner (mässling, röda hund, påssjuka). (Kurtzke; Landt blom m fl)

### Turismens hälsorisker

Att detaljstudera infektionsspridning till följd av turism innebär problem med datainsamling, statistik och geografisk precision. Långväga turism gör att allt fler kommer i kontakt med främmande miljöer och exponeras för andra risker än i hemmiljön, inte enbart magbesvär och vektorburna el-

ler sexuellt överförbara infektioner, utan även långsiktiga sjukdomar (t ex hudcancer av extrem solexponering). Man kan påvisa hur t ex infektionssjukdomar har ökat i omfattning i Sverige och andra europeiska länder på senare år – parallellt med den ökande och allt mer långväga turismen men också med tilltagande utomeuropeisk invandring.

Det kan diskuteras till vilken del detta problem kan beskrivas och analyseras med geografiska metoder. Den typ av kartor som förekommer på vaccinationscentraler förmedlar en grov bild av riskerna. De enskilda turisternas beteende i ett snävare tids- och rumperspektiv har en mera direkt betydelse för exponeringsriskerna. Kan man med egentliga geografiska metoder nå djupare förståelse av problemet?

### **Pendling och exponeringslandskap**

Många människor rör sig mer eller mindre dagligen mellan olika miljöer, mellan bostad och arbete, mellan orter, mellan förorter och stadskärnor, genom trafiksituationer och på allmänna platser. Vad blir den totala effekten av den exponeringen för luftföroreningar, vatten, buller, stress osv.? Mobiliteten komplicerar också hur man ska jämföra fall av ohälsa med en bakgrundsbefolkning (t ex Kwan). Det finns anledning att ifrågasätta epidemiologiska studier som till synes oreflekterat enbart utgår från bostadsadresserna och exempelvis den luftkvalitet som kan uppmätas där. Problemet har presenterats tydligt på tidsgeografisk grund av Szegö (1994). Det är ett tema som ganska självklart borde kunna angripas i samarbete mellan natur- och kulturgeografi. T ex kan utpendlare

och icke-pendlare bosatta i samma område förses med mätutrustning (för luft, buller osv.) och skriva tidsgeografiska dagböcker. Antagligen skulle man också kunna använda digital teknik.

I begreppet aktivitetsutrymme (activity space) ligger att våra rörelsemönster skiljer sig åt. Eventuella samband mellan pendling och hälsa har fokuserats (Mattisson 2016), liksom pendlares möjligheter till fysisk aktivitet (Andersson 2017). Geografer medverkar i forskning om hur hälsa och luftmiljö påverkas av pendling med bil eller cykel. Bl a vid GIH i Stockholm förekommer geografiska analyser av fysisk aktivitet i olika slags miljöer. (Se t ex Johansson m fl 2017; Justesen; Nilsson Sommar).

### **Personliga geografier**

Vilken kategori av personer som helst kan sättas i centrum för geografiska undersökningar av hälsa och ohälsa. Det kan vara yrkesgrupper som kan vara mer eller mindre mobila på grund av sina sysslor. Personer med olika slags funktionshinder har blivit studerade utifrån hur funktionshindren påverkar deras personliga geografier. Det är inte självklart att funktionshindren i sig ska anses vara en sjukdom, men följd effekter kan påverka välbefinnandet. Vidare kan man analysera vardagen för olika kategorier – barn, pendlare osv – och de exponeringar och andra risker de utsätts för, liksom deras möjligheter till fysisk aktivitet och andra hälsofrämjande sätt att använda sin tid.

Den som drabbas av sjukdom får sin personliga frihet inskränkt. Det gäller särskilt dem som råkar ut för långvariga och bestående funktionshinder. Om detta finns



det naturligtvis mycken medicinsk, ergonomisk och arbetsterapeutisk och beteendevetenskaplig forskning. Det innebär också att den *personliga geografin* förändras

Trots att forskning om hälsans och ohälsans geografiska sammanhang har förekommit länge så har det, kanske med viss rätt, hävdats (Skelton & Valentine) att geografin inte har ägnat någon större uppmärksamhet åt *funktionshindrade*. Icke desto mindre går det att finna artiklar och avhandlingar som rör geografiska aspekter på funktionshinder. Vissa är producerade av geografer på egen hand, medan andra har tillkommit i samarbete mellan geografer och andra specialister, exempelvis arbetsterapeuter och fysioterapeuter. Det finns även exempel på att icke-geografer har tagit till sig och använt geografiska begrepp och metoder i forskning om funktionshinder.

Det har framhållits (Dyck & O'Brien 2003), att geografin passar väl samman med den rehabiliteringsinriktade arbetsterapiens strävan efter ett helhetsperspektiv på klienterna och deras miljöer. Arbetsterapeuter kan arbeta med geografiska metoder (Kellegrew & Kroksmark). Geografiska perspektiv kan rikta uppmärksamheten på hur miljöer och förkroppsligade identiteter (embodied identities) samverkar i marginaliseringsprocesser och rikta uppmärksamheten på socio-rumsliga barriärer. En socio-rumslig modell av funktionshinder ”tillhandahåller de begrepp som behövs för att förstå funktionshinder som en social och diskursiv konstruktion bortom den medicinska modellen ...” (Dyck & O'Brien s 411). Liknande tankar är att funktionshinder kan orsaka marginalisering och exkludering som tar sig rent

rumsliga (geografiska) uttryck (Skelton & Valentine)

*Kvinnors* hälsa har belysts med olika slags geografiska perspektiv. Långtidssjukskrivna kvinnor (Nordell), gravida kvinnor (Rämgård 2006) och kvinnor som har migrerat till en annorlunda kultur (Attanapoola) är exempel på detta.

Det finns goda skäl att uppmärksamma hur *barns och ungdomars* hälsa påverkas av deras vardagliga miljöer – inte enbart med tanke på risker utan även vilka möjligheter de ger till fysisk aktivitet, utomhusvistelse, lek och utveckling. Ett intressant tillvägagångssätt har prövats i ett försök att bokstavligt kartera var barn är mest aktiva till vardags med mätning av hjärtverksamhet och GPS (Fjörtoft m fl). Forskare och praktiskt verksamma inom pedagogik och miljöpsykologi har belyst detta i praktiskt inriktade projekt (Nordström 2020), också i samarbete med kulturgeografer. En annan infallsvinkel kan vara att praktiskt utforma lämpliga miljöer – skolgårdar, bostadsmiljöer, lekplatser mm – och låta barn delta i processen (Nordström 2014).

### **Terapeutiska landskap**

Nu vänder vi på perspektivet. Om sjukdomar från början varit i centrum för det geografiska intresset, så växer nu intresset för hur miljöer, landskap och platser kan främja hälsan. Men vad är det som gör att vissa platser och områden uppfattas som hälsobringande? Går det att objektivt påvisa den gynnsamma effekten? Vem har tillgång till dessa trakter? Är det en kunskap som man kan omsätta i praktisk samhällsplanering?

Redan i det antika Grekland ansågs vissa platser ha en hälsobringande inverkan. Luft och vatten, liksom lugn miljö, spelar förstås roll. Under 1800-talet uppkom kurorter (spa) på flera ställen i Europa. På senare år har geografer börjat studera *terapeutiska landskap och platser* (Gesler 1992; Eyles 2009). Vilken betydelse har det för välbefinnandet att ha tillgång till grönområden?

Det finns regioner som utmärker sig för särskild hög genomsnittlig livslängd eller påfallande många invånare i riktigt höga åldrar. De har fått benämningen ”*blå zoner*”. Uttrycket kommer från en studie på Sardinien (Poulain & Pes). Förutom distriktet Oligastru på Sardinien anses den japanska ön Okinawa, Ikaria i Grekland och Nicoya i Costa Rica vara några sådana ”blå zoner”, men det finns fler som inte är helt dokumenterade. I Sverige pekar statistiken på Halland, vissa delar av Skåne och Småland. Men vilken roll spelar olika hälsorisker? Kan det mönster vi ser nu bero på hård selektion i barndomen, dvs. högre barnadödlighet för hundra år sedan? Hur påverkas mönstret av migration?

I det intressanta gränlandet mellan geografi och psykologi finner vi personliga, subjektiva uppfattningar av platser och känslomässiga förhållanden till platser. Vissa platser kan man uppfatta som obehagliga, andra som avslappnande. Det kan vara såväl naturområden som bebyggelsemiljöer. (Gebhard & Kistemann; Lynn & Devine-Wright) En grupp med särskilda behov av att känna sig trygga och hemmastadda är personer med demens. Genom att utgå från *platskänsla (sense of place)* kan det gå att utforma demenspatienters vardagsmiljöer och ”aktivitetsutrymmen” så att dessa känner sig hemma. (Rämgård 2009).

## **Samhällsplanering och hälsa**

Medicinsk geografi har, som andra grenar av geografin, en praktisk sida, dvs. tillämpningsmöjligheter. Förutom att bidra till sjukvårds- och hälsovårdsplanering så är det angeläget att beakta hälsoaspekterna i den praktiska samhällsplaneringen.

Hälsokonsekvensbeskrivningar/HKB går ut på att i förväg analysera möjliga hälsokonsekvenser av interventioner – det kan röra sig om hälsovårdsprogram, fluorosköljning och utbildningar men även om vägar och transporter, trafiklösningar, planering av bostadsområden, fritidsanläggningar mm.

## **Vård och vårdmiljöer**

Hur tillgänglig hälso- och sjukvården är kan påverka såväl enskilda människors hälsa och välbefinnande som i vilken utsträckning ohälsa blir upptäckt och registrerad. En geografisk analys av ett stort antal diagnoser i förhållande till sjukvårdens tillgänglighet har visat intressanta skillnader för självupplevd hälsa och ställda diagnoser mellan den isländska huvudstaden och landsorten (Haraldsdóttir 2016). En ny studie från Nordregio belyser detta i nordiskt perspektiv (Penje 2020).

Tillgänglighet kan ha att göra med rent fysisk närhet till hälsocentraler och husläkare, liksom räddningstjänstens lokalisering och organisation i akutsituationer. Den digitala tekniken erbjuder nya möjligheter i form av e-hälsa och m-hälsa som kan ändra de geografiska förutsättningarna för hälsa.

## **Den byggda miljön, grönområden och hälsa**

Den byggda miljön innebär inte enbart exponering för fysiska skaderisker och kemiska ämnen. Den ger förutsättningar för både hälsofrämjande och hälsovådliga beteenden – å ena sidan stimulerande sociala kontakter och fysisk aktivitet, å andra sidan olika slags missbruk och andra frestelser. Att förutsättningarna kan variera avsevärt inom en större stad är välkänt men kan fortfarande motivera nya studier. Avståndet till idrottsanläggningar kan göra skillnad (t ex Svastisalee) liksom avståndet till grönområden och deras karaktär (Johansson m fl 2009; (Wolch)

Fysisk aktivitet är ett av de elva folkhälsomål som antogs av Riksdagen 2003. Enligt en uppfattning spelar tillgången (närheten) till grönområden – både naturområden och anläggningar – stor roll för om man ska utnyttja dessa för fysiska aktiviteter.

Men vad föredrar folk? Hur stor roll spelar det fysiska avståndet? Rimligtvis påverkar kollektivtrafiken och egna transportmedel möjligheterna, men också inställningen till naturen och grönytor inverkar. Är det kanske så att nordbor har ett annat förhållande till naturen än man har i andra kulturer? Finns det därför skillnader i benägenhet att utnyttja grönområden? Och vad betyder närheten till grönområden av olika slag för olika generationer? Kan man se mätbara hälsoeffekter som är korrelerade till avståndet till grönområdena?

*Internet of Things (IoT)* sägs öppna möjligheter för städer att själva anpassa sig (!) så att miljön blir mera hälsosam. Detta sammanfattas i begreppet Smarta hälso-

samma städer (Smart healthy cities) som utvecklas i en serie artiklar i *International Journal of Health Geographics* (IJHG).

## **Kartan!**

Oavsett frågeställning om o/hälsans geografiska sammanhang är *Kartan* vårt självklara redskap. Att välja karttyp och att konstruera kartor över sjukdomsförekomst, eventuella orsaker och determinanter är däremot inte självklart. (Koch 2004 och 2005)

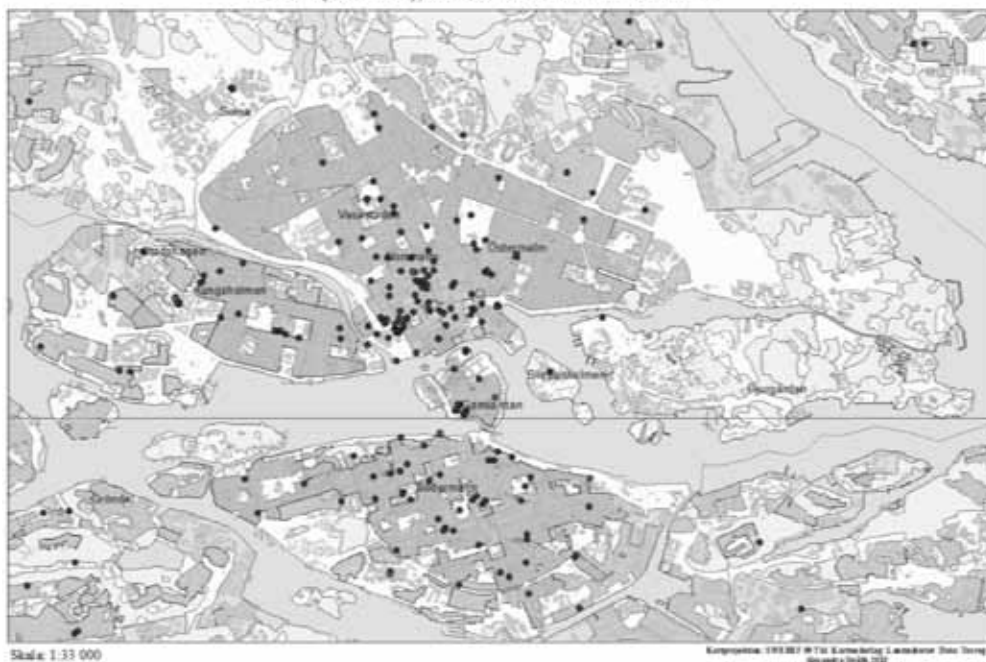
Att utgå från exakta lägen för enskilda fall kan ofta vara omöjligt av hänsyn till den personliga integriteten, trots att just exaktheten kan behövas för att upptäcka klusterbildningar eller andra rumsliga mönster av smittspridning eller olyckshändelser. (Figur 2)

Må vara att man sedan kan aggregera värdena. Det är inte heller givet att en bostadsadress vid diagnostiseringen är relevant för att söka sjukdomens orsaker, eftersom dessa kan finnas någon annanstans och vid en annan tid!

Koropletkartor är ofta lätta att göra, eftersom tillgänglig statistik är knuten till administrativa områden, men de kan bli vilseledande om de bygger på incidens, prevalens eller andra mått för större ytor, där befolkningen är ojämnt fördelad, eller om sjukdomsdeterminanter (såsom luftföroreningar) inte kan kopplas till samma arealer. Att kunna jämföra koropletkartor med olika resolutionsnivåer kan vara tankeväckande.

Att ange incidens eller prevalens på ett meningsfullt sätt förutsätter att en exponerad eller riskutsatt befolkning kan definieras, t ex åldersgrupper eller någon socio-

Heroin (Sex-mam), dödsfall Stockholm år 1994-2012



Figur 2. Punktkarta – dödsfall orsakade av heroin (6-mam). Metaboliten 6-acetylmorfin eller 6-mam indikerar att det rör sig om ett dödsfall i direkt anslutning till injektion, ”överdos”. Kartograf: Alexandra Stråth. Tidigare publicerat arbetsmaterial, baserat på databasen Toxreg.

ekonomisk variabel, varför man måste beakta befolkningens sammansättning, vilket kan vara vanskligt.

Geografens arbete är ofta en dialog med kartan. Det gäller inte minst för att nå insikter om o/hälsa.

### **Ambitionsnivåer**

Det ankommer inte på oss geografer att definiera sjukdomar eller att ställa diagnoser i enskilda fall. Icke desto mindre kan vi med ett geografiskt perspektiv formulera frågor om hälsa och ohälsa, liksom vi kan närma oss andra företeelser med våra synsätt och metoder.

Vi kan naturligtvis utnyttja hela batteriet av kartografiska och andra geografiska metoder – GIS, fältstudier, tidsgeografi, intervjuer och enkäter – samt allehanda instrument för att mäta tillstånd hos människor och miljöfaktorer. ”Tingens Internet” gör det möjligt att koppla samman data från olika mätinstrument. Såväl föremål som människor kan utrustas med sensorer och diverse mätinstrument som fångar in lägesbestämd information som sedan kan lagras och bearbetas.

Ett forskningsideal är förstås att göra nya upptäckter, att kunna fastslå orsaksamband som tidigare varit okända eller osäkra, t ex att påvisa ett klart samband

mellan ohälsa och omgivningsfaktorer. Så långt kan man knappast nå med enbart geografiska metoder, så ambitionerna får sättas något lägre. Geografin kan beskriva sjukdomars förekomst, spridning och omgivning, rikta uppmärksamhet på misstänkta faktorer, formulera hypoteser och pröva hypoteser. De geografiska insikterna kan omsättas i praktisk samhällsplanering med hälsa och hälsokonsekvenser i förgrunden.

En mångfald av hälsa och ohälsa kan otvivelaktigt förtydligas med geografiska synsätt. Geografer samverkar med företrädare för flera andra ämnen, yrken och institutioner. För några år sedan kom en bok baserad på nordiska forskningsinsatser för att markera att det även här i Norden numera förekommer kreativa initiativ (Schærström *et al* 2014). Trots flera försök har det ännu inte kunnat upprättas något gemensamt svenskt eller nordiskt forum för hälsans och ohälsans geografier. Men än finns det hopp.

## Litteratur

- Ali, S Harris & Keil, Roger (eds) (2008) *Networked Disease. Emerging Infections in the Global City*. Wiley-Blackwell.
- Andersson, Fia (2017) *Passiva arbetspendlares förutsättningar gällande hälsofrämjande aktiviteter i vardagen. – en tidsgeografisk undersökning i Stockholm-Mälardalenregionen*. Naturgeografiska institutionen, Stockholms Universitet.
- Axelsson, Sarah (2008) *Malarierisk i Sverige? Risk för malaria i Sverige på grund av klimatförändringen?* Kandidatuppsats, Södertörns högskola.
- Arbeitskreis Medizinische Geographie und Geographische Gesundheitsforschung in der Deutschen Gesellschaft für Geographie; *Newsletter* 1/2020.
- Attanapoola Chamila T (2014) Narrating migration and health: Complexity of perceptions and expectations among Asian immigrant women in Trondheim, Norway. In: Schærström *et al* *Geography and Health – a Nordic Outlook*. (2014), 69–87.
- Barrett, Frank A (2000) *Geography and Disease. The history of an Idea*. Geographical Monographs. York University – Atkinson College. ISBN 1-55014-396-4.
- Boyle P, Norman P & Rees P (2004) Changing places: do changes in the relative deprivation of areas influence limiting long-term illness and mortality among non-migrant people living in non-deprived households? *Social Science & Medicine* 58: 2459–2471.
- Cromley Ellen K & McLafferty Sarah (2011) *GIS and Public Health*. Guilford Press.
- Dyck, Isabel & O'Brien, Patti (2003) Thinking about environment: incorporating geographies of disabilities into rehabilitation science, *The Canadian Geographer*, 47(4), 400–413 Emch.
- Emch, Michael; Dowling-Root, Elisabeth & Carrel, Margaret (2017) *Health and Medical Geography*, 4th ed. Guilford.
- Eyles, John, Wilson Kathi, Mu Lisa, Keller-Olaman Sue & Elliott Susan (2009) What people think about the environment and its relationship to their health: perceptions of health at different scales of environment in Hamilton, Ontario. *Local Environment: The International Journal of Justice and Sustainability*, Volume 14, Issue 10, pages 981–998. DOI:10.1080/13549830903277409.
- Fjørtoft Ingunn, Löfman Owe, Halvorsen-Thorén, Kine (2010) Schoolyard physical activity in 14-year old adolescents assessed by mobile GPS and heart rate monitoring analysed by GPS. *Scandinavian Journal of Public Health*; 38(Suppl 5): 28–37.
- Gatrell, Anthony C. (2011) *Mobilities and Health*. Ashgate.
- Gatrell, Anthony C & Elliott, Susan (2009) *Geographies of Health*. Blackwells.
- Gebhard, Ulrich & Kistemann, Thomas (Hrsg.) (2016) *Landschaft, Identität und Gesundheit*. Springer VS, Wiesbaden.
- Gesler, William: (1992) Therapeutic landscapes: Medical issues in light of the new cultural geography'. *Social Science and Medicine*. Volume 34, Issue 7, April 1992, Pages 735–746.

- Haggett Peter (1994) Geographical aspects of the emergence of infectious diseases, *Geografiska Annaler* 76 B (199) 91–104. <https://doi.org/10.1080/04353684.1994.11879668>
- Havulinna, Aki S.; Kousa, Anne & Moltchanova, Elena (2014) Cardiovascular disease, diabetes and parkinsonism: a Bayseian disease mapping. I: Schærström *et al Geography and Health. A Nordic Outlook*.
- IJHG – artikelserie om Smart Healthy Cities and Regions <http://www.ij-healthgeographics.com/series/smarthealthycities> (International Journal of Health Geographics).
- Johansson Anna-Karin, Kollberg, Sara & Bergström Kent (2009) *Grönområden för fler – en vägledning för bedömning av närhet och attraktivitet för bättre hälsa*. Statens folkhälsoinstitut. R 2009:02.
- Johansson, Christer m fl (2017) Impacts on air pollution and health by changing commuting from car to bicycle. *Science of the Total Environment* 584–585, 55–63.
- Justesen, Marcus (2012) *Vägval: kortast, snabbast eller hälsosammast*. Examensarbete. Inst. För naturgeografi och kvartärgeologi. Stockholms universitet.
- Kawakami, Naomi (2011) *Neighbourhood-level factors: barriers and assets to cardiovascular disease*. Thesis for doctoral degree (Ph.D.) Karolinska institutet.
- Kellegrew, Diane.Hammon & Kroksmark, Ulla (1999). Examining school routines using time-geography methodology. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 19(2), 79–91.
- Kistemann, Thomas *et al* (2000) GIS-supported investigation of a nosocomical Salmonella outbreak, *Int. J. Hyg. Environ. Health* 203, 117–126.
- Kistemann, Thomas; Dangendorf, Friederike & Schweikart, Jürgen (2002) New perspectives on the use of Geographical Information Systems (GIS) in environmental health sciences. *Int. J. Hyg. Environ. Health* 205, 169–181.
- Koch, Tom (2004) The Map as Intent: Variations on the Theme of John Snow, *Cartographica*, Vol 39, # 4, Winter 2004.
- Koch, Tom (2005) *Cartographies of Disease. Maps, Mapping and Medicine*. ESRI Press.
- Kuebart, A & Stabler, M (2020) Infectious diseases as socio-spatial processes: The Covid-19 outbreak in Germany, *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* – 2020, DOI:10.1111/tesg.12429, Vol. 111, No. 3, pp. 482–496.
- Kwan, Mei-po (2012) The Uncertain Geographic Context Problem. *Annals of the Association of American Geographers* (102)5, 2012 958–968.
- Kurtzke, John F (2000) Multiple sclerosis in time and space – geographic clues to cause. *Journal of NeuroVirology* (2000) 6, Suppl 2, S134 ± S140.
- Landtblom, A-M, Riise, T & Kurtzke JF (2005) Further considerations on the distribution of multiple sclerosis in Sweden, *Acta Neurol Scand* 2005: 111: 238–246 DOI: 10.1111/j.1600-0404.2005.00395.x
- Lynne, C; Manzo, C & Devine-Wright (2014): Place Attachment. Advances in theory, methods and applications. Routledge.
- Nilsson Sommar, Johan m fl (2020) Potential Effects on Travelers’ Air Pollution Exposure and Associated Mortality Estimated for a Mode Shift from Car to Bicycle Commuting. *Int. J of Environmental Research and Public Health*. 2020, 17, 7635.
- Norström, Maria (2014) Planning for children’s health and outdoor activities in Swedish cities – the need for a child-friendly perspective. In: Schærström *et al Geography and Health – a Nordic Outlook*. (2014), 60–68.
- Nordström, Maria (2020) *Barnkonsekvensanalyser i stadsplaneringen*. SLU/Alnarp.
- Oppong, Joseph.R; Mikler, Armin.R; Moonan, Patrick. & Weis, Stephen (2004) From Medical Geography to Computational Epidemiology – Dynamics of Tuberculosis Transmission in Enclosed Spaces. In: T. Böhme *et al* (Eds) *IICS (Innovative Internet Community Systems)*, LNCS 3473, 189–197. Springer-Verlag.
- Penje, Oskar m fl (2020) *In-depth accessibility study – Regional development impacts in the Nordic countries*. Nordregio Report 2020:16.
- Reiter, Paul (2010) West Nile virus in Europe: understanding the present to gauge the future, *Euro-surveillance* 2010;15(10):pii=19508.
- Poulain, Michel; Herm, Anne & Pes Gianni (2013) The Blue Zones: areas of exceptional longevity around the world. *Vienna Yearbook of Population Research* 2013 (Vol 11) pp 87–108.

- Pålsson, Carl (2017) *West Nile viruset – Framtidens myggplåga i Sverige? En GIS-baserad studie över den möjliga utbredningen av West Nile viruset i en svensk kommun*. Institutionen för naturgeografi. Stockholms universitetet.
- Roberts, Amanda (2006) *Putting medical geography on the map. A pilot study in mapping the spatial distribution of Molar incisor hypomineralization*. Examensarbete, geografiprogrammet, Stockholms universitet. Vt 2006.
- Robertson, Colin & Nelson, Trisalyn A. (2014) An overview of spatial analysis of emerging infectious diseases, *The Professional Geographer* 66(4) 2014, pp. 579–588.
- Rytkönen, Mika (2004) *Geographical Study on Childhood Type I Diabetes Mellitus (T1DM) in Finland*. (Doktorsavhandling) University of Oulu.
- Rämgård, Margareta (2006) *The power of place. Existential crises and place security in the context of pregnancy*. Doktorsavhandling. Lunds Universitet.
- Rämgård Margareta (2009) *Platsens betydelse för dementa. En studie av demensvården i tre skånska kommuner*. FoU Skåne Skriftserie 2009:8.
- Sabel, C. E., Gatrell, A.C., Löytönen, M., Maasilta, P. and Jokelainen, M. (2000): 'Modelling exposure opportunities: estimating relative risk for motor neurone disease in Finland', *Social Science & Medicine* 50, 1121–37. Också i: Schærström m fl (2014).
- Schærström, Anders; Löfman, Owe & Rämgård, Margareta (2011) *Hälsans och ohälsans landskap. Från medicinsk geografi till hälsogeografi*. Studentlitteratur.
- Schærström Anders, Jørgensen Stig H.; Kistemann Thomas & Sivertun, Åke (2014) *Geography and Health. A Nordic Outlook*. NTNU Trondheim.
- Selinus, Olle *et al* (2004): *Essentials of Medical geology*. Elsevier.
- Selinus, Olle. (2014) *Medicinsk geologi*. Studentlitteratur.
- Skelton, Tracey & Valentine, Gill (2003) 'It feels like being Deaf is normal': an explorative into the complexities of defining D/deafness and young D/deaf people's identities', *The Canadian Geographer*, 47(4) 451–466.
- Stråth, Alexandra (2012): *Rumslig utbredning av tuberkulos i Stockholms kommun år 2002–2011*. Examensarbete, Inst. för naturgeografi och kvartergeologi, Stockholms universitet.
- Sunnqvist, Charlotta; Rämgård, Margareta & Örmön, Karin (2020) Time Geography, a Method in Psychiatric Nursing Care, *Issues in Mental Health Nursing*, ISSN: 0161-2840 (Print) 1096–4673.
- Svastisalee, Chalida *et al* (2014) Physical activity and exposure to local sports facilities in Denmark. I: Schærström *et al* *Geography and Health. A Nordic Outlook*.
- Szegö, Janos (1994) *Mapping hidden dimensions of the urban scene*. Byggforskningsrådet [The Swedish Council for Building Research].
- Weerheijm K L & Mejäre I (2003) Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD), *International Journal of Paediatric Dentistry* 2003; **13**: 411–416.
- Wolch, Jerrett, Reynolds, McConnell, Chang, Dahmann, Brady, Gilliland, Su & Berhane, 2011. Childhood obesity and proximity to urban parks and recreational resources: A longitudinal cohort study. *Health & Place*, Vol. 17 (1): 207–214.

Anders Schærström, fil dr.  
E-post: anders.schaerstrom@telia.com