

No. XDI, DECEMBER MMXVIII

ISSN 2001-9734

ISBN 978-91-86607-48-7

**ACTA ACADEMIAE STROMSTADIENSIS**

**Gudmund Bergqvist och  
Anders Gustavsson, redaktörer**



**Hälsa och miljö**

**En antologi**



# Hälsa och miljö

**Antologi utgiven 2018 av Strömstad akademi  
Institut för avancerade studier**

Gudmund Bergqvist och Anders Gustavsson, redaktörer  
ISSN 2001-9734  
ISBN 978-91-86607-48-7

Open access-versionen är layoutad av Emma Henning,  
Molly Bild och Bokstav, [www.mollybob.se](http://www.mollybob.se)



# Innehåll

Förord .....	7
Inledning .....	11
<i>Gudmund Bergqvist</i>	
Bokens struktur och innehåll .....	16
<i>Jens Allwood</i>	
Abstract .....	18

## Del 1: Globala perspektiv på hälsa och miljö

*Gudmund Bergqvist:*

Hälsa och Miljö

– En introduktion och kortfattad översikt i ett stort och väsentligt ämne ..... 27

*Gunnar Windahl:*

Hälsa och sjukdom i ett systemkritiskt perspektiv ..... 45

*Carl Olivestam:*

Hälsa och miljö ur ett religionsperspektiv ..... 63

*Gunnar Kullenberg:*

Hälsan och havet ..... 79

*Lennart Wetterberg:*

Från Ronneby till Mars – 80 år av forskning om biologiska rytmer ..... 93

*Ingrid Grundén:*

”Som en fågel med bruten vinge” – Livet efter en ryggmärgsskada ..... 119

## **Del 2: Aspekter på hälsa och miljö i Sverige**

*Anders Gustavsson:*

Folklig kultur i brytningspunkten mellan framväxande offentlig sjukvård och äldre former av botande - Hälsa och sjukdom i en västsvensk kustbygd på 1800-talet ..... 145

*Åsa Morberg:*

En essä om hälsa och hälsofostran i gymnastikämnet i ett miljöperspektiv i grundskolans läroplaner 1962-2011..... 183

*Marie-Louise Wadenberg:*

Läkemedelshantering och miljöaspekter ..... 197

## **Del 3: Jämförelser av Sverige och andra länder**

*Jens Allwood och Elisabeth Ahlsén:*

Hälsokommunikation i två länder – En jämförelse av Sverige och Malaysia ... 211

*Ulf Eriksson:*

Results for the Sweden 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth ..... 225

Författarpresentationer..... 241

# Förord

*Elisabeth Ahlsén, Jens Allwood, Gudmund Bergqvist  
och Anders Gustavsson*

Strömstad akademi utger vetenskapliga antologier. Målgruppen är den vetenskapligt intresserade allmänheten. Sommaren 2016 utkom en tvärvetenskaplig antologi Barnbarnens århundrade - berättelser om en ny framtid med bidrag från 18 ledamöter. Akademin har mer än 100 forskare som ledamöter från många olika ämnesområden och fortsätter nu med ytterligare ett tvärvetenskapligt arbete.

Denna gång avser vår antologi de synnerligen komplicerade frågorna kring hälsa och hur den påverkas av miljön. Av naturliga skäl blir antologin inte heltäckande. Den är menad att väcka intresse för sambanden mellan hälsa och miljö.

Kommunikationsexperterna Jens Allwood och Elisabeth Ahlsén beskriver olika attityder till fetma, mat av olika slag och motion i Sverige och Malaysia. Studien grundar sig på enkäter men även på retorisk analys av massmedia i form av dagstidningar, officiell information, bloggar, Youtube etc. Påtagliga skillnader mellan Sverige och Malaysia analyseras. Denna typ av studier är av stort värde eftersom det för närvarande finns lika många feta-överviktiga i världen som undernärda-svältande. Förståelse av kulturskillnader är av betydelse för framgångsrikt förhindrande av fetma som är ett tillstånd som orsakar både stor sjuklighet och är en kraftig ekonomisk belastning på de flesta samhällen på jorden och deras sjukvård.

Barnläkare Gudmund Bergqvist ger en översikt över hur hälsa definieras, mäts och registreras på olika sätt. En beskrivning lämnas av hur hälsan utvecklats under tidernas förlopp, förekomsten av epidemier och utveckling av moderna behandlingsmetoder inklusive förebyggande behandling. Faktorer som ligger bakom en ökande medellivslängd diskuteras och förbättringsåtgärder föreslås. Samband mellan hälsa och ekonomi redovisas liksom avsaknad av samband mellan ekonomi och lycka. Slutligen diskuteras hur miljöförändringar kan påverka vår hälsa och de hot som finns i form av global uppvärmning, vattenbrist och antibiotikaresistens.

Nutritionist Ulf Eriksson med kollegor skriver om barns möjligheter att leva ett fysiskt aktivt liv. Under våren 2014 publicerades den första globala sammanställningen från femton länder av barn och ungdomars fysiska aktivitet inom nätverket Active Healthy Kids Global Alliance (AHKGA). Resultaten har varit betydelsefulla för beslutsfattare, forskare och andra aktörer i samhället, för att kunna främja en hälsosam livsstil bland barn och ungdomar. I slutet av 2016 publicerades den andra globala sammanställningen. Nätverket hade vuxit till 38 länder, inklusive Sverige. Den svenska arbetsgruppen för Active Healthy Kids, där Eriksson ingår, etablerades

2015. Den bildades i syfte att granska och sammanställa den senaste litteraturen om svenska barns och ungdomars fysiska aktivitet, samt att betygsätta elva indikatorer för en hälsosam livsstil.

Pedagog Ingrid Grundén beskriver livet efter en ryggmärgsskada. Genom intervjuer och fältstudier belyses de förändrade sociala omständigheter och den nya sociala roll som ryggmärgsskadan medför samt hur de skadade lär sig att hantera detta. Trots att de förlorat många av sina tidigare förmågor visar studien att det är möjligt att ta kontrollen över sitt eget liv och genom ökad medvetenhet förstå och hantera vad som sker i mötet med andra människor.

Etnolog Anders Gustavsson undersöker hur nyinflyttade statliga provinsialläkare, likaväl som nytillkomna apotekare och utbildade barnmorskor, etablerades på svensk landsbygd under 1800-talet. Det gällde för läkarna, apotekarna och barnmorskorna att vinna allmänhetens förtroende och att ersätta eller till en början åtminstone komplettera anlitaandet av folkliga botare som saknade utbildning. Hur använde sig landsbygdsbefolkningen av de båda möjligheter till sjukdomshjälp som växte fram under senare delen av 1800-talet och hur upplevde man olika sjukdomssituationer och epidemier? Såväl ekonomiska faktorer som geografiska avstånd motverkade läkarnas strävanden. Genom läkarnas årsberättelser, folklivsuppteckningar och bevarade bondedagböcker är det möjligt att följa successiva förändringar som ägt rum under 1800-talet. Det var en genomgripande kulturell anpassningsprocess som pågick under flera årtionden och som hade paralleller i Norge.

Oceanolog Gunnar Kullenberg ger en utförlig översikt över havens resurser och dess betydelse för miljö och hälsa. Han påpekar att födan från havet har spelat en viktig roll för utvecklingen av vår hälsa. En stor del av mänskligheten är beroende av fisk för sin försörjning. Livsbetingelser för olika typer av havsorganismer och fiskar beskrivs och hur olika förändringar i miljön utgör klara hot, liksom det arbete som utförs av organisationer som EU, FN etc. för att skydda haven.

Didaktiker Åsa Morberg skriver om hälsa och hälsofostran i ett miljöperspektiv i grundskolan. Studieobjektet är fem läroplaner Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80, Lpo 94 och Lpo 11. Utvecklingen av ämnet gymnastik (idrott, idrott och hälsa) speglar vad som hänt inom det omgivande samhället. Gymnastik (eller idrott) har ett huvudansvar för hälsa och hälsofostran. Ämnets veckotimtid har minskat från 3 till 1,5 timme per vecka. Staten har ett ansvar för styrningen när det gäller de tre första läroplanerna, men inte för de två senaste reformerna. Kommunaliseringen ger då ansvaret till kommuner och skolor. Arbetssättet i hälsofostran var från början ett slags kollektiv fostran, men det övergick till att handla om individuell utveckling. Momentet hälsa ändrades från hälsofostran, till hälsa, hygien och ergonomi, och sedan till hälsa och individuell utveckling. Fokus ligger först på hälsa och hygien. Därefter blir det kondition och styrka, sedan hälsa och helhet och slutligen ett ekologiskt synsätt på hälsa.



Religionsvetare Carl E. Olivestam beskriver synen på hälsa och miljö inom olika religioner och kulturer under olika tidsperioder. Synpunkter på mat, kroppsliga aktiviteter av olika slag liksom sjukdomssymtom exemplifieras med referat från respektive religions grundtexter. Hälsoperspektiven tenderar att lägga tyngdpunkter på individ och livsvärden medan miljöperspektivet fokuserar på kollektiv och natur.

Farmakolog Marie-Louise Wadenberg skriver om läkemedelshantering och dess effekt på miljön. En redogörelse lämnas om olika förordningar och institutioner som reglerar verksamheten. Läkemedelsrester riskerar att hamna i naturen, framför allt vattendrag och då speciellt via avlopp. Risken för bioackumulering visas liksom hur detta på olika sätt kan påverka oss människor, t.ex. via mat och dryck men också genom att bidra till uppkomsten av resistenta bakterier. Förslag på förändringar och förbättringar ges både beträffande läkemedelsindustrin och apotek och allmänhet.

Psykiater Lennart Wetterberg beskriver inverkan av ljus på vår mentala och kroppsliga hälsa. Artikeln inleds med en tillbakablick på rytmforskning alltifrån det första internationella mötet om biologiska rytmer på Ronneby brunn för 80 år sedan till studier av hormonell styrning av kroppens rytmer vid simulerade resor till planeten Mars. Referatet utgör en grund för att förmedla de gynnsamma effekterna av ljus som reglerar de biologiska rytmerna. Inom medicinen används rönen redan för att behandla sjukdomar och för att förbättra det allmänna välbefinnandet. Wetterberg var redaktör för boken ”Light and Biological Rhythms in Man”. Den innehöll 32 artiklar om ”Ljus och biologiska rytmer hos människan” från föreläsningar som hölls vid ett Wenner-Gren symposium år 1992. Numera sammandragen fritt att läsa via länken <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780080422794>.

Psykolog Gunnar Windahl beskriver förhållandet mellan hälsa och sjukdom ur ett systemkritiskt perspektiv. Han poängterar hur ojämlikhet, stress och skamkänslor påverkar mental hälsa. Det har även betydelse för risken att insjukna t.ex i hjärtinfarkt och kan inverka på medellivslängden.



# Inledning

*Gudmund Bergqvist*

Människan är en biologisk varelse vars hälsa och överlevnad hela tiden är beroende av vår omgivning. Natur i form av klimat; hetta-köld – stormar och naturkatastrofer; andra djurarter och fientliga människor; olyckshändelser; infektioner; gifter hotar oss. Tillgång till adekvat mängd föda och rent vatten är väsentliga för vår hälsa. Brist på olika näringsfaktorer ger olika sjukdomar - brist på kalorier (undernäring, malnutrition); proteiner (kwashiorkor); B1 vitamin (pellagra); vitamin C (skörbjugg); vitamin D (rachit, engelska sjukan). Många sjukdomar har berott och beror på förhållanden som vi själva skapar som t.ex. förorening av dricksvatten genom avföring. Detta var en av orsakerna till att medellivslängden i de tidiga jordbrukssamhällena var lägre än hos jägarfolken. Dessa flyttade hela tiden och hann inte förorena på samma plats. Större befolkningstäthet och trånga ohygieniska bostadsförhållanden ökade risken för överföring av infektioner mellan människor.

Detta ökade också risken för epidemier. Historien visar stora epidemier som i grunden förändrade samhällena. Det gäller pesten på medeltiden – svarta döden (digerdöden) som troligen dödade mer än en tredjedel av Europas befolkning! I spanska sjukan åren efter första världskriget avled 100 miljoner människor globalt! Nyligen har ebolaepidemin i Västafrika dödat mer än 10 000. Dessutom har den raserat sjukvårdsstrukturen i en del länder och orsakat en betydligt ökad dödlighet i vanliga sjukdomar som pneumoni, gastroenteriter, mässling och kikhosta med flera drabbade än de som dog av ebola.

Vi vet nu att miljökatastrofer som t.ex. stora vulkanutbrott kan orsaka temperaturförändringar, missväxt, svältkatastrofer och påföljande krig. Den så kallade fimbulvintern på 500- eller 600 talet halverade troligen befolkningen i Norden. På motsvarande sätt anses vulkanutbrott på Island ha lett till dåliga skördar i Frankrike på 1780-talet, vilket var en av orsakerna bakom franska revolutionen.

Vår hälsa har under det sista århundradet dramatiskt förbättrats i hela världen med minskande dödlighet framför allt i barnåren. Detta har givit en ökande medellivslängd i de flesta länder. De sista decennierna noteras också en ökad överlevnad hos äldre människor speciellt i industriellt utvecklade länder. Bakom detta ligger vetenskapliga upptäckter, teknologisk utveckling och sociala framsteg inklusive en bättre nutrition. Det kanske mest betydelsefulla var upptäckten av bakterier som orsak till infektioner och bekämpandet av dem med både förebyggande insatser i form av rent vatten, sanitet, vaccinationer och behandling med antibiotika.

I takt med ökande levnadsstandard har antalet barn per familj minskat och lig-

ger nu i många östasiatiska länder liksom i många europeiska under den nivå som krävs för en konstant befolkning. Detta är ett exempel på en utveckling där familjerna inte längre behövde få sex barn för att två skulle bli vuxna!

Under de sista decennierna har världens utveckling präglats av globalisering och digitalisering. Globaliseringen har bidragit till att hundratals miljoner människor har lyfts ur kraftig fattigdom i t.ex. Kina och Indien (nu medelinkomstländer). Digitalisering och robotisering har inneburit en kraftig utveckling och vi befinner oss nu i en fjärde industriell revolution. Allt detta kommer att ha påtagliga både positiva och negativa effekter på fysisk och psykisk hälsa, men det ger också en möjlighet att hushålla med energi och material och förändra samhället på ett sätt som kan gynna en hållbar miljö (sustainable environment).

Trots framgångarna får vi inte glömma att bibehållande av god hälsa kräver ett aktivt handlande mot de yttre faktorer som kan hota hälsan, t.ex. de förändringar i omvärlden som vi själva åstadkommit i form av klimatförändringar, miljöförstöring av olika slag på land och i hav, genom krig och konflikter, "failed states" samt antibiotikaresistens.

Förändringar i samhället kan även inverka på den mentala hälsan - ett under de sista decennierna ökande problem framför allt i västvärlden. Bristande social jämlikhet, skamkänslor, stress och låga förväntningar på framtiden kan ligga bakom liksom missbruk av alkohol och droger. Problemet är synnerligen komplext. Massmedias ständiga information om krig, olyckor och missförhållanden kan inverka på människors sinnesstämning. Det finns ekonomiska fördelar av "intresseväckande" journalistik, men om missförhållanden inte påpekas blir det svårt att uppnå förbättringar. Vi får dock inte glömma att i världen som helhet har mycket blivit bättre.

En av grundstenarna i bättre hälsa är god tillgång på föda, men detta liksom minskande fysisk aktivitet har också orsakat en epidemi av övervikt och fetma. Detta utgör ett latent hot mot ekonomisk utveckling och ökad medellivslängd.

I motsats till detta hotar en svältkatastrof 20 miljoner människor i delar av Afrika varav de flesta är barn. Detta sker på grund av torka, konflikter och dålig ledning. Det utgör ett varningstecken i fråga om vad som kan hända vid kommande miljökatastrofer på grund av den globala uppvärmningen och dess mycket sannolikt negativa effekter på livsmedelsproduktionen genom ökensspridning, men även påverkan på fiskbestånden. Vi ser våldsamma skyfall som orsakat minst 1200 dödsfall på Indiska subkontinenten och stora delar av Bangladesh stod under vatten hösten 2017. I Afrika härjade 2017 koleraepidemier liksom i det urfattiga Jemen där 600 000 människor drabbats. De har dukat under för denna aggressiva tarminfektion som sprids via infekterat vatten.

"Failed states", diktaturer, inbördeskrig, diskriminering, etniska rensningar osv. har medfört att 65 miljoner människor i världen uppges vara flyktingar enligt FN:s flyktingorgan. Några lösningar på detta svårlösta problem har ännu inte framkom-

mit. De drabbade får dålig hälsa på olika sätt både fysiskt och psykiskt.

Under 1900-talet orsakade destruktiva ideologier som nationalsocialism och kommunism lidande och död för många! Tiotals miljoner dog genom krig, förföljelse, etnisk rensning men kanske framför allt genom stora svältepidemier orsakade av politiska missgrepp och ovilja att tolka verkligheten, men även genom användande av svält som politiskt vapen.

Maos ”stora språng” orsakade svältdöd för 50 miljoner och Stalins Holodomor (i Ukraina) med tvångskollektivisering orsakade svältdöd för 4+ ? miljoner människor (Beskrivet av historikern *Timothy Snyder i boken Bloodlands. 2010*).

Hitlers Holocaustprogram orsakade minst 6 miljoner döda och skiljer sig genom att de huvudsakligen aktivt avrättades genom att skjutas (70%) eller gasas ihjäl i koncentrationsläger. Även om många i Holodomor aktivt dödats så svält dock merparten ihjäl.

För närvarande finns ideologiska hot i form av nationalism – auktoritärt ledarskap och islamofascism-jihadism (där t.ex. IS framstår som en grotesk mördarsekt) som kan orsaka förtryck av många olika slag, konflikter, etniska rensningar och allvarligt störa livsmedelsproduktion, rasera en befintlig sjukvård/hälsovård och infrastruktur, skapa flyktingströmmar och vara ett hinder för utveckling och orsaka stort lidande genom hot mot både hälsa och miljö.

För närvarande diskuteras även andra hot mot hälsa och miljö genom de människor som av olika skäl (ideologiska, ekonomiska, politiska etc.) förnekar den globala uppvärmningen, föroreningar, negativa effekter på hälsa av tobak, alkohol och t.ex. cannabis. En annan kategori är de som av ideologiska skäl är motståndare till vaccinationer.

Den moderna teknologin med internet har gjort det möjligt att på ett effektivt sätt sprida olika åsikter även mycket udda sådana. Människor kan ha svårigheter att ta ställning till om de är sanna eller falska! Detta utgör ett hot då många t.ex. skulle kunna förledas att använda skadliga dieter Det har framför allt uppmärksamats som en otäck mobbningsmöjlighet. Vaccinations skeptiker liksom cannabisentusiasterna har flitigt använt internet. Det gör även extrema politiska ideologier som t.ex. islamofascister och nynazister.

I många länder finns dessutom en utpräglad vidskeplighet som utgör hinder för utveckling. Motståndet mot End Polio Now i en del länder är ett exempel och har försenat det totala utrotandet av polio.

Pseudovetenskap är en annan fara. Lysenkoperioden i Sovjetunionen avskräcker då den ledde till skördekatastrofer, liksom den så kallade rasbiologin i Nazityskland som var en av orsakerna till Holocaust. Diktaturstater blir lätt offer om makten tror på dessa teorier, vilka ofta är kopplade till en ideologi och maktstruktur som inte kan ifrågasättas!!

En fri vetenskap, upplysning, undervisning och ett demokratiskt styrelsesätt

med allt vad det innebär är vad som kan skydda oss. Inom vetenskapen skall försök och undersökningar kunna reproduceras, förändringar mätas opartiskt och med adekvata metoder etc. Detta visar t.ex. värdet av vaccinationer i form av minskad sjuklighet-dödlighet på ett klart statistiskt sätt. Det finns också vissa risker, vilket bör leda till ändrade rutiner och framtagning av förbättrade produkter.

Utvecklingen under det sista årtiondet har inte medfört framgångar i form av ytterligare demokratiska stater. Det har i stället varit en utveckling mot auktoritära styrelseskick i t.ex. Ryssland, Turkiet, Filippinerna, Thailand och Syd-Afrika, och bevarande av diktaturer i en stor del av staterna i Afrika!

Materialistiskt framgångsrika diktaturer som Kina och Singapore (en enpartistat med yttrandebegränsningar som kallar sig demokrati) utgör för många utvecklingsländer ett möjligt alternativ till demokrati – en frestelse för regimer som vill cementera sin existens.

Andra miljöhot är om stora enskilda aktörer av vinstintresse driver miljöskadlig verksamhet. Ett klassiskt exempel på detta är Big Tobacco som trots skaderiskerna fortsätter att sälja tobak! Korruption i olika former är också ett hinder för optimal utveckling av hälsa och miljö.

De av FN utarbetade hälsomålen för tiden fram till 2015 (*millenniemålen*) resulterade i drastiskt minskad barnadödlighet, mödradödlighet men nådde tyvärr inte helt fram. Nya mål för tiden fram till 2030 avser att helt uppfylla de tidigare målen. FN gav 2015 också ut sjutton så kallade hållbarhetsmål (*sustainability goals*) vilka inkluderade mer än 150 olika delmål.

Huvudmålen är utrotande av absolut fattigdom (mindre än 1.25 USD/dag) och hunger. Man vill dessutom främja rent vatten, adekvat sanitet, skolgång för alla barn, jämlikhet mellan könen, bekämpande av sjukdomar som malaria, HIV och tbc, minskad barnadödlighet och mödradödlighet, minskad ojämlikhet inom och mellan länder, ekologisk jämvikt på land och hav och arbete mot klimatförsämringar. Allt detta för att uppnå en bättre hälsa och en bättre miljö!

Förenta Nationernas *Pariskonvention* i december 2015 kring klimatförändringar och en mycket stor majoritets arbete på att begränsa jordens uppvärmning till helst 1.5 C och i alla fall högst 2.0 till seklets slut utgör viktiga steg, liksom att de rika länderna skulle bidra med stora stödbelopp till fattiga länder för omställning. Detta är ett annat exempel på hur man vill påverka hälsa och miljö. Det var ett hopp om att politiker och andra förstod allvaret och var bereda att satsa långsiktigt och inte endast ta kortsiktiga beslut. Konventionen skrevs under av över 190 stater!

President Donald Trumps utspel 2017 om att USA skall dra sig ur Parisfördraget var ett klart bakslag, men har hittills inte följts av andra stater. Ett antal stora delstater i USA som Kalifornien (en av världens 10 största ekonomier), och New York har liksom ett antal stora städer förklarat sig vilja vara kvar. Förhoppningsvis blir effekten av presidentutspelet inte så stor men det skapar en osäkerhet, och det är inte vad

världen behöver.

I denna antologi vill författarna ge några aspekter på samband mellan olika faktorer kring hälsa och miljö sett från ett tvärvetenskapligt synsätt, dvs. naturvetenskapligt-biologiskt, psykologiskt och historiskt samt socialt-politiskt. Essäerna visar både på globala förhållanden och svenska, såväl i nutid (läkemedelshantering, mental hälsa, handikapp) som historiskt med beskrivning av sjukdomar och sjukvård i 1800-talets Bohuslän. Detta var enligt nutida förhållanden ett u-land. Sverige var före industrialiseringen på 1800-talet ett av Europas fattigaste länder. Det var den allmänna skolreformen, industrialiseringen och möjligheten att ”befolkningsöverskottet” kunde emigrera som låg bakom Sveriges framsteg från 1870-talet.

Naturligtvis täcker de presenterade uppsatserna inte hela detta synnerligen stora forskningsfält, men boken är tänkt som en start för en bredare diskussion och vänder sig till en intresserad allmänhet – dvs. av folkbildningstyp. Den lämpar sig liksom antologin *Barnbarnens Århundrade 2016* för studiecirkel och kanske även som extra kursbok på gymnasiet.

Eftersom denna antologi representerar flera olika discipliner där man använder olika konventioner för hur man skriver referenser har vi valt att låta varje författare använda sitt ämnes konventioner.

För en framtida bättre hälsa och miljö krävs det att många olika aspekter synliggörs och brister påpekas liksom att möjligheter till förbättring tydliggörs. Användande av olika vetenskapliga metoder är nödvändigt för en fortsatt god utveckling. Det gäller att ha de stora linjerna klara både nationellt och internationellt för att hålla olika särintressen i schack. Kunskap hos beslutsfattare är av avgörande betydelse både när det gäller att fatta beslut om en viss riktning, och att visa en vilja till att satsa adekvat på forskning för en bättre framtid.

En upplyst och intresserad allmänhet kommer att positivt påverka beslutsfattarnas vilja och möjlighet att skaffa erforderlig kunskap och därigenom fatta goda beslut och aktivt stödja att dessa genomförs i verkligheten.

En översiktsartikel i Strömstad Akademis elektroniska fria serie nummer fyra rekommenderas för den som snabbt vill få en uppfattning om olika utvecklingstendenser globalt, både positiva och negativa, dvs. påtagliga hot mot miljö och hälsa liksom en artikel i *Barnbarnens Århundrade* av Rune Wigblad kring utveckling och framtid.

# Bokens struktur och innehåll

*Jens Allwood*

Området miljö och hälsa är oerhört mångfacetterat och komplext. Det kräver därför en behandling från många olika perspektiv. I föreliggande bok har vi samlat 11 olika perspektiv på miljö och hälsa, som vart och ett belyser området på ett intressant sätt. Boken är strukturerad på följande vis.

## **Globala perspektiv på hälsa och miljö**

I den första delen behandlas miljö och hälsa ur sex allmänna eller globala perspektiv, där den första artikeln, av Gudmund Bergqvist, ger en överblick över faktorer som förbättrat hälsan på jorden, Gunnar Windahl relaterar hälsa till sociala system och Carl Olivestam relaterar hälsa till några av jordens stora religioner. Gunnar Kulenberg tar upp oceanernas roll för hälsa, Lennart Wetterberg behandlar biologiska rytmer och hälsa och Ingrid Grundén ser närmare på hälsa i förhållande till mänskliga sociala relationer.

## **Aspekter på hälsa och miljö i Sverige**

I den andra delen belyser vi aspekter av hälsa och miljö i Sverige. Anders Gustavsson beskriver hälsovårdens utveckling i Bohuslän under 1800-talet. Åsa Morberg beskriver hur hälsa och miljö successivt förts in som skolämne i Sverige från ämnesbeteckningar som gymnastik, lek och idrott till beteckningar som hälsa och miljö. Marie-Louise Wadenberg beskriver hur vi i Sverige hanterat läkemedel och blivit medvetna om de miljömässiga effekterna av läkemedel.

## **Jämförelser av Sverige och andra länder**

I den tredje delen gör vi jämförelser av syn på hälsa i Sverige och andra länder. Jens Allwood och Elisabeth Ahlsén jämför den typ av hälsoinformation gällande fetma som ges i Sverige med den typ av hälsoinformation som ges i Malaysia, medan Ulf Eriksson jämför ungdomshälsa och fysisk aktivitet mer generellt med andra länder.



Vi hoppas att med vår antologi ha belyst flera av de mest väsentliga dimensionerna av sambanden mellan miljö och hälsa och hur hälsa och syn på hälsa aldrig är ett isolerat fenomen, utan hela tiden utvecklas i ett tätt samspel med omgivande naturlig, artefaktisk-teknologisk, social och ideologisk miljö.

# Abstract

## **Health communication in two countries – A comparison of Sweden and Malaysia**

*Jens Allwood & Elisabeth Ahlsén*

Obesity is a rapidly growing global health problem and attempts to make people adopt a healthier lifestyle are under way in many countries. However, attitudes and habits related to food, health and obesity can vary depending on cultural background factors. A relevant question is therefore to what extent attempts to affect attitudes and habits related to obesity are transferable between countries and cultures.

A comparative study was carried out between Sweden and Malaysia. The comparison is based on a questionnaire concerning health, healthy food, exercise, overweight and obesity. It was also based on a comparative rhetorical study of information about obesity on official websites, in newspapers, blogs and Youtube information videos; comparing the logos, ethos and pathos in text and multimedia expression.

A number of general similarities in attitude and habits were found, but also substantial specific differences, especially in (i) views of health and healthy food, (ii) views on relations between obesity, health and beauty and (iii) eating habits. These differences could be seen in both the questionnaire answers and in the rhetorical analysis of media information. In the paper, we discuss these differences in relation to the differences in culture and climate between Sweden and Malaysia.

## **Health and environment: An introduction and short review of a large and important subject**

*Gudmund Bergqvist*

Definitions of health and different methods to measure it are described and discussed. A short history of the development of those methods is given. Health has improved considerably with an increased life expectancy. This has been mainly an effect of a better child health with decreased mortality during the first 5 years caused by better nutrition-less starvation, better sanitary conditions, immunizations and antibiotics as well as progress in different medical fields.

The last 3 decades have however also seen an increase in life expectancy for people above 60 due to better nutrition, better environmental conditions as well as to progress in medicine.

The relation between health and economic development is discussed as well as the more complicated relation between economic development and happiness. Several environmental factors are described as well as the threat to health caused by poor lifestyles with obesity, smoking, the use of drugs and alcohol. Ecological catastrophes caused by global warming, antibiotic resistance and wars are large threats. The importance of education, research and rational political decisions and actions is highlighted.

As biological creatures our health is dependent on different environmental factors affecting both individuals and society as a whole. In present times we are increasingly influenced by global factors.

## **Results from the Sweden 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth**

*Ulf Eriksson*

Background: The Sweden 2016 Report Card on Physical Activity (PA) for Children and Youth is a unique compilation of the existing physical and health related data in Sweden. The aim of this paper is to summarize the procedure and results from the report card. Methods: Nationally representative surveys and individual studies between 2005 and 2015 were included. Eleven PA and health indicators were graded using the Active Healthy Kids Canada grading system. Grades were assigned based on the percentage of children/youth meeting a defined benchmark (A: 81-100%, B: 61-80%, C: 41-60%, D: 21-40%, F: 0-20%, or incomplete (INC)). Results: The assigned grades were: Overall Physical Activity, D; Organized Sport Participation, B+; Active Play, INC; Active Transportation, C+; Sedentary Behaviors, C; Family and Peers, INC; School, C+; Community and the Built Environment, B; Government Strategies and Investments, B; Diet, C-; and Obesity, D. Conclusion: The included data provide some support that overall PA is too low and sedentary behavior is too high for almost all age groups in Sweden, even with the many national policies in place, as well as an environment that is favorable to the promotion of PA.

## **“Like a bird with a broken wing” – Life after a spinal cord injury**

*Ingrid Grundén*

Traumatic spinal cord injuries often result in extensive consequences, including paralysis of the muscles from the locus of the injury downwards and a loss of sensation

in the same area. The purpose of the present study is to gain understanding on what it entails to sustain and live with a spinal cord injury and how a person with spinal cord injury can resume a normal life? An altered body results not only in a changed physical but also in a changed social world. Other people with spinal injuries were very important here as they assisted in the re-evaluation process and were a source of inspiration. This study shows that people with spinal cord injuries can reclaim their bodies and their lives with full human dignity and that disability does not preclude a good life. The insights into how participants have come to terms with their altered bodies and lives can contribute to general knowledge for people with other injuries or diseases and even for people without such disabilities.

### **Folk culture and the interface between emerging public health care and older forms of healing. Health and illness in a coastal district of Western Sweden in the nineteenth century**

*Anders Gustavsson*

This study investigates how newly-introduced state provincial physicians, as well as newly arrived pharmacists and educated midwives, were established in the Swedish countryside during the 19th century. It was important for doctors, pharmacists and midwives to gain public confidence and to replace, or in the beginning, at least to supplement the employment of popular healers who lacked education. How did the rural population use the two opportunities for health care that emerged in the latter part of the 19th century and what was the general experience of different disease situations and epidemics? Both economic factors and geographical distances created problems for the endeavors of the physicians. Through the annual reports of the physicians, folklore records and preserved peasant diaries, it is possible to follow the gradual changes that took place during the 19th century. It was a profound cultural adaptation process that lasted for decades and had parallels in Norway.

### **Health and the oceans**

*Gunnar Kullenberg*

This study gives a detailed overview of the resources of the oceans and the importance of these for the environment and health. Food from the sea has played an important role for the development of our health. A large part of mankind is dependent on fish for its livelihood. The conditions of life for different types of marine orga-

nisms and fish are described and there is a discussion of how various changes in the environment represent threats, as well as of the work of organizations such as the EU, the UN, etc. to protect the oceans.

### **An essay about health and health education in relation to the environment, in the school subject of “gymnastics”, in the Swedish National Curriculum 1962-2011**

*Åsa Morberg*

This study deals with health and health education in an environmental perspective in the elementary schools of Sweden. The study examines five national curricula from 1962, 1969, 1980, 1994 and 2011. The development of the school subject “gymnastics” (sports, physical education and health) mirrors what has happened in the surrounding Swedish community. Teachers in “gymnastics” (or sports) have had a primary responsibility for health and health education. The subject’s weekly time has decreased from 3 to 1.5 hours. The national government was responsible for the shaping of the first three curricula, but not for the two last curriculum reforms for which the responsibility was given to the municipalities and schools. Health education was originally a kind of collective upbringing, but it was transformed to focus on individual development. The school subject health changed from “health and health education”, to “health, hygiene and ergonomics”, and then to “health and personal development”. The focus was first on health and hygiene, then on physical condition and strength, later on health and wholeness, and finally on an ecological view of health.

### **Health and environment from a religious perspective**

*Carl Olivestam*

Health and the environment is here the subject of an analysis from different perspectives. In the present article, I have chosen to focus on selected religions based on their respective Holy Scriptures. Health and environment re two different and problematic areas especially in our Western countries. Nevertheless, these topics are not new with their roots in both Greek antiquity and different world religions. However, the reason and motivation for pursuing optimal individual health as well as public health are quite different. In ancient times, as in religions, the divine dimension is at the core, although differences are to be observed within the same religions. Moreover, in our more secularized part of the world, human beings themselves are reason

and motivation for the health ambition. The same perspective I have noticed for the environment and documented as well.

## **Management of medical products and aspects of environment**

*Marie-Louise Wadenberg*

Environmental aspects and risks around the use and handling of pharmaceutical drugs have only just in the last (10) years or so become the focus for investigations and regulations. The objective of the present article was to give a brief overview on current regulations on drug handling, environmental risk assessment, how drug spill typically ends up in the environment (creeks, lakes etc), the negative effects this may have on plants, animals and humans, and what can be done to make sure drugs are best handled in an environmentally safe way. In Sweden main actors working on these issues are The Swedish Medical Products Agency, The Swedish Association of the Pharmaceutical Industry, and the Swedish pharmacy chain, Apoteket AB. Documents issued from these agencies have been the main sources of information for the present article.

## **From Ronneby to Mars – 80 years of research about biological rhythms**

*Lennart Wetterberg*

The modern lifestyle has resulted in an increased interest in the knowledge of biological rhythms. Here a description is presented of the start of the first international research society of biological rhythms in 1937 at Ronneby Brunn in Blekinge, Sweden, with the spa doctors Jacob Möllerström and Hjalmar Holmgren as hosts. There were several reasons for the need for increased research in the 1930s. One reason was the onset of insulin treatment of diabetes, where it was found that it was important to give the insulin dose at the right time of day. Another reason was the first described case of jet lag in 1931, after it had been possible to travel with great speed around the world for the first time. However, this disrupted biological rhythms compared to the normal daily rhythms, sometimes resulted in depression, confusion and sleep disturbances. A third reason was Hans Berger's discovery of rhythmic electrical activities in the brain, which he measured by electroencephalography (EEG). More long-lasting than jet lag, repeated disruptions of biological rhythms due to shift work can lead to fatigue, decreased ability to function, sleep disturbances, anxiety, depression and other mental and physical symptoms. The article gives examples of

how research on rhythms in humans, animals and plants has evolved over the past 80 years. In medicine, the results are used primarily to prevent and treat diseases, improve health and general well-being. The conventional wisdom that “good food, good sleep, fresh air and sunshine” is good for your health is still valid. A late PS was included when the news came that the research about ”molecular mechanisms controlling the circadian rhythm” was awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine for year 2017.

## **Health and illness from a system critical perspective**

*Gunnar Windahl*

Starting out from two case studies in medicine and epidemiology demonstrating two different research approaches in these disciplines, this essay then tackles the relationship of social position and health: Higher rank, better health - i.e. the social gradient of health. The advantage of a systemic ontology before an individualistic (atomistic) one is discussed.

The concept of inequality is scrutinized. Instead of confining inequality to inequality of income and wealth, the concept is here defined as a deprivation of possibilities of human functioning.

The evidence of stress reactions in people on different levels in the social hierarchy is examined supported by a systemic definition of stress.

The impact of relative deprivation on health within a reference group perspective is also highlighted. The topic of shame as a key emotional response to 'social threat' (i. e., social evaluation or rejection) then enters the text showing that shame may orchestrate specific patterns of psychobiological changes under these conditions. Finally the problem of inverse causation enters the discussion: Does ill health cause poverty or does poverty cause ill health?





Del 1:  
Globala perspektiv  
på hälsa och miljö



# Hälsa och miljö. En introduktion och kortfattad översikt i ett stort och väsentligt ämne

*Gudmund Bergqvist*

## Hälsa, vad är det?

Hälsa kan definieras på olika sätt. *World Health Organization (WHO) (1948)* (20) skriver: "a state of complete physical, mental and social wellbeing" dvs. "Not only absence of disease and feebleness". *Huber M et al (2011)* (11) föreslår i stället "the ability to adapt and self manage in the face of social, physical, and emotional challenges" och anser att den gamla definitionen inte täcker nutida förhållanden eftersom 1 "it contributes to the medicalisation of society"

2 När WHO definitionen skrevs var de flesta sjukdomar akuta och de kroniska ledde snabbt till döden. Numera lever många under lång tid med kroniska sjukdomar.

3 definitionen är opraktisk.

WHO:s definition hade dock redan tidigare kritiserats i en editorial i *Lancet* 2009 (7). Ett sätt att mäta hälsa är med statistiska metoder. Man mäter dödlighet i olika åldrar t.ex. hos nyfödda (neonatal), intrauterin dödlighet, perinatal dödlighet (under förlossning + första levnadsveckan), barnadödlighet både under första levnadsåret och de första fem åren, mödradödlighet kring förlossning etc. för stora grupper och länder.

Den perinatale dödligheten anses spegla den medicinska standarden medan barnadödligheten är ett tecken på mera allmänna förhållanden -samhällets utveckling och funktion (tillgång till färskt vatten, adekvat sanitet, adekvat tillgång till föda, vaccinationsförhållanden, utbildning och infrastruktur, samhällets totala stöd inklusive sjukvård). Barnadödligheten orsakas främst av infektionssjukdomar som lunginflammationer och mag-tarminfektioner.

Det är också vanligt att mäta såväl komplikationer som dödlighet vid olika sjukdomar. När det gäller t.ex. cancer anges ofta fem-årsöverlevnaden i procent. När det gäller hela länder anges ofta en beräknad så kallad medellivslängd (life expectancy). Den är det beräknade medelvärdet för återstående livslängd vid en viss ålder. Vanligen från födelsen men man kan använda andra underlag t.ex. "life expectancy at 15". När det gäller äldre människor använder man ofta från 65 år, vilket ju i många länder är pensionsåldern.

Detta är exempel på så kallade hårda data. Dessa publiceras regelbundet på olika sätt både beträffande delar av ett land (län, region etc.) som hela länder. Ett allsidigt sätt att få fram data för Europa är *Eurostat* (8), där man kan finna statistik över många olika faktorer inklusive hälsa från de olika länderna. På motsvarande sätt globalt publicerar Förenta Nationerna genom *WHO data* (21). Ofta analyseras dessa siffror i artiklar i olika medicinska tidskrifter. Det ger bra vägledning angående behov av förbättringar och förändringar både medicinskt administrativt och socialt när det gäller ett helt samhälle (14).

## Längd

Ett annat sätt att mäta hälsa och tillgång till nutrition är att mäta längdutvecklingen i en befolkning. Tillväxt används regelbundet inom barnhälsovården. Varje individ utvecklas enligt en kanal och avvikelser tyder på sjukdom. Genom att få mätningar på hela befolkningar kan man få en uppfattning av välfärdsutvecklingen. Medellängden har ökat successivt i takt med ökad levnadsstandard. Sjunkande medellängd är ett tecken på samhällelig dysfunktion och märks i ett antal länder i Afrika.

## Kombinerade data

Ett annat sätt att beräkna sjukdom i en befolkning är *DALY* (*disability adjusted life years*) som räknar ut antalet förlorade år på grund av för tidig död och funktionsnedsättning. Beträffande denna sker en avvägning av olika experter i olika länder. Det är alltså en sammanvägning av dödlighet och effekten av sjuklighet (mortality-morbidity). Denna metod kan användas för att t.ex. beräkna effekten av olika metoder ekonomiskt och behandlingsmässigt.

## Mjuka data

Man mäter även en del andra faktorer som visar mera på beteenden, attityder och hur man mår. Ibland kan det finnas skalor med skattning. Frånvaro från arbetet (sjuk, tycker ej om arbetet, sjukt barn) kvalitet av välfärd (welfare), men även livskvalitet vid olika sjukdomar som t.ex. diabetes, astma och cancer både hos den sjuke och i familjen. Välfärd är summan av ekonomiska faktorer, tillgång till utbildning och hälso- och sjukvård, arbete men även sociala faktorer som äktenskap, vänner etc. Slutligen ingår samhällliga förhållanden som rättsstat och demokrati och frånvaro av korruption. Ofta graderas länder beträffande välfärd.

När det gäller mental hälsa används ibland ett par definitioner. Happiness (lycka) som innefattar emotionellt välbefinnande, frånvaro av stress, ångest, depression och psykosomatiska symtom av olika slag liksom sömnproblem och positiva attityder.

Landet Bhutan har lanserat begreppet *Gross Nationell Happiness (GNH)* år 1992. Som ett komplement till den vanliga ekonomiska *Brutto Nationell Produkt (BNP)* på engelska *GDP*). Man tar upp i GNH ”sustainable development, preservation and promotion of cultural values, conservation of environment and establishment of good governance”.

I sin bok om Homo sapiens lämnar *Y Hararri (2014) (10)* en god översikt över ämnet lycka och hur komplext detta ämne är och hur det kan definieras olika socialt, biologiskt och religiöst. Att förvänta sig något bättre är centralt. Ett annat sätt är att använda ett så kallat ”satisfaction index” (livstillfredsställelseindex) omfattande BNP, socialt stöd, förväntad livslängd, frihet, förtroende för myndigheter och avsaknad av korruption. Lycka är en känsla medan ”life satisfaction” är en omfattande bedömning av livssituationen.

## Miljö

Miljön är den fysiska och psykiska omgivning vi har i form av natur, skogar, fält, luft, vatten, samhällen, familj, vänner, arbetsplats etc. Den är mycket föränderlig. Vi påverkas av sjukdomar i omgivningen och epidemier, de sanitära förhållandena och tillgång till rent vatten, adekvat nutrition beträffande kalorier, proteiner och vitaminer, klimat i form av temperaturförhållanden, vindar och fuktighet. Ljud och buller är andra variabler. Andra faktorer är förekomst av olika giftiga substanser alltifrån ”naturliga“ som sot och rök från bränder, radon i olika berggrunder och byggnadsmateriel, till mänskligt spridda såsom avgaser från bilar, kväveföreningar etc. bly i olika former t.ex. i rör eller färger som kan ge skador på hjärnan, olika pesticider använda inom jordbruk men även olika typer av mediciner i t.ex. avlopp. Plastämnen är ett annat hot. Konflikter och krig har alltid en negativ inverkan både på miljö och människor och kan förutom att döda förstöra infrastruktur, orsaka svält och ”failed states”! Omgivningen har stor betydelse för den psykiska hälsan. Denna påverkas av förhållanden i familj, vänkrets, arbete och stress men även i samhället i stort och hur man ser på samhällets utveckling. För närvarande har många en negativ förväntan på framtiden som visas i massmedia. Vi lever i en tid med kraftigt förändrade förhållanden på grund av digitalisering och globalisering. Detta har gjort att stora grupper i det västerländska samhället upplever att de inte har fått förbättrade förhållanden. Samtidigt har under de senaste decennierna 100-tals miljoner i Kina och Indien lyfts från den absoluta fattigdomen. Dessa länder är nu klassade som medelinkomstländer även om det förekommer en mycket stor spridning i inkomst (*Deaton 2013*)

(6). Miljöns inverkan modifieras genom vår genetiska uppsättning och vår generella hälsa (robusthet). Miljöförändringar kan också påverka vårt genetiska arv genom epigenetiska processer. Dessa verkar genom att olika gener "switchas" på eller av. När det gäller den psykiska miljön verkar information och utbildning ha en stabiliserande effekt liksom ett positivt "klimat" inom samhälle och på arbetsplatser t.ex. frånvaro av mobbning.

## Historik

### Metoder

Genom arkeologin har man fått fram olika objekt att undersöka. Detta inkluderar mänskligt material, skelett, mumier etc. där man med metoder som röntgenundersökningar, histologiska undersökningar och på senare tid även genetiska undersökningar fått kunskaper om forntida hälsa, levnadsförhållanden och sjukdomar. Skriftliga beskrivningar av olika material inklusive sten, papyrus och pergament har gett goda upplysningar om olika samhällen och personer. Vanligen har det rört sig om de övre klasserna. Med början på 1300-talet började man att sporadiskt föra så kallade kyrkböcker. I Sverige finns sådana från början av 1600-talet och enligt statligt påbud sedan 1686. De omfattar uppgifter om födslar, vigslar och begravningar. Med bakgrund av dem kan man alltså få fram uppgifter angående födelsetal, medellivslängd etc. (*Wikipedia 2016*) (20).

Man började så småningom att bearbeta uppgifter rent statistiskt. Ett genombrott gjordes av John Gant som 1662 beräknade förväntad överlevnad och av William Petty gällande befolkningen i Down Surrey från 1659 (gjord för att bedöma beskattning). I Sverige är 1749 ett märkesår eftersom Tabellverket då bildades vilket hade till uppgift att samla in befolkningsuppgifter från landet via kyrkböckerna. 1858 bytte det namn till Statistiska Centralbyrån (SCB). Mycket av detta material är överfört till pdf-filer via samarbete emellan SCB och Göteborgs universitet. Man kan få uppgifter om dödlighet i olika åldrar men även uppgifter om t.ex. kroppslängd (en variabel där nutrition är avgörande tillsammans med genetik). Man kan även finna uppgifter över in- och utvandring. Utvandring till USA var vanligast i början av 1900-talet men mellan en tredjedel och en fjärdedel av de utvandrade återinvandrade! (*Wikipedia 2016*).

Nu finns rikligt med statistiskt material om olika länder t.ex. i *Eurostat* (6) och statistik från *United Nations* (19). *Hans Rosling* (15) (2007, 2014) och medarbetare har utarbetat ett system *Gapminder.org* (7) som på åskådligt sätt visat förändringar över tiden beträffande t. ex. inkomst och medellivslängd. Man kan även få fram uppgifter angående olika sjukdomar som behandlas i både öppen och sluten

vård, hur många som vaccinerats mot olika sjukdomar. Ett antal smittsamma sjukdomar är dessutom anmälningspliktiga till statliga myndigheter. Möjligheten att få en heltäckande uppfattning om hälsoläget har förbättrats genom digitalisering och kommer säkert att ytterligare förbättras när nuvarande elektroniska journaler blir mer fullständiga med inbyggda statistikprogram. Ofta finns också en omfattande rapportering av uppgifter kring sjukvårdsproduktion i form av olika publikationer.

Andra sätt att följa statistik är via [qualitywatch.org.uk](http://qualitywatch.org.uk) (*The Nuffield Trust*) (12) som ger olika typer av jämförande statistik och ekonomitidskriften *The Economist* (14) som regelbundet kommenterar förhållanden mellan hälsa och miljö samt vetenskapliga framsteg gällande detta och andra ting.

## Hälsoutveckling

Under jägarsamhället var troligen medellivslängden 33 år och en familj fick 4 barn. Långvarig amning bidrog till att begränsa antalet barn liksom långa dagliga marscher. Kosten var troligen mycket varierad. Man åt vad man kom över. Mycket frukt, bär, nötter och kött om man lyckades fälla villebråd. Maten fördelades inom gruppen. Perioder med kortvarigt överflöd växlade med perioder av knapphet. Med övergång till jordbrukssamhället ökade tillgången till föda, men den blev till stor del baserad på cerealier även om man hade boskapsskötsel. Man hade möjlighet att ha en mera långvarig förvaring av livsmedel. Med överskotten skapades ett mera ojämnt samhälle med hövdingar och en specialiserad överklass. Antalet barn ökade dramatiskt men på grund av okunskap, trånga boenden och dåliga sanitära förhållanden uppstod epidemier lättare. Barnadödligheten var mycket hög. Antalet människor ökade mycket långsamt. Medellivslängden sjönk till 25 år. Av och till inträffade missväxt med hungerepidemier och dödlighet i svält. "Population control by death. Life was short, dirty, violent and ugly". Även bland kungafamiljer var spädbarnsdödligheten hög. Angus Deaton (2013) (6) jämför dödligheten bland högadel och vanliga bönder enligt kyrkböcker. Det var ingen skillnad (möjligen större för högadeln på grund av krig) förrän vid mitten av 1700-talet, då det uppstod ökad medellivslängd för adeln!

## Epidemier

Epidemier har under århundraden bidragit till dödlighet och sjukdom. Deras utbredning och framfart påverkas av miljöfaktorer som trångboddhet, dåliga sanitära förhållanden, förorenat dricksvatten och okunskap gällande hur man skyddar sig effektivt mot inverkan av ogynnsam miljö och ekonomiska faktorer. Några exempel på olika epidemier som har haft stor betydelse är:

*Pesten* (pubonic plague) orsakad av en bakterie (*Yersinia pestis*), som härjade på 500-talet och dödade vad som uppskattats till cirka 12 miljoner människor i Östromerska riket och ytterligare lika många under de närmaste århundradena med återkommande epidemier. Bakterien spreds via råttor som infekterade loppor. Man brukade skilja på fall som hade mera lokalt angrepp (böldpest) och fall där det spreds via luftvägarna (lungpest). Den sistnämnda hade stor spridningsrisk (hög smittorisks) och ledde snabbt till döden. En ny stor pestepidemi på 1350-talet (digerdöden) dödade minst 1/3 av alla Europas innevånare. Under de följande århundradena hade man ett antal pestepidemier vilka dock var mera regionala. Den sista stora pestepidemin i Europa var på 1600-talet men den sista stora i världen var i Indien i början av 1900-talet med mer än tio miljoner döda. Fortfarande förekommer sporadiska fall i Asien. Det finns nu effektiva antibiotika!

*Koleraepidemier* orsakade av bakterien *Vibrio cholerae*, smittar via avföringsförorenat vatten och föda och var tidigare vanligt förekommande i Europa tidigare och förekommer fortfarande bland annat på Haiti, dit den fördes av sjuka FN-soldater! Kriget i Jemen har åtföljts av en mycket stor koleraepidemi med 600 000 drabbade och tusentals döda. Även delar av Afrika har koleraepidemier. Det är väl beskrivet hur avloppen historiskt i vissa städer låg uppströms från färskvattenintaget vilket medverkade till dåtidens koleraepidemier! Anders Gustavsson beskriver i sin uppsats i antologin hur koleran drabbade 1800-talets Bohuslän.

*Smittkoppeepidemier* (virus) var under 1700-talet den epidemityp som krävde flest dödsoffer i Europa. Detta virus är extremt smittsamt. Dödligheten var 30 %. I samband med spanjorernas intåg i Mexiko spreds smittkoporna till den inhemska befolkningen som helt saknade immunitet. Det medförde en fullständig kollaps av befolkningstalet i Mexiko från 20 till 2 miljoner! Detta var i kombination med en annan mycket smittsam virussjukdom, nämligen mässling som i befolkningar utan immunitet har hög dödlighet.

Under 1900-talet kan nämnas *spanska sjukan* (troligen en influensavariant) efter första världskriget. Den krävde flera dödsoffer än krigshandlingarna, kanske 100 miljoner globalt. I statistik över utvecklingen beträffande medellivslängd syns en klar minskning i samband epidemin - ett stort hack i kurvan lokaliserat till åren efter första världskriget.

I slutet av 1980-talet kom *AIDS-epidemin* som spridits över världen och orsakat tiotals miljoner dödsoffer. Mest drabbat hittills har varit Afrika, där AIDS medförde kollaps av hela samhällen då den ju mest drabbar unga och medelålders. Införande av s.k. bromsmediciner har hejdat utvecklingen. Det finns fortfarande en ökning av antalet fall i t.ex. Ryssland, Indien och Kina.

Under 2015-2016 drabbades Väst-Afrika av *ebolaepidemin* som inte bara dödade 11 000 personer utan i flera länder också helt raserade hälsovårdsstrukturen på grund av ett högt antal döda bland sjukvårdspersonal. Detta har resulterat i en ökad



dödlighet i andra infektionssjukdomar som t. ex. mässling, kikhosta etc. med flera döda än i själva ebolaepidemin!.

En annan smittsam sjukdom var *tuberkulos (TBC)*, en kronisk sjukdom vanligen lokaliserad till lungorna som så småningom ofta ledde till döden och var en vanlig dödsorsak i Europa under 1800talet. Den orsakar fortfarande flera miljoner dödsfall årligen, huvudsakligen i underutvecklade länder. Ett problem är uppkomsten av resistenta stammar och risk för nya tuberkulosepidemier.

Ett exempel på andra epidemiska sjukdomar är polio, en virussjukdom med gastro-enteralt spridnings sätt, som ej bara gav död utan även hos många bestående invaliditet med förlamningar. Polio återkom regelbundet innan vaccination mot den påbörjades. Intressant är att man via massvaccinationer är på väg att utrota polio globalt.

Kunskaper kring epidemiernas uppkomst och smittspridningsvägar jämte täckande vaccinationsprogram, antibiotika och nationella och internationella övervakningsorganisationer har minskat problemen. Det finns alltid en risk för uppkomsten av nya epidemier, då nya extremt smittsamma varianter kan uppstå. Speciellt anses risken vara stor för varianter av influensavirus och olika virus som kan ge ebolaliknande epidemier. Det moderna samhället med masstransporter med flyg mellan olika världsdelar är en klar riskfaktor när det gäller snabb global spridning.

Det finns skäl att nämna att resistenta tuberkelbakterier ej är så ovanliga i före detta Sovjetunionen. Ett annat problem är att gonorrebakterier snart är totalresistenta.

## **Förebyggande och behandling**

Under århundraden var förhindrande av epidemier i form av karantän den vanligaste effektiva åtgärden, dvs. skepp etc. fick vänta i 40 dagar innan de anlöpte en hamn. Man arbetade även med upplysning till allmänheten. Ett exempel på detta i Sverige är läkaren Nils Rosen von Rosenstein som utgav *Underrättelser om barn-sjukdomar och deras botemedel*, Stockholm, 1764. Han beskrivs av många som den moderna pediatrikens fader i varje fall den svenska.

Smittkoppsvaccinationens införande (1796 *Edward Jenner*) var ett stort framsteg. Under 1800-talet vaccinerades rent generellt mot denna fruktade sjukdom i Europa som under 1700 talet hade drabbats av återkommande smittkopps epidemier med hög dödlighet.

Det stora genombrottet för förebyggande åtgärder mot infektioner kom på mitten av 1800-talet med upptäckten av bakterier som antrax, kolera och tuberkelbakterien och framställande av det bakteriella postulatet (*Robert Koch*) liksom arbeten av *Louis Pasteur*, vilken framställde de första vaccinerna och introducerade upp-

hettning som metod att sterilisera mat (pastörisering). Detta lade grunden till mera moderna åtgärder kring förebyggande åtgärder i form av olika sanitära förbättringar som rent vatten och adekvata avlopp samt förståelse av smittskydd och isolering och prevention t.ex. vaccinationer. Man talar om ”germrevolution.”

Nästa stora framsteg var upptäckt av antibakteriella ämnen som sulfonamider och penicillin på 1930- och 40 talet och sedan ett stort antal antibiotika under de följande årtionden. (Tyvärr endast ett fåtal nya under de sista decennierna). Detta har lagt grunden för den moderna medicinen och medfört att man aktivt kan behandla akuta sjukdomar som annars lett till död eller i en del fall till kronisk sjukdom. Detta är dessutom en grund för modern kirurgi och cancerbehandling genom att man kan behandla patienter som har ett försvagat immunförsvar.

### **Organisation av förebyggande åtgärder**

Organiserade förebyggande åtgärder inom sjukvården har förekommit i Sverige i snart 100 år. Inom barnsjukvården har man haft barnavårdscentral som ger råd beträffande amning, annan uppfödning, undersökningar för att tidigt upptäcka avvikelser och sjukdomar för att kunna ge tidig behandling samt ett utarbetat omfattande vaccinationsprogram för att förhindra allvarliga sjukdomar. Motsvarande finns inom mödravården som förlossningsförberedande och för att i tid upptäcka komplikationer och få en optimal förlossningstid. Så är metoder att förhindra för tidig födsel en mycket verksam metod att minska dödligheten hos nyfödda. Dessa verksamheter har varit en väsentlig del i den minskning som skett av barna- och mödradödlighet.

På motsvarande sätt finns en förebyggande verksamhet inom skolan, så kallad elevhälsa som syftar till tidig upptäckt av problem i skolan för att kunna ge stöd vid t.ex. dyslexi, sända elever för utredning av neuropsykiatriska diagnoser (t.ex. ADHD) etc. liksom för att kontrollera syn, hörsel och fråga hur eleverna mår med regelbundna intervjuer liksom längd/ vikt-mätningar och vaccinationer enligt schema. Dessutom ges hälsoinformation kring utveckling, mathållning etc. Allt detta bidrar till en förbättrad fysisk och mental hälsa hos barn och ungdomar. En av de bästa förutsättningarna för fortsatt hälsa och långt liv är en fullföljd skola (2, 4)!

I hela samhället används olika förebyggande metoder för hälsa hos allmänheten. Man har upptäckt att substanser kan vara hälsovådliga som t.ex. asbest i byggnadsmateriel, bly i vattenledningar. Man kan också arbeta effektivt för att förhindra olika typer av olyckshändelser genom trafik- och samhällsplanering, förordningar angående bilbälten och krockkuddar, cykelhjälm till olika anordningar som förhindrar olyckor inom industrin. För samordning av olika åtgärder och information till allmänheten finns ett Folkhälsoinstitut. Förebyggande verksamhet är den mest

effektiva både i fråga om medicinska resultat (dvs. hälsa) och ekonomi! Den medicinska utvecklingen har under sista århundradet varit enorm med stora framsteg inom olika delar av medicinen med olika tekniker t.ex. inom kirurgi, diagnostik, farmakologi och behandling i allmänhet.

I vår tid har man genom intensiva massvaccinationer lyckats utrota smittkoppor och är på god väg mot polio (*End Polio Now*) där under de senaste åren endast ett fåtal fall hittats i några länder som Afghanistan och Pakistan. Planläggning för att utrota flera andra smittsamma sjukdomar genom vaccinationskampanjer pågår.

En central roll när det gäller infektioner är aktuell kunskap om deras spridning. Ett antal farliga sjukdomar är anmälningspliktiga. I varje land finns en smittskydds-institution. För EU finns dessutom ECDC (*European Centre for Disease Prevention and Control*) som är lokaliserad till Stockholm. En global aktör när det gäller kontroll av olika infektioner i olika länder är WHO (*World Health Organization*). Det sker genom rapportering och rekommendationer. I alla dessa typer av förbättringar har forskning alltifrån grundforskning till epidemiologiska studier och uppföljning, kvalitetsregister etc. spelat en central roll. Man förvärvar kunskaper som sedan lett till effektiva åtgärder! Naturligtvis har det understötts av en ökande generell kunskapsnivå hos allmänheten och kraftigt förbättrade ekonomiska förutsättningar.

En förutsättning för att forskningsresultaten skall få konsekvenser för en hel befolkning är att det finns en struktur som gör att alla blir delaktiga av kunskaper och medicinska resurser. Även i u-länder med hög dödlighet, låg medellivslängd etc. kan finnas enstaka institutioner av hög internationell nivå men deras kunskap och resurser används endast på en liten privilegierad grupp. Detta har en relativt liten effekt på hela befolkningens hälsa.

## Utveckling av hälsa

Under de sista 150 åren och då speciellt under 1900-talet har mycket stora förbättringar i hälsan skett med minskande barnadödlighet, ökande medellivslängd tack vare effekterna av bättre nutrition, bättre sanitet, vaccinationer och antibiotikabehandling. Drivande har varit ökade kunskaper och en ekonomisk utveckling. Av naturliga skäl ger en minskande barnadödlighet den mest uttalade effekten på medellivslängden.

Medellivslängden i världen är nu 71 år. I Västeuropa är den 80 för män och 84 för kvinnor. Den högsta finns i Japan. I Kina är den 75 år, i Indien 69, i USA 78 för män och 82 för kvinnor. De sista åren har den stigit beroende på bättre förhållanden hos äldre i form av mera hälsosam livsstil och medicinska framsteg (I ”väst” är spädbarnsdödligheten nu så låg att en ytterligare minskning knappt påverkar den totala medellivslängden). Denna har sedan början av 1980-talet stigit med 6 år för män

och 4 för kvinnor och visar hela tiden tecken på att öka. Vanligen finns en skillnad på 3-4 år längre för kvinnor än män. I Ryssland är det dock anmärkningsvärt tio års skillnad. Det finns de som tror att medellivslängden för kvinnor i Sydkorea år 2030 kommer vara 90 år! Vad den optimala livslängden blir är osäkert liksom alla förutsägelser om framtiden! Det finns ju ett antal hot mot vår hälsa (3) (6), (9)

En låg medellivslängd i u-länder beror huvudsakligen på död i barnåren med hög spädbarnsdödlighet, hög dödlighet under de första fem levnadsåren på grund av infektioner som pneumonier och gastroenteriter samt en hög mödradödlighet vid förlossningar. Förbättringar är betingade av att kunna bekämpa infektioner förebyggande med kunskaper, hygien och vaccinationer. Utbildning och kunskaper är centrala. I väst har rent medicinska framsteg t.ex. inom kirurgi, cancerbehandling liksom förbättrad omvårdnad med olika tekniker t.ex. kuvöser bidragit till att öka livslängden.

Förbättringar hos äldre som vanligen dör av kroniska sjukdomar som cancer och hjärt-kärlsjukdom (hjärtinfarkter, hjärnblödningar) har skett genom medicinska framsteg beträffande kardiologi, cancerbehandling etc. men kanske framför allt genom att de slutat röka och fått en bättre kontrollerad hypertoni och en förbättrad livsstil med bland annat bättre nutrition och att förhindra fetma och undvika alkohol och droger. Så har sedan 1960-talet överlevnadstiden från 50 års ålder ökat med 8 år (6) Alzheimerproblematiken är en utmaning både medicinskt, psykologiskt och ekonomiskt med en allt högre livslängd. Målet för den moderna medicinen måste vara att ge liv till åren och inte att ge år till livet.

## **Samband mellan hälsa och ekonomisk utveckling och ekonomi**

Det finns ett klart samband mellan hälsa mätt i form av medellivslängd och ekonomisk utveckling på landsnivå. Med ökande inkomster från mycket låga nivåer märks ett lineärt samband medan kurvan över förbättrande ekonomiska förhållanden visar tendens till att öka mindre, dvs. ett inom biologin ej ovanligt förlopp. Vid logaritmiska axlar blir den närmast en rak linje. Ofta anges inkomst som reviderad BNP i US dollar.

En annan relation mellan inkomst och levnadsstandard är relaterad till kroppslängd. Denna har i en befolkning varierat och är beroende av nutrition. Det finns också genetiska skillnader. Speciellt oroande är om medellängden i en befolkning visar tecken till att minska.

Vid bedömning av ekonomi föreslår många att man i stället för inkomst skall använda begreppet PPP (purchasing per person) då ju varor, boende och tjänster i låginkomstländer är betydligt billigare. Inom olika länder finns en mer eller mindre uttalad spridning mellan olika grupper. Ju mindre spridning desto mera jämlika

ekonomiska förhållanden. Sedan 1950 har förutom en ökande medellivslängd i världen noterats en minskande spridning från medelvärden för medellivslängd.

Skillnader i hälsa beror dock även på andra faktorer t.ex. hälso- och sjukvårdens struktur. Anmärkningsvärt är att USA underpresterar vilket *Deaton (6)* tolkar som tecken på ineffektiv sjukvårdsorganisation. Sjukvårdskostnaderna där är ungefär 18 % av BNP medan motsvarande siffror för en del europeiska länder är 10 % och de har ändå högre medellivslängd. En ekonomisk kollaps i ett land kan ge kraftigt sänkt medellivslängd. Detta visades genom den kraftiga sänkningen i samband med Sovjetunionens upplösning. Den drabbade framför allt män och anses ha orsakats av mycket utbredd alkoholism och rökning.

### **Samband mellan lycka och ekonomi**

Undersökningar visar ett initialt samband där bättre ekonomi ger bättre lycka. Sedan avviker kurvan på annat sätt än den mellan hälsa och ekonomi. Detta talar för ett betydligt mer komplext samband. Över en viss inkomstnivå verkar sambandet oklart. Det finns även betydande kulturella skillnader mellan olika länder. Syd-Amerika verkar vara lyckligare än sin ekonomi, medan postkommunistiska och östasiatiska länder verkar vara olyckligare än vad är väntat i förhållande till ekonomin.

### **Psykisk hälsa**

Medan den fysiska hälsan förbättrats mätt med olika parametrar, har åtminstone i Sverige och västerlandet den psykiska hälsan som bland annat påpekats av *BRIS (2017) (4)* kraftigt försämrats med ökande ångest, depressioner, självskadebeteende hos ungdomar och ökande sjukskrivning hos vuxna på grund av psykiska orsaker.

Ämnet kommer att mera grundligt penetreras av Gunnar Windahl i denna antologi med betoning på stress, ojämlikhet av olika slag och skam som troliga utlösande faktorer. Lennart Wetterberg visar även på inverkan av ljus och rytm för hälsan.

Det finns de som anser att bristande framtidstro är det grundläggande problemet även om etiologin kan vara komplex. I USA ses hos den dåligt utbildade vita arbetarklassen en ökande psykisk ohälsa med depressioner, arbetslöshet, ovilja till ta arbete och en sjunkande medellivslängd. Alkoholism, drogmisbruk och god tillgång på skjutvapen medverkar. Bristande framtidstro anses möjligen ligga bakom då motsvarande försämringar inte ses hos afro-amerikaner och hispanics, vilka grupper troligen inte har lika höga förväntningar på framtiden (*5*) (*2017*).

## Slutsats

Sambandet mellan hälsa och ekonomi är relativt klart. Sambandet mellan lycka och BNP är däremot mera komplicerat. Efter att man nått en viss inkomst förefaller andra faktorer vara dominerande. *Harrari Y (2014) (10)* påpekar hur lycka är en känsla och att dels sociala faktorer som familj, äktenskap, vänner, arbete etc. har en stor påverkan liksom att varje person verkar ha ett ”grundstämningssområde”. Insjuknande i t.ex. diabetes kan medföra en övergående nedstämdhet men att personen sedan återgår till sitt grundstämningsslag. Likaså att t.ex. lotterivinster kan medföra tillfällig lycka men endast långvarig lycka om det möjliggör för en fattig att höja sin nivå till en mera måttlig ekonomisk standard.

## Miljö

Miljön är viktig för hälsa och välfärd såväl i forntid, nutid som framtid. Därför har Förenta nationerna i såväl nya mål till 2030 (juli 2015) som *Sustainability Goals* (september 2015) och i *klimatkonventionen* i december 2015 betonat vikten av en hållbar miljö. I utvecklingen fram till 2030 talas bland annat om satsning på att minska barnadödlighet och mödradödlighet, samt att minska dödlighet i sjukdomar som HIV, TBC och malaria.

Sustainability Goals tar upp 17 olika mål och 168 delmål. Det gäller att utrota absolut fattigdom (tidigare mindre än 1,25 USD), uppnå frihet från hunger, rent dricksvatten åt alla, adekvata sanitära förhållanden, utbildning för alla, jämlikhet för kvinnor och stärkande av deras ställning, omsorg om natur och hav samt en koldioxid neutral energiförsörjning.

Med miljökonventionen som godtogs i Paris i december 2015 har alla länder skrivit under på att hjälpa till med att begränsa klimatförändringar till 1,5 grader C och man skall ha fonder som underlättar omställningar för fattigare länder både beträffande en rationell infrastruktur och minskande av koldioxidutsläpp liksom minskade utsläpp av andra klimatskadliga ämnen och behov av byggande av skyddsvallar och liknande.

## Framtida hot mot miljö och hälsa

Det finns i framtiden ett antal hot mot miljö och hälsa dvs. också mot en förbättrad hälsa och ökad medellivslängd. Här skall i korthet några nämnas:

## *Global uppvärmning*

Med ökande global temperatur kommer stora förändringar att kunna ske i form av ostadigare väder med i vissa områden mera regn, risk för översvämningar, i andra torka och i stora områden risk för ökenomvandling. I södra Europa kommer det att bli risk att den lokala livsmedelsproduktionen försämras på grund av ett varmare och torrare klimat (13, 19). I Afrika kan förändringarna vara än mer omvälvande med ännu större hot mot livsmedelsproduktionen. Smältande is på Grönland och kanske Antarktis kommer att medföra att havsvattennivån stiger vilket kommer att drabba världens stora kuststäder. Ökande koldioxidhalt och ökande vattentemperatur kan bli ett hot mot havens fiskbestånd.

Ett annat stort problem är olika plastpartiklar och plastföremål i vatten. Smältande glaciärer speciellt i Himalaya är ett allvarligt hot mot tillförseln av drickbart vatten för kanske 40 % av jordens befolkning. En utförlig beskrivning av förändringar och jämvikt i haven ges i denna antologi av Gunnar Kullenberg.

I Europa kommer en ökande temperatur att medföra en ökning av sjukdomar som salmonella och andra mag-tarminfektioner, fästingburna sjukdomar, vissa rickettsioser men även olika virusinfektioner. Det kommer att finnas behov av ökad mängd jordbruksmark för att föda de cirka 11 miljarder människor som beräknas finnas på jorden i slutet av århundradet (13).

## *Andra miljöproblem*

Det är inte bara genom förbränning etc. som man ökar koldioxidhalten i atmosfären. Ett annat sätt är genom avverkning av speciellt tropisk regnskog som har förmåga att ta upp en stor mängd koldioxid. Avverkning minskar även den biologiska mångfalden. Det finns skäl att påpeka att många läkemedel har utvecklats ur ämnen från växter, svampar etc. Bortåt 80 % av olika typer organismer finns i de tropiska regnskogarna. Avverkning ökar också risken för ökenomvandling eller omvandling till stäpp.

Det civila samhället producerar en mängd gifter och andra produkter som om de inte omhändertas adekvat riskerar att komma ut i luft, vatten och jord och på så sätt utgöra en fara för såväl människor som andra levande varelser. Olika plastprodukter har en särställning genom den långa tid det tar för dem att brytas ned. I haven finns i småpartiklar som äts av fiskar vilket utgör ett hot mot fiskbeståndet! En stor del av jordens befolkning har fisk som sin huvudsakliga proteinkälla.

## *Färskvatten*

Tillgången till färskvatten är begränsad. Ökande befolkning och utvecklat jordbruk

ökar behovet av färskvatten. Med torrare klimat uppstår ett ökat behov av konstbevattning. Brist på vatten medför risk för att krig och oroligheter uppstår. Rationella metoder för produktion av sötvatten från havsvatten och bättre och snålare bevattningsmetoder i vissa länder har en stor fredsbevarande effekt!

### *Antibiotikaresistens*

Ett specialexempel på hur vi använder våra resurser på ett farligt sätt är uppkomsten av resistent bakterier. Antibiotika används i stora delar av världen på helt oacceptabelt sätt. På människor på felaktiga grunder mot virus, i för korta perioder och i otillräckliga doser, utan recept i stora delar av världen och ofta inom djurhållningen som tillväxtfrämjande! Om den nuvarande utvecklingen fortsätter kommer vi snart vara i en "postantibiotikaålder". Detta kommer att medföra att man inte kan utföra många typer av operationer, cancerbehandling etc. och att vad som nu anses vara relativt banala infektioner kommer vara dödliga. Följden blir sänkt "life expectancy" och livskvalitet.

### *Epidemier*

Både virus och bakterier utvecklas hela tiden och det finns alltid en risk för att en stam uppstår med hög infektionsgrad med spridningsätt t.ex. via luftvägar. Med moderna och snabba transportmedel över hela världen är risken för global spridning stor. För ett par år sedan spreds ju den s.k. svininfluensan över hela världen och WHO varnade. Liknande kommer att ske i framtiden. Speciella risker anses vara någon form av influensa men även "hämorrhagiska virusinfektioner" av typ ebola.

### *Livsstil*

En annan grupp av faktorer är de som har med livsstil att göra, nämligen förändring av matvanor och en ökad tillgång på mat och inte bara tillgång totalt utan även möjlighet dygnet runt. Hel och halvfabrikat är lätt tillgängliga liksom olika kaloririka drycker som t.ex. Coca Cola(R). Det råder en fetmaepidemi i hela världen. För närvarande finns två miljarder feta, en miljard undernärda och en miljard svältande. Den feta gruppen befaras öka än mer. Världens fetaste land är medelinkomstlandet Mexiko. Orsakerna till fetma är komplexa, mat, fysisk aktivitet, inverkan från tarmbakterier och genetik? I det moderna samhället finns mindre spontan fysisk aktivitet än tidigare. Det är oroande då fysisk aktivitet bland annat underlättar lärande. Det finns kulturella aspekter på detta problem som diskuteras i antologin av Jens Allwood och Elisabeth Ahlsén liksom födointag och fysisk aktivitet av Ulf Eriksson.

Ett av de stora problemen under 1900-talet när det gäller hälsan har varit tobaks-



rökning och de sätt som den lanserats av tobaksindustrin (*Big Tobacco*) När den nu verkar vara på tillbakagång? lanseras i många länder cannabis på samma sätt (*Big Marijuana*). Exemplet borde förskräcka!

I många länder finns ett uttalat drogproblem. I USA dör för närvarande fler i överdoser av droger och ”läkemedel” än trafikolyckor och skjutningar. Speciellt olika smärtlindrande plåster (fentanyl), som skulle ha använts för cancersjuka för smärtlindring har röckts i berusningssyfte med stor risk för överdosering och dödsfall. USA har för närvarande en ”epidemi av heroinmissbruk”. Ett speciellt problem är att så kallade nätdroger ofta kan innehålla ospecificerade substanser i ospecificerade mängder och då lätt åstadkomma överdoser. Alkoholens skadliga inverkan är klar. Det finns skäl att påpeka att nedgången i medellivslängd för män i Ryssland vid Sovjetunionens upplösning berodde på mycket stor alkoholkonsumtion.

### *Politiska och ideologiska beslut*

Dåliga politiska beslut kan leda till katastrofer för både hälsa och miljö. Skräckexemplet beträffande hälsa är Mao Tse Tungs ”stora språng ” som ledde till att kanske 50 miljoner människor dog i svält och Stalins snabba industrialisering som ”bekostades med försäljning av livsmedel etc.” på 1930-talet med mer än fyra miljoner döda. Satsning på fel sort av gröda kan ge missväxt vid förändring av klimatet. Politiska beslut kan också leda till såväl krig som inbördeskrig och ”failed states” - allt detta är faktorer som drabbar både hälsa och miljö.

Inverkan från klimatskeptiska ideologier kan negativt påverka arbetet med att begränsa jordens uppvärmning och att förhindra olika ekologiska katastrofer beträffande den globala uppvärmningen och när det gäller spridning av gifter av olika slag. En annan fara är olika typer av skepticisrörelser mot vetenskap i allmänhet varav kan nämnas t.ex. antivaccinationsrörelsen. Dessa kan drivas av missriktad ideologi men risk finns för att stora ekonomiska särintressen kan utnyttja dem. Detta var fallet med Big Tobacco som länge förnekade alla studier kring tobakens farlighet. Tyvärr har internet även en baksida genom spridande av ”alternativa sanningar” och olika ogrundade fakta.

Här har massmedia och då speciellt TV svikit sin uppgift att förmedla fakta och i stället många gånger i ”dramatologi” framställt olika så kallade fakta som likvärdiga trots att något är bevisat och annat mera är hugskott. En annan olycklig effekt av de så kallade sociala medierna är dess användning för nätmobbning och hatbudskap.

### **Sammanfattning**

Hälsan har förbättrats påtagligt över hela världen sedan mitten av 1800-talet. Den

mäts kontinuerligt med olika statistiska metoder. Det stora genombrottet kom med upptäckten av bakterier (germrevolution) och införande av vaccinationer och under 1900-talet upptäckten av olika antibiotika och moderna behandlingsprinciper på vetenskaplig grund. Forskningen har varit drivande. Förbättring av levnadsstandard i form av bättre bostäder, sanitet, bra vatten etc. liksom bättre nutrition, bättre transportmöjligheter och en universell hälso- och sjukvård och tillgång till utbildning har varit mycket viktiga. De materiella förbättringarna har kommit med en rad olika teknologiska framsteg och uppfinningar, vilka liksom på den medicinska sidan har drivits av forskning och utvecklingsarbete. Användande av dessa metoder globalt har medfört en kraftigt förlängd medellivslängd framför allt på grund av en minskande barnadödlighet i infektionssjukdomar, och under de senaste decennierna även en förbättring hos äldre t.ex. på grund av bättre behandling av t.ex. hypertoni och minskad rökning.

Sambandet mellan fysisk hälsa och ekonomi är klart, medan relationen mellan mental hälsa och ekonomi är mera komplicerad. Dock märks en klar relation för de fattiga. I många utvecklade länder finns en tendens till sämre psykisk hälsa. Det utgör ett komplicerat problem som länderna måste arbeta intensivt med. Stress, ökande ekonomiska skillnader speciellt efter 2008 års finansiella kriser, men även ett ”negativt samhällsklimat” med fixering på dåliga nyheter kan vara bakgrund. Globalisering och digitalisering har drivit på en snabb materiell utveckling men??

Det finns ett antal hotande miljöförändringar som allvarligt kan hota den utveckling vi haft. De största är den pågående ”global warming” med risk för spridande av infektionssjukdomar, missväxt på grund av ökenbildning av stora områden etc. Tillgången till färskvatten är essentiell. Hotet om en postantibiotika ålder är reellt. Men våra vanor utgör även hot, kanske mest uttalat med tendens till övervikt - fetma globalt där det nu finns två miljarder människor som lider av detta problem, dvs. lika många som är undernärda. Andra hot är ökande användning av alkohol och droger.

Samband mellan hälsa och miljö är alltså komplext. Våra framsteg är inte permanenta utan vi måste hela tiden fortsätta att utveckla metoder och att hitta lösningar på de stora problem som finns och som kan radera mycket av de framgångar som nåtts. Vi får inte glömma att människan är en biologisk varelse som hela tiden påverkas av sin omgivning. Man måste våga ta globala beslut grundade på vetenskap och erfarenhet för att kunna bibehålla de hittills vunna framstegen och undvika att de spolieras. Till detta krävs global förmåga till samarbete mot gemensamma rationella mål.

## Referenser

- 1 Allebeck P & Agarth Emelie. (2017) Den globala sjukdomsördan har både minskat och ökat. Läkartidningen 2017:114ED34
- 2 Bergqvist G (2016) Barnsjukvård och barnhälsovård i Sverige i en nära framtid och senare. Barnbarnens Århundrade. Strömstad akademi. Novus Förlag
- 3 Bergqvist G (2016) Hur förespå framtiden. Strömstad akademi skriftserie Fria 4.
- 4 BRIS rapport 2017:1 Barns psykiska ohälsa
- 5 Case Anne & Deaton A (2015) Rising morbidity and mortality in midlife among white non-Hispanic American in the 21st century. PNAS 2015: 112:15078-15083
- 6 Deaton A, (2013) The great escape: Health, wealth and the origin of inequality. Princeton University Press
- 7 Editorial. What is health? The ability to adapt. Lancet 2009: 373: 781
- 8 Eurostat.(ec.europa.eu/eurostat/data/database)
- 9 Gapminder.org
- 10 Harari YN (2014) Sapiens. A brief history of Humankind. Vintage Books. London
- 11 Huber Machteld et al 2011 BMJ 2011:343: d4163
- 12 Jacobsson G & Carlsson F. (2015) God samhällsförvaltning viktig i kampen mot antibiotikaresistens. Läkartidningen 2015: 34-35 s1394
- 13 Läkartidningen (2014) Framtidens miljö och hälsa. Nr 14. 2014 (olika artiklar med flera olika författare)
- 14 qualitywatch.org.uk
- 15 Rosling H. Flera TED-föreläsningar. Se Youtube.com. T.ex The best stats you've ever seen 2007-01-16 Statistics of the future 2014-02-11
- 16 The Economist. Olika science-technology artiklar liksom allmänt. T.ex. Fewer, but still with us 2017 -04-01. S 49 Eradicating disease 2015-10-10 s 13
- 17 United Nations (juli 2015) Development Goals
- 18 United Nations (september 2015) Transforming Our World – the 2030 Agenda for Sustainable Development
- 19 Wagner G & Weitzman ML. (2015) Climate Shock. The consequences of a hotter Climate. Princeton University press
- 20 WHO. 1948 Declaration on Health
- 21 www. Who.int
- 22 Wikipedia. (16 nov 2016)



# Hälsa och sjukdom i ett systemiskt perspektiv

*Gunnar Windahl*

## **I. Två fallstudier inom epidemiologi och medicinsk vetenskap**

### *A. John Snow och upptäckten av kolerabakterien*

John Snow, var en allmänpraktiserande läkare i London i mitten på 1800-talet. Han ägnade mycket tid åt att utröna orsaken till smittosamma sjukdomar och kom till den okonventionella slutsatsen att de troligen orsakades av osynliga små parasiter. Detta var ingen ny tanke, men den var föga populär under 1800-talets första hälft. "Bakterieteorin" eller bättre "bakteriehypotesen" för sjukdomar hade redan framkastats långt tillbaka i tiden och upptäckten av mikroorganismer under sent 1600-tal hade fått hypotesen att verka fullt trovärdig, men ingen hade kunnat bevisa att mikroorganismer kunde göra människor sjuka. När Snow levde var de flesta läkare övertygade om att kolera orsakades av "miasma" - giftiga gaser som tänktes komma från kloaker, träsk, soptippar, öppna gravar och andra illaluktande platser för organisk nedbrytning. Snow tvivlade på att miasmateorin kunde förklara spridningen av vissa sjukdomar, inklusive kolera. Under kolerautbrottet 1831 hade han noterat att många gruvarbetare drabbades av sjukdomen när de arbetade djupt under jord där det inte existerade några kloaker eller träsk. Snow fann det troligare att kolera spreds via osynliga bakterier på gruvarbetarnas händer då arbetarna saknade vatten för handtvätt när de var under jord.

I september 1848 drabbades London av ett nytt utbrott av kolera. Snow beslöt sig för att spåra sjukdomens framfart och utveckling med siktet inställt på att exakt bestämma hur den spreds. Han fick veta att det första offret, en handelsman, hade anlänt från Hamburg med båt. Denne hade stigit i land och hyrt ett rum i distriktet Horsleydown där han snabbt uppvisade symtom på kolera och avled en kort tid därefter. Snow kontaktade den tillkallade läkaren en kort tid efter sjömannens död och läkaren nämnde då att bara ett par dagar tidigare hade han kallats till samma rum för att behandla en annan person som ådragit sig kolera kort efter han hyrt rummet och sedan avlidit några dagar senare. Snow betraktade detta andra dödsfall som ett starkt bevis på smitta. Han misstänkte att några kolerabakterier blivit kvar i sängkläderna i det annars välstädade rummet.

Snow drog slutsatsen att patienternas svårartade diarré spred bakterien från ett

offer till ett annat. Kanske dolde sig bakterierna i de stora volymerna av färglös vätska som patienterna producerade. Om bara några få droppar av denna färglösa vätska kontaminerade den allmänna vattenförsörjningen, så kunde bakterierna spridas till oräkneliga offer.

Londons offentliga vattenförsörjning betjänades av grunda brunnar där innevånarna kunde pumpa upp sitt vatten för att sedan forsla hem det. Londons avloppssystem var än mer primitivt: avloppsvatten från kök och toaletter hamnade i avloppsbrunnar eller källare och avleddes sällan direkt i avloppsledningar. Den genomträngande stanken från djurs och människors avföring talade för miasmusteorin. Sjukdom var mer utbredd i områden befolkade av fattiga människor då dessa stank mer.

Utbrottet av kolera 1854 var centrerat till Sohodistriktet, nära Snows bostad. Snow kartlade de 13 offentliga brunnarna och alla kända kolerafall med dödlig utgång och kunde då notera den spatiala ansamlingen kring en specifik vattenspump på Broad Street. Han gjorde jämförelser av vattenprover från denna pump med prover från andra pumpar med hjälp av mikroskop och kunde då konstatera närvaron av en viss okänd bakterie från pumpen på Broad Street som saknades i de andra proverna. Trots stor skepsis från ansvariga myndigheter avlägsnades handtaget till denna pump på Broad Street och utbrottet klingade snabbt av.

#### *B. Eric Klinenberg och offren för värmeböljan i Chicago sommaren 1995*

Sommaren 1995 utstod Chicago en brutal värmebölja i kombination med hög luftfuktighet och höga ozonnivåer. Under veckan den 14 till 20 juli fick fler än ettusen patienter än vad som var normalt för denna period uppsöka sjukhus på grund av värmeslag, uttorkning, utmattning, njursvikt eller elektrolytisk obalans. Offren för värmeslag fick ofta bestående skador. Många andra behandlades på intensivvårdsavdelningar. Hundratals dog innan de nådde sjukhus.

Dödstalet i Chicago under denna vecka uppgick till 739 fler än vad som var normalt för en typisk varm sommarvecka - alltför många för att kunna hanteras i läkarnas undersökningsrum. En lokal ägare till ett slakteri upplät frivilligt sin flotta av lastfordon för kyltransporter som bårhus där kropparna lagrades tills den överarbetade staben av medicinske utredaren och frivilliga kunde utföra obduktioner och fastställa dödsorsaken. Men inte ens denna vagnpark kunde hålla jämna steg med inflödet av lik, vilka huvudsakligen var fattiga, äldre människor.

Det överbelastade elnätet kollapsade och gjorde luftkonditionering, television, radio och hissar obrukbara. Äldre boende i höghus måste bäras ner från deras kvävande lägenheter. Mångdubblad vattenförbrukning som när brännheta barn öppnade vattenposterna på gatorna ledde till tryckfall i ledningarna och lämnade vissa byggnader utan vatten i flera dagar.

Alldeles innan värmeböljan satte in uppmanade meteorologerna innevånarna att sätta på luftkonditioneringen, dricka mycket vatten varje dag och söka upp svala platser såväl inomhus som utomhus för avkoppling. Den mest skrämmande omständigheten var att man fann ett stort antal äldre döda personer i helvetiskt heta lägenheter med förtäckta fönster och låsta dörrar. Ibland hade dessa människor vägrat ta emot hjälp från oroliga grannar och inte heller brytt sig om att uppsöka luftkonditionerade affärer.

Efter det att värmeböljan avklingat intogs scenen av ett stort forskningsteam från US Centers for Disease Control and Prevention (CDC) för att se vad som kunde upptäckas för att förhindra liknande katastrofer i framtiden.

Forskarna parade noggrant varje död individ med en liknande person som överlevt värmeböljan. Den matchande överlevaren hämtades från ett slumpmässigt valt bostadsområde.

Denna snabba och imponerande forskningsinsats av åttio forskare och deras handledare var helt bortkastad då man bara kom fram till det som alla redan visste inklusive meteorologerna som utfärdade de tidiga varningarna. De som dog hade fått slut på vatten, hade ingen luftkonditionering, lämnade inte sin lägenhet för söka upp svalkande platser och hade inte fått tillfredsställande tillsyn. Forskarnas resultat var mer än värdelöst. Överlevande klarade livhanken då de till skillnad från offren lyckas hålla nere temperaturen där de vistades. Resultaten var vilseledande då de uppmuntrade 'blaming the victims'. När allt kommer omkring hade de inte sett till sitt eget bästa. Metodologiskt var undersökningen ett fiasko vilket inte hindrade att dessa forskningsfynd publicerades i en ansedd vetenskaplig tidskrift.

En ung sociologistudent från New York, Eric Klinenberg tog sig an problemet på ett annorlunda och nyskapande sätt. Han var bördig från Chicago och observerade att vissa områden i staden uppvisade avsevärt högre dödstal än andra områden. Hans tänkande kunde härledas till den typ av detektivarbete som kännetecknade Dr Snow (hypotetisk-deduktiv metod). Han utförde också matchningar av par, men av bostadsområden, inte individer. Han valde som sitt par två distrikt med liknande eller identiska mikroklimat och liknande proportioner av äldre människor som levde ensamma. Den stora skillnaden mellan hans två distrikt, North Lawndale och South Lawndale bestod i att dödstalet under värmeböljan i North Lawndale uppgick till 40 stycken per 100 000 innevånare medan det i närliggande South Lawndale var lägre än 4 per 100 000 innevånare. Klinenberg fann det värt att titta närmare på denna diskrepans. Hans observationer, demografiska och historiska undersökningar och information från intervjuer med äldre överlevande och andra i båda distrikten analyseras i hans bok, Heat Wave med undertiteln A Social Autopsy of Disaster in Chicago. Till skillnad från CDC-studien sammanfattar den mycket som ingen kände till om de äldres kontrasterande beteende i de två distrikten och de vardagliga och praktiska orsakerna till deras olika beteenden i tider av kris.

I North Lawndale där dödsiffran var så hög, var äldre människor inte vana att gå omkring i sitt område då det knappast existerade någonting att gå till. Det var en kommersiell och social öken i avsaknad av affärer och andra samlingspunkter. Gamla människor kände därför ingen butiksägare som kunde hälsa dem välkomna in den luftkonditionerade lokalen. De ville inte heller lämna sina lägenheter i rädsla för inbrott då de var ute. Av samma orsak var de rädda för främlingar som kom för att se till dem. Under krisen betedde de sig som de alltid gjorde på detta ställe med inget fungerande närsamhälle. Detta var kanske Klinenbergs mest förskräckande upptäckt.

I South Lawndale där en mycket större andel äldre överlevde var allting diametralt annorlunda. Där var de äldre vana vid att promenera utomhus. Där fanns många platser för dem att gå till på områdets livligt trafikerade gator. De kände butiksägare och tvekade inte att stå och hänga i de luftkonditionerade butikerna där de också hade tillgång till vatten. De kände sig trygga när de lämnade sina lägenheter och de litade på dem som kom och tittade till de var av några var bekanta. Under krisen uppförde de sig i stort sett som de alltid gjorde på denna plats med ett livligt, fungerande samhälle.

Klinenberg sökte under ytan för att finna de historiska orsakerna för dessa diametrala skillnader. Allting gick tillbaka på extrema skillnader i befolkningstäthet i de två distrikten. North Lawndale hade förlorat de flesta av sina tidigare innevånare i förorterna och dessa hade inte ersatts av invandrare. De tidigare industrierna hade snabbt förflyttats till annan ort eller lagts ner. Distriktet var fullt av obebyggda tomter. Befolkningsmängden var allt för liten för att stödja handel och distriktet förbigicks därför av nyanlända i staden.

South Lawndale förblev däremot tillräckligt tätbefolkat för att upprätthålla samsättning och handel och attraherade nyinflyttade i sådan grad att det var ont om bostäder - en olägenhet som vägde lätt i jämförelse med ödetomterna i North Lawndale.

I det utförliga förordet till andra upplagan av Heat Wave (2015) presenterar Klinenberg fler viktiga forskningsresultat från jämförelser mellan andra angränsande delar av Chicago än de ovan nämnda.

Consider Englewood and Auburn Gresham, two adjacent neighborhoods on the hyper-segregated South Side. Both were both 99 percent African American, with similar proportions of elderly residents. Both had high rates of poverty, unemployment, and violent crime. Englewood, like North Lawndale, proved to be one of the most perilous places during the disaster, with thirty-three deaths per hundred thousand residents. But Auburn Gresham's death rate was only three per hundred thousand, making it, along with South Lawndale, far safer than many of the most affluent neighborhoods on Chicago North Side.

The key differences between neighborhoods like Auburn Gresham, South Lawn-



dale, and others that are demographically similar turned out to be what I call 'social infrastructure': the sidewalks, stores, public facilities, and community organizations that bring people into contact with friends and neighbors. The people of Englewood and North Lawndale were vulnerable not just because they were black and poor but also because their community had been abandoned. Between 1960 and 1990, Englewood lost about 50 percent of its residents and most of its commercial outlets, as well as its social cohesion. Auburn Gresham, by contrast, experienced no population loss during that period. In 1995, residents walked to dinners and grocery stores. They knew their neighbors. They participated in block clubs and church groups. Residents there told me that during the heat wave they knew who was alone, who was old, and who was sick. They did wellness checks and encouraged neighbors to knock on each other's doors - not because the heat wave was so exceptional, but because that's what they always do when the weather is extreme (s. xxiv).

Betydelsen av dessa lokala sociala betingelser är uppenbar alla dagar, inte bara vid katastrofer. Medellivslängden var också 1990 fem år högre i Auburn Gresham än i Englewood.

Med utgångspunkt från dessa två fallstudier infinner sig frågan hur 80 forskare i Chicago betedde sig som om de var ute för att undersöka om luftkonditionering och vatten lämpar sig för värmebekämpning. Var de okunniga om Dr Snows arbete om miljöns skadliga inverkan på hälsan? Hade de någon idé om hur man identifierar en livshotande omgivning?

## II. Underförstådda betraktelsesätt gällande orsaken till ohälsa och död

Inom filosofin skiljer man ut olika ontologiska doktriner som ligger till grund för hur människor inklusive vetenskapsmän närmar sig en förståelse och analys av världen. Dessa synsätt eller närmanden är ofta underförstådda och inbjuder lätt till förenklingar (reduktionism) och oftast felaktiga eller åtminstone otillräckliga förklaringar när de ensidigt tillämpas i en analys av oss själva och vår omvärld. Jag kommer att diskutera tre sådana närmanden till världen nämligen 1) environmentalism 2) individualism och 3) systemism samt synliggöra hur de kommer till uttryck i medicinsk vetenskap.

*Environmentalism* Miljön eller omgivningen är omnipotent. Exempel: behaviorism och hypotesen att alla sjukdomar orsakas av antingen "miasma" eller sociala faktorer. Som vi såg i vår första fallstudie ovan var den rådande uppfattningen i John Snows London att "miasma" orsakade kolera. Kolerapatienten var bara en "black box" utsatt för omgivningens påverkan. Inom ett annat, utommedicinskt område, brottsbekämpning (kriminologi) ses förövaren som ett offer för sin sociala miljö.

En nära släkting till environmentalism är sociologism som hävdar att medicinen är en samhällsvetenskap. Denna reduktionistiska tes kan inte ens redogöra för

skillnaderna mellan sex och äktenskap, sporadiskt våld och organiserad brottslighet, biologisk evolution och människans historia.

*Individualism* En helhet är uppsättningen av dess delar. Exempel: antikens atomism och tesen att vår hälsa helt och hållet beror på individens vanor, medan sanitära program är värdelösa och därför oekonomiska. Fallstudie II ovan utgör ett paradexempel på individualistiskt tänkande hos de forskare som utredde dödsfallen bland äldre människor under värmeböljan Chicago. Deras tragiska öde var självförvållat. Inom brottsbekämpning ser individualisten brottslingen som källan till socialt sönderfall.

Vilken ontologi eller närmande till förståelse av världen är då gångbar när de ovanstående är otillräckliga? I uppsatsen "Systemtanken inom den Vetenskapliga Psykologin" (Windahl, 2012) diskuterar jag ingående *systemism* som grundbult i inom modern psykologisk forskning och teoribildning.

### III Systemism

Det systemiska närmandet vilar på en systemisk ontologi enligt vilken världen är ett system bestående av undersystem tillhörande olika nivåer samt en epistemologi som rekommenderar en kombination av förnuft och erfarenhet för att förstå bildandet och nedmonterandet av system i termer av dess komponenter, interaktionen mellan dessa och omgivningen. Systemismens målsättning är de samma som vetenskapens och teknologins d v s beskrivning, förklaring, prediktion och kontroll. Dess metod inbegriper såväl analys som syntes (begreppslig och empirisk), generalisering och systematisering och empirisk prövning (av hypoteser, teorier och metoder). Begrepp och hypoteser i teorier (hypotetisk-deduktiva system) innehar systemisk mening d v s kan bara få sin innebörd utifrån andra begrepp och hypoteser i den teori de ingår i.

Exempel: uppfattningen att hjärnan är ett system bestående av ömsesidigt interagerande undersystem samt hypotesen att alla mentala processer har såväl känslomässiga (affektiva) och kognitiva komponenter som sensori-motoriska, visceralala och endokrina ackompanjetörer.

Denna ontologi postulerar att varje verkligt (materiellt) existerande ting är ett system eller en komponent i något system. Det systemiska närmandet har praktiserats i alla vetenskaper - naturvetenskap, samhällsvetenskap och biosocial vetenskap, i underförstådd mening. Samhällsvetare har alltid studerat sociala system som familjer, gäng, nätverk, byar, affärsföretag, politiska partier sedan långt tillbaka utan att explicit använda sig av begreppet system. Som jag framhåller i nämnda skrift är det filosofen och fysikern Mario Bunge som framför allt introducerat och tydliggjort denna ontologi applicerad på all nutida vetenskap. Låt oss illustrera denna ontologi eller världssyn med följande citat där Bunge klargör samspelet och skillnader mellan

analys och systemism inom medicinen:

To better understand their relations and differences between the analytic and systemic, it helps comparing a modern anatomical atlas with a medieval one. In the latter, the organs were disconnected from one another, whereas in a modern atlas they are shown interconnected, some directly and others through the brain, which acts as the central control system. Besides, modern medics examine and treat their patients at all levels, from the molecular to the social. For example, a routine blood analysis includes the identification of certain proteins, and a clinical consultation may involve finding out facts about family, work, and even neighborhood conditions. And just moving to a better neighborhood can have a strong and lasting effect on subjective well-being. Moral: look for both bottom-up and top-down systems (Bunge, 2013, s.16).

Den vetenskapliga medicinen är således såväl analytisk (individualistisk, atomistisk) som systemisk då den urskiljer distinkta organ, där vart och ett har specifika funktioner, dvs processer som endast inträffar i dessa. Dessutom innebär systemism analys, då förståelsen av ett system innebär en analys av systemet. Analys innebär alltså en nedbrytning av helheten i dess komponenter och deras ömsesidiga relationer.

Människan är ett system av undersystem, vilket innebär att varje medicinsk utredning måste ta hela kroppen och dess omgivande miljö i beaktande. Individens välbefinnande och sociala betingelser är tätt sammanlänkade.

Denna något schematiska översikt över olika, ofta underförstådda 'världsuppfattningar' eller ontologier där systemism förordas tjänar som grund för den diskussion om hälsa och överlevnad i olika miljöer och under olika samhällsekonomiska omständigheter som följer nedan.

#### **IV. Ojämlighet som stressfaktor i det moderna samhället**

I sin sammanfattning skriver författarna i en uppmärksammas artikel WHO European review of social determinants of health and the health divide:

Persistent and widespread inequities in health occur across the European region. These inequities, both between and within countries, arise from inequities in the distribution of power, and resources. As such they are unnecessary and unjust and tackling them should be a priority of governance in the region (Marmot et al., 2012, s.1028).

När vi talar om ojämlikhet syftar vi vanligen på någon form av resursojämlighet och de flesta studier av ojämlikhet är inriktade på lönegap, förmögenhetsskillnader etc. Men det är en alltför snäv infallsvinkel på ojämlikhet. Den i vårt land mest internationellt kände sociologen jämte Gunnar Myrdal är Göran Therborn, som huvudsakligen varit verksam vid universitet i Cambridge och har skrivit en bok man inte

kan komma förbi när man diskuterar ojämlikhet och dess negativa konsekvenser för människors välbefinnande. Boken, *The Killing Fields of Inequality* (svenska utgåvan *Ojämlikhet dödar*) vilar på stadig empirisk grund och har en enorm räckvidd. Boken är den bästa sammanfattning i ämnet jag stött på i den samhällsvetenskapliga litteraturen. Therborn skiljer mellan tre typer av ojämlikhet som han härleder ur följande påståenden:

Människor är dödliga organismer, kropp och ande, som kan känna smärta och lidande. Människor är personer, utrustade med ett jag, som lever sina liv i sociala menings- och känslösammanhang. Människor är aktörer, som kan handla för att uppnå vissa syften eller mål.” Från detta kan vi härleda tre typer av ojämlikhet:

1. *Vital ojämlikhet*, ojämlik fördelning av socialt skapade livschanser hos mänskliga organismer. Denna typ av ojämlikhet kan man undersöka genom att beräkna dödstal, förväntad livslängd, förväntad hälsolängd (förväntat antal år att leva utan allvarlig sjukdom) och olika mått på barnhälsa, till exempel födelsevikt och kroppstillväxt vid en viss ålder. Man kan också mäta svält och undernäring.

2. *Existentiell ojämlikhet*, som gör oss till personer, det vill säga autonomi, värdighet, frihet, rätt att bemötas med respekt och rätt att förverkliga sina möjligheter. Denna ojämlikhet fick en pregnant rättslig formulering i ett utslag enligt brittiskt common law 1923 (beträffande kanadensiska kvinnor): ’Kvinnor är personer i fråga om straff och påföljder, men inte i fråga om rättigheter och förmåner.’

3. *Resursojämlikhet*, ojämlik fördelning av handlingsresurser. Det är här diskussionen om ojämlikhet brukar börja, med den första löneutbetalningen (eller dess uteblivande). Man förbiser då att många kroppar redan begravts och många liv redan förkrympts genom förnedring och nedbrytning, men resursojämlikhet är onekligen av central betydelse. Handlingsresurser kan vara av olika slag, men vi kommer ganska långt genom att följa inkomstspåret (s.59-60).

I det följande kommer vi att se att dessa tre ojämlikheter har en förödande påverkan på människors hälsa.

## A. Den sociala hälsogradienten

En av de mest sensationella och berömda studierna om relationen mellan ojämlikhet och morbiditet är Whitehallsundersökningarna. Whitehall I är en omfattande longitudinell studie av regeringsanställda vid det brittiska regeringskansliet Whitehall omfattande allt från vaktmästare och springpojkar till fasta sekreterare, alla med fast anställning, hyggliga löner och med tillgång till samma nationella hälsovård. Studien visade att deras morbiditet ökade och förväntad livslängd minskade i takt med att deras rang i hierarkin sjönk. Dödligheten före pensionsåldern visade sig där bilda samma stege som byråkratin, även när man tog hänsyn till rökning och andra

riskfaktorer. De som befann sig längst ner dog först, och de som befann sig högst upp dog sist (Marmot, 2004). Hälsan följer en social gradient. Michael Marmot, huvudansvarig för studien benämner detta statussyndromet (Marmot, 2004).

Den första Whitehallundersökningen (Whitehall I) som påbörjades 1967 och som omfattar åttatusen statstjänstemän, alla män, klassificerade enligt deras anställningsnivå, det vill säga deras rang i yrkeshierarkin.

(Whitehall II, den andra undersökningen av statstjänstemän, omfattade både män och kvinnor. Den visade att statussyndromet drabbar båda könen).

Männen längst ner i hierarkin löper vid fyrtio till sextiofyra års ålder fyra gånger så hög risk att dö som de högre administrativa cheferna högst upp i hierarkin. Men mer dramatisk är skillnaden mellan topp och botten i själva gradienten. Den näst högsta gruppen har högre dödlighet än den högsta.

Fettrik kost, rökning, högt kolesterolvärde ökar risken för hjärtsjukdom. För lite motion och för mycket mat leder till fetma, diabetes och hjärtsjukdom. Whitehallundersökningen bekräftar betydelsen av dessa faktorer för dödligheten i hjärtsjukdom men visade samtidigt att oberoende förekomsten eller frånvaron av riskfaktorer är det sämre för ens hälsa att ha lägre rang än att ha högre rang. En rökare som har låg rang löper större risk att drabbas av hjärtsjukdom än en rökare av högre rang. En ickerökare som har lägre rang löper högre risk för hjärtsjukdom än en ickerökare av högre rang. Hälsobeteendet är således inte den huvudsakliga förklaringen till den sociala hälsogradienten.

Inga av dessa regeringsanställda led brist på några materiella förnödenheter. Dessa data talar för att underliggande faktorer opererar som är relaterade till den sociala omgivning. Vi skall senare diskutera olika potentiella biologiska banor genom vilka påverkan på nervsystemet, som en individs respons på den sociala omgivningen, kan undergräva kroppens försvarsförmåga och ge upphov till olika sjukdomar.

En rad senare studier har visat att den sociala gradienten vid hälsa gäller oss alla. Gradienten förändrar exempelvis diskussion om orsaksförhållandet mellan fattigdom och hälsa. Gradienten förskjuter fokus från absolut fattigdom till relativ fattigdom. Den centrala frågan är ojämlikhet, inte fattigdom som sådan (absolut fattigdom). Michael Marmot skriver i sin bok *The Health Gap*

The gradient changes the discussion fundamentally. The gradient implies that the central issue is inequality, not simply poverty...poverty still remains hugely important for health, but relief of poverty is conceptually simple, even if politically and practically difficult. Inequality, on the other hand, implies that not only is having enough to make ends meet important, but so too is what we have relative to others (2015, s.28).

I en uppmärksammat artikel *US socioeconomic and racial differences in health: Patterns and explanations* skriver författarna David Williams och Chiquita Collins

Further evidence that the health disadvantage of low socioeconomic status (SES) groups is not driven by an absolute standard of economic well-being comes from comparisons of the African American population in the United States with their counterparts in the Caribbean. Although the average income in Barbados is under US \$3000, life expectancy among the black men in Barbados was 71 years in 1988, while it was 65 years for black men in the United States. Infant mortality in Barbados was similar to that of US blacks - 19 per 1000 births.

The evidence is fairly clear that reductions in inequalities are closely linked to reductions in societal inequality. Factors such as medical care, even if equally provided to all, are unlikely to diminish SES differentials. Increased access to health enhancing resources may improve health for both high and low social status groups without reducing the health disparity between them” (1995, s. 379).

Göran Therborn ger tre illustrativa exempel i sin bok. Skådespelare som vinner en Oscar lever längre än nominerade skådespelare som inte vinner (Redelmeier & Singh, 2001). Nobelpristagare har längre medellivslängd än andra vetenskapsmän, enligt en mycket väljord studie som gick igenom nobelpristagarna i kemi och fysik under 1900-talets förra hälft (Rablen & Oswald, 2008). I London är det numera sjutton års skillnad i förväntad livslängd för män mellan övre medelklassområdena Chelsea och Kensington och fattiga Tottenham Green, en skillnad lika stor som den mellan Storbritannien och Burma. Skillnaden i förväntad livslängd för män mellan Londons trettiofyra stadsdelar har ökat från 5,4 år 1999-2001 till 9,2 år 2006-2008. Om man åker österut på Jubilee-linjen förkortas innevanarnas förväntade livslängd med ett halvår för varje hållplats (Therborn, 2013).

I samhället som i naturen genereras krafter av gradienter. Som vi konstaterat förändrar detta faktum diskussionen om fattigdomens betydelse för hälsan. Den centrala frågan är ojämlikhet. Om ekonomerna som grundade Världsbanken känt till detta skulle denna organisations mission vara att minska inkomstojämlikhet snarare än försöka utrota fattigdom.

Denna förskjutning av fokus introducerades av sociologin. Robert Merton, en av sociologins portalfigurer. Han präglade begreppen referensgrupp och relativ deprivation i slutet på 1960-talet. Det finns fog för att utförligt citera Merton i detta sammanhang.

[ ] ...the theory of reference groups and relative deprivation starts with the simple idea... that people take the standards of significant others as a basis for self-appraisal and evaluation. Some of the inferences drawn from this idea are at odds with common-sense expectations based upon an unexamined set of 'self-evident' assumptions. Common-sense, for example, would suggest that the greater the actual loss experienced by a family in a mass disaster, the more acutely it will feel deprived. This belief is based on the unexamined assumption that the magnitude of objective loss is related linearly to the subjective appraisal of the loss and that this appraisal is confined to one's own experience. But the

theory of relative deprivation leads to a quite different hypothesis - that self-appraisal depend on people's comparisons of their own situation with that of other people perceived as being comparable to themselves (1948, 40-41).

Denna hypotes förklarar varför konformism råder i en homogent fattig grupp och varför missnöje flamar upp inför uppenbar orättvisa som när en grupp får det bättre i snabbare takt än andra. När alla är fattiga klagar ingen.

Conservatives claim that earnings are far more important than rank. Important to whom? Not to the vast majority of wage earners. For them, relative deprivation is just as bad as insufficient income, for it makes them feel worthless. It does not make an African American feel good to know that he earns 100 times more than an Angolan. Normally, people care just as much for their relative standing as for their income. Unlike orthodox economists and politologists, sociologists have known this ever since the pioneering work of Robert Merton ...in 1950 (Bunge, 2009, 98).

Den slutsats vi kan dra i detta avsnitt är att det sociala rättviseidealet fortfarande är giltigt och också uppnåbart när man beaktar det faktum att de mer jämlika samhällena också är de friskaste (Wilkinson, 2009). Detta är giltigt på såväl individ - som social nivå. Social ojämlikhet undergräver människor fysiologiskt som observationer och experiment utförda under de senaste två årtiondena visat. Dessa studier avslöjar att socialt utanförskap och orättfärdig underordnad ställning orsakar stress vilket höjer kortisolnivån vilket i sin tur skadar hjärnvävnaden och försvagar immunsystemet till den grad att sjukdom uppstår (Kemeny, 2009). Stressbegreppet för-tjänar därför ett eget avsnitt i denna framställning.

## V. Begreppet stress

Begreppet stress brukas för att beteckna fyra olika fenomen: själva stimuleringen (stressorer), upplevelsen av stimuleringen, den fysiologiska och psykologiska reaktionen på stimuleringen samt återkoppling och upplevelse av stressreaktionen (Eriksen & Ursin, 2013). Ibland framgår det inte i litteraturen vilken av dessa fyra betydelse man betonar. I denna framställning definierar jag stress som en systemisk störning som även om den inte gör ont eller uppvisar tydliga symtom, så drabbar den vissa inre organ och förändrar deras funktion. Följande definition hämtad från Mario Bunges arbete Medical Philosophy. Conceptual Issues in Medicine speglar andemeningen i systemism:

Stress is perhaps the most interesting disease for philosophers of mind and social philosophers, because it crosses all the levels of organization, except that of artifacts. In fact, stress is a psycho-neuro-endocrino-immune-social disease, so that its study calls for the

convergence of five disciplines. This is one more falsifier of two popular doctrines: nativism and hermeneutics. Nativism is of course the opinion that we are fully products of our biological inheritance: that the environment and learning can at most fine-tune what we bring with us at birth. This thesis has been refuted by the success of maternal care, schooling, and epigenetics - the latest and booming phase of genetics.

A central thesis of hermeneutics is that there is a chasm between culture and nature, hence also between the cultural (or social) and the natural sciences. Of course, these disciplines are different, but overlap partially, and the occurrence of biosocial facts, from medical assistance to murder, necessitates the cultivation of biosociological disciplines, such as psychology, demography, epidemiology, and social medicine (s. 68).

### **A. Vad säger Whitehallstudierna om förhållandet mellan stress, social status och hälsa?**

Whitehall studierna fann som vi sett att en social gradient, progressivt högre mortalitet gick hand i hand med progressivt lägre grad av anställning. Den sociala gradienten för högt blodtryck, hög kolesterolhalt, övervikt var förhållandevis modest. Tillsammans stod dessa konventionella riskfaktorer för omkring en tredjedel av den sociala mortalitetsgradienten. De konventionella riskfaktorerna spelade roll men det måste finnas någonting annat som stod för den relativa sjukdomsriskerna mellan sociala grupper. Kan det vara den stress som arbetet genererar? Men är det inte så att personer i toppen på hierarkin utsätts för större psykologiska krav? Säkert, men de har också större kontroll. Kontroll eller makt över sitt liv förklarar varför mäniskor i högre sociala positioner i rika länder uppvisar bättre hälsa. Detta är huvudfyndet i Whitehallstudierna. Att ha kontroll över sitt liv och delta i samhället utan skam visade sig vara livsavgörande. Att ha liten kontroll över sitt liv är en central mekanism via vilken den sociala omgivningen påverkar hälsan. En typisk karriär för en regeringsanställd på de lägre statusnivåerna i Whitehall hade de materiella förutsättningarna för en god hälsa. Vad han eller hon saknade var kontroll över sitt liv, på såväl arbetet som hemma. Whitehall II studien visade att män och kvinnor vars arbetsmiljö karaktäriserades av liten kontroll över arbetsbetingelserna, vad de gjorde, när de gjorde det och med vem, som enbart skötte sin åligganden av plikt och rädsla för sina överordnade uppvisade ökad risk för hjärtsjukdom, mentalsjukdom och sjukfrånvaro. På frågan om kontroll i hemmet rapporterade kvinnor (oftare än män) att de hade liten kontroll och uppvisade också ökad risk för hjärtsjukdom och depression. Brist på kontroll innebär också avsaknaden av frihet att välja ett liv man eftersträvar och värderar.

Utdragen, kronisk och långvarig stress är kopplad till obetydlig kontroll över livsbetingelserna och när situationen inte är förutsägbar. Situationen förvärras av brist på socialt stöd och social tillhörighet.



## B. Det hotade sociala självet: Skam, fysiologi och hälsa

En vidare analys av den sociala situationens betydelse för hälsan i synnerhet för de längst ner på rangskalan i regeringskansliet tvingar oss att konsultera affektpsykologin. Whitehallstudierna saknar ett sådant fokus och refererar endast i förbigående till olika affekters betydelse för välbefinnandet. Vissa affekter spelar som vi skall se avgörande roll som stressorer vid ohälsa.

När det sociala självet krackelerar reagerar människan med skam. När vår självkänsla, självuppskattning, sociala status och acceptans hotas ackompanjeras detta av en specifik uppsättning psykologiska och fysiologiska respons. Dessa innefattar ökad skam (och andra negativa tillstånd av självuppskattning), proinflammatoriska cytokiner och kortisol. Skam och åtföljande fysiologi är integrerande komponenter i ett koordinerat svar på hot mot socialt självbevarande, precis som rädsla och dess fysiologiska korrelat utgör komponenter i svaret på hot mot det fysiologiska självbevarandet (Dickerson, Gruenwald & Kemeny, 2004). Prototypiska hot mot det sociala självet är omständigheter under vilka en viktig aspekt av vår självidentitet är eller kan värderas negativt av andra. Forskare och kliniker är överens om att negativ social värdering är en grundförutsättning för skam och att en karaktärsdefekt eller ett personligt misslyckande måste avslöjas offentligt för att utlösa denna affekt. Även om auditoriet inte är fysiskt närvarande tänks skam alltid ha sitt ursprung i sociala sammanhang och väckas till liv när individer framkallar en bild av en ogillande "imagined other" som nedvärderar eller kritiserar självet. Skam resulterar när perceptionen av negativ social värdering förvandlas till negativ självuppskattning. När personer ombeds dra sig till minnes skamalande händelser rapporterar de att de ville "gömma sig", "fly", "försvinna", "sjunka genom jorden," i dessa situationer vilket visar på en önskan att fly den sociala situationen och dölja det "defekta" självet från offentlig granskning.

Dickerson, Gruenwald & Kemeny kommer till följande slutsats i sin omfattande studie om skamaffektens skadliga inverkan på hälsan:

Our research is guided by our theoretical model that posits that conditions characterized by social evaluation or rejection, or those that threaten the social self, elicit a coordinated psychobiological response. We have focused on shame as a key affective component of this response, which may orchestrate specific patterns of physiological and behavioral changes under these conditions. Support for this model stems from our laboratory studies which demonstrate that acute social self threats increase proinflammatory cytokine activity and cortisol and these changes occur in concert with shame. In other work, we have shown that chronic threats to the social self and persistent feelings of shame-related cognitions and emotions predict disease-relevant immunological and health outcomes in the chronic disease model of HIV (2004,1209-10).

Känslan av socialt misslyckande kan naturligtvis infinna sig på alla nivåer i statushierarkin. Som vi sett i diskussionen om referensgrupp och relativ deprivation kan jämförelsen med andra mer privilegierade grupper mycket väl tänkas resultera i stressalstrande skam och hjälplöshet. En utebliven Oscar för en nominerad skådespelare kan upplevas som ett socialt misslyckande och en personlig katastrof. Det är jämförelsen med andra vi identifierar oss med och tar som måttstock för hur vi vill vara eller bli som utgör grunden för vår självkänsla och vårt egenvärde. Att de medicinska konsekvenserna av sociala misslyckanden för personer högre upp i statushierarkin blir lindrigare får tillskrivas deras bättre kontroll över sin livssituation.

## **VI. Leder låg status till dålig hälsa eller dålig hälsa till låg status?**

Denna fråga har stötts och blötts inom såväl politik som vetenskap. Ekonomer har ensidigt framhållit att dålig hälsa orsakar fattigdom och lägger skulden på individen som inte kan ta hand om sig själv dvs. gör dåliga rationella val i livet som att t ex röka eller äta skräpmat. Ekonomerna har invaderat de andra branscherna inom samhällsvetenskapen alltifrån antropologi till statsvetenskap och kulturstudier. De har exporterat sin centrala dogm eller a priori antagande att alla människors beteende går ut på att maximera det förväntade nyttoutfallet om det så är genom att röka eller att avstå från att röka, genom att gifta sig eller att förbli singel, genom att rösta eller att inte rösta, genom att begå brott eller att förbli hederlig o s v. Oavsett vad ekonomerna påstår går det inte att falsifiera - ett utmärkande drag för pseudovetenskap.

Frågan om omvänd kausalitet (inverse causation) har emellertid grundligt undersökts i den epidemiologiska litteraturen. Det finns några väldokumenterade exempel på att dålig hälsa leder till att man rör sig neråt i den sociala hierarkin (driftshypotesen). Patienter med diagnosen schizofreni tillhör exempelvis en lägre klass än sin far. De har kanat ner i hierarkin på grund av sin sjukdom. Men detta undergräver inte förklaringen till statussyndromet. Generellt är det inte hälsan som avgör var i den sociala hierarkin man hamnar. Detta är den slutsats som har dragits av två medicinska sociologer, Mel Bartley och David Blane, som oberoende av varandra granskat denna frågeställning (Bartley & Plewis, 1997; Blane, Harding & Rosato, 1999). De visar att hälsorelaterad social rörlighet förekommer, men att den inte är orsak till den sociala hälsogradienten. De finner att den i stället för att vara orsak till den sociala gradienten gör den gradienten flackare. Varför? Michael Marmot svarar så här i boken Statussyndromet:

Det stämmer att människor som rör sig uppåt på den sociala stegen är friskare än den grupp de lämnar bakom sig. Men de personer som rör sig uppåt är mindre friska än de andra i den socialgrupp de hamnar i och omvänt, de som rör sig neråt är mindre friska

än de som de lämnar bakom sig i en högre socialgrupp, men inte lika sjuka som de som alltid befunnit sig i den lägre socialgruppen de hamnat i. Detta har samma effekt som en felklassificering. De friskare personerna i toppen får sin genomsnittliga hälsa reducerad av att det till deras grupp kommit personer som är mindre friska. De mindre friska i botten får sin genomsnittliga hälsa förbättrad av dem som kommit till deras grupp och som är friskare än de. Denna hälsorelaterade sociala rörlighet ökar inte den sociala hälsogradienten utan minskar den. Denna effekt uppstår just därför att den sociala positionen är relaterad till hälsan (2004, s.3).

## VII. Några avslutande reflektioner över ojämlikhet och ohälsa

Ojämlighetsbegreppet har vidgats från att tidigare enbart handlat om inkomstskillnader. Den välkände nationalekonomen Amartya Sen ställer frågan 'Inequality of what?' och svarar: 'Of possibilities for human functioning' (1992). I dagsläget är majoriteten av mänskligheten berövad sin potential för förverkligandet av sina möjligheter. Sex miljoner barn dör årligen innan de fyller fem år. Chansen för överlevnad för dem som föds in i världens fattigaste 20 procent är endast hälften jämfört med dem i den rikaste kvintilen. Ojämlighet i förväntad livslängd växer i de flesta rika länder. Fram till nu har denna trend haft sin förklaring i att rika personer lever längre medan livskurvorna för de sämre bemedlade stagnerat. Men som bl a olika media rapporterat har den absoluta medellivslängden för vita män och kvinnor i USA med som mest en high-school utbildning minskat. För vita kvinnor har den förkortats med fem år sedan 1990 (Theborn, 2017). Hälsogradienten gör sig åter påmind.

Frågan inställer sig varför länderna kring Atlanten har varit så mycket mer framgångsrika att bekämpa rättsliga ojämlikheter som mellan män och kvinnor, vita och färgade, hetero- och homosexuella, än inkomstojämlikhet. Likheter inför lagen väger dock lätt i jämförelse med ekonomisk ojämlikhet, ett problem som fortfarande plågar alla politiska demokratier. Ni minns väl Anatole France's bon mot: "Lagen i sin oändliga visdom, tillåter såväl rika som fattiga att sova under Paris broar."

## VIII. Slutord

Avsikten med denna essä har varit att problematisera diskussionen kring sambandet hälsa och miljö mot bakgrunden av ett systemiskt perspektiv. Jag har lagt tyngdpunkten på ojämlikhet som en sjukdomsframkallande stressor och hur vår sociala position påverkar hälsa och livslängd. Av utrymmesskäl blir min framställning begränsad och exempelvis inte berört förebyggande hälsovård. För att läsaren skall få någonting till livs när det gäller detta område tar jag tillfället i akt att visa på förtjänsterna med ett systemiskt tänkande inom medicin och epidemiologi.

Om hälsovård förbättras i ett utvecklingsland genom vaccination och sanitära anläggningar kommer mortalitet och morbiditet att omedelbart minska. Som en följd av detta kommer befolkningens mängden troligen att öka dramatiskt, vilket i sin tur leder till matbrist, arbetslöshet, miljöförstöring och politisk oro. Endast en kombination av hälsovårdsprogram med utbildnings- och ekonomiska reformer kan motverka de oönskade bieffekterna av en snabb förbättring av allmänhälsan. Psykolog Andreas Falk (personlig kommunikation) har gjort mig uppmärksam på att västvärlden (av en händelse) löst problemet med folkökning genom trygga pensionssystem (fram till åtminstone för 20 år sedan), som gör individen mindre beroende av att ha många barn, eventuellt understött av en generell effekt av låg barnadödlighet. Enligt Falk vore det värt mödan att i detalj studera vad som hänt i sambandet folkökning - trygghet - reformpolitik - barnadödlighet (utan inbördes ordning) och hur man kan bruka denna kunskap för att nå en systemisk lösning på problemet.

Man kan aldrig göra endast en sak. Skälet till detta är att människor agerar i och på något system, naturligt, socialt eller en mix av båda. Genom att förändra någon av dess komponenter så påverkar man många andra komponenter ofta på ett oförutsägbart sätt. Det är visserligen sant att vilken del som helst i en bil kan repareras eller ersättas oberoende av resten, men inte när den är i rörelse. På samma sätt kan anatomen skära i någon del av liket utan att störa resten, men kirurgen kan bara reparera en del av den levande kroppen såvida han immobiliserar den och stöttar de andra delarna som påverkas av operationen. Men samhället kan inte sättas ur funktion. Det måste repareras när det är igång. Analogier med bilar och lik är till föga hjälp för experter på sociala frågor.

## Referenser

- Bartley, M. & Plewis, I. (1997) Does health-selective mobility account for socioeconomic differences in health? Evidence from England and Wales, 1971 to 1991. *Journal of Health and Social Behaviour* 38:376-86.
- Blanc, D, Harding, S. & Rosato, M. (1999) Does social mobility affect the size of the socioeconomic mortality differential? *Journal of the Royal Statistical Society, Series A Statistics in Society* 162:59-70.
- Bunge, M. (2009) *Political Philosophy* New Brunswick (U.S.A.) and London (U.K.).
- Bunge, M. (2013) *Medical Philosophy. Conceptual Issues in Medicine* London: World Scientific.
- Dickerson, S, Gruenewald, T & Kemeny, M (2004) When the social self is threatened: Shame, physiology and health *Journal of personality* 72(5):1191-1216.
- Eriksen, H & Ursin, H (2013) Kognitiv stressteori I: B. Arnetz & R. Ekman (utg) *Stress Gen Individ Samhälle* Stockholm: Liber.

- Falk, A (2017) Personlig kommunikation.
- Kemeny, M (2009) Psychobiological responses to social threat: Evolution of a psychological model in psychoneuroimmunology *Brain, Behavior and Immunity* 23:1-9.
- Klinenberg, E (2002 [2015]) *Heat Wave. A Social Autopsy of Disaster in Chicago* Chicago: University of Chicago Press.
- Marmot, M (2004) *Statussyndromet* Stockholm: Natur & Kultur.
- Marmot, M (2015) *The Health Gap* London: Bloomsbury.
- Marmot, M, Allen J. Bell, R. Blumer, E. & Goldblatt, P (2012) WHO European review of social determinants of health and health divide *The Lancet* 380:1011- 29.
- Merton, R (1968) *Social Theory and Social Structure* New York: Free Press.
- Rablen, M & Oswald, A (2008) Mortality and immortality. The Nobel Prize as an experiment into the effect of status upon longevity *Journal of Health Economic* 20(6): 1462-71.
- Redelmeir, D & Singh, S (2001) Survival in Academy-Award winning actors and actresses *Annals of International Medicine* 134(10): 955-62.
- Sen A (1992) *Inequality Reexamined* Cambridge, MA.
- Therborn, G (2013) *Ojämlighet Dödar* Lund: Arkiv Förlag.
- Therborn, G (2017) Dynamics of inequality *New Left Review* 1103:82.
- Wilkison, R & Pickett, K (2009) *Jämlikhetsanden* Stockholm: Karneval förlag.
- Williams, D & Collins, C (1995) Socioeconomic and racial differences in health: Patterns and explanations. *Ann. Rev. Sociol.* 21: 349-86.
- Windahl, G (2012) Systemtanken inom den vetenskapliga psykologin *Acta Academine Stromstadiensis* No. IIX. September MMXII.



# Hälsa och miljö ur ett religionsperspektiv

*Carl E. Olivestam*

Min ambition med denna artikel är inte att ge en heltäckande beskrivning av samtliga religioner, religionsriktningar och alternativa rörelser avseende deras förhållande till hälsa och miljö. Jag har i stället valt att koncentrera mej på några karaktäristika inom den religiösa mångfald som föreligger i vår värld. Presentationen av de av mej valda religionerna utgår från deras respektive urkunder för att ge de gemensamma utgångspunkterna för att uppnå koncentration på det som förenar mer än det som skiljer dem åt. Urkunderna är i sej föremål för olika tillämpningar över tid och inom olika riktningar. Urvalet är också gjort så att signifikanser ska framträda och locka läsaren till egna vidare studier.

## Hellenistiskt bidrag till hälsa och miljö

Varifrån kommer ideer som i vår tid vinner terräng: hälsa och miljö? Många hänvisar till det antika Grekland och den humanism som bedöms ha sina rötter i den hellenistiska världen. Idrottandet var framträdande under denna tid, och kan i vår tid tolkas som ett uttryck för värnandet om hälsan. Men den elitidrott som där förekom har föga gemensamt med vår tids propaganda för kroppsrörelsers betydelse för ett hälsosamt liv. De tidigast dokumenterade olympiska spelen i det antika Grekland genomfördes 776 före vår tideräkning vid berget Olympia, ett berg helgat till högguden Zeus och där gudstjänst, processioner och tävlingar hölls vart fjärde år till hans ära.

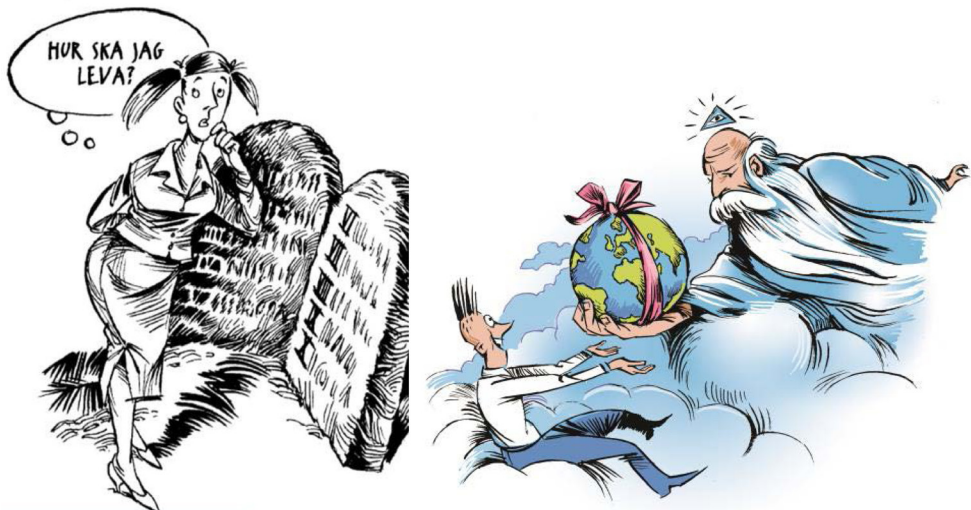


Hur gärna man än vill se de antika spelen vid Olympia som rötter till vår tids värnande om hälsa och miljö så ger inte de antika olympiaderna några inspirerande förebilder. Det var endast en religiös folkfest och förbjöds 393 av romerska rikets kejsare, Theodosius den store, eftersom de olympiska spelen innehöll inslag av grekiskt religiösa riter som stod i strid med den nu förhärskande kristna religionen.

När de olympiska spelen återupplivades 1896 av Pierre de Coubertin blev åter det religiösa perspektivet dominerande och har sedan dess fått stor betydelse om än i mer sekulariserade former. Gudavärlden har ersatts av idoldyrkan där de mest framträdande gestalterna framträder som halvgudar. Men varken under antiken eller i vår tid har hälso- eller miljöperspektiv varit karaktäriserande för denna elitutveckling inom sporten. Både då och nu har helt andra livsideal varit förhärskande. Så ideer som i vår tid vinner terräng kring hälsa och miljö bör sökas i en annan idetradition.

### Judiskt bidrag till hälsa och miljö

I likhet med den antikt grekiska traditionen knyts också den judiska traditionen till en bergshöjd, Sinai berg i Sinaiöknen. Också här framgår kampmotivet, men här för överlevnad. Och det religiösa perspektivet är likaledes dominerande. Men en stor skillnaden framträder när det gäller hälsa och miljö. Redan skapelseberättelserna i den judiska bibelns öppningsbok, Första Moseboken innehåller en vision eller utopi där en livsstil och en miljö i enlighet med naturen framhålls. Tredje Moseboken innehåller en hälso- och miljöbefrämjande samling av pregnanta och konkreta levnadsregler.





Det gällde att bete sej rätt i den omgivande miljön för att bevara sin hälsa. Vissa djur betecknades som orena och dög varken till mat eller till annan kontakt: *den som rör vid deras döda kroppar blir oren till kvällen, och den som burit en sådan kropp skall tvätta sina kläder och vara oren till kvällen* (11:24f). Hälsan hotades också av sjukdomar: *Om någon får en blemma, ett utslag eller en vit fläck på huden och det kan vara spetälska, skall han föras till prästen* (13:2f). Beroende på symptom kunde prästen antingen genast fastställa sjukdom och avskildhet från den övriga befolkningen eller välja en veckas isolering för att säkrare kunna bedöma fallet. Om det blev friskförklaring ordinerades patienten tvätta sina kläder.

Sexualiteten reglerades också utifrån ett hälsoperspektiv: *Om en man har en flytning ur lemman, är det en oren flytning. Allt han ligger på och allt han sitter på blir orent. Den som rör vid hans bädd skall tvätta sina kläder och bada och är oren till kvällen. Om mannen med flytningen rör vid någon utan att först skölja av händerna, skall denne tvätta sina kläder och bada och är oren till kvällen. Om mannen med flytningen rör vid ett lerkärl, skall det slås sönder. Träkärl däremot skall sköljas av* (15:2ff). Också den friska lemman skulle skötas: *Ingen får närma sig någon som är av hans eget kött och blod för att lägga henne* (15:6ff). Denna lägringsparagraf följdes av ett antal förbud för olika situationer som förekom i de omgivande kulturerna. Framför allt ställdes mannen till ansvar även om inte heller kvinnan helt undgick vissa restriktioner. Men då gällde det inte mansrelationer: *En kvinna får inte ställa sig framför ett djur för att para sig med det* (18:23).

Miljötänkandet uttrycktes i många olika sammanhang, inte minst avseende sabbatsbudet men också i regleringen av friåret: *Vart femtionde år skall vara ett friår för er. Då skall ni inte så något, och vad som växer upp av spillsäden skall ni inte skörda, och druvor från de obeskurna vinstockarna skall ni inte plocka. Ty det är ett friår, det skall ni hålla heligt. Ni skall få er mat av det marken kan ge. Under friåret skall var och en få tillbaka sin egendom. Ni skall inte göra orätt mot varandra.* (25:11ff).

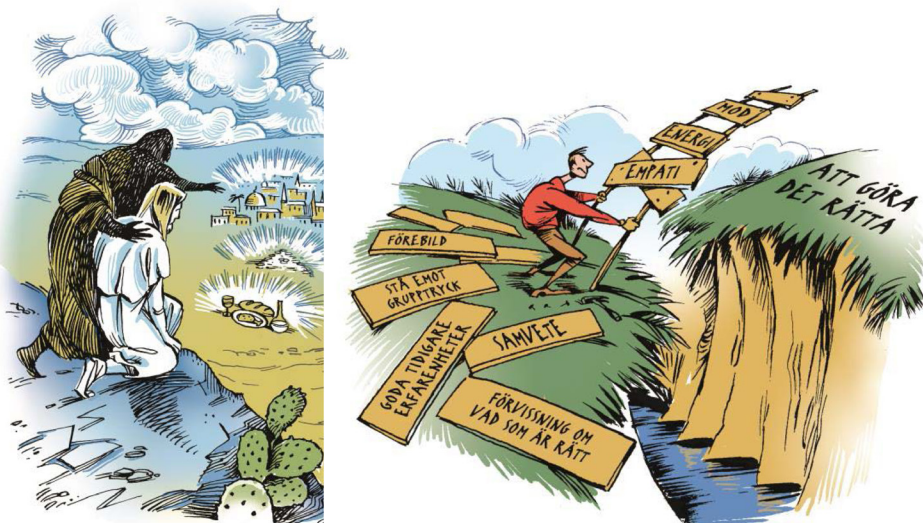
Efterlevnad av rekommenderat hälso- och miljöideal är alltid i alla samhällen ett problem för dem som söker upprätthålla normerna. Det religiösa perspektivet introduceras av ledaren Moses som förstärkning av hans regelsamling: *Säg till israeliterna: Jag är Herren, er Gud. Ni skall inte göra som man gör i Egypten, där ni en gång bodde, inte heller som man gör i Kanaan, dit jag skall föra er. Ta inte efter deras seder. Följ mina stadgar, håll mina bud och rätta er efter dem. Jag är Herren, er Gud. Håll mina bud och stadgar, ty den som gör det skall leva genom dem. Jag är Herren* (18:2ff).

Den israelitiskt judiska traditionen grundade både hälsa och miljö på en pliktetik med detaljerade regler och förhållningssätt i livets olika omständigheter. Och denna deontologiska etik grundades i ett religiöst perspektiv där auktoriteten var förankrad i en metafysisk dimension som förstärkte efterlevnaden. Den religiösa riten och myten manifesterades i ett särskilt tält som med tiden permanentades i ett tempel

där ett särskilt ledarskap ansvarade för religiös, juridisk, ekonomisk, social och etisk service. Genom ceremonier markerades en tidsindelning mellan högtid och vardag och årets höjdpunkter. Denna hälsofrämjande miljö hade som mål att skapa, stärka och vidmakthålla ett konkurrensutsatt folk. Den messianska tron växte fram under och efter den babyloniska fångenskapen under 500-talet före vår tideräkning. Den medförde en övertygelse om att i det messianska riket skulle alla hot mot både hälsa och miljö upphöra. En hållbar utveckling skulle då skapas och bli bestående. Messiasförväntan var något som judendomen kom att vidareföra in i kristendomen. Messianska rörelser idag inom judendomen omfattas endast av minoriteter. En sådan rörelse är Temple Institute i Jerusalem. Denna ultraortodoxa sekt förbereder aktivt för templets återuppbyggande som ett led i ankomsten av ett messianskt samhälle.

### **Kristendomens grundsyn på hälsa och miljö**

Den nytestamentliga traditionen vilar på den gammaltestamentligt judiska traditionen. Den religiöst metafysiska dimensionen behölls men kompletterades med en transcendent dimension där gudomligt och mänskligt möttes i den messianskt judiska drömmen som fusionerades i Jesus Kristus. Den deontologiska etiken inriktad mot ett kollektiv byttes mot en sinnelagsetisk grund som ställde den enskilda människan i centrum. Individen skulle själva ta ansvar, göra bedömning och finna en optimal situationsanpassning. Denna etiska omdirigering introducerar Jesus själv genom att avvisa en av sina frestelser till ett mer materiellt liv med att enligt Matteusevangeliet säga: *Det står skrivet: Människan lever inte bara av bröd, utan av varje ord som utgår från Guds mun. Och Livet är mer än födan och kroppen mer än kläderna* (Lukasevangeliet 12:23). Kropp och psyke samspelar. Detta att kunna skilja mellan vad som är eftersträvansvärt och vad som inte är det återkommer sedan i flera olika sammanhang i evangelierna. I Jesus liknelser förstärks valet mellan en hälsofrämjande miljö och en som hotar densamma. Men fokus ligger inte på den yttre utan på den inre hälsan och miljön: *Vad hjälper det en människa om hon vinner hela världen men får betala med att mista sig själv?* (Lukasevangeliet 9:25). Med en anspelning på den judiskt deontologiska etiken med dess bud tillfogar Jesus ett nytt bud (bud nummer 11) men som med en sinnelagsetisk strategi radikalt skiljer sej från de 10: *Ett nytt bud ger jag er: att ni skall älska varandra. Så som jag har älskat er skall också ni älska varandra* (Johannesevangeliet 13:34). I den grund till kristendom som Jesus ger enligt evangelierna handlar inte hälsa och miljö om yttre handlingar och givna exempel att följa. Här förläggs fokus till individens inre hälsa och miljö, som individen själv bär ansvar för att kunna bestämma innebörd och tillämpning i olika livssituationer.



I den judiskt bibliska etiken finns för kollektivet fastställda regler att utgå ifrån medan i den nytestamentligt kristna etiken det överläts till den enskilda människan att själv bedöma och prioritera. I den kristna tillämpningen av Jesus etik visade det sej att det inte var problemfritt med denna individuella frihet att välja. De ledare som kom att vidareutveckla Jesustraditionen till kyrkoinstitution utvecklade snart riktlinjer för denna frihet.

Redan aposteln Paulus (född 3/4 - död 64/65) inskräppte att kristen etik utgick från att betonandet av det inre själslivet inte fick innebära en försummelse av kroppen. Han framhöll att kroppen var Guds tempel: *Vet ni inte att er kropp är ett tempel för den heliga anden, som ni har inom er* (1 Korinthierbrevet 6:19). Och med bilder från antikens sportevenemang vid templet i Olympos liksom på många andra orter visar han på anpassning till antikens ideal för att underlätta kristendomens spridning i Europa: *Jag har målet i sikte när jag löper, och jag slår inte i luften när jag boxas* (1 Korinthierbrevet 9:26).

Reformatorn Martin Luther (1483-1546) angrep för exakt 500 år sedan den katolska ritualiserade och materialistiskt fokuserade kristendomstolkningen med prästen som auktoritet. Med sina 95 tester aktualiserade han en återgång till det personliga ansvaret och Guds nåd i en nytestamentligt förankrad etik: *Ty hellre än jag vill gå miste om Guds ord, vill jag vara utan bröd och dö av hunger. Ty det är ju bättre, att kroppen förgås, än att den hålls vid liv genom maten, men själen evigt dör och går förlorad* (Martin Luther Huspostilla, 1 Söndagen i Fastan). Prästen skulle inte längre agera ensam i gudstjänsterna utan folket uppmuntrades att aktivt delta genom införande av gemensam psalmsång till lättsjungna melodier. Inte minst sång och musik var ett verksamt medel att utveckla människans inre liv, framhöll han.

Inom kristendomen föreligger ingen enhetlig syn vare sej avseende miljö eller miljöinsatser för fred och hållbar utveckling. Alltifrån mer principiella förhållnings-sätt till aktivt handlande föreligger. Det senare kan exemplifieras utifrån kristenheten i Sverige: Flertalet kyrkor och kristna organisationer grundade 1985 Life & Peace Institute med sitt centrum i Uppsala. Det bedriver särskilt i Afrika forskning och projekt, som syftar till att lokalt stödja en utveckling mot långsiktigt hållbar fred. Ett exempel på en kristen syn på hälsa utgör en organisation som Sjukhuskyrkan. Den växte successivt fram under 1950-talet och består i dag av lokalt ekumeniska kyrkor och organisationer i samverkan med övriga religioner och som utgör en samtalspart för människor i kris oavsett religionstillhörighet och livsåskådning. Ett kristet bidrag till synen på hälsa är att en existentiell dimension borde få ett större existensberät-tigande i den biomedicinskt dominerande vården.

En skillnad visar sej inom betonandet av inre och yttre hälsa och personlig miljö och naturmiljö. En annan skillnad är uppenbar i hur det inre förhåller sej till det yttre. Men hälsan såväl den inre som den yttre är inget självändamål utan motiveras utifrån skapelsen och skaparen. Och i det omvända perspektivet innebär detta att motivationen för det hälsobringande livet förstärks av att detta är i enlighet med ett metafysiskt perspektiv. Den gudomliga planen med människan implicerar en strävan efter en positiv miljöutveckling och en koppling till Guds skapelse av himmel och jord: En motivationsskapande vision långt utöver dagens fysiska och inomvärldsliga perspektiv: *Det man kan veta om Gud kan de ju själva se; Gud har gjort det uppenbart för dem. Ty alltsedan världens skapelse har hans osynliga egenskaper, hans eviga makt och gudomlighet, kunnat uppfattas i hans verk och varit synliga* (Romarbrevet 1:18ff).

## Islams bidrag till hälsa och miljö

Grunden för islams uppkomst i början av 600-talet enligt vår tideräkning återfinns inom judisk och kristen tradition och deras respektive urkunder. Bibelns skapel-seberättelser, patriarker och profeter, Jesus och hans lärjungar refereras till i nära nog samtliga Koranens suror men uttagna ur sitt ursprungliga sammanhang och perspektiv. Medan Gamla testamentets berättelser sätter dialogen mellan Gud och människa i centrum innehåller Koranens budskap ett Guds diktat till människorna. Och medan Jesus undervisning enligt Nya testamentet vädjade till människans eget tänkande och beslut visar Koranen på att underkastelse under Guds diktat är det enda rätta förhållningssättet för människan och mänskligheten. Koranen fram-ställs därför som det Tredje testamentet, det som fullkomnar de två föregående och till skillnad från dem inte innehåller några felaktigheter eller tvetydigheter. I den svenska översättningen av Koranen 1998 står det i översättarens inledning: *För alla troende muslimer är Koranen i bokstavlig mening Guds ord.*

Koranen har en dikotomisk utformning som utesluter kompromisser och där budbäraren är Muhammed: *Jag är ett sändebud [utsänd] till er, som ni kan lita på; frukta därför Gud och lyd mig!* (Sura 26:144).

När det gäller islams hälsoperspektiv måste det därför förstås utifrån Koranens grundläggande enkelriktade perspektiv i sitt tilltal. Liksom i judendomen finns särskilda anvisningar avseende föda, men skillnaden här är uppenbar i att påbuden kopplas direkt till tron på Gud, den ende och till eviga straff, paradiset eller helvete. Denna sammankoppling visar sej tydligt i Koranens sura 2:168ff där befallningen kring mat, dryck och droger ur ett hälsoperspektiv lyder: *MÄNNISKOR! Ät av det som jorden ger och som är tillåtet och hälsosamt, och följ inte i Djävulens spår; han är sannerligen er svurne fiende. ... Men när de uppmanas att följa de [regler] som Gud har uppenbarat, svarar de: "Vi följer dem som våra förfäder följde." - Men om deras förfäder inte använde sitt förstånd och saknade vägledning? ... Troende! Ät av de goda ting som Vi skänker er för ert uppehälle och tacka Gud, om det är Honom ni [vill] dyrka. Vad Han har förbjudit er är kött av självdöda djur, blod och svinkött och sådant som offrats åt en annan än Gud. Men den som [av hunger] tvingas [att äta sådant] - inte den som av trots överträder [förbudet] eller som går längre [än hungern driver honom] - begär ingen synd. Gud är ständigt förlåtande, barmhärtig. DE SOM döljer något av Guds uppenbarelser och säljer det för en ynkelig slant fyller bara sin buk med eld. Gud skall inte tala till dem på Uppståndelsens dag och inte rena dem [från synd]. Ett plågsamt straff väntar dem (Sura 2:168ff). Och på samma sätt framställs fastan inte som en hälsometod utan som en av Gud befalld plikt för att förbättra gudsdyrkan: *TROENDE! Det är en plikt för er att fasta, liksom det var en plikt för dem som levde före er - kanske skall ni frukta Gud* (Sura 2:183).*

Koranen och traditionen föreskriver regler som skiljer mellan det som är tillåtet (halal) och det som är förbjudet (haram). Och detta gäller både föda liksom dryck och droger med detaljerad anvisning och motivering: *TROENDE! Rusdrycker ... är ingenting annat än Djävulens skamliga påfund; håll er borta från allt sådant, för att det skall gå er väl i händer* (Sura 5:90).



På liknande sätt förhåller det sej med islams miljöperspektiv som också grundas utifrån Koranens dikotomiska tilltal och där lydnad inför Gud innebär förebyggande av alla olika slags miljöproblem, som i Sura 5:91: *Djävulen vill med hjälp av rusdrycker och spel om pengar framkalla fiendskap och hat mellan er och få er att glömma Gud och plikten att förrätta bönen. Vill ni inte upphöra [med allt detta]? och Sura 26:144ff är ytterligare ett exempel på detta: Tror ni att ni [alltid] skall få bo kvar här i trygghet bland trädgårdar och källor och åkerfält och dadelpalmer med deras smäckra blomkolvar Och [fortsätta att] hugga ut bostäder åt er i bergväggen med den skicklighet [ni har uppnått]? Frukta nu Gud och lyd mig, och lyd inte de råd ni får av slösarna och de omåttliga, de som stör ordningen på jorden och sprider sedefördärv och inte vill bättra sig!*

Även om det inte tillkommer människan att ifrågasätta Gud när det gäller hans sätt att styra sin skapelse så kom ändå några av hans änglar i himlarymderna att göra just detta och som bemöttes med en auktoritär argumentering: *OCH SE, din Herre sade till änglarna: "Jag skall tillsätta en ställföreträdare på jorden." [Änglarna] sade: "Skall Du tillsätta någon som stör ordningen där och sprider sedefördärv och [till och med] utgjuter blod, medan det är vi som sjunger Ditt lov och prisar Ditt heliga namn?" [Gud] svarade: "Jag vet vad ni inte vet."* (Sura 2:30).

Det av Koranen - förstärkt i Haditherna (Berättelser om vad Muhammed sa och gjorde) – påbjudna idealet för att skapa harmoni och ordning på jorden har uppenbart inte kunnat förhindra de hälso- och miljöproblem som vi lever med idag.

Francesca De Chatel är en europeisk miljöaktivist och journalist som framför allt arbetat med vattenproblematik i Mellersta östern. Hon hävdar att Koranens påbud och Hadithernas Muhammedutsagor innebär räddningen för både mänskligheten och vår värld idag. I sin artikel om Muhammed som pionjär inom miljövärden skriver hon:

Muhammads (frid vare med honom) miljöfilosofi är först och främst holistisk – den förutsätter en fundamental länk och ömsesidigt beroende mellan alla naturliga element och grundar sina läror på antagandet att om människan missbrukar eller uttömmar ett element, så kommer den naturen att genomlida direkta konsekvenser. Denna tro är ingenstans formulerad i en koncis fras; det är snarare en underliggande princip som formar grunden till alla Muhammads (frid vare med honom) handlingar och ord, en livsfilosofi som utmärkte honom som person. De tre viktigaste principerna av Muhammads (frid vare med honom) naturfilosofi är grundade på Koranens läror och koncepten om Allahs (Guds) enhet, ställföreträdande, och förtroende.

Hon konstaterar dock:

Sorgligt nog har harmonin som Muhammad (frid vare med honom) förespråkade mellan människan och hans miljö idag alltför ofta förlorats. Då vi står inför följderna av förorening, överexploatering, ökenspridning och vattenbrist i vissa delar av världen och översvämningar och våldsamma stormar i andra, är det kanske tid för världens samhälle

som helhet, muslimer, kristna, judar, hinduer, buddister, ateister och agnostiker att följa exemplet i Muhammads (frid vare med honom) bok och rikta sig mot den aktuella miljökrisen med allvarlighet och klokhet. (Attributen inom parentes har den mer rättrogne översättaren till svenska tillagt).

## Grundsyn på hälsa och miljö inom hinduism

I den hinduiska traditionen med dess enorma variation av uttrycksformer och traditioner kan två tydliga livsideal urskiljas. Den ursprungliga beskrivs i Vedaböckerna och har sitt fokus på det goda livet, där gudaparet Vishnu och Lakshmi liksom guden Shiva med bl a andra gemålen Parvati utgör symboler och förebilder för det perfekta livet, ett livsideal som sätter kroppen och det materiella i centrum och där framgången mäts på dessa områden. Genom att tilldela gudaparet det bästa av föda, kläder, hus, sömn och dyrbara gåvor samt fester framstod de som idoler att eftersträva i sina egna liv.



Den starka tilltron till gudaparens förmåga att motsvara utövarnas förväntningar på det goda hälsobringande livet infriades inte alltid. Eftersom detta livet enligt traditionen bara utgjorde en episod i en kedja av liv förstärktes hos många en hopplöshet att aldrig kunna ta sej ur återfödelsens tröstlöshet. Tron på återfödelse som skulle vara en tröst vid lidande och död kunde förbytas i motsatsen. Och det växte successivt fram en kritik mot denna form av religiositet. En filosofiskt grundad reaktion växte sej allt starkare inom den hinduiska traditionen. I boken Upanishaderna samlades de filosofiska diskussionerna. Där beskrivs en alternativ förväntan på livet. Det ideala hälsotillståndet kunde endast uppnås genom kroppskontroll. Genom att behärska andning och kroppshållning skulle utövaren uppnå en själslig harmoni. Det var människan själv, utan hjälp av gudar och gudinnor, som skulle ta det fulla ansvaret för sin livssituation. I stället för att sträva efter lycka och njutning som ut-

tryck för hälsa och välbefinnande, framstod kontrollen och hindrandet av denna strävan som vägen till harmoni med tillvaron. När individen lyckats upphöra med sitt jagande efter det materiella kunde fokus läggas på själens utveckling. Det inre livet framstod som mer attraherande än det yttre livet. När det materiellt goda inte längre var eftersträvansvärt försvann risken för besvikelse. Också återfödelsen kunde därmed bemästras och i bästa fall upphöra. Tekniker växte fram inom denna filosofiskt präglade hinduism vilka alla går under samlingsnamnet yoga. Olika skolor inom Upanishaderna tävlade sinsemellan om vilken skola som var mest framgångsrik. De skilde sej åt i de tekniker de använde, men oavsett teknikval tjänade dessa enbart som medel för att uppnå idealsituationen, de var i sej inget självändamål. Ett sekundärt mål framstod som följd av denna kroppsliga och själsliga disciplin. Det innebar en större möjlighet att upprätthålla en god hälsa. Och var och en som utövade denna upanishadreligiositet bidrog som sekundäreffekt till att aktivt förbättra den yttre miljön. Eftersom ingenting i den yttre miljön tillmättes något värde försvann också strävan och tävlan efter materiell välfärd.

Upanishadtraditionen attraherade endast ett fåtal medan vedatraditionen i alla dess förgreningar förblev den dominerande religionsutövningen. Skillnaderna mellan dessa två livshållningar framgår också i det sociala livet. Vedatraditionen visade att det enda sättet att uppnå maximalt lyckotillstånd var en anpassning till familjen och det i kaster inordnade kollektiva samhället som omgav dem. Och att det livskapital av goda gärningar man kunde samla i detta livet följde var och en in i nästa. Att underställa sej auktoriteter i form av högsta kast och gudomligheter och finna sej i den situation som man var tilldelad enligt naturens ordning var en grundförutsättning till hälsa och välbefinnande. Eftersom därtill reinkarnation ingick i detta livskoncept så behövde ingen uppge hoppet om att uppnå lyckoidealet.

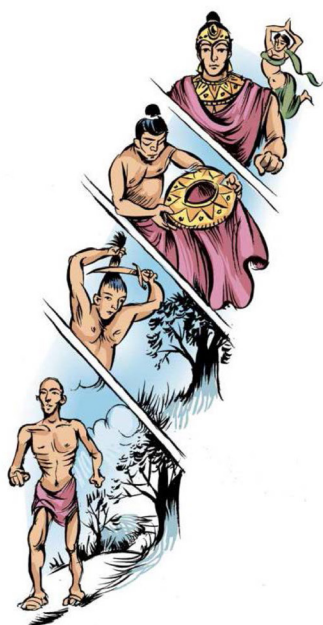
Upanishadtraditionen bröt totalt med detta sätt att se på hälsa och optimal miljö. I centrum stod människan själv och ensam. Ingen förhistoria eller familj, inget samhälle eller gudomligheter hade någon inverkan på individens egen möjlighet att frigöra sej från samtliga inskränkningar för att uppnå det perfekta hälsotillståndet och den perfekta miljön. Genom att sätta själen i centrum förlorar kroppens olika tillstånd sin betydelse. På samma sätt upphör konkurrensen om den materiella omgivande miljön sin dragningskraft. Olika tekniker utvecklades för att uppnå utsatta mål, vilka går under samlingsnamnet yoga.

## **Grundsyn på hälsa och miljö inom buddhism**

Det var i upanishadtraditionen som buddhismen tog form. För buddhismens grundare Buddha var enligt legenden dessa två hinduiska traditioner välbekanta. Hans karriär som Siddharta är att han enligt traditionen föddes in i en position med väl-



färd och hög konsumtion. Kungasonen fick allt han kunde önska sej. Men som ung man upplevde han att det materiella livet inte gav honom någon varaktig behållning. Förr eller senare drabbades alla av sjukdom, ålderdom och död. Att sätta fokus på kroppens välbefinnande var i längden kortsiktigt och därmed meningslöst. Han lämnade allt detta för att som upanishadmunk skala av allt beroende av yttre välfärd: Men han lyckades inte heller på detta sätt att uppnå den harmoni och meningsfullhet han sökte. Den avhållsamma livsstilen och yogateknikerna behöll han men tog ytterligare ett steg: inte endast befrielse från kroppen utan också från själen krävdes. Både kropp och själ var egentligen illusioner som bara existerade så länge begäret drev människan. En teknik för begärets successiva reducering till noll-punkten utvecklades. Den åttafaldiga vägen rekommenderades som successivt skulle leda till detta mål: nirvana där all förändring upphörde för alltid.



Genom att inrikta livsföringen mot en utveckling där allt yttre och materiellt blev allt mer oviktigt innebar det sekundärt att om tillräckligt många antog denna livshållning så skulle detta leda till att klimatproblematik och yttre miljöförstöring inte längre kom att hota jordens existens. På samma sätt innebar en reglerad och restriktiv livsmedelskonsumtion både en positiv hälsoutveckling liksom en mindre miljöexploatering.

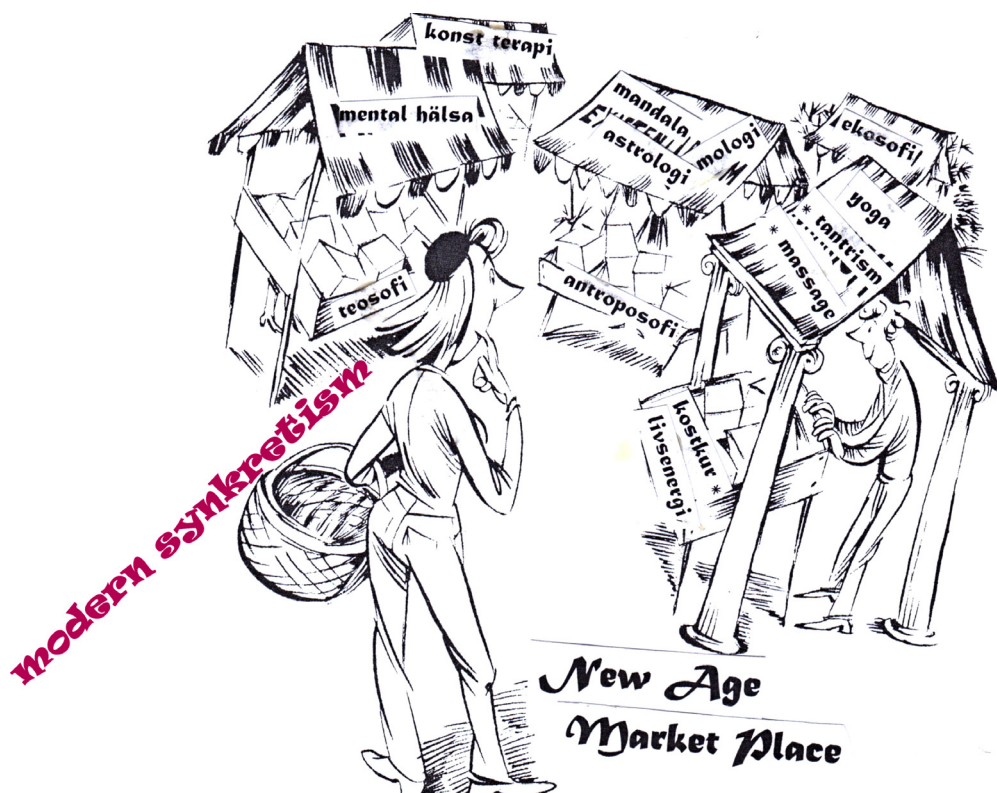
Men också inom buddhismen kom denna form av buddhaefterföljelse att leda till en helt annan buddhatolkning. Nirvanamålet behölls men försköts till att gälla endast en elit och till något man kunde ägna sej åt i något av kommande liv i återfö-

delsen. Den buddhism som kom att få största utbredningen, och bli folkets religion hyllade samma ideal som vedatraditionen. Det materiellt goda livet var eftersträvansvärt. Buddha som själv ansåg att både människor och gudar tillhörde den illusoriska sfären som skulle genomskådas och därmed upphöra blev själv en gud och föremål för dyrkan. Klosterrörelsen kompletterades med tempelföretagsamhet. Buddha utvecklades från att vara vägvisare till att bli frälsare. Detta visar sej också konkret i statyer av buddhagestalten. Från att ha varit en mager och asketisk figur blir han fet och välmående. I andra kulturer framstår han som en imponerande vishetslärare eller en koncentrerad meditatör. Den sekundära effekten på hälsa och yttre miljö förändrades därmed. Konsumtionssamhällets ideal dominerade och välbefinnadssjukdomar framträdde också inom de buddhistiskt präglade länderna och drabbade dem som hade råd med en högre konsumtion.

### **Modern synkretism**

Den judisk kristna traditionen och den hinduisk buddhistiska traditionen har framför allt sedan slutet av 1800-talet mötts och resulterat i olika mer eller mindre synkretistiska konstellationer i västvärlden. För den senare traditionen var det huvudsakliga intresset koncentrerat på en filosofisk inriktning. Teosofin inriktade sej mot att bidra till en harmoni både för den enskilde och för världen. Dess samfund grundades av Helena Petrovna Blavatsky 1875, som förespråkade ett universellt broderskap för hela mänskligheten. Antroposofin som tog intryck av teosofin är förmodligen den mest kända rörelsen inom denna tradition. Rörelsen grundades 1913 av Rudolf Steiner. Dess verksamhet tog sej konkreta uttryck inom hantverk, konst och arkitektur. Och inom såväl vård, skola, omsorg och kyrka har rörelsen skapat alternativa former. Såväl inre som yttre miljö ska i samverkan skapa harmoni hos individ och när- och fjärrsamhälle. Människan, samhället och världen kan uppnå en hållbar hälsa och miljö genom att aktivt söka den kunskap som går utöver det som kan vägas och mätas. Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet utgör här en begränsning. De materialistiskt grundade värdena skapar alla de problem som vi upplever som individ och samhälle, men med fokus på andliga värden upplöses dessa problem. Alternativ medicin och waldorfskola är de mest kända exemplen på former för att uppnå dessa mål och står i mer eller mindre uttalat motsatsförhållande till de mer etablerade kunskapsvägarna för att uppnå optimal hälsa och miljö.

New age är ett begrepp myntat och använt redan under 1800-talet som från tiden runt senaste sekelskiftet fått stå som samlingsnamn för en mångfald av olika teorier, praktiker och tekniker där hälsa och miljö är centrala temata. Healing, feeling och peeling kan karaktärisera de flesta. Wellness, fulfillment och self-realization kombineras mer eller mindre med träning på gym eller med yoga.



Jag inledde denna artikel med att presentera två divergerande religionstraditioner som båda kan sägas ha rötter som går lika långt tillbaka som människans framträdande på jorden. De har alla ett direkt eller indirekt förhållande till de alternativ som idag finns inom samlingsbenämningen New age. Medan de etablerade kräver anhängarnas anpassning till det utbud som religionerna erbjuder så är förhållnings-sättet det motsatta inom New age. De etablerade religionerna betonar som sin styrka kontinuitet och hållbarhet i förhållande till newagerörelserna som kännetecknas av ständig förändring för att behålla aktualitet och attraktion, och där livslängden av dessa orsaker varierar kraftigt. Medan religionerna är mytorienterade är newagerörelserna kundorienterade. Det de har gemensamt ligger i rit- och teknikorientering. Men samtidigt sker en viss interaktion mellan religioner och New age.

Ur de religiösa rötterna hämtar New age inspiration och ideer. Det som är kundattraherande renodlas: Kristendom utvecklas till Friskendom och Hinduism reduceras till Yoga. Men inflytandet tar sej också en motsatt riktning. En traditionell kyrka centralt belägen i stadskärnan byter helt profil och bygger i en stadsdel nytt. Lokalen är kyrka på söndagen, innebandyplan på fem vardagar och konferens- och skrivningsutrymme för den närliggande högskolan på lördagar. Runt den stora flexi-

bla ytan finns kafe, restaurang, förskola och ungdomsverksamhet. En kundorienterad verksamhet helt i linje med tänkandet inom New age. Genom denna strategi tänker sej kyrkoförsamlingen att kommer människor bara till kyrkan på vardagarna så kommer de förr eller senare att gå dit även på söndagarna.

Det ges ingen entydighet avseende religionen och de alternativ som uppstått i förhållande till hälsa och miljö. Men hälsoperspektivet tenderar att fokusera individen och livsvärden, miljöperspektivet kollektiv och natur. Med New age uppkommer en form av sekulariserad religiositet eller kanske religionskonglomerat/ synkretism/moderniserad religionsform/postmodernitet.

## Referenser

- De Chatel, Francesca. *Muhammad: (Må Guds frid och välsignelser vara över honom) En pionjär i miljövard.* www.islamguiden.com/arkiv/miljovard.doc. (Hämtat 20170410).
- Eriksson, Mimmi & Olivestam, Carl Eber m fl (2004). *Att läkas i livet och arbetslivet: helhetsperspektiv vid förebyggande och rehabiliterande åtgärder mot stress och utbränning.* Lund: Studentlitteratur
- Eriksson, Ann-Kristin Mimmi (2016). *Vid utmattningens gräns: utmattningssyndrom som existentiellt tillstånd: vårdtagares och vårdgivares erfarenheter av utmattningssyndrom och rehabilitering med en existentiell ansats i svensk vårdkontext.* Diss. Sundsvall: Mittuniversitetet, 2016
- Kallenberg, Kjell & Larsson, Gerry (2004). *Människans hälsa: livsåskådning & personlighet.* 2. [rev.] utg. Stockholm: Natur och kultur
- Kemp, Daren (2004). *New age: a guide: alternative spiritualities from aquarian conspiracy to next age.* Edinburgh: Edinburgh Univ. Press
- Moberg, Jessica & Ståhle, Göran (red.) (2014). *Helig hälsa helandemetoder i det mångreligiösa Sverige.* Stockholm: Dialogog
- Nickelsburg, George W. E. (2005). *Jewish literature between the Bible and the Mishnah: a historical and literary introduction.* 2nd ed. Minneapolis: Fortress Press
- Olivestam, Carl E. & Eriksson, Mimmi. Lindholm, Stig (2015). *Från kyrka till well-being.* 2. uppl. Stockholm: Remus förlag
- Olivestam, Carl Eber & Thorsén, Håkan (2012). *Etik och människans livsvillkor.* 1. uppl. Stockholm: Liber
- Olivestam, Carl Eber & Thornell, Christina (2006:5). A communication model beyond dichotomies- a contribution to sustainable development in learning in two discourses. In *World Studies in Education*, James Nicholas Publishers, Australia
- Strandberg, Lennart, m.fl. *Olympiska spel 1896-1984.* (1984). Malmö: Corona
- Perstedt, Maria (1992). *Antikens olympiska spel: [religion och idrott i helig förening].*

Stockholm: Rubicon

- Thornell, Christina & Olivestam, Carl Eber (2006). *Kulturmöte i centralafrikansk kontext med kyrkan som arena*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis
- Wibeck, Sören (2003). *Religionernas historia: om tro, hänförelse och konflikter*. Lund: Historiska media

#### *Grundtexter*

- *Bibel 2000: texterna: Gamla testamentet, Tillägg till Gamla testamentet - de apokryfa eller deuterokanoniska skrifterna, Nya testamentet: Bibelkommissionens översättning 1999* (2000). Stockholm: Verbum
- *Koranens budskap: med kommentarer och noter. / tolkning från arabiskan av Mohammed Knut Bernström* (2002). Stockholm: Proprius
- *The Rig Veda: complete.* (2008). United States: Forgotten Books
- *Upanishaderna. övers. och urval från sanskrit.* 2. uppl. (1980). Stockholm: Natur och kultur
- Rahula, Walpola (2012). *Det Buddhan lärde: en samling texter översatta från de ursprungliga palitexterna*. Bangkok: Haw trai
- *Texter om livet.* Thorsén, Håkan, Westermark, Ann & Olivestam, Carl Eber (red.) (1995). 1. uppl. Stockholm: Almqvist & Wiksell

#### *Illustrationer*

- Annika Giovanni. Stockholm: Nacka: Remus förlag



# Hälsan och Havet

*Gunnar Kullenberg*

## **Introduktion**

Havet har spelat en oerhörd stor roll för vår utveckling, utbredning, vår historia, kultur och vår hälsa. Detta är väl omvittnat från innanhav som Östersjön och Medelhavet, från randhav som Nordsjön med Skagerrak och Kattegatt, liksom Karibiska Sjön, Sydkinesiska Sjön, till oceanbassänger som kanske främst Nordatlanten och Indiska Oceanen. Det understryks genom den historiska utvecklingen av städerna runt flera av dessa havsområden, av de rikedomar som tillförts de Skandinaviska länderna genom perioder av rikt fiske i närområdet; kung Haralds av Danmark inkomster från sillskatten är omvittnat. Fisket och födan från havet har betytt mycket för vår kustbefolkning. Havet har varit och är den dominerande transportvägen för nya, okända produkter som kryddor från Kryddöarna, Molukkerna, tobak och potatis från väst, och även botande mediciner och föda; ett exempel är fisk från Nordatlanten till de sydliga katolska länderna i Europa för den pålagda fastan bland annat. Men via havet har också överförts vapen, krig och sjukdomar som ödelagt hela kulturer och folk. Härvidlag har de Europeiska nationerna utmärkt sig genom vapenutvecklingen med kanoner på fartygen och erövringskrig med införande av handelsmonopol, till exempel vad gäller kryddor från Asien, där man tidigare inte hade handelsmonopol. Epidemiska sjukdomar och intoleranta religioner har brutit ner hälsan och ödelagt hela folkslag, allt importerat via havet. Det mesta har varit negativt för vår hälsa.

Havet självt har emellertid gett oss det omvända. Födan från havet och framför allt kustområdena och flodmynningar, har spelat en väsentlig roll för utvecklingen av vår hjärna och hälsa. Man kan möjligen skönja detta genom att följa vår utbredning och migration som mest skett längs kusterna. Under hela vår moderna historia har födan från havet fortsatt att spela en avgörande roll för vår hälsa. En produkt från havet som inte skall glömmas i detta sammanhang är saltet, vars historiska roll som konserverings- och betalningsmedel knappast kan överskattas. Men det är proteinet i födan från havet som betyder mycket för vår hälsa tillsammans med vissa relaterade produkter som torskleverolja och omega 3. Det finns också stora möjligheter att utvinna andra medicinprodukter från havet. Den marina bioteknologin är i stark utveckling med sikte på att få fram produkter som kan bota cancer och virussjukdomar. Bakterier från djuphavets varma källor har genetiska egenskaper som stimulerar forskningen, utvecklingen och fantasin. För stora delar av jordens befolkning i kustnära områden utgör fisken och andra födoprodukter från havet den enda källan

till animaliskt protein. Men även här har vi lyckats påverka tillgången genom att ta ut för mycket, överfiske, och genom att släppa ut förorenande ämnen, som skadar och bryter ner havets hälsa.

## **Ett kopplat system**

Forskningen omkring människans hälsa under de sista omkring 20 åren har visat den stora betydelsen och påverkan havet och födan från havet har för vår hälsa, välbefinnande och livskvalitet. Det är flera samverkande faktorer som har effekt: klimatförändringar vilkas inverkan i hög grad styrs från havet tillsammans med extrema vädersituationer; kemiska föroreningar; tillförseln av näringsämnen som fosfat och nitrat; algbloomningar; förändringar i det marina ekosystemet som följd av vår belastning av kustområdena genom urbaniseringen, infrastruktur, landreklamationer, konstruktioner av hamnar och många marinor; allt detta kan bryta ner delar av ekosystemet vilka har stor betydelse för vattenkvaliteten, som exempelvis sjögräsängar; men detta blandas med positiva faktorer som rekreation med fritidsfiske, bad, segling och utvinning av material, förnybar energi, akvakultur. Relativt ny forskning främst i USA visar att samverkan mellan dessa faktorer och aktiviteter har stor betydelse för vår hälsa. Det behövs ett mer integrerat sätt att behandla problematiken på än det som man använde i början av vårt miljömedvetande, från 1960-talet. Enskilda delar behandlades då och ofta med framgång. Det kopplade och integrerade naturliga systemet medför emellertid att koordinerad internationell och interdisciplinär forskning såväl som en samordnad administrativ behandling behövs för att klarlägga sambanden och genomdriva nödvändiga åtgärder. Ett dylikt program har påkallats inom EU (2014).

## **Klimatförändringens roll**

Klimatförändringen har redan betydlig inverkan på vår hälsa. Detta kommer delvis genom förändring av födan från havet. De flesta fiskarterna flyttar från sina traditionella områden när temperaturen ändras, till de områden där de finner sin anpassade temperatur. Fiskens fördelning liksom den biologiska mångfalden beror mycket av havets temperatur och det ökade värmeinnehållet förändrar strukturen och mångfalden. Högre temperatur leder till ökad förbränningstakt och syreanvändning. Skalddjur påverkas av vattnets försurning härrörande från upptaget av koldioxiden som vi släpper ut, genom att mer kolsyra i vattnet leder till mindre tillgängligt kalciumkarbonat som djuren använder för sitt skal. Detta gäller också korallrev och vissa planktonarter. Produktionen påverkas därmed negativt. Både fångstfisket och havs-



bruket, akvakulturen, påverkas av dessa ändringar som innebär gradvis minskad produktion. Biomassan förändras liksom produktionen av många arter och artsammansättningen, inklusive från en dominerande art till en annan. Exempel på detta kan ses i våra närliggande hav. Växtplanktons artsammansättning förändras vilket ofta har stor inverkan på den totala produktionen och tillgången på fisk. Djurplankton och fisk är anpassade till en given art av växtplankton. Effekter av dessa förändringar förstärks genom överfiske. De således försvagade eller helt utfiskade arterna ersätts av andra på samma trofiska nivå men som inte fiskas, eller inte i så hög grad. Detta leder i sin tur till andra ekologiska konsekvenser, genom överpopulation, fisksjukdomar och epidemier i hela fiskpopulationen. Den för vår hälsa viktiga födan från havet blir mindre.

### **Förorening av födan från havet**

I kustområden med hög tillförsel från land av näringsämnen som fosfat och nitrat, och med begränsat vattenutbyte där vattnet uppehåller sig länge, månader till flera år, leder den förhöjda produktionen av organiskt material till hög syreanvändning och låg syrehalt i djup och bottenvattnet, i vissa fall helt syrefria vatten. Detta medför så kallade döda bottenar och fiskdöd. Områden där detta förekommer är Kattegatt och delar av Östersjön. Många för vår och miljöns hälsa skadliga ämnen tillförs såväl kustvatten som öppna havet genom vår produktion och resulterande restprodukter. I havet medför detta ändringar i ekosystemet med mindre produktion och biologisk mångfald och ändrad artfördelning. Tillsammans med överfisket, andra förändringar drivna från land och inverkan på kusten genom infrastruktur med mera, leder detta till stora förändringar som påvisats i Östersjön, Nordsjön och Nordatlanten, speciellt vad gäller bottenlevande organismer och dessas produktion. Effekterna beror av hur länge påverkan föregår. Långvarig belastning av miljön har visats medföra stora förändringar i artsammansättning och biomassa. Den bottenlevande delen av ekosystemet påverkas mest, och i hög grad i områden med syrebrist eller syrefritt bottenvatten. Biologiska och kemiska processer leder till att hälsofarliga ämnen återförs till oss med möjliga allvarliga effekter på hälsan. Födoprodukter från havet är mycket väsentliga för vår kost, hälsa och generellt välbefinnande, över hela jorden. Dessa födoprodukter utgör det viktigaste och i stora befolkade områden det enda animala proteinintaget, speciellt i områden med utbredda hungerproblem. Intaget av fisk och andra marina födoprodukter ökar generellt i båda rika och fattiga länder. FAO uppskattar att intaget av fisk totalt har ökat från knappt 10 kg per capita under 1960-talet till 19 kg under 2012. Konsumtionen varierar betydligt från ca 10 kg i Afrika och Latin Amerika till 22 kg i Asien och i Europa. Fångstfiskeriet ger 51 % och akvakulturen 13 % av fisk som nu är 154 million tons per år varav 85 % an-

vändes för mänsklig föda. Havsbruket svarar dock för omkring hälften av den totala produktionen enligt global statistik som emellertid inte inkluderar allt småskaliga, ickeindustriella lokala fisken. Akvakulturen växer globalt snabbare än andra födo-produktioner. Denna är delvis beroende av fångstfiskeriet som användes till föda för havsbruket. Bägge aktiviteterna konkurrerar också om utrymmet i havsområdena. Havsbruket medför även miljöproblem genom föroreningar, ändringar eller förluster av habitat, potentiella genetiska förändringar och fisksjukdomar.

Födan från havet kan vara kontaminerad av föroreningar medförande stora risker för vår hälsa: bakterier och virus från renat, delvis renat eller orenat avlopp härörande från människor eller djur. Utsläppen kan ha höga nivåer av bakterier, virus och toxiska ämnen, som tidigare DDT, PCB och tungmetaller, vilka nu har tagits ur produktion eller minskat betydligt genom renande insatser. Använd smörjolja innehåller också miljö och hälsofarliga ämnen, som aromatiska kolväten, vilket lett till kontroll av dessa utsläpp. Produkten från havet kan också vara belastad med gifter från algbloomningar och miljögifter som läcker ut från jorden och när kusten via floder eller som nederbörd, till exempel kvicksilver. Utsläpp från industrier kan innehålla tungmetaller och syntetiska kemiska produkter med stora risker för vår hälsa. Nya produkter från den organiska kemiska industrin når också havet, som polyklorinerade bifenyl, andra pesticider och klorinerade ämnen. Hantering av avfallsprodukter genom förbränning kan också tillföra miljö och hälsofarliga ämnen genom nedfall när förbränningen inte är tillräckligt effektiv eller kontrollerad. Forskningen har också visat att vissa ämnen med relativt begränsad giftighet, hållbarhet och låg grad av biologisk anrikning kan ha endokrina effekter. Dessa kan störa reproduktionen för djur och människor. I många fall har alternativa ämnen tagits fram, och utsläppen begränsats och kontrollerats, eller har användandet av dessa ämnen helt förbjudits. Härigenom har belastningen på miljön och samhället begränsats och kontrollerats. Detta har medfört att observerade nivåer av flera av dessa ämnen sjunkit i Nordatlanten under de sista tiotals åren. Samarbetet mellan forskning, observationer, regelverk och kontroller har gett resultat.

## **Marint skräp**

Ett något annorlunda problem är nedsmutsningen av kustområdena, från stränderna ut i kusthaven och även inte minst öppna havet, med skräp och efterlämnade rester från aktiviteter på land, i kust eller öppna havet. Detta senare kan vara allt från övergivna oljeborrplattformar och sänkta fartyg, som det finns många av längs våra kuster, till övergivna fiskeredskap, som blir liggande på botten eller driver omkring, fortfarande som passiva fångstredskap, dock utan att skördas av oss. Fisk och även fågellivet påverkas av flytande skräp som tas som föda eller snärjer in djuren. Detta

kan påverka vår hälsa direkt genom intag av partiklar som attraherat gifter och förs över till oss via den marina födan. Den andra effekten vi upplever är estetisk och en känsla av delaktighet i nedskräpningen. Många hjälper också frivilligt till med att samla in skräpet i kustremsan.

Omfattningen av detta problem visas av uppskattningen av 13 000 till 18 000 föremål per kvadratkilometer yta av plastmaterial som observerats i öppna havet. De högsta belastningarna, upp till 200 000 föremål per kvadratkilometer yta har observerats i konvergenszonerna mellan havsströmmar. Dessa visas ofta genom virvlar som kan vara en del av oceanbassängen till exempel Sargassohavet där den drivande tången från Afrika länge varit känd, till Skagerrak virveln. Satellitobservationer sedan 1990-talet visar hur skräpet ansamlas i de stora virvlarna eller konvergenszonerna som karakteriserar alla oceanbassängerna utom den Södra oceanen. Plast är det mest persistenta materialet och svarar för 60 till 80 % av allt det marina skräpet. Det fortsätter att ackumuleras i havet. Det bryts långsamt ner resulterande i mikropartiklar, vars koncentration i havet ökat med flera storleksordningar under de sista fyra årtiondena (GESAMP 2015). Mikropartiklarna av plast ackumuleras i fisk, skaldjur, musslor, ostron, vilket påvisats i fångster från Nordsjöområdet, kusterna vid Belgien och Holland, och även i våra närliggande vatten. Det är främst belastningen av musslor och ostron som kartlagts. Detta kan ha konsekvenser för vår hälsa bland annat genom att partiklarna verkar som vektorer för persistenta gifter som finns i havet från våra andra verksamheter, till exempel syntetiska kemikalier. Det är ett prioriterat forskningsområde att klarlägga effekterna av dessa mikropartiklar och även nanopartiklar på vår hälsa (GESAMP 2015) och EU (2006 och 2014). Det mesta av det marina skräpet kommer från landbaserade källor, uppskattat till omkring 80 % av den totala tillförseln.

Partiklar av nanostorlek förekommer naturligt i havet. På senare tid har man emellertid påvisat att det marina skräpet också kan resultera i nanopartiklar genom nedbrytningen i havet. De kan också komma direkt från land med industriella produkter till exempel i kosmetika. Nanopartiklarna påverkar den biologiska primära och sekundära produktionen i havet av växt och djurplankton och de djur som lever av filtrering av vattnet. Nanopartiklar av titandioxid som användes i flera produkter utgör ett allvarligt problem. Omfattningen och effekterna av dessa processer är emellertid inte tillräckligt kända, nog ett område för den medicinska nanoforskningen.

Vi vet att den mycket viktiga marina födan påverkas vad gäller tillgången av vårt överdrivna skördande, av klimatet och förhållandena i havsmiljön, samt att födan kan vara belastad och påverkad av giftiga eller på annat sätt hälsofarliga ämnen, som även påverkar reproduktionen och således tillgången. Härtill kommer syrefria eller syrefattiga områden med helt eller delvis livshotande tillstånd i miljön, och till stor del framkallade av mänsklig inverkan. Den ökande temperaturen och försurningen

av först och främst ytlagrets vatten, framkallad av upptaget av extra koldioxid, påverkar fiskens naturliga livsområden, habitat, och driver fram fiskvandringar och ändringar i artsammansättningen. De upptagna farliga ämnena inklusive pesticider, tungmetaller och sannolikt också mikro och nanopartiklar utgör en väsentlig hälsorisk för oss människor, framför allt genom konsumtion av kontaminerad marin föda. I vissa områden avråder myndigheterna från att inta fisken; i andra områden visar regelbundna observationer att koncentrationerna av de farliga ämnena ökar och är på väg att bli farliga för hälsan. Det är således en viktig samhällsuppgift att begränsa, stänga eller i varje fall kontrollera utsläpp av avloppsvatten och av andra avfallsprodukter, samt att tillse att dessa produkter behandlas korrekt så att hälsoproblemen som påvisats kan förhindras och helst helt undvikas. Vår hälsa kan också skadas direkt genom kontakt med vattenburna patogener och bakterieförorening av den marina födan, och genom gifter från algbloomningar som också når oss genom födan eller direkt till exempel via bad eller andning.

De angivna faktorerna av utsläpp, klimatändringar, varmare vatten, försurning och syrebrist, fiskeri och överfiskeri, växande behov av utrymme i kustområdena och havsområden för olika aktiviteter, inklusive landvinning, alla dessa ger tillsammans en komplicerad och nog så farlig kombination av hot mot den marina miljön och ekosystemet, den biologiska mångfalden och tillgången på marin föda, vars konsekvenser ännu inte kan överblickas. Inverkan på vår hälsa och livskvalitet och våra villkor är globalt märkbara, och i många känsliga eller utsatta områden med stora sociala och ekonomiska konsekvenser.

### **Kustområdena: livsvillkor, livskvalitet och hälsan**

Kusten med en total landremsa motsvarande något mindre än 10 % av jordytan med tillhörande kustvattenområden är nog det rikaste området på jorden. Här lever omkring 75 % av jordens befolkning, inklusive motsvarande del av de största städerna. Denna, den tätast befolkade delen av jorden, är utsatt för miljöbelastningar kommande från havet såväl som från det angränsande landet innanför. Påverkan av miljön med många olika källor av föroreningar, mycket utnyttjande med kamp om plats för många behov och stor folktäthet utgör tillsammans stora belastningar för befolkningens hälsa. Kusten kan också vara eller bli en zon med konflikter mellan olika intressen och behov. Det angränsande havet känner inga gränser, fri cirkulation av vattnet innebär att påverkan och effekter sprider sig till angränsande områden. Lokala ingrepp för skydd och kontroll av miljö och hälsa räcker inte. Samarbeta över gränserna behövs både regionalt och globalt för att hantera flera problem och ansvara för befolkningens hälsa. På nationalt plan behövs samarbete och informationsutbyte mellan olika myndigheter, sakkunskap och institutioner. Mycket

har också gjorts, och man ser effekterna i en bättre havsmiljö i många områden. Men trots detta är kustbefolkningen utsatt för växande hälsoproblem i stora delar av världen genom föroreningar, en pågående nedbrytning av kustområdet, och fysiska störningar eller katastrofer som drivs från havet.

Föroreningen av våra kustområden och kusthav medför stora hot mot hälsan vilka måste beaktas och behandlas förebyggande. Vissa föroreningar utöver skräp sprids ut i havet från landavrinningen och via atmosfären. Hälsoproblemen vid kusten har i första hand uppmärksamats i samband med rekreation och turistindustrin. Sjukdom kan komma vid bad i förorenat vatten och genom konsumtion av förorenad föda från havet i närområdet. I början kopplades utbrotten mest till lokala förhållanden. Forskningen har emellertid visat att effekterna har global räckvidd. Infektionssjukdomar härrörande från bad och simning i kustområden har konstaterats i många fall genom flera epidemilogiska studier (GESAMP 2001a). Andningsbesvär och enteriska sjukdomar är vanligt förekommande och risk för dessa infektioner föreligger även vid mindre förorenat vatten. Koncentrationsnivåer av streptokocker som anses relativt säkra ligger under 50 per 100 ml. Omfattande undersökningar genom WHO har indikerat att antalet infektioner av matsmältnings och andningsbesvär kan uppgå till 250 millioner per år. Mikroorganismer (enteric microorganisms) som bakterier och virus vilka kan förorena musslor, skaldjur, ostron, som intas okokta eller bara lätt ångade, ger ofta upphov till infektionssjukdomar. Källor till organismerna är de mänskliga utsläppen (domestic and urban waste water). Patogena bakterier kan överleva i havet från dagar till veckor och virus kan överleva i miljön eller i fisk och annan marin föda i månader. Skaldjur som lever på att filtrera vattnet, ofta i belastade och förorenade områden, kan koncentrera och ackumulera organismerna till höga nivåer. Djuren som skördas i dylika områden renas genom uppehåll i desinfekterade bassänger upp till 2 dygn. Denna process är relativt effektiv för bakterier men mindre så för virus. Många sporadiska fall av hepatit har rapporterats (infectious hepatitis IH) från intag av råa eller lätt ångade skaldjur. En överblick av problemets storleksordning visas av uppskattningen av antalet fall av för tidig död eller obotlig skada till 3.2 millioner per år, med en ekonomisk förlust av omkring 13 miljarder dollar per år räknat som förlust av ett års produktivt liv. Således kan man konstatera att sjukdomar orsakade av marina föroreningar har effekter och utbredning som kan jämföras med många andra sjukdomar. Som jämförelse kan nämnas att den ekonomiska förlusten genom diabetes upp skattad på motsvarande sätt anges till 44 miljarder dollar och av magcancer till 31 miljarder.

Eftersom processerna och organismerna ofta är beroende av temperaturen, och både fuktigheten och nederbörden, bidrar klimatförändringen till spridningen av infektionssjukdomarna härrörande från den omtalade föroreningen. Ett varmare klimat kan förväntas leda till större geografisk spridning av de konstaterade infektionssjukdomarna, genom en mera utbredd spridning av organismerna och genom att

deras levnadsvillkor och reproduktion också påverkas. Det är givet att dessa processer liksom det marina skräpet och de ändrade väderleksförhållandena tillsammans har en inverkan på livsvillkoren och livskvaliteten i många berörda kustområden. Det kan dock inte sägas hur stor denna inverkan är. Vissa föroreningar har begränsats eller helt rensats bort, som till exempel vissa tungmetaller inklusive kvicksilver, och radioaktiva ämnen vilket visar att kontrollåtgärder baserade på vetenskaplig grund har positiva effekter. Forskning från 1990-talet och början av 2000-talet visar dock att mänsklig förorening globalt har en massiv påverkan på vår hälsa, att jämföra med några av de mest fruktade sjukdomarna (GESAMP 2001b). Vissa kemikalier misstänks framkalla cancer. Den tilltagande produktionen av växtplankton och andra marina växter, driven både av inflöde från land av näringsämnen och av den ökande temperaturen, har medfört förändringar i ekosystemet som hotar viktiga delar globalt. Detta gäller korallrev, sjögräsbäddar, tidvattensområden och floddeltan, mangroveskogar.

## Algblomningar

Naturliga fenomen som inte är framkallade av föroreningar kan också orsaka sjukdomar hos människan. De kan orsakas av vissa algblomningar, som är naturligt och globalt förekommande, framdrivna av naturligt förekommande alger och växtplankton, mestadels mikroskopiska. Många är helt ofarliga för vår hälsa men kan ändå vara störande rent estetiskt. När de är farliga benämns de som farliga algblomningar, ”harmful algal blooms, HAB”. Detta är en socioekonomisk benämning baserad på vår mänskliga uppfattning av något negativt, störande och potentiellt farligt. Dessa blomningar karakteriseras av höga koncentrationer av alger, en hög biomassa. Även de kan dock vara ofarliga, som till exempel röda blomningar av dinoflagellater, vilka ofta förekommer under vårperioden i Nordsjön. De stimuleras då av solljuset och tillgången på näringsalter i ytlagret som ännu inte använts av andra alger. Farliga algblomningar omfattar giftiga och ”noxious” alger som orsakar direkta eller indirekta negativa effekter på marina ekosystem i kustområden, på de levande resurserna där, vår föda, och på vår hälsa. De giftiga ämnena i dessa typer av algblomningar orsakar årligen ett stort antal olika förgiftningar, ofta med dödlig utgång. De flesta förekommer bara i tropiska och subtropiska zoner, som i norr begränsas av Florida, Medelhavet och Japan, i Stilla Havet av Hawaii. De vanligaste sjukdomarna orsakade av dessa marina gifter är ”amnesic shellfish poisoning, ASP”, ”paralytic shellfish poisoning, PSP”, neurotoxisk skaldjursförgiftning, ”diarehoeic” skaldjursförgiftning, och ciguatera förgiftning. De flesta av dessa sjukdomar är då överförda från fisk eller skaldjur som lever på alger i algblomningarna. Ciguatera förgiftning är kanske den vanligaste och förekommer i Stilla Havet, Karibiska Sjön och vid Florida, alltså i

populära turistområden. Det har uppskattats att 10 000 till 50 000 individer årligen är utsatta för ciguatera förgiftning, dock med låg dödlig utgång (0.1 %). Omkring 400 till 500 miljoner lever i det globala bälte där sjukdomen är endemisk. Många farliga algblomningar ökar i frekvens och intensitet och spridning. Detta kan i vissa fall bero på klimatförändringen och effekter av mänskliga aktiviteter som medför tillförsel av näringsämnen till kustvatten, ändring av det naturliga habitatet och införande av främmande arter. Vi känner till algblomningar från Nordsjön, Skagerrak, Kattegatt och Östersjön. Där förekommer stora blomningar av blågröna alger (cyanobakterier) vilka gynnas av ökande temperatur. Dessa blomningar tillför en ansevärd mängd organiskt material till djup och bottenvattnet med stor syrekonsumtion och syrebrist där som följd. Algblomningarna kan ha ekologiska såväl som ekonomiska konsekvenser utan att vara giftiga. De påverkar sjöfågel, fisk och fiskeriet, kylvattenintag, havsbruk och avsaltningssystem, vilket allt indirekt kan ha konsekvenser för vår hälsa. I Kattegatt har algblomningar slagit ut musselodlingar. Kronisk exponering av vissa gifter från marina blågröna arter som cyanobakterier har kopplats till tumörväxt, leverskador och död hos människor liksom till skador i fisk och djurplankton. Algblomningar kan påverka alla länder med kuster och utgör alltså ett globalt problem som kräver internationellt samarbete för att hanteras. I fall som till exempel ciguatera förgiftning finns ännu inget botemedel.

### Långtidsbelastningar och räckvidden

Det finns också anledning att vara medveten om de subletala långtidseffekter genom belastning av låga nivåer av persistenta kemikalier med kritisk betydelse för de biologiska processerna såsom reproduktion, utveckling och tillväxt, processer som är hormondrivna. Forskning om detta har medfört att flera persistenta kemikalier som PCB, TBT och andra metallföreningar betecknas som störande för endokrina processer "endocrine-disrupting chemicals, EDCs". Dessa inkluderar herbicider, fungicider, insekticider, metaller som Cd, Hg, Pb, och dioxin, många av vilka har förbjudits genom flera internationella konventioner (GESAMP 2001a). Havet kan inte längre behandlas som varande oändligt, som man gärna gjorde ännu långt in på 1900-talet. Människan påverkar nu förhållandena i hela havet, mer eller mindre överallt. Detta märks givetvis mest längs kusterna och i kusthaven, som påverkar alla kustnationer. Havet når dock också inlandet och oss alla. Ett ansvarsfullt utnyttjande ligger i allas intresse och kräver internationellt samarbete. Kemikalier tillförda havet kan ha en mycket lång uppehållstid där, framför allt i bottenavlagringarna, sedimenten, och i områden med lång uppehållstid av djup och bottenvattnet, som till exempel Östersjön. Exempel är de klorerade kolväten som tillförts Östersjön från olika industrier. Den ackumulerade mängden av klorinerat organiskt material kommer att

finnas där i många tiotals år, medförande potentiella risker för hälsan av både havet och befolkningen runt Östersjön.

På global nivå söker nationerna få till stånd ett ansvarsfullt utnyttjande av havet, med skydd av resurserna, liksom av vår hälsa och vårt välbefinnande, med sikte på hållbarhet, genom Havsrättskonventionen och flera andra konventioner som behandlar specifika problem. Dessa inkluderar transporter av miljöfarliga ämnen, förbud mot dumpning i havet, behandling av pesticider, tungmetaller och andra kemikalier, av vilka flera har förbjudits och ersatts av andra som dock också måste hållas under kontroll. Varningssystem för stormar, tsunamis, cykloner, extrem nederbörd och stormfloder, liksom utbrott av skadliga algbloomningar, fisksjukdomar och hälsovådliga badvatten och förorenad föda finns på många håll. Flera av dessa vilar på internationellt regionalt och globalt samarbete med utbyte av erfarenheter, normer, data, tillsammans med observationsteknik och testade modeller. Regionala och globala utvärderingar av havets hälsotillstånd och inverkan på människans hälsa genomförs regelbundet genom FN systemet, som till exempel de rapporter från GESAMP som refereras till här. Hållbarhetsmålen som antogs av Generalförsamlingen i september 2015 har ett dedikerat mål för havet, mål no 14, "Life below the water". Detta visar på den växande insikten om vår påverkan på havet och dess betydelse för planeten, livet och oss. På regional nivå har behovet och samarbetet lett till flera regionala konventioner för att skydda havsmiljön och befolkningen runt området, som till exempel Helsingforskonventionen av 1974 för Östersjön. Dessa konventioner genomför rutinmässiga regionala observationer och utvärderingar som kan användas av nationerna för deras miljö och hälsomyndigheter. De understöder även forskning, där EU genom sina riktade program spelar stor roll. En översikt av förändringar i havet under de sista 50 till 100 åren och vissa konventioner ges i ett kapitel i Strömstad Akademis bok Barnbarnens Århundra.

### **Sammanfattning: några slutsatser**

Havet påverkar klimatet, atmosfärens sammansättning av gaser och partiklar, genom att ta upp mycket av den koldioxid vi släpper ut, liksom det mesta av den överskottsvärme som är ett resultat av växthuseffekten och den ökade avrinningen av färskvatten från smältande glaciärer och inlandsisar. Dessutom tillför havet omkring hälften av det livsnödvändiga syret till atmosfären. Cirkulationen i havet fördelar värmen, energin och vattnet; havet transporterar lika mycket värme mot polerna som atmosfären. Vattnets värmekapacitet är stor och det behåller värmen mycket längre än atmosfären. Detta påverkar i hög grad vårt svenska klimat, vår hälsa och våra livsvillkor, både från Atlanten och från Östersjön. Klimatet som är styrt från havet har avgörande inverkan på vår hälsa och i många delar av jorden på våra möj-



ligheter att överleva. Många effekter av klimatvariationen kommer från havet. Dessa kan ha katastrofala följder såsom stormar, cykloner, långvarig torka och nederbörd, ändring av havsnivån och erosion av kustområden. Allt detta påverkar vår hälsa, välbefinnande och livskvalitet. Till detta kommer fiskvandringar, hälsovådliga algblomningar, ändringar i bakterie florán och den organiska produktionen, från primär- till sekundär- och tertiär-produktion. Havets upptagande av omkring 30 % av vårt koldioxidutsläpp medför en gradvis försurning av i första hand ytlagret, vilket har stora biologiska konsekvenser.

Det biologiska systemet, metabolismen, omvandlar vissa ämnen från ofarliga till hälsovådliga. Det tar upp och anrikar vissa hälsovådliga ämnen som vi använder eller har använt i det dagliga, såsom DDT, PCB, vissa oljor, dioxider, tungmetaller såsom kvicksilver, koppar, tenn, bly, och kemiska produkter som TBT, CFCs. Genom de biokemiska processerna återförs ämnena till vårt biologiska system från den marina födan. Konsekvenserna kan vara mycket allvarliga med sjukdomar, ibland med dödlig utgång, epidemier, utvecklingsstörningar och endokrina effekter. Andra utsläpp i kustområden av förorenande ämnen från avloppsvatten, från landavrinning, och via luft och nederbörd kan leda till infektionssjukdomar genom badning, den marina födan och genom hälsovådliga gifter från algblomningar.

Vi påverkar också den gren vi sitter på genom att ta ut för mycket föda från havet, överfiskning, illegalt fiske och dumpningar av otillåten fisk. Detta är kanske allvarligare än många tror eftersom födan från havet har haft stor betydelse för utvecklingen av vår hjärna, och förlust av dessa födovaror kan ha katastrofala följder. Vi kompenserar dock tillgången genom ett växande havsbruk, akvakultur. Detta påverkar emellertid också havsmiljön och inte bara i närområdet, genom föroreningar, införsel av icke-endogena arter och överbelastning av känsliga områden såsom flodmynningar, sjögräsängar, områden med koraller, och fjordar med trösklar och därmed begränsat vattenutbyte. En sådan är Gullmarsfjorden. Men ett större sådant område är Östersjön som genom tillförsel av stora mängder näringsämnen som fosfor och kväve från landavrinning, floder och atmosfären blivit utsatt för övergödning, och gått från att vara oligotroft till att vara eutroft. Tillsammans med en temperaturökning på 1-1.5 grader leder detta till ändring av bakterie- och algfloran med obehagliga och ofta hälsovådliga algblomningar som följd, och växande syreförbruk i djup och bottenvattnen.

Stillastående vatten tillförs också ämnen genom läckage från jorden. Ett exempel är kvicksilver, vilket har påvisats i dammanläggningar. Vid tömning eller avrinning från dammen förs kvicksilvret ut i flod och flodmynningar och dessas biologiska system. Där omvandlas det till giftigt metylkviksilver. En ökande tillförsel av jordmaterial genom högre avrinning eller kusterosion kan leda till liknande effekt i kustområden och delar av havet med dåligt, hämmat vattenutbyte. Den biologiska omvandlingsprocessen sker även med ämnen som tillförs kustområdena genom utsläpp

från industri eller reningsverk. Processen klarlades vad gäller kvicksilver genom undersökningar av ett antal förgiftningar med dödlig utgång i Minamata i Japan, under 1950-talet (Simon 1984). Kviksilver sprids lätt i miljön, i vatten och i luften genom avdunstning. Internationellt har man arbetat mycket, bland annat med stor svensk insats, för att få till stånd en konvention om kvicksilverbehandlingen. Detta lyckades 2013, och konventionen går under namnet Minamatakonventionen. Från atmosfären tillförs också havet genom nederbörden flera delvis hälsovådliga ämnen som vårt samhälle producerar och släpper ut. Exempel är, förutom just kvicksilver, kväveföreningar som genom flera processer i atmosfären ger upphov till sur nederbörd. Detta påverkade, innan utsläppsrestriktionerna i Montrealprotokollet genomfördes, märkbart tillgången på vissa högre fiskarter såsom lax, vars produktion och navigation stördes (Simon 1984).

Havet, främst kustområdena, ger mycket till vår rekreation, friluftsliv, livskvalitet och i många länder även turismen, som de kan vara helt beroende av. Tyvärr leder vår nedsmutsning av land- och kustområdena ofta till att de positiva effekterna uteblir eller minskar. Detta manifesteras genom mycket skräp som kan samlas i vissa områden genom strömmar i havet. Avloppsutsläpp och andra utsläpp kan också ofta medföra att badvatten och födan från havsområdet får dålig kvalitet och även blir helt otjänlig. Alla dessa effekter och problem har observerats under delar av 1900-talet och många har åtgärdats. Trots alla åtgärder förefaller problemen inte bli mindre därför att nya problem tenderar att dyka upp. Ändringar och variationer av nederbördsmängd och fördelning, högre stormstyrkor, eller högre frekvens, kan tillsammans med den växande omfattningen av mänskliga aktiviteter i kustområdena, under hela eller delar av året och tillhörande ansamling av avfall och efterlämnat material, leda till förorening av kustvattnet genom rester som förs ut av stormarna och nederbörden. Dessa processer har medfört föroreningssituationer av fekala produkter från djur och människor med risker för hälsan genom bad eller intag av förorenad föda under högsäsongerna. Som exempel på andra relativt nya problem kan nämnas spåren av kvicksilver som observerats i vissa havsområden såsom delar av Östersjön, och den växande förekomsten av mikropartiklar av plast, vilket funnits i musslor och fisk i våra havsområden. Ytterligare ett allvarligt, långt från avklarat, problem är den tilltagande belastningen på havet liksom samhället i stort av de kumulativa och synergistiska effekterna av många stressfaktorer. Forskningen och kontrollåtgärderna måste gå vidare, helst i samarbete, samförstånd och harmoni! Resultaten måste också delges allmänheten på ett klart, öppet och förståeligt sätt.

Det är min förhoppning att denna lilla översikt kan hjälpa att öka förståelsen för havets betydelse för vårt samhälle i stort och specifikt för vår hälsa och utveckling, således att vi kan anamma formuleringen ”Utan ett hälsosamt hav, inget hälsosamt liv på jorden”.

## Referenser

- European Communities 2006. Towards a future Maritime Policy for the Union: A European vision for the oceans and seas. Publications Office 2006, 56 pp.
- GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection) 2001a. Protecting the oceans from land-based activities: Land-based sources and activities affecting the quality and uses of marine, coastal and associated freshwater environment. Rep. Stud. GESAMP No 71, 162 pp.
- GESAMP 2001b. A Sea of troubles. Rep. Stud. GESAMP No 70, 35 pp.
- GESAMP 2015. Sources, fate and effects of microplastics in the marine environment: a global assessment. Rep. Stud. GESAMP No 90, 96 pp.
- Kudel, R.M. et. Al. 2015. Harmful Algal Blooms: A Scientific Summary for Policy Makers. IOC/UNESCO, Paris (IOC/INF-1320).
- Oceans and Human Health: A rising tide of challenges and opportunities for Europe; European Marine Board, in Marine Environmental Research 99, pp 16-19, August 2014.
- Simon, Anne W. 1984. Neptune's Revenge: The Ocean of Tomorrow. Franklin Watts, New York, Toronto, 222 pp.
- Strömstad Akademi 2016: Barnbarnens århundrade - berättelser om en ny framtid (kapitel 8). Novus Förlag, Oslo, 435 pp.
- Summary of the First Global Integrated Marine Assessment; World Ocean Assessment 1, 2016 United Nations, 49 pp.
- United Nations 2015. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.



# Från Ronneby till Mars: 80 år av forskning om biologiska rytmer

*Lennart Wetterberg*

2017 års Nobelpris i fysiologi eller medicin tilldelades Jeffrey C. Hall (f 1945), Michael Rosbash (f 1944) och Michael W. Young (f 1949) för deras upptäckter av molekylära mekanismer som styr dygnsrytmen. [https://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2017/press-sv.html](https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2017/press-sv.html)

Ett Nobelpris kan delas ut till högst tre personer. Den eller de forskare som varit allra först med en grundläggande upptäckt som anses prisvärd kan belönas. Varje utdelat Nobelpris har en förhistoria som leder oss mer än 80 år tillbaka i tiden till Ronneby där det första internationella mötet om biologiska rytmer hölls lördagen den 14 augusti 1937. Ofta kvarstår olösta problem. Nobelpristagarna 2017 har själva nämnt den obesvarade frågan ”Varför behöver vi sömn?” Men först en tidsresa tillbaka till Ronneby brunn.

År 1937 grundades således det första internationella sällskapet för forskning om biologiska rytmer Societas pro studio rhythmici biologici på Ronneby brunn i Blekinge - en viktig händelse i rytmforskningens historia. Sällskapets föresatser lever vidare bland annat genom tidskriften Chronobiology International med undertiteln The Journal of Biological and Medical Rhythm Research. Mer om det längre fram.

Dagen innan sällskapet bildades välkomnade överläkaren på Ronneby brunn Jacob Möllerström (1894-1971) deltagarna till mötet. Arthur Jores (1901-1982) vid Hamburgs universitet inledde med att beskriva de biologiska rytmernas betydelse för medicinsk diagnostik och behandling. Växtfysiologen Antonina Kleinhoonte (1887-1960) från Delft i Holland berättade om sina undersökningar av ärtväxternas dygnsrytmer, varefter Hans Kalmus (1906-1988) från Prag universitet beskrev iakttagelser om binas och bananflugornas (*Drosophila*) dygnsrytmer. Kalmus föreslog att dygnsrytmen styrdes av ett inre urverk ”a metabolic clockwork” på okänd plats i kroppen.

Holländaren Frits Gerritzen (1904-1984) avslutade förmiddagen med njurarnas metabola rytmer. Efter lunch beskrev Erik Forsgren (1896-1988) leverrytmen och Hjalmar Holmgren (1905-1951) organrytmer i allmänhet och särskilt rytmförändringar vid katatona tillstånd. Jores behandlade endokrina rytmer och ett hypotetiskt ljuskänsligt hormon. Möllerström avslutade fredagen med att visa att insulin hade olika inverkan på patienter med diabetes, beroende på när under dagen som insulinet gavs.



1. Huvudbyggnaden vid Ronneby brunn på 1950-talet. Foto: Bengt Gullbing.

### **Första internationella sällskapet för biologiska rytmer grundades 1937**

Den 14 augusti introducerades teorier om rytmernas orsaker, om växternas rytmer av Kleinhoonte, om djurens rytmer av Kalmus och om bakgrunden till rytmer hos människa av Jores. Vid lunchen presenterade Kalmus förslag till stadgar för det nya internationella sällskapet för studier av biologiska rytmer. Stadgarna godkändes och Erik Forsgren valdes till ordförande i det nybildade rytmsällskapet med det latinska namnet Societas pro studio rhythmici biologi. Man planerade också för framtida möten och en tidskrift för publicering av resultat inom biologisk rytmforskning.

Att grundandet av rytmsällskapet fallit i glömska kan ha flera orsaker, t ex ett brinnande världskrig, samt svårigheter att få publicera föredragen beroende på etnisk bakgrund. Dessutom hade handlingar och protokoll från mötet i Ronneby Brunns huvudbyggnad, som var en av största träbyggnaden i norra Europa (se Bild 1), helt brunnit ned till grunden 1959. Konferensprogrammet för rytm-mötet 1937 saknas liksom föredragen och den film som enligt Kalmus spelades in. Ett föremål som fortfarande finns kvar efter 80 år är Erik Forsgrens ordförandeklubba i gedigen mauserbjörk med den inristade plaketten Societas pro studio rhythmici biologi.

### **Svenska avhandlingar om biologiska rytmer 1927-1936**

Vi kan utgå ifrån att innehållet i tre svenska avhandlingar om rytmer diskuterades i Ronneby. Forsgren disputerade 1927 på "Mikroskopiska och experimentella

leverundersökningar”, Möllerström 1930 med ”En klinisk-experimentell studie över blod- respektive urinsockerhaltens dygnsvariationer vid näringstillförsel hos friska och diabetici” och Holmgren försvarade 1936 ”Studien über 24-stundenrhythmische Variationen des Darm-, Lungen- und Leberfetts: nebst Untersuchungen über die Morphologie der Fettresorption, des Leberfetts, des Leberglykogens und der Gallenvorstadien, sowie über die 24-stundenrhythmischen Variationen im Gehalt des Pankreas an Zymogengranula”.

Referenser till de övriga grundarna av rytmiskapskapet Gerritzen, Jores, Kalmus och Kleinhoonte finns i Joel Shackelfords historiska beskrivning 2013 ”Northern Light and Norden Times. Swedish Leadership in the Foundation of Biological Rhythms Research”.



2. Ordförandeklubban från 1937. Foto: Joachim Forsgren (f 1954)

## Varför Ronneby brunn och varför Sverige?

Att Sverige ansågs vara ett av de fredligare länderna i en orolig värld bidrog till att mötet förlades till Ronneby brunn. Hälsobrunnen grundades redan år 1705 och rytmmötet hölls under brunnens 233:e säsong. Vid den stora branden 1959 uttrade-rades även biblioteket med brunnens årsrapporter och allt. Bibliotekarie Göran Ternebrandt på Grythyttan kunde dock hjälpa mig med en kopia av årsrapporten 1937 för Ronneby brunn. I rapporten finns en historik, samt förteckning av diagnoser och behandlingsmetoder som användes och där även aktuella forskningsaspekter nämns. Man kan på sidan 14 se att tre mål mat om dagen på Ronneby brunn år 1937 kostade 2:50 kronor.

Sverige var även - sedan länge - internationellt känt för eminent forskning om biologiska rytmer på flera områden. Fysikern Anders Ångström (1814-1874) vid Uppsala universitet forskade om variationer i solens ljusspektra över årets månader.

1862 påvisade han att solens atmosfär bland annat består av väte och 1868 gav han ut sin internationellt uppmärksammade ”solatlas” *Recherches sur le spectre solaire*.

Svante Arrhenius (1859-1927) vid Stockholms universitet studerade månens faser i förhållande till människans rytmer. Han var också först att beskriva växthuseffekten och de globala klimatförändringarnas rytmer (Arrhenius 1896). Arrhenius band samman kunskap om rytmiska förlopp inom flera discipliner som astronomi, fysik, kemi och biologi där man tidigare mest intresserat sig för statistiska förhållanden och gjort mätningar vid enstaka tidpunkter. Lars-Gunnar Romell (1891-1981) och Martin Stålfelt (1891-1968), båda vid Stockholms universitet hade studerat rytmer inom växtbiologin. Stålfelt disputerade 1921 på en avhandling om experimentella studier på en ärtväxt där han med dåtidens teknik kunde studera celledelningens olika faser relaterat till tidpunkt på dygnet samt ett antal yttre påverkansfaktorer. Romell försvarade året därpå 1922 en avhandling om årstidsrytmen i luftväxlingar i marken som ekologisk faktor.

Olof Wilander (1907-1993) och Erik Jorpes (1894-1973) med flera vid Karolinska institutet var framstående forskare om rytmernas betydelse för människa vid behandling med heparin och insulin. Gunnar Ågren (1907-1982) disputerade 1934 på effekter på bland annat bukspottkörteln av det först upptäckta hormonet sekretin. Viktor Mutt, (1923-1998) fortsatte sekretinforskningen hos Jorpes med en egen avhandling i ämnet 1959. Mutt berättade att Jorpes större delen av sitt verksamma liv arbetade på sitt laboratorium varje dag från kl 9, då han punktligen anlände, till framemot midnatt. Genom heparinarbetet blev Jorpes intresserad av kliniska frågeställningar, något som avspeglas i hans val av medarbetare och arbetsuppgifter. Höjdpunkten i Jorpes rika vetenskapliga liv förblev upptäckten av heparin något som han nynnade till i den populära refrängen ”Das gibt´s nur einmal, das kommt nicht wieder”.

## Hjärtats pacemaker och rytmrubbningar

Rytmrubbningar i hjärtats slag beskrevs i slutet på 1800-talet av Wenckebach (1899) i Holland och 1924 visade Stöhr (1924) att ett uttaget grodhjärta kunde fortsätta att slå på ett rytmiskt sätt i en näringslösning. Resultatet visade således att det fanns en inbyggd rytmreglerare – en ”pacemaker” - i själva hjärtvävnanden.

Faktorer som styr cellernas biologiska rytmer samverkar med yttre förhållanden som årstider, dagsljus, temperaturväxlingar och elektriska störningar. Engelsmannen Richard Llewellyn Jones Llewellyn skrev 1927 om cykliska variationer av symtomen vid reumatisk sjukdom och gikt så här;

The tendency to rhythm is deep ingrained in protoplasm—write as plain in the systole and diastole of the heart, the inspiratory and expiratory phases of respiration as in the recurrence of the menstrual cycle. Do not our body cells, too, like the ”laughing soil,”



respond to the call of the seasons, the biologic action of light, heat, and electrical stakes or disturbances?

Det fanns olika åsikter om hur de rytmiska livsprocesserna uppkommer, utformas och påverkas. I Medicinska Föreningens Tidskrift 1942 skrev Hjalmar Holmgren en artikel ”Till frågan om de faktorer vilka utlösa och utforma rytmen”. Han visade kurvor, från ett och samma försök, på samvariation av luftens elektriska ledningsförmåga, kroppstemperaturen hos en vilande försöksperson och bladrörelserna hos en levande växt. En figur visar dygnsvariationen av kroppstemperatur från försök som hade utförts av Thure Petrén som var professor i anatomi vid Karolinska institutet.

Holmgren hänvisar i artikeln bl.a. till Arthur Jores anförande vid mötet på Ronneby brunn 1937, där han nämnt att det är tre viktiga faktorer som styr de periodiska förloppen:

1. De endogena rytmerna som är oberoende av yttre omständigheter.
2. De rytmiska variationerna som påverkas av levnadssättet. Endera beror rytmiken på växlingar vila-arbete och tiden för måltiderna eller på den rytmiska samlevnaden med andra varelser 'Isenschmids miljöteori'.
3. Yttre kosmiska faktorer, som påverka organismen i en bestämd riktning.

### **Kosmiska faktorer påverkar rytmerna hela tiden**

De två första faktorerna ansåg Holmgren att man kunde testa experimentellt. ”Fullt så enkelt ställer sig dock ej frågan beträffande de kosmiska faktorerna. Dessa låta sig ej utestängas hur väl än experimenten planläggs och komma därför alltid att påverka organismen i en eller annan form”.

### **Hjärnan och dess körtlar påverkar också leverrytmerna**

Jan Stahle som blev bekant med Erik Forsgrens forskning om leverytmen vid ett vikariat som underläkare på Svenshögens sanatorium i Stenungsund i Bohuslän visade i en avhandling 1949 vid Uppsala universitet, att även hypofysen (nedre hjärnbihanget) kunde påverka 24-timmarsrytmen av leverglykogen. Vidare forskning om hjärnans hormoner visar att störda rytmer kan leda till eller i varje fall avspeglar psykisk ohälsa. Flera avhandlingar inom detta område har försvarats under de senaste decennierna (Wetterberg och Ågren, 2015), bland annat av Johan Beck-Friis (1983) om melatonin vid depressiva sjukdomar och samspelet av de biologiska rytmerna mellan tallkörteln-mellanhjärnan (hypotalamus)- nedre hjärnbihanget (hypofysen) och binjurebarken hos patienter med depressiva sjukdomar. Björn-Erik Thalén försvarade 1996 en avhandling om sambandet mellan sömnhormonet melatonin och stresshormonet

kortisol och effekten av ljusbehandling vid årstidsbunden och icke-årstidsbunden depression. Han fann att ljusbehandlingen gav snabbare effekt och var mer effektiv vid vinterdepression än vid depressioner som förekom oberoende av årstiden.

## **De cerebrala rytmernas anatomi**

Först på 1970-talet kunde man klart visa på speciella anatomiska strukturer i hjärnan – cerebrum - som fungerade som regulatorer för endogena rytmer. En första pacemaker, lokaliserades till ett område av hjärnan benämnd hypothalamus, som innehåller en parig kärna, nucleus suprachiasmaticus. Ett intensivt arbete, framförallt i djurmodell, särskilt hos bananflugan har kartlagt dygnsrytmens anatomiska plats, struktur och viktiga gener, något som belönades med 2017 års Nobelpris i medicin eller fysiologi. För en aktuell sammanfattning se Pilorz o.a. (2018). En översikt av ett spektrum av snabbare biologiska rytmer som alstras i den mänskliga hjärnan och som redan används i det kliniska vardagsarbetet ses i Bild 3 och Tabell 1.

## **Kronobiologi – ny terminologi och ny tidskrift**

Hjärnans olika rytmer kan variera från delar av sekunder till dygns-, månads-, och årslånga rytmer där en ny terminologi för rytmlängden har utvecklats, bl.a. ultradiana (< 20 timmar), cirkadiana (ca 24 eller 20-28 timmar), infradiana (> 28 timmar) och cirkannuella (ca 12 månader) för att följa den engelskspråkiga förlagan. De svenska språkvårdarna Ellegård och Nyman har i en artikel i Läkartidningen 2001 förespråkat att en cirka 24-timmarsrytm på svenska bör kallas cikadiansk. Andra föreslår termen cirkadisk som är kortare och enklare att uttala på svenska. Sista ordet är inte sagt vilket språkbruk som kommer vara förhärskande i dagligt svenskt tal- och skriftspråk. I den vetenskapliga litteraturen förekom i början av år 2018 den engelska termen "circadian" i databasen Pub Med 82637 gånger mot ingen för "circadic".

Den vetenskap som behandlar de biologiska rytmernas effekt på levande organismer, innefattande också hjärnans tidsrytmer kallades inom vetenskapen för kronobiologi. Det engelska samlingsnamnet chronobiology myntades av Frans Halberg som vid ett möte 1971 i Little Rock, Arkansas, USA väckte förslag om att rytmsällskapets namn Societas pro studio rhythmici biologici skulle ändras till International Society for Chronobiology. Samtidigt introducerades sällskapets första tidskrift International Journal of Chronobiology. En andra tidskrift Chronobiologia tillkom 1974. Från 1984 startades sällskapets nuvarande tidskrift Chronobiology International, med undertiteln The Journal of Biological and Medical Rhythm Research som ges ut gemensamt med Society for Light Treatment and Biological Rhythms och Ame-

rican Association for Medical Chronobiology and Chronotherapeutics. Tidskriften utkommer med 10 nummer per år på engelska.

Läran om de gynnsamma effekterna av biologiska rytmer går under benämningen anakronobiologi. Studiet av ogynnsamma effekter av tidsrytmerna då de är störda vilket kan leda till ohälsa och sjukdomstillstånd, ryms inom begreppet katakronobiologi. Inom kronobiologin kan även störningar av livslånga cykler iakttagas med ökat slitage av vissa typer av nervceller. Några exempel ges i nästa avsnitt.

## **Kronogenetik**

Ett område som vuxit fram kallas ”kronogenetik”, läran om hur muterade (förändrade arvsanlag) leder till sjukdom vid vissa specifika åldrar. T.ex. debuterar flera sjukdomar som engagerar hjärnan och nervsystemet vid olika åldrar. Depression och schizofreni visar de första symtomen vid 20 till 30-årsåldern, Huntingtons sjukdom vid 30 till 40 år och Alzheimers sjukdom vid 50 till 60 års ålder. Vissa ämnesomsättningssjukdomar, t.ex. akut intermitterent porfyri debuterar oftast först efter puberteten med kliniska symptom (Wetterberg 2016). Förståelse av mekanismen bakom dessa olika åldrar vid första tecken på besvär kan hjälpa till att klarlägga sjukdomarnas orsaker. Därmed också till förbättrade förebyggande åtgärder och behandlingar vid dessa åkommor. Kronogenetiken har nu också berikats av kunskapen om de nyupptäckta genetiska komponenter som reglerar det cirkadianska klocksystemet. Det som återstår är att förstå hur klockorna samspelar med varandra och med miljöfaktorer för att forma det fysiologiska rytmlandskapet och hur man skall kunna rucka klockorna när de kommit i otakt.

## **Kronofarmakologi**

Inom psykiatrin utgör kronofarmakologi en intressant aspekt på de cerebrala rytmernas betydelse, d.v.s. på vilket sätt den tid på dygnet som man ger läkemedel påverkar hjärnans funktion. Det är uppenbart att man får sämre effekt av ett sömnmedel när det ges på morgonen jämfört med på kvällen, men inte lika klart att olika läkemedel mot nedstämdhet kan ha olika effekt beroende på när på dygnet som läkemedlet tillförs - ett område med potential för ökad forskning.

## **Biologiska klockor visar tidsrytmer**

En biologisk klocka är ett cellkomplex som mäter biologisk tid. En sådan klockmekanism kan betraktas som en metronom, och kallas ofta för oscillator, pacemaker

eller ”Zeitgeber”. En Zeitgeber behövs också för inläring av vissa rytmer liksom för omställning av rytterna när detta är ändamålsenligt, t ex för anpassning till årstider eller vid förflyttning över latituder, eller vid resor över longituder från en tidszon till en annan. Biologiska rytmer kan studeras med flera statistiska metoder sedan rytternas karaktär har definierats i termer som fas, amplitud, period, frekvens, mesor, akrometer och akrofas.

Rytterna kan samspela i harmoni som vid hälsa eller vara störda som vid sjukdom. Hjärnans rytmer är intimt sammanvävda och beroende av varandra. Längre rytmer skapas ofta av rytmer med kortare period. Rytmer kan dessutom vara omvänt beroende av varandra. Ett klassiskt exempel är hjärtrytmen som ökar när vi andas in och minskar när vi andas ut. Sådana ömsesidiga rytmer tillhör sannolikt de grundläggande fenomenen också för hjärnans rytmer. Hormon som är relaterade till stress är t ex höga dagtid och låga på natten medan andra hormon som samvarierar med sömn har ett motsatt mönster. Härigenom leder hormonsvängningarna till ett harmoniskt förhållande mellan vakenhet-aktivitet och sömn-vila och styr hjärnans och kroppens dygnsrytm på ett ändamålsenligt sätt.

### **Hjärnans elektriska rytmer registreras med EEG**

Hjärnans rytmer kan läsas av på olika sätt. En teknik som alltjämt utvecklas är elektroencefalografen (EEG). Med hjälp av EEG-metoden som först utvecklades av Hans Berger (1873-1941) i Jena på 1930-talet kan man mäta rytmer vilka registreras som elektrisk aktivitet alstrad huvudsakligen från hjärnbarken. Aktiviteten avläses med hjälp av elektroder som fästs på huvudet. EEG-aktiviteten består av rytmiska och arytmska svängande vågformationer som varierar i amplitud, frekvens, polaritet och form (för frekvens se Tabell 1). De elektriska potentialerna varierar vanligen mellan 10-100  $\mu\text{V}$  på ytan och 10-20 mV subduralt d.v.s. i det utrymme som avgränsas av hårda hjärnhinnan och spindelvävhinnan. Den aktivitet som avläses med EEG består av summan av synaptiska potentialer från många nervförgreningar som ligger nära hjärnbarkens yta. Fluktuationerna i EEG beror på såväl stimulerande som hämmande synaptiska potentialer som påverkar nervcellerna. Genom att avläsa EEG-rytterna kan man bedöma en persons medvetandegrad, sömndjup, krampbenägenhet och påvisa förändringar av olika slag i hjärnans tidsrytmer som hjälp vid diagnostik av många sjukdomar i hjärnan såsom kärlsjukdomar, demens, infektioner, rubbningar i ämnesomsättningen, trauma och förekomst av tumörer (Ingvar 1971).

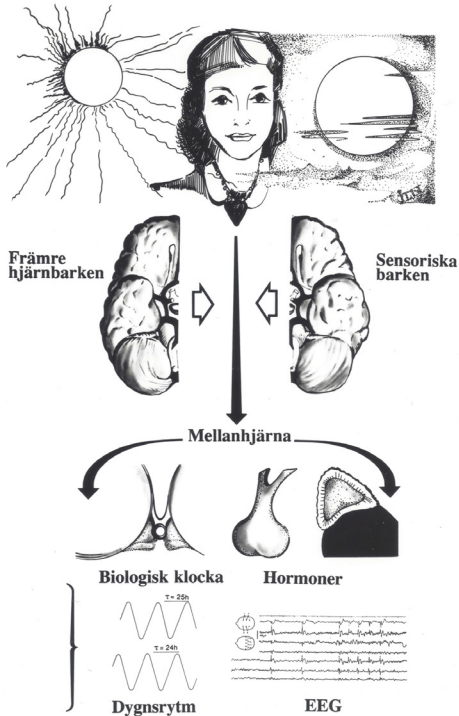
## Hormonella rytmer öppnar och stänger grindar vid signalöverföring

Förutom de cerebrala rytmer som alstras i hjärnan genom elektrisk aktivitet finns det en rad biokemiska rytmer, som kan påvisas med hjälp av andra mätmetoder. Med avancerad teknik kan man studera tidsrytmer som genereras i olika delar av hjärnan och dess körtlar, i vissa fall till och med avläsa rytmer i diskreta delar av nervsystemet. Förutom rytmer som följer sömn-vakenhet styr hjärnan fysiologiska processer som hunger och törst, fortplantning (exempelvis menstruationscykeln och ägglossningen), temperaturreglering och flera andra rytmiska funktioner såväl vid hälsa som vid sjukdom (Pittendrigh 1954). Ett spektrum av rytmer alstras på flera nivåer hos individen och påverkar i sin tur händelser på olika plan alltifrån biokemiska processer, cell- och organfunktion, till individens relation till familj, vänner och samhället i stort. Franz Halberg (1919 - 2013) i Minneapolis visade på möjligheten av att en del av hjärnans rytmer kunde förskjutas i förhållande till varandra, desynkroniseras, vilket hypotetiskt skulle kunna leda till sjukdom (Halberg 1968). Vid t.ex. manodepressivitet är störd dygnsrytm med tidigt uppvaknande på morgonen vid tre-fyratiden ett framträdande symptom. Immunologiskt baserade mätmetoder som utvecklats för att studera störda dygnsrytmer på biokemisk nivå har gett oss ny insikt om hur hjärnans tidsrytmer organiseras. Samspelet mellan dessa rytmer är så komplexa, och kunskapen på det molekylära planet ännu så fragmentarisk, att man självklart inte hunnit uppställa och pröva kompletta hypoteser som kan förklara alla sjukliga förändringar som kan uppträda på grund av förändrade rytmer i hjärnan och dess körtlar.

Ett nytt forskningsfynd av Henriksen o. a. (2016) i Bergen, Norge visar att gul-färgade glasögon som blockerar blått ljus mot ögat kan förebygga eller leda till snabb förbättring av maniska skov hos patienter med bipolär sjukdom, en upptäckt av potentiellt stor betydelse för att bättre förstå sambandet mellan arv och miljö hos patienter med mano-depressiva humörsvängningar.

Den mänskliga hjärnans rytmer har varit svåra att avläsa av många tekniska, praktiska och etiska skäl. Med nya metoder som står till buds för att experimentellt och även i provrör kunna studera signalöverföring i nervsystemet och beskriva dem även på det molekylärbiologiska planet, blir det möjligt att på ett bättre sätt förstå såväl normala fysiologiska förlopp som sjukdomsprocesser. Man börjar nu kunna förklara varför specifika signaler i hjärnan stoppas eller går fram vid bestämda tidpunkter. Detta skeende kan beskrivas som att hormongrindar stängs och öppnas rytmiskt så att t.ex. viktiga utvecklingsprocesser som pubertet och menopaus endast kan ske på ett programmerat och ändamålsenligt sätt. Vid störningar i den biologiska klockan som t.ex. vid tumörbildning i tallkottkörteln - corpus pineale - som orsakar för snabb utveckling kan puberteten hos ett barn ske tidigare än normalt och inträffa redan i fyra-fem års-åldern. I ett sådant fall har hormongrindar som normalt skulle vara stängda till tonåren öppnats för tidigt med pubertas praecox - för tidig pubertet - som följd.

## Hjärnans rytmer



3. Ett spektrum av rytmer alstras i hjärnan - "cerebrala rytmer" - och dess körtlar. Rytterna har olika frekvens, amplitud och period. En del cerebrala rytmer synkroniseras med hjälp av ett rytmgenererande system som innefattar växlingar mellan dag och natt, ljus och mörker via ögats näthinna, nervcellskärnor i mellanhjärnan och hormonproducerande celler i tallkottkörteln. För uppfattning av tidsrytmer krävs samarbete mellan flera hjärnområden särskilt i främre hjärnbarken och den sensoriska barken. Längst ned till vänster på bilden visas en cirkadiansk rytm hos en person med en dygnslängd på 25 timmar, samt synkronisering av dygnsrhythmen till 24 timmar efter ljusbehandling på morgonen under tio dagar. Längst ner till höger visas en hjärnkurva, ett elektroencefalogram (EEG) från ett barn med nattlig epilepsi som kunde utlösas av vissa hörselöfnimmelser, vilket diagnostiserats med hjälp av EEG. EEG-vågor med hög amplitud förekommer

omväxlande med komplex av långsam EEG-frekvens. Sådana störningar i hjärnans rytmer kan ofta behandlas framgångsrikt som t.ex. vid tumörbildning i tallkottkörteln - corpus pineale - som orsakar för snabb utveckling kan puberteten hos ett barn ske tidigare än normalt och inträffa redan i fyra-fem års-åldern. I ett sådant fall har hormongrindar som normalt skulle vara stängda till tonåren öppnats för tidigt med pubertas praecox - för tidig pubertet - som följd.

## Dygn- och årstidsrytmer

De rytmer som är av ungefär 24 timmars längd och de med 12 månaders längd, är med och styr dygn- och årstidsvariationerna i kroppsvätskor och hjärnans signal-system. Dessa rytmer har sin lätt förklarliga vetenskapliga grund i att jorden roterar ett varv kring sin egen axel på 24 timmar, och att jorden roterar ett varv kring solen på ett år och härigenom styr hormonella nivåer och faser som är beroende av ljusmörkerväxlingar. En 24-timmarsrytm kallas ibland för cirkadian eller cirkadiansk då den har en frekvens av ungefär 24 timmar (cirka ett dygn). Om dygnsrhythmen

får utvecklas fritt som när en person hålls helt isolerad utan inflytande från ljusmörkerväxlingar kan den bli "frikopplad" ("free-running") och kan då bli antingen längre eller (mindre vanligt) kortare än 24 timmar beroende på individens egen inre genetiskt styrda klocka som härigenom kan avläsas. I Sverige på Stockholms breddgrad, 59°N, strömmar 18 gånger mer solljus ner i marknivå i juni jämfört med december. Problemet i Sverige med solen som rytmreglerare är därför uppenbar genom de stora årstidsväxlingarna i antal soltimmar och vi måste, när vi bedömer resultat av studier som rör dygnsrytmer, alltid ta hänsyn till vid vilken årstid och på vilken breddgrad en studie eller ett experiment har utförts (Wetterberg 1993).

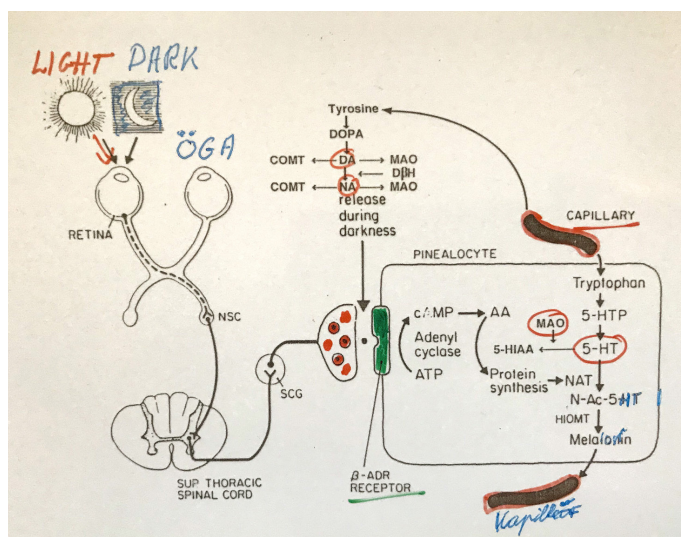
## **Sommar- och vintertid**

Ytterligare en komplikation inom rytmforskningen är att man måste ta hänsyn till effekten av övergång till och från sommartid två gånger varje år. I själva verket infördes sommartid på försök i Sverige redan 1916 mellan 15 maj–30 september, men bönderna protesterade mot rytmändringen som påverkade kornas mjölkningstiden och rutinerna i lantbruket så mycket att försöket inte upprepades året därpå. Efter det impopulära försöket infördes sommartid i Sverige igen först år 1980. Sedan 1996 har hela Europeiska unionen (EU) gemensam sommartid som börjar sista söndagen i mars och slutar sista söndagen i oktober. Numer regleras sommartiden i Sverige i förordning SFS 2001:127 om sommartid. En annan förändring som kan ha påverkat och försvårat rytmstudier i Sverige är att man arbetade lördagar fram till 1971, då arbetsveckan förkortades till 40 timmar, måndag till fredag (Ronge och Olivecrona 1962). På våra breddgrader i Sverige – 55°- 69°N - har vi också en högre frekvens av svår nedstämdhet (melankoli) under vår och höst, s.k. vår- och höstdepressioner jämfört med sydligare latituder, under den tidsperiod då relationerna mellan ljus och mörker ändras snabbast under året. De rytmstörningar som uppkommer vid omställning mellan sommar- och vintertid, mellan arbete under veckan och lediga helger eller efter en lång semester kallas numera för "social jet lag" därför att symtomen liknar den jet lag som uppkommer efter snabba flygresor över flera tidszoner.

## **Melatoninrytmgenererande systemet**

Sedan början av 1900-talet kände man till att det fanns en faktor i blod som påverkade pigmentomsättningen. Men inte förrän 1959 lyckades Aaron B Lerner (1920-2007) isolera och bestämma strukturen av melatonin som 5-methoxy-N-acetyltryptamin. Långt före nanometodologi och encellsförsök tog det Lerner och medarbetare 4 års hårt arbete att få fram nog med melatonin för strukturbestämning. Som utgångsma-

terial användes 250 000 tallkottkörtlar (corpus pineale) från kor. Melatonin fick sitt namn av Lerner genom att substansen blekte skinnet på groda. Melanos (svart) och tonin av toniseras (dra samman) pigmenten i grodskinnen. Genom att den svarta färgen samlades runt cellkärnan såg omgivande hud blek ut. Denna effekt på grodskinn användes under många år som bestämningsmetod för melatonin när man hade ett okänt prov. Lerner (1993) beskrev historiken om sin upptäckt vid ett Wenner-Gren Center symposium 10-13 september 1992 i Stockholm om "Light and Biological Rhythms in Man". Vid samma tillfälle intervjuade Bengt Feldreich några rytmforskare om ljus och den biologiska klockan i en dokumentär om hur ljus kunde användas för att behandla jet lag och vinterdepression för att återställa störda dygnsrytmer: [https://www.youtube.com/watch?v=wE3\\_IkJcBAU&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=wE3_IkJcBAU&feature=youtu.be)



4. Det melatoninrytm alstrande systemet MRGS innefattar (ljus-näthinna (ögat) - NSC kärnor i mellan hjärnan - SCG - banor till tallkottkörteln som reglerar aminosyrornas (tyrosin och tryptofan) metaboliska vägar. Signalsubstansen serotonin (5HT) omvandlas under natten (i mörker) till melatonin av två enzym N-acetylserotonin-transferas (NAT) och hydroxy-indol-O-metyltransferas (HIOMT). 5-HT = signalsubstansen serotonin. MAO = enzymet monoaminoxidas. Capillary = litet blodkärl. LIGHT = ljus.

(NAT) och hydroxy-indol-O-metyltransferas (HIOMT). 5-HT = signalsubstansen serotonin. MAO = enzymet monoaminoxidas. Capillary = litet blodkärl. LIGHT = ljus.

Melatonin – mörkrets hormon - visade sig vara viktigt för att samordna dygnsrytmer och årstidsrytmer och fungerar som en neuroendokrin budbärare mellan människan och hennes miljö. Corpus pineale är en integrerad del av något som kan kallas det "melatoninrytm-alstrande systemet" (Bild 4).

Man kan avläsa hur fort den biologiska klockan går genom att studera blodnivåerna av tallkottkörtelns melatonin, som har hög nivå nattetid och låga värden dagtid i ljus, då ljus stänger av bildningen av melatonin. Detta mönster är tidsmässigt spegelvänt mot det stressrelaterade binjurebarkhormonet kortisol. När det ena hormonet visar låga halter uppvisar det andra hormonet höga värden.





5. Deltagare i ett internationellt Wenner-Grensymposium i Stockholm 10-13 september 1992 om ljusets effekter på biologiska rytmer med titeln: *Light and Biological Rhythms in Man*. Aaron B. Lerner som upptäckte melatoninet är nr 4 från höger i första raden som börjar med Johan Beck-Friis som tillsammans med David Ottoson och artikelförfattaren organiserade symposiet.

En fungerande corpus pineale är också av betydelse för styrning av andra rytmer, t.ex. för variation av sköldkörtelhormon och hypofyshormon liksom tillväxthormon och prolaktin, vilka i sin tur kan påverka olika cerebrala rytmer (Wetterberg 1983).

Melatoninrytmsystemet består inte endast av en kemisk budbärare, utan av ett anatomiskt komplex med neuroendokrina händelser som deltar i överföring av ljusets impulser via ögats näthinna till den biologiska klockan i mellan hjärnan och vidare till tallkottkörteln.

Hos personer med benägenhet för en viss typ av depressionssjukdom är melatoninnivåerna låga även nattetid. Samma patientgrupp som har låg melatoninproduktion visar också tecken på en ökad stresskänslighet och ibland ses en uttalad förändring av de cirkadianska rytmerna med kortare eller längre rytm än 24 timmar. Dessa patienter har ofta sömnstörningar med för kort eller för lång sömntid (Geoffroy o. a. 2017). Det finns flera studier som visar låga melatoninnivåer vid depression och endast några studier där sådan störning inte kunnat påvisas. Skillnaderna kan möjligen bero på ärftliga faktorer i de olika patientgrupperna men också på miljöförhållanden i olika delar av världen (Wetterberg 1991, Åkerstedt 2001).

## **N-acetyltryptamin, ett ämne från en tidig evolutionär fas av melatonin**

Nyligen har David Klein upptäckt ett ämne i blod som liknar melatonin och som visar en 24-timmarsrytm med 2- till 15-faldig ökning på natten. N-acetyltryptamin har inverkan på en blandad stimulerande (agonistisk) och hämmande (antagonistisk) mottagare (receptor) som också reagerar på melatonin (Backlund o a 2017). Denna upptäckt ger en ny möjlighet att utvidga vår förståelse för dygnsrytmens biologi.

## **Rytmmaskering**

Rytmmaskering och kliniska besvär förekommer vid bl.a. skiftarbete, flyg- och rymdresor. Rytmmaskering är ett uttryck som används då man skiljer dygnsrytmen från vilo-aktivitetsrytmen. Ett sådant experiment med sällsynt långt dygn utfördes av Åkerstedt o a (1979). Tolv friska personer som hölls vakna i 64 timmar visade att trötthet, kroppstemperatur och melatoninnivåer samvarierade med den naturliga dygnsrytmen under minst tre dygn.

## **Flygresor kan orsaka jet lag**

Det psykiska obehag som även fullt friska personer kan förnimma efter långa flygresor över longituder som kallas ”jet lag” har likheter med symtomen vid depression. De första personer som överhuvudtaget kunde besväras av jet lag var Wiley Post och Harold Gatt som flög jorden runt i ett enmotorigt plan » Winnie Mae» på 8 dagar och 16 timmar den 23 juni till 1 juli 1931. Vid flygresor över flera tidszoner liksom vid skiftesarbete kan störningar i hjärnans rytmer och av de psykiska funktionerna uppstå. Individer som flyger österut får omedelbart en kortare dag än 24 timmar utan att motsvarande omställning av hormonfasen hinner ske inom samma tidsrymd, medan de som flyger västerut får ett förlängt dygn vilket i allmänhet är lättare att anpassa sig till. Även resor i nord-sydlig riktning från få soltimmar under vintern på våra breddgrader till sydligare länder med fler soltimmar kan bidra till en störning av den biologiska klockan (Diekman och Bose 2018).

## **Vakenterapi och behandling av depression följs med röstanalys och aktivitetsmätare**

Biologiska rytmer är naturliga fenomen som finns såväl vid hälsa som sjukdom. Som redan framhållits är det viktigt att beakta kronobiologiska synpunkter vid studium av många sjukdomar t ex de affektiva störningarna. Speciellt de med bipolär sjuk-

dom visar tydliga, ibland snabba svängningar i humöret, uppåt vid mani och nedåt vid depression. Vid behandling av de affektiva sjukdomarna försöker man återställa balansen och hälsan. Ett nytt sätt att objektivt mäta stämningsläget hos en patient med humörsvängningar introducerades av Åsa Nilsonne 1987 i hennes avhandling "Speech in depression". Hon visade genom analys av rösten att språkets rytm och melodi, s.k. prosodi, förändrades med depressionsdjupet. Nilsonne fann också att man genom röstanalys kan bedöma de snabba behandlingseffekterna som sker vid sömndeprivation (vakenterapi) då patienten håller sig vaken en hel natt. En annan fördel med röstanalys är att prov på rösten kan samlas in vid ett telefonsamtal. Danska psykiatrer har förfinat metoden och kan följa stämningsläget hos sina bipolära patienter genom röstanalys och annan information som samlas in via smartphone (Faurholt-Jepsen o a. 2016).

### **Ljusterapi vid vinterdepression**

Ljusterapi ger ofta snabbare förbättring än läkemedel vid viss typ av depression och lämpar sig också för patienter som av olika skäl inte tål antidepressiva farmaka (Bylesjö o. a. 2000, Wetterberg 2016). Terapin ges vanligtvis under två timmar på morgonen, då patienterna får vistas i ett rum med ljus som är ungefär tio gånger starkare än den belysning som man normalt har inomhus i hemmiljön (Wetterberg 1991). Ljusterapi kan hjälpa patienter med nedstämdhet, framförallt av den typ som drabbar personer under den mörka årstiden, s.k. vinterdepressioner (Rastad et al. 2017). Studiet av effekten av ljusterapi på ögats näthinna, särskilt rodopsinreceptorernas funktion hos deprimerade och friska kan vara av intresse för att komma åt bakomliggande orsaker till depressionssjukdomarna (Bowrey o. a. 2017). De ökade kunskaper om den biologiska klockan i mellanhjärnan som erhålls i samband med forskning om ljusterapi bör kunna bidra till utveckling av effektivare läkemedel som kan vara enklare att använda än ljusbehandling (Brancaccio o. a. 2017). Nya mätmetoder och användning av speciell belysning för äldre med sömnproblem har utvecklats av bland andra Wulff och Foster (2017).

### **Elektrisk stimulering av hjärnan vid depression**

Preliminära resultat kan tyda på att det föreligger mer generella förändringar i receptorkänslighet i nervsystemet vid affektiva sjukdomar. Det förefaller som om de flesta behandlingsmetoder som används vid nedstämdhet på ett eller annat sätt normaliserar störda biologiska rytmer i hjärnan. Elektisk stimulering (ECT) s.k. elbehandling påverkar hjärnans rytmer vilket kan avläsas med den alltmör förfinade EEG-metoden. Wahlund o a. (2009) studerade tre diagnostiska undergrupperna av deprime-

rade patienter beträffande hjärnvågornas utseende genom analys av deras frekvensspektrum av EEG. Forskarna fann tre undergrupper: (1) psykotisk depression hade höga delta- och theta-vågor, (2) egentlig depression hade hög förekomst av delta-, theta- och gammavågor och (3) patienter med bipolär depression som hade hög förekomst av gammavågor. Slutsatsen var att hjärnans rytmer visade olika mönster hos olika typer av depression, ett fynd som kan hjälpa till för att välja rätt behandling till rätt patient. (För information om de olika hjärnvågornas frekvens, se Tabell 1).

## Transkraniell magnetstimulering (TMS) av hjärnan vid depression

TMS som är en relativt ny teknik där man ger upprepade mycket korta (1 tusendels sekund) magnetiska pulser till hjärnan. Pulsrytmerna skapas av en elektromagnetisk spole som placeras intill patientens hårbotten och skapar ett svagt elektiskt fält i den underliggande hjärnvävnaden. Magnetfältet skall vara över en viss tröskel och riktas åt lämpligt håll för att aktivera speciella nervceller i hjärnan. Patienten är vaken under behandlingen och sitter i en bekväm stol med en hjälm på huvudet. Den kliniska tillämpningen av de nya riktlinjerna från Socialstyrelsen för TMS finns utlagda på web-länken: <http://norrastockholmspsykiatri.se/Om-oss/Press/aktuellt/rtps-i-socialstyrelsens-nya-riktlinjer/>

**Tabell 1. Hjärnans rytmer i hertz (Hz) som mäter antal vågor per sekund (frekvens)**

Frekvens	Benämning	Rytmerna förknippas med följande tillstånd:
200–600 Hz	Ultrasnabba vågor	Registreras under epileptiska anfall – förekommer inte vid normala förhållanden
80–200 Hz	Snabba vågor	Kan utgå från normal syn- och känselbark
30–80 Hz	Gammavågor	Högre mentala förmågor som problemlösning och vakenhet
14–30 Hz	Betavågor	Aktivt eller intensivt tänkande, aktiv koncentration, och uppmärksamhet
8–13 Hz	Alfavågor	Vaken men vilade, förstadiet till sömn, yrvaket tillstånd, REM-sömn*, meditation och drömmande
4–7 Hz	Thetavågor	Djup meditation, sömn
1–3 Hz	Deltavågor	Djup, drömlös sömn.

\*REM-sömn, från engelska ”Rapid Eye Movement sleep”, som är de perioder i sömnen då man vanligtvis drömmer.

En tjeckisk forskargrupp har nyligen vidareutvecklat TMS-behandlingen med en intensiv repetitiv transkraniell magnetisk stimulering (I-rTMS). Avsikten är att framkalla specifika EEG-förändringar för behandling av patienter med negativa

symptom vid schizofreni. Preliminära resultat tyder på att IrTMS kan ge bättre effekt än läkemedel för en begränsad grupp patienter med svårbehandlad schizofreni (Sverak o a 2017). Fortsatt forskning om sambandet mellan hjärnans rytmer och behandlingseffekten med fler patienter och kontrollgrupper krävs för att kunna bedöma TMS-metoden plats i den psykiatriska terapiarsenalen. Ett fenomen som kan uppträda under TMS-behandling är att patienten kan uppleva korta ljusblixtar. Detta ljusfenomen kan samvariera med rytmiska frekvenser i hjärnbarken (Samaha o a. 2017). Liknande ljusblixtar (phosphenes) uppfattades hos 47 av 59 astronauter då de flög i låg omloppsbanan runt jorden, vilket är högst 200 mil över havet (Fuglesang o a. 2006).

### **Psykoteraeutiska aspekter på de cerebrala tidsrytmerna**

Sigmund Freud (1856 – 1939) intresserade sig för människans tidsuppfattning i flera skrifter. Han skrev att normalt sorgearbete skulle man inte behandla därför att ”tiden läker alla sår”. Freud ansåg att psykiska hämningar som grundlagts tidigt i barn- domen och som förträngts till det undermedvetna inte förändrades spontant med tiden. Tidiga barndomsminnen var enligt Freud gömda och glömda tills de kunde upptäckas av analytikern och han skrev att i ”detet” (Id) finns ingenting som motsvarar tid. Freud ansåg att detet förblir infantilt i sin funktion genom hela människolivet och förändras inte med tiden eller erfarenheten, eftersom det inte är i kontakt med den yttre världen. Detet påverkas således inte av verkligheten, logiken eller den vardagliga världen, eftersom den verkar inom den omedvetna delen av själslivet. Det var istället ögonblickets psykologiska associationer där allting rymdes i nuet som var av betydelse. Det har ansetts att det faktum att Freud bortsåg från tidens och rytmernas betydelse starkt hämmat utvecklingen av alternativa förklaringsmodeller till svängningar i känsloläget.

I rättvisans namn bör nämnas att Freud under sina sista år insåg att hans linjära tidsuppfattning inte kunde förklara psykiska processer och sjukdomssymtom av rytmisk natur, t ex återkommande årstidsbundna depressionsperioder. I själva verket framhöll Freud (1933) att tidsaspekten borde utgöra grunden för fortsatta studier som skulle kunna leda till ”the most profound discoveries. Nor, unfortunately, have I myself made any progress here.” Resultaten om psyket och hjärnans rytmer som klarlagts under den senaste tiden har lett till att tidsaspekten kan studeras även när den används i kliniskt, psykoteraeutiskt arbete bland annat för att inge patienten hopp för framtiden, återställa självkontroll i nuet, ge realistiska förväntningar framöver, att skapa harmoni i patientens samspel med andra personer och ge en sund medvetenhet om livstidens begränsning.

## Tidsuppfattningen vid psykiska sjukdomar

Vid den manodepressiva sjukdomen sker en förändring av psykets tidsuppfattning varvid tanke och känsla blir långsam och dysforisk vid depression och vid mani upplevs en snabb tankeförmåga och euforisk känsla. Även vid andra sjukdomstillstånd som schizofreni, paranoida sjukdomstillstånd och ångest sker förändringar i psykets tidsuppfattning med fragmentering, desorientering och desynkronisering, respektive förskjutning av fokus, på det förflutna eller på framtiden. Väl fungerande tidsrytmer hos hjärnan är betydelsefulla för ett väl fungerande psyke. Funktionerna i hjärnbarken, upplevelser av retningar från sinnesorgan som syn, hörsel, känsel, lukt och smak, liksom känsloupplevelserna, visar rytmiska förlopp vilket är särskilt tydligt under dygnet vid övergång mellan sömn och vakenhet. De biologiska rytmerna kan i avsaknad av harmoniserande miljöfaktorer förlängas eller förkortas. Om hjärnans olika tidsrytmer inte är synkroniserade uppstår disharmoni med risk för ohälsa.

## Jet lag hos häst förebyggs med blått ljus

Ett specialfall för veterinär rytmforskning gäller bästa sättet att transporterna tävlingshästar för att snabbast möjligt anpassa deras dygnsrytmer vid interkontinentala resor över longituder, t.ex. vid resor mellan Europa och USA (Walsh o a 2013). Blått ljus från lysdioder som riktas mot ena ögat på hästen sänker sömnhormonet melatonin. Syftet är att minska risken för jet lag och ge hästen bättre förutsättningar att prestera optimalt vid tävling (Bild 6).

Liknande blått ljus som används för hästarna testas vid den Internationella rymdstationen ISS (av engelska: International Space Station, ryska: Международная космическая станция, МКС) (Brainard o a. 2016). <https://science.nasa.gov/news-articles/the-power-of-light>



6. Blått ljus från lysdioder som riktas mot hästens ena öga framkallar en dosberoende sänkning särskilt av melatonin. Metoden användes då hästen snabbt behöver ställa om dygnsrytmen vid tävlingar mellan olika tidszoner. Foto med tillstånd av Christiane O'Brien, [www.equilume.com](http://www.equilume.com)

## Rytmstörningar vid rymdresor utanför jorden och till Mars

Det första stora steget ut i rymden togs av Jurij Gagarin som i raketerna 'Vostok 1' flög jorden runt den 12 april 1961 på 108 minuter. Det första steget av en mänsklig fot på månen togs av Neil Armstrong den 20 juli 1969. Resan med 'Apollo 11' från jorden till månen och åter tog 8 dagar, 3 timmar, 18 minuter, 35 sekunder. De speciella förhållanden som astronauter upplever med möjlighet att välja arbetstidernas och sömnperiodernas längd (sovtid) utgör ett intressant och viktigt fält för att studera kritiska tidpunkter för omställning av den biologiska klockans rytmer (Fuglesang' 2013). Rymdfarmakologin är i sin linda. Ingen vet ännu hur läkemedel fungerar vid tyngdlöshet, om en vanlig dos som används på jorden blir för mycket eller för lite på en rymdfärja. [http://www.esa.int/Our\\_Activities/Human\\_Spaceflight/Astronauts/An\\_astronaut\\_s\\_rhythm](http://www.esa.int/Our_Activities/Human_Spaceflight/Astronauts/An_astronaut_s_rhythm)

## Solljus hela resan till Mars

Rytmen för måltider och sovtid m.m. måste anpassas vid resor till planeten Mars. På resan till Mars kommer man att ha solljus hela vägen. Visserligen svagare allteftersom man avlägsnar sig solen mot Mars, men det blir aldrig natt på grund av att någon planet skymmer solen (Fuglesang, personligt meddelande 2017).

Ett dygn på Mars är t.ex. något längre än det vi har på jorden: 24 timmar, 39 minuter och 35 sekunder. Ett år på Mars är 687 jord-dygn ([www.mars-one.com](http://www.mars-one.com)).

Tidigt 2022 planeras att produktionen av vatten, syre och atmosfär skall vara färdig på Mars. Den 14 september 2022 beräknas uppskjutningen ske av den första människan som skall sätta sin fot på Mars. Om allt går bra så tar resan till Mars sju månader och skall kunna ses live på webben dygnet runt. I april 2023 planeras de fyra första rymdfararna landa på Mars yta och tas emot av robotarna som redan byggt bostäderna åt dem. Sedan kan utforskningen av den nya planeten börja. Bland annat ska resenärerna till Mars leta efter spår av nuvarande eller tidigare liv och utföra olika experiment, till exempel se hur växter från jorden beter sig på Mars och hur snabbt de kan anpassa sig till de nya livsrytmerna.

I juni 2025 skall en andra grupp med fyra astronauter landa på Mars med ny hårdvara och transportmedel som skall ge möjligheter att upptäcka ännu mer av Mars.

## Rytmstudier av saltintag och vattenbalans vid simulerad rymdflygning

Men redan nu har simulerade rymdfärder gett nya intressanta resultat om basala kroppsrytmer hos människa, t ex beträffande saltintaget. Rakova o a. (2017) har publicerat två fristående studier med simulerad rymdflygning med 105 och 205 dagars var-

aktighet. Tio friska män gavs 3 olika saltintag med 6, 9 och 12 gram per dygn. På alla tre nivåerna av saltintag påvisades en veckovis rytmisk frisättning av mineralokortikoider<sup>2</sup> med ökad vattenreabsorption via njurkoncentrationsmekanismen. Sammantaget visade experimentet att människor reglerar osmos och vattenbalans genom rytmisk frisättning av mineralokortikoider och glukokortikoider<sup>3</sup>, vilket ger ett endogent över-skott av kroppsvatten och en mer exakt reglerad utsöndring av salter.

## Fler gener i den biologiska klockan utforskas

För 80 år sedan visste man inte var i kroppen den biologiska klockan ("urverket") fanns, än mindre vilka arvsanlag (gener) som styrde dygnsrytmen. Nobelpriset 2017 i fysiologi eller medicin belönade de forskare som först funnit några av klockmekanismens viktiga gener (Patke o a. 2017). Den essentiella dagliga rytmen av tre av dessa gener Period 1 (Per 1), Period 3 (Per 3) och Neuronal PAS domain protein 2 (NPAS2) har visat sig vara skadad vid schizofreni (Sun o a. 2016). Andra klockgener visar genetiska avvikelser vid såväl schizofreni (Johansson o a. 2016) som depression (Lavebratt o a. 2010, Geoffroy o a. 2015, Jankowski o a. 2017). Ytterligare arvsanlag i klockan är kända men man vet ännu inte vilken funktion de har (Brown o a. 2017).

Muskelansträngningar har en positiv inverkan på dygnsrytmen (Peek o a. 2017) liksom måltiderna som kan stabilisera dygnsrytmen (Wehrens o a. 2017). En aktuell översikt av klockgenernas verkan har publicerats av Joseph Takahashi (2017), samma person som upptäckte rytmgenen CLOCK (Vitaterna o a. 1994).

Ett angeläget mål är att på ett effektivt sätt kunna förebygga och behandla sömnrörningar - och andra rytmrubbningar - så att vi kan vara pigga på dagen och sova bra på natten (Geoffroy o a. 2017). Det gamla hälsorådet "bra mat, bra sömn, motion, frisk luft och solljus" har fått alltmer stöd i modern genetisk forskning.

## Referenser

Akerstedt T, Fröberg JE, Friberg Y, Wetterberg L. Melatonin excretion, body temperature and subjective arousal during 64 hours of sleep deprivation. *Psychoneuroendocrinology*. 1979 Jul;4(3):219-25.

Arrhenius, S. On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature on the ground. *Phil. Mag.* 1896, 41, 237-276.

Backlund PS, Urbanski HF, Doll MA, Hein DW, Bozinoski M, Mason CE, Coon SL, Klein DC Daily Rhythm in Plasma N-acetyltryptamine. *J Biol Rhythms*. 2017 Jun;32(3):195-211. doi: 10.1177/0748730417700458.

2. Mineralokortikoider är en grupp kemiskt och fysiologiskt närbesläktade steroidhormoner som bildas i binjurebarken och spelar en viktig roll i elektrolytbalansen och vätskebalansen i kroppen.

112 3. Glukokortikoider är en grupp av steroidhormoner som bildas i binjurens bark, varav kortisol är den viktigaste i människor. I andra däggdjur som möss är kortikosteron den viktigaste glukokortikoiden.



- Beck-Friis Johan, *Melatonin in depressive disorders – a methodological and clinical study of the pineal-hypothalamic-pituitary-adrenal cortex system*. Avhandling, Karolinska institutet, 1983.
- Bowrey HE, James MH, Aston-Jones G. New directions for the treatment of depression: Targeting the photic regulation of arousal and mood (PRAM) pathway. *Depress Anxiety*. 2017 Jul;34(7):588-595.
- Brainard GC, Barger LK, Soler RR, Hanifin JP. The development of lighting countermeasures for sleep disruption and circadian misalignment during spaceflight. *Curr Opin Pulm Med*. 2016 Nov;22 (6):535-44.
- Brancaccio M, Patton AP, Chesham JE, Maywood ES, Hastings MH. Astrocytes Control Circadian Timekeeping in the Suprachiasmatic Nucleus via Glutamatergic Signaling. *Neuron*. 2017 Mar 22;93(6):1420-1435.
- Brown LA, Williams J, Taylor L, Thomson RJ, Nolan PM, Foster RG, Peirson SN. Meta-analysis of transcriptomic datasets identifies genes enriched in the mammalian circadian pacemaker. *Nucleic Acids Res*. 2017 Sep 29;45(17):9860-9873.
- Bylesjö I, Forsgren L, Wetterberg L. Melatonin and epileptic seizures in patients with acute intermittent porphyria. *Epileptic Disord*. 2000 Dec; 2(4):203-208. PMID: 11174150.
- Diekman CO, Bose A. Reentrainment of the circadian pacemaker during jet lag: East-west asymmetry and the effects of north-south travel. *J Theor Biol*. 2018 Jan 21;437:261-285. doi: 10.1016/j.jtbi.2017.10.002.
- Ellegård Alvar, Nyman Hans. Medicinens språk. *Läkartidningen*. Vol 98, nr 20, 2490, 2001.
- Forsgren, E. *Mikroskopiska och experimentella leverundersökningar*. Diss. Karolinska institutet, 1927. Åhlén & Åkerlunds boktryckeri, Stockholm.
- Fuglesang C, Narici L, Picozza P, Sannita WG. Phosphenes in low earth orbit: survey responses from 59 astronauts. *Aviat Space Environ Med*. 2006;77(4):449-52.
- Fuglesang C. *13 dygn i rymden*. Förlaget Fri tanke. 2013.
- Geoffroy PA, Hoertel N, Etain B, Bellivier F, Delorme R, Limosin F, Peyre H. Insomnia and hypersomnia in major depressive episode: Prevalence, sociodemographic characteristics and psychiatric comorbidity in a population-based study. *J Affect Disord*. 2017 Sep 25;226:132-141.
- Geoffroy PA, Lajnef M, Bellivier F, Jamain S, Gard S, Kahn JP, Henry C, Leboyer M, Etain B. Genetic association study of circadian genes with seasonal pattern in bipolar disorders. *Sci Rep*. 2015 May 19;5:10232.
- Halberg F. Physiologic considerations underlying rhythmometry, with special reference to emotional illness. Symposium Bel-Air III. Geneva, *Masson et Cie*, p 73, 1968.
- Henriksen TE, Skrede S, Fasmer OB, Schoeyen H, Leskauskaite I, Bjørke-Bertheussen J, Assmus J, Hamre B, Grønli J, Lund A. Blue-blocking glasses as additive tre-

atment for mania: a randomized placebo-controlled trial. *Bipolar Disord.* 2016 May;18(3):221-32. doi: 10.1111/bdi.12390.

Holmgren H. *Studien über 24-stundenrhythmische Variationen des Darm-, Lungen- und Leberfetts : nebst Untersuchungen über die Morphologie der Fettresorption, des Leberfetts, des Leberglykogens und der Gallenvorstadien, sowie über die 24-stundenrhythmischen Variationen im Gehalt des Pankreas an Zymogengranula.* Diss. Karolinska institutet, 1936.

<http://norrastockholm.spsykiatri.se/Om-oss/Press/aktuellt/rtms-i-socialstyrelsens-nya-riktlinjer/>

Ingvar D. H. Cerebral blood flow and metabolism related to EEG and cerebral functions. *Acta Anaesthesiol Scand*, Suppl 45:110-114, 1971.

Jankowski KS, Dmitrzak-Weglarz M. ARNTL, CLOCK and PER3 polymorphisms - links with chronotype and affective dimensions. *Chronobiol Int.* 2017 Jul 14:1-9.

Johansson A. S., Owe-Larsson B., Hetta J., Lundkvist G.B. Altered circadian clock gene expression in patients with schizophrenia. *Schizophr. Res.* 174, 17–23, 2016.

Lavebratt C., Sjöholm L. K., Partonen T., Schalling M., Forsell Y. PER2 variation is associated with depression vulnerability. *Am. J. Med. Genet. B Neuropsychiatr. Genet.* 153B, 570–581, 2010.

Lerner A. Melatonin: *Historical Aspects.* In *Light and Biological Rhythms in Man.* Ed. L. Wetterberg. Pergamon Press, pp. 437-442, 1993.

Mutt, Viktor. *On the preparation of secretin.* Avhandling Karolinska institutet, 1959.

Möllerström, J. *En klinisk-experimentell studie över blod- respektive urinsockerhaltens dygnsvariationer vid näringstillförsel hos friska och diabetici.* Diss. Acta Soc. Med. Suec. 56, 1, 1930.

Nilsonne Åsa. *Speech in depression: A methodological study of prosody.* Avhandling, Karolinska institutet. 1987.

Patke A, Murphy PJ, Onat OE, Krieger AC, Özçelik T, Campbell SS, Young MW. Mutation of the Human Circadian Clock Gene CRY1 in Familial Delayed Sleep Phase Disorder. *Cell.* 2017 Apr 6;169 (2):203-215.

Peek CB, Levine DC, Cedernaes J, Taguchi A, Kobayashi Y, Tsai SJ, Bonar NA, McNulty MR, Ramsey KM, Bass J. Circadian Clock Interaction with HIF1 $\alpha$  Mediates Oxygenic Metabolism and Anaerobic Glycolysis in Skeletal Muscle. *Cell Metab.* 2017 Jan 10;25(1):86-92.

Pilorz V, Helfrich-Förster C, Oster H The role of the circadian clock system in physiology. *Pflugers Arch.* 2018. doi: 10.1007/s00424-017-2103-y.

Rakova N, Kitada K, Lerchl K, Dahlmann A, Birukov A, Daub S, Kopp C, Pedchenko T, Zhang Y, Beck L, Johannes B, Marton A, Müller DN, Rauh M, Luft FC, Titze J. Increased salt consumption induces body water conservation and decreases fluid intake. *J Clin Invest.* 2017;127(5):1932-1943.

Rastad C., Wetterberg L, Martin C. Patients' Experience of Winter Depression and

Light Room Treatment. *Psychiatry J.* 2017;2017:6867957. doi: 10.1155/2017/6867957.

Romell L-G. 1922. *Luftväxling i marken som ekologisk faktor. Die Bodenventilation als ökologischer Faktor.* Meddelanden från Statens skogsforsöksanstalt (0283-3093) Nr 19:2. Avhandling Stockholms universitet, 1922.

Ronge Hans, Olivecrona Christina. "Sommartid" ur ljus- och strålningshygieniska synpunkter. *Socialmedicinsk tidskrift*, Nr 5, 175-185,1962.

Samaha J, Gosseries O, Postle BR Distinct Oscillatory Frequencies Underlie Excitability of Human Occipital and Parietal Cortex. *J Neurosci.* 2017. 15;37, 2824-2833.

Segal JP, Tresidder KA, Bhatt C1, Gilron I, Ghasemlou N Circadian control of pain and neuroinflammation. *J Neurosci Res.* 2017 Sep 2. doi: 10.1002/jnr.24150.

Shackelford Joel. Northern Light and Northern Times: Swedish Leadership in the Foundation of Biological Rhythms Research. *American Philosophical Society*, 2013.

Stahle J. Variations in the 24-houers' rhythm of the hepatic glycogen in the rabbit following hypophysectomy. *Acta Endocrinol (Copenh).* 1949;2(2):128-39.

Stålfelt, MG. *Studien über die Periodizität der Zellteilung und sich daran anschließende Erscheinungen.* Kungl. Svenska Vetenskapsakademins handlingar. Band 62. N:o 1. Almqvist & Wiksells boktryckeri AB. 1921.  
<https://pubs.sub.su.se/1473.pdf>

Stöhr P, Jr. Experimentelle studien an embryonalen amphibienherzen I. Über explanation embryonaler amphibienherzen [Experimental studies on embryonic amphibian hearts I. About explaining embryonic amphibian hearts]. *Wilhelm Roux' Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen* s 102: 426-51, 1924.

Sun HQ, Li SX, Chen FB, Zhang Y, Li P, Jin M, Sun Y, Wang F, Mi WF, Shi L, Yue JL, Yang FD, Lu L. Diurnal neurobiological alterations after exposure to clozapine in first-episode schizophrenia patients. *Psychoneuroendocrinology.* 2016;64:108-16.

Sverak T, Albrechtova L, Lamos M, Rektorova I, Ustohal L. Intensive repetitive transcranial magnetic stimulation changes EEG microstates in schizophrenia: A pilot study. *Schizophr Res.* 2017. pii: S0920-9964(17)30383-3.

Takahashi JS. Transcriptional architecture of the mammalian circadian clock. *Nature Reviews Genetics* 18, 164–179, 2017.

Thalén Björn-Erik. *Light treatment in seasonal and nonseasonal depression: Diagnostic, clinical and neuroendocrine studies.* Avhandling, Karolinska institutet. 1996.

Vitaterna, MH., King, DP., Chang, AM., Kornhauser, JM., Lowrey, PL., McDonald, JD., Dove, WF., Pinto, LH., Turek, FW., Takahashi, JS. Mutagenesis and mapping of a mouse gene, Clock, essential for circadian behavior. *Science.* 264 (5159): 719–725, 1994.

Wahlund B, Piazza P, von Rosen D, Liberg B, Liljenström H. Seizure (Ictal)--EEG characteristics in subgroups of depressive disorder in patients receiving electroconvulsive therapy (ECT) -- a preliminary study and multivariate approach. *Comput Intell Neurosci.* 2009:965209.

- Walsh C.M. R.L. Prendergast, J.T. Sheridan, B.A. Murphy. Blue light from light-emitting diodes directed at a single eye elicits a dose-dependent suppression of melatonin in horses. *The Veterinary Journal* 196; 2013, 231–235.
- Wehrens SMT, Christou S, Isherwood C, Middleton B, Gibbs MA, Archer SN, Skene DJ, Johnston JD. Meal Timing Regulates the Human Circadian System. *Curr Biol*. 2017;27(12):1768-1775.e3.
- Wenckebach KF. De analyse van den onregelmatigen pols. III. Over eenige vormen von allorythmie en bradykardie [The analysis of the irregular pulse. III. On some form of irregular cardiac rhythm and bradycardia]. *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde* 24: 1132-44, 1899.
- Wetterberg Gunnar. Ljus, Rytmer och Blues. 1992. [https://www.youtube.com/watch?v=wE3\\_IkJcBAU&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=wE3_IkJcBAU&feature=youtu.be)
- Wetterberg L, Kjellman B, Thalén BE, Beck-Friis J, Freund-Levi Y, Friberg Y, Nordlund AL, Björkstén KS, Wiberg B, Zettergren M, et al. Ljusbehandling vid depression. *Läkartidningen*. 1991;88(5):310-312.
- Wetterberg Lennart, Ågren Hans. *1157 avhandlingar inom psykiatrin i Sverige 1858 – 2012*. Publit, WHB, 2015.
- Wetterberg Lennart. *Acute Intermittent Porphyria: a thesis and 68 follow-up publications 1964-2016*. Publit WHB, 2016.
- Wetterberg Lennart. Belysningens betydelse för hälsa och välbefinnande. *Läkartidningen* 88:295-296, 1991.
- Wetterberg Lennart. Editor of Light and biological rhythms in man. Pergamon Press. 1993. <http://www.sciencedirect.com/science/book/9780080422794>
- Wetterberg Lennart. Melatonin och dess släktingar - nya rön av kliniskt värde. *Läkartidningen*, 80:4645-4647, 1983.
- Wetterberg Lennart. *Psykiatri i fickformat*. Publit WHB. 2013.
- Wulff K, Foster RG. Insight into the Role of Photoreception and Light Intervention for Sleep and Neuropsychiatric Behaviour in the Elderly. *Curr Alzheimer Res*. 2017;14(10):1022-1029. doi: 10.2174/1567205014666170523095231.
- Ågren Gunnar. *Über die pharmakodynamischen Wirkungen und chemischen Eigenschaften des Secretins*. Avhandling, Karolinska institutet. 1934.
- Åkerstedt Torbjörn. *Sömnens betydelse för hälsa och arbete: fakta och goda råd*. Basier Bok. 2001.





# ”Som en fågel med bruten vinge” Livet efter en ryggmärgsskada

*Ingrid Grundén*

## **Inledning**

Citatet i rubriken är hämtat, från en av deltagarna i studien. Att vara med om en olycka som resulterar i en ryggmärgsskada är något som kan drabba vem som helst och när som helst. I Sverige skadas ungefär 150 människor per år. I de flesta fall drabbas framförallt unga människor och i störst utsträckning yngre män mellan 18-30 år. Stor del av skadorna beror ofta på grund av en trafikolycka varav majoriteten är motorcykelolyckor. Från att ha varit en helt vanlig person blir man på några sekunder totalt annorlunda. Detta innebär en plötsligt förändrad världsbild. En skadad kropp medför inte bara en förändrad fysisk värld utan också en förändrad social värld. Hur skall man förhålla sig till detta? Hur förhåller sig andra människor till det? Hur ser de nya samspelet med andra människor ut? Den grundläggande frågan har varit få veta hur man lär sig att leva med en ryggmärgsskada och hur man återfår ett normalt liv. För att ta reda på detta har jag under tre år intervjuat och genomfört fältstudier på 17 personer med en ryggmärgsskada som var 15-34 år när de skadade sig och 24-55 år när jag träffade dem.

Studien visar att man trots en allvarlig och omfattande skada har bemästrat en livskris och kan ha ett bra liv. Denna artikel ingår i ett större arbete (Grundén, 2005), och här behandlas sociala följder av ryggmärgsskadan och hur man lär sig att hantera dessa.

Tidigare skadade personer har fungerat som förebilder och några att identifiera sig med och var en ovärderlig källa till inspiration i rehabiliteringen. Dessa bidrar till att man vägrar att se sig som offer och tar kontrollen över sitt liv. Man kan förstå att det egna förhållningssättet har betydelse för hur samspelet till andra sker och kan se andra människors förhållningssätt som tecken på okunskap och rädsla. Deltagarna i studien väljer att se vad de kan, istället för att se det de inte kan. De har uppmärksamheten mot vad de har och inte mot vad de saknar har och de tar ansvar för sitt liv.

## **Traumatisk ryggmärgsskada**

En ryggmärgsskada medför förlamning av musklerna nedanför skadenivån och kän-

selvbortfall inom samma område. Ju högre upp ryggmärgsskadan är belägen desto större blir den neurologiska funktionsnedsättningen. En skada på halsryggmärgen ger förlamning och känselbortfall i båda ben, bål och armar (tetra-plegi). Om skadan sitter i bröst- eller ländryggsnivå påverkas benen och delar av bålen, beroende på hur högt skadan sitter i ryggen (paraplegi). Vid en komplett skada på ryggmärgen är känsel och motorik helt borta, medan det vid en inkomplett skada finns viss funktion kvar nedanför skadenivån (Mathias & Frankel, 1992; Karlsson, 1999).

En ryggmärgsskada sker abrupt och innebär en stor omställning i den drabbades liv. Från att varit en kännande, aktiv individ har man blivit en förlamad person som inte kan gå utan är hänvisad till ett liv i rullstol. Den kroppsliga oförmågan har kommit i dagen. Detta ger ett förändrat förhållande till andra människor. I denna artikel beskrivs de nya sociala förutsättningar och den nya sociala roll som de skadade får samt hur man lär sig att hantera detta.

I studien ingår fyra kvinnor och tretton män som har drabbats en ryggmärgsskada. I samtliga fall utom ett har ryggmärgsskadan orsakats genom en olyckshändelse. Skadan har skett under dykning, fall, drakflygning, trafikolyckor, varav motorcykelolyckor är överrepresenterade. Samtliga personer som ingår i studien använder rullstol. I materialet finns de som har en högt belägen skada och de som har en relativt lågt belägen skada. Av deltagarna har 13 personer skador i nackryggmärgen, övriga fyra har skador i bröst eller ländryggsnivå. Tre personer har viss bevarad känsel under skadenivån medan övriga 14 saknar känsel.

Materialet har en stor spännvidd, där både relativt nyskadade och personer som varit skadade en längre tid ingår. Deltagarna har olika grad av fysisk självständighet. Tre personer har personlig assistent, varav två har ständigt behov av hjälp under dagtid.

I nedanstående citat åskådliggörs hur ryggmärgsskadan upplevs som en förändring, inte bara för den fysiska kroppen, utan för hela personen, dennes omvärld och sociala situation.

Du kan inte vara ditt gamla jag. Förutsättningarna är annorlunda. Folk ser på dig annorlunda, du behandlas annorlunda och situationen är annorlunda. Du måste omformas.  
(Eva)

## **Bemötande**

Att drabbas av en ryggmärgsskada innebär att bemötas på ett annat sätt än tidigare. Från att varit en person som andra blir deltagarna sedda på ett nytt och annorlunda sätt. Många känner av människors uttalade frågor och tankar. Blickar och kroppshållning kan signalera att den skadade uppfattas som ett offer, och någon det är synd om. Enligt Merleau-Ponty (1995), finns det inte någon gräns mellan människor, utan



vi har ständig kontakt. Det kan beskrivas som osynliga trådar mellan människor som sammanflätar oss med varandra. Reaktionen och beteenden från den ene registreras i den andres kropp.

Medlidande och fördomar kan uttryckas, inte bara mot den skadade utan även mot dennes familj. En av deltagarna, får en dag veta av sin dotter att det är något konstigt med honom. Denna flicka hade i hela sitt liv sett sin pappa använda sig av rullstol. Att han inte kunde gå var naturligt för henne och inget som hon värderade eller bedömde. Genom andra människor får hon veta att hennes pappa inte är som andra. Att han inte kan gå och att det därför är synd om honom.

Amanda börjar nog få lite funderingar nu faktiskt. Ingenting som hon skäms för, utan hon börjar få lite funderingar. Det är någonting som är lite konstigt med pappa i alla fall. På dagis hade hon gjort ett halsband till mig. För du sitter i rullstol, hade hon tyckt då att det är synd om dig för att du sitter i rullstol. Det hade hon aldrig sagt förut Nä, det är inte synd om pappa, men tack för halsbandet. Jag blev ju glad för det. (Lars)

Flera av deltagarna har erfarenheter av att bli bemötta som barn eller som personer med begåvningshandikapp som till exempel när människor talar över huvudet på dem. Det fysiska handikappet kan medföra att man inte är betrodd att svara för sig själv. När den nyskadade Klas, i sällskap med en vän, befinner sig på en restaurang en sen kväll frågar en person vännen till Klas: ”förstår han (pekar på Klas) när man talar med honom?” Erfarenheten av att bli talad om i tredje person finns också i bemötandet från sjukvårdspersonalen. Under ett läkarbesök vänder sig läkaren till den person som är i sällskap med Johan, en av deltagarna, och frågar denne vad Johan använder för mediciner. Dessa exempel visar att den skadade inte är sedd som en fullvärdig person.

Kränkande och nedlåtande beteenden mot deltagarna tycks dock vara exempel på enstaka händelser. Flertalet av deltagarna menar att uppmärksamheten från andra människor oftast visar sig i vänlighet och hjälpsamhet. De förvånas över att besvärliga situationer inte hindrar människor att hjälpa till.

Naturligtvis märker man att man blir annorlunda behandlad det gör man ju, men det är mer från den vänliga sidan. Nu när man har suttit så länge så kan man inte begripa varför nån kanske mitt i julrushen helt plötsligt ställer ner alla paket och kassar på backen för att gå tio meter extra för att hålla en dörr öppen åt mig. Det är ett extremexempel men sånt kan ju hända (Lars).

Människor kan vara osäkra på hur de skall bete sig i mötet med den skadade. Oftast är man hänsynsfull, lyhörd och omtänksam. När Klas till exempel skall passera en trottoarkant händer det ofta att människor stannar till för att försäkra sig om att han inte behöver hjälp. Även nyligen skadade Elin har positiva erfarenheter av upp-

märksamheten och kontakten med andra. Det kan ta sig uttryck i att hon bemöts av uppskattande blickar och kommentarer och får hjälp att ta sig fram.

Positivt överraskad, folk är oerhört hjälpsamma ... dom kanske undrar lite men inte på ett otrevligt sätt ... man får nästan mer uppskattande blickar eller kommentarer. Det regnar och man är påbyltad och ser väl inte klok ut för man blir väldigt blöt när man sitter i rullstol. Men folk skrattar och uppskattar att man ändå tar sig ut, att man inte gömmer sig ... de kanske säger en kommentar och det är ju positivt det är ju roligt. Och på restauranger eller caféer eller så här – ja vänta lite så ska jag hjälpa dig in genom dörren. Och då kommer dom fram och lyfter in en för det är hopplöst att ta sig in i affärer också. (Elin)

### **Att bli uppmärksammad**

Enligt Mead (1976) får vi vår sociala identitet i samspel med andra människor. Genom den primära socialisationen, som är basen för all annan socialisation tar vi in den yttre världen och gör den till vår egen. Med den sekundära socialisationen tar vi in en värld som hänger ihop med en mer avgränsad kunskap. I den sekundära socialisationen kan vi kommunicera och ha valmöjligheter. Jag lär mig från andra vem jag är. Om den andre betraktar mig som någon som är annorlunda så får jag också denna sociala roll. Som nyskadad blir deltagarna varse den uppmärksamhet som ryggmärgsskadan väcker. Det fysiska funktionshindret har blivit något som får en social betydelse. Ryggmärgsskadan innebär en ny roll där den skadades fysiska kropp framträder och funktionshindret fokuseras. Att vara ryggmärgsskadad innebär att komma i blickpunkten för andra människor.

I mina fältstudier med nyskadade ser jag exempel på den uppmärksamhet som ryggmärgsskadan väcker hos andra människor. När jag betraktar de personer vi möter ser jag att deras blickar glider över andra fotgängare och stannar upp på Elin. Jag ser hur de vi möter tittar på henne. Allas blickar fokuseras på henne. Hon skiljer ut sig från mängden genom att använda sig av rullstol.

Från att ha varit anonym, kommer ens kropp och funktionshinder att uppmärksammas. En person med ryggmärgsskada är inte sedd som en vanlig person utan framträder som annorlunda. De första gångerna som deltagarna möts av detta beteende upplevs ofta som obehagligt. Axel upplevde uppmärksamheten mot honom som om han plötsligt blivit en officiell person.

Det var som en parameter, som var väl så viktig och betydde så pass mycket. Det var första gången som jag var utanför sjukhuset sen jag skadade mig och vi skulle gå och handla julklappar ... Det var just det, att liksom plötsligt, bli i centrum för någonting ... ungefär att som okänd gå upp och sjunga på melodifestivalen och så vinna den och så dagen efter bli igenkänd överallt, de blickarna som fanns. Det räckte för att man skulle tycka att det var läbbigt. (Axel)

En ryggmärgsskada är något som kan drabba vem som helst. Flertalet av deltagarna är unga och levde före skadan i ett sammanhang där funktionshinder var något man inte hade erfarenhet av. Att använda sig av rullstol var långt ifrån deras föreställningsvärld. Det var något som äldre människor gjorde.

Mariannes reaktion visar att hon själv är en del av de föreställningar som finns i samhället. Att vara funktionshindrad är att vara stigmatiserad och ha lägre status än andra (Goffman, 2004; Oliver 1988, 1996; Murphy, 1990; Wendell, 1996). Vi kan ana känslan av skam att plötsligt tillhöra en grupp som har låg status.

Vad ska folk tro? Jag hade knappt sett en rullstol på ett foto ens (viskar). Jo det var ju rena katastrofen (viskar) ... Jag skämdes ju ögona ur mig. Jag tänkte, Herre Gud ... men vad tror de om mig. Jag hade ju aldrig sett en rullstol i hela mitt liv. Man blev verkligen tagen på sängen. I den åldern (snart 16 år) ... jag var liksom på väg ut och så kastas allt omkull. (Marianne)

Att leva med en ryggmärgsskada innebär att man måste lära sig leva med den nya roll som en ryggmärgsskada innebär. Några av deltagarna menar att det är viktigt att man redan på sjukhuset får komma ut i samhället och bearbeta de egna reaktioner som andra människors bemötande kan ge upphov till.

Alla kommer att glo. Om man inte är beredd på den reaktionen kan den feltolkas. Har man inte fått bearbeta det innan man kommer hem (från sjukhuset) ... Oftast har man inte fått den bearbetningen som jag fick och då tror man att allting är onda tankar, alla kommentarer är onda. (Sten)

För en nyskadad person kan det vara extra svårt att möta människors reaktioner på sin förändrade kropp. När Olof, som nyskadad, träffar en bekant som inte vet om vad som hänt honom, väcker det förvirring och obehag. Oron över hur den andre skulle reagera, gör att han vill dra sig undan.

Åh där är han! Hur ska jag göra när han ser mig? Hur kommer han att bli? Vad har hänt? Hur kommer han att tänka? Vad kommer han att säga? Och då kanske man mer eller mindre undvek den där personen. (Olof)

För Elin innebar mötet med andra människor att den egna begränsningen blev synlig. Genom att se andras beteende kom den egna oförmågan i dagen. Den uppnådda färdigheten att till exempel klara av att sitta utan att förlora balansen eller att äta utan att spilla blir, i sällskapet med vänner från tiden före ryggmärgsskadan, inte något att känna sig stolt över. I stället framträder det fysiska funktionshindret och utanförskapet. Elin föreföll mycket sämre i deras sällskap. I mötet med samhället blir hon påmind om att hon är annorlunda.

Visst det är jobbigt att komma hem, för att man konfronteras med en värld igen och man är inte som förut ... Ja det är klart för där (på sjukhuset) är jag i en skyddad verkstad så att alla i min omgivning vet ju vad det handlar om. Du har bara folk runt omkring dig som är skadade som kör i samma takt som dig själv, det går i samma takt. När man kommer hem och man helt plötsligt ska gå ut på restaurang så märker du att du fibblar mer än dina vänner runt omkring dig, för dom äter ju normalt. Jag menar, är man ute, det tar mycket längre tid att gå från A till B. Det är ju ett helt annat tempo på sjukhuset ... jag menar då blir man ju påmind igen, om att man är annorlunda. (Elin)

Enligt Leder (1990) är det lätt att glömma bort sin kropp när den ser ut som andras. På motsvarande sätt kommer den egna kroppen i förgrunden om den fysiskt eller socialt skiljer ut sig.

### **Att ha blivit en ”typ”**

Enligt Schütz (1972) delar vi in människor i ”typer” när vi inte har någon direkt erfarenhet av de människorna och där det karaktäristiska är att de är anonyma. Med sin ryggmärgsskada har den drabbade blivit ”en handikappad person”. En människa som inte kan klara sig själv och inte kan ta sig fram gående.

Ofta finns en ovilja mot att bli identifierad med en grupp som man inte själv har valt. Elin berättar om ett möte med en grupp av människor med ryggmärgsskada som hon skulle delta i. Att plötsligt ställas inför faktum att vara en av dem, blev en chock och något hon inte ville acceptera. Eva uttrycker en problematik som den skadade befinner sig i. Hon visar på den svårighet som finns i behovet att tillhöra samhället, anta dess värderingar och att vara som de andra och samtidigt förstå att hon just på grund av detta deltar i förtrycket mot sig själv.

När man sitter i stol är det lite skrämmande ... jag ser på mina egna värderingar, när jag ser andra människor i rullstol ... Jag ser ju att de är annorlunda ... Det är som att möta en pingvin på stan. Han är ju också annorlunda ... man har alltid kvar sina värderingar, de blir man aldrig av med bara för att man själv hamnar i rullstol. (Eva)

Deltagarna bemöts av olika reaktioner från andra. Några kan känna medlidande med den skadade. Andra är likgiltiga eller kan låtsas vara likgiltiga. Andra tar kontakt på grund av skadan genom att peka på att de också har lidit och mått dåligt. Axel märker att hans fysiska kropp i olika sammanhang ofta upptar tankarna hos människor han träffar. Utan att några frågor ställs kan han känna av de frågor som hänger i luften.

Man möter liksom hela spektret och då får man vara beredd på de som gråter när de

ser dig ... och de som ger fullständigt fan i hur det går för dig. En del kan inte hålla sig, utan går fram och frågar ... ofta ska de berätta om egna erfarenheter – att jag låg också inne en gång och var jävligt dålig ... Om du och jag hade träffats i något annat forum och jag hade sett på dig att du hade haft något annat i tankarna när du pratar med mig. Du är liksom någon annanstans och bara tittar. Så är det lika bra att vi stökar undan det direkt om du inte kan få det ur ditt huvud. Men annars är det onekligen jobbigt att i alla situationer överallt alltid förklara varför jag fungerar som jag gör och varför jag sitter som jag gör. (Axel)

Axel vill bli behandlad som alla andra men känner att ryggmärgsskadan står i vägen för andra och blir ett hinder i kommunikationen.

### **Du skall inte finnas**

Någon enstaka gång kan bemötandet från andra personer vara uttryck för att den skadade betraktas som någon som inte får finnas till. Man ses inte som en människa utan någon som stör, är i vägen och tar plats. Liknande resultat har beskrivits av Marks (1999) som visar att det finns signaler mot individer med inlärningsproblem som leder till att gruppen ”stänger av” för att skydda sig och inte ta in det som signaleras. Att bemötas som en ”ickeperson” som inte är önskvärd, kan även ske i relationer med personer som inte är helt obekanta. Som nyskadad får Klas veta av sin chef att denne gärna hade sett att han sökte sig till ett annat arbete, men detta sägs inte rent ut utan i ett bemötande som om denne ser till Klas bästa.

Det var bara såna här ”uppmuntrande” saker (chefen sa). – Ja du får ju tänka efter, är det verkligen det här du vill göra, jag menar om jag fick leva om mitt liv, så skulle jag ju väldigt gärna vilja bli advokat. Det kanske är nåt annat du vill göra. Fundera på det!” – Så det var ju inte välkomstkommittén direkt, utan det var mer eller mindre – hur ska vi kunna få honom att fundera på att jobba nån annanstans? (Klas).

Trots att Klas under lång tid inte uppbär någon lön från arbetsgivaren, eftersom försäkringskassan betalar denna, ger exemplet uttryck för att ett socialt handikapp inte kan ses oberoende av ekonomiska och sociala sammanhang (Abberley, 1998; Oliver, 1990). Föreställningar finns att en person med funktionshinder ligger samhället till last och att man utnyttjar sitt handikapp för att få ekonomiska förmåner. Axel berättar om ett tillfälle på sitt arbete där en person från ett försäkringsbolag ifrågasatte ekonomiska ersättningar till trafikskadade personer.

## Jaget och andra i relation till kroppssyn

På frågan om hur man ser på sin kropp skiljer sig upplevelserna åt hos kvinnor och män i studien. Männen menar att de är mindre fixerade på sitt utseende än de var före skadan. Nu finns ett mer avspänt förhållande till det. De bryr sig fortfarande om hur de ser ut, men det är inte lika viktigt med det yttre som det var före skadan. Johan tränade mycket före skadan och tyckte att det var viktigt att ha en snygg och vältränad kropp. I dag har han inte tid att träna lika mycket, eftersom studierna tar det mesta av tiden. Han är medveten om att kroppen inte följer idealen för hur man skall se ut, men reflekterar inte lika mycket över kroppen som han gjorde innan.

De kvinnliga deltagarna synes mer berörda av att deras kropp avviker från gängse skönhetsideal. När jag frågar om hur de ser på sin egen kropp lyfter samtliga kvinnliga deltagarna fram aspekter som har med utseende att göra. Lisbeth till exempel menar att hennes kropp inte längre är attraktiv. Att inte vara vältränad är något som hon har svårt att förlika sig med. Hon saknar att inte kunna stå upp och visa sin kropp.

Den skadade kroppen innebär att Eva inte längre känner sig kvinnlig. Hon menar att hon saknar yttre tecken på kvinnlighet och att det sätt som hon tvingas leva på som ryggmärgsskadad förstärker känslan av att inte vara attraktiv.

Jag bryr mig inte alls om att jag är kvinna längre. Som tjej har man ju inte sina attribut. Dels så har man ju ingen byst längre. Och så har man ju inte de där kurvorna på det sättet då. Och det är inte speciellt kvinnligt att köra rullstol heller. Och sitter snyggt det gör man inte det heller. (Eva)

Vårt kroppsliga erfarande är enligt Burkitt (1999) socialt format och denna bild är relaterad till de värderingar och normer som finns i vårt samhälle. Beroende på de signaler som finns i vår omvärld integreras detta i våra kroppar. Kroppsuppfattning kan inte separeras från kön, eller gängse skönhetsideal i ett samhälle (Burkitt, 1999). Enligt Burkitt (1999) och Young (1980) har kvinnor helt andra förväntningar på sig i samhället än vad männen har. Fortfarande finns det större krav på en kvinna att ha en vacker kropp och vara attraktiv, medan attraktivitet hos män inte är lika förbundet med utseende. Detta uttrycks även av Johannisson (1994). Hon menar att trots att definitionen av kvinnligt och manligt är socialt konstruerad har det traditionellt funnits ett behov att enbart definiera kvinnligheten utifrån biologiska termer. Kvinnokroppen används som ett objekt. Det innebär att det är lätt att kvinnor objektifierar sina kroppar, medan män uppfostras till självförverkligande (Ambjörnsson, 2004; Burkitt, 1999; Johannisson, 1994; Young, 1980).

Att en kvinna med ryggmärgsskada upplever att hon förlorar mycket av sin attraktionskraft är inte oberoende av de förväntningar och roller som finns på kvinnor i samhället. Samtidigt är hon själv bärare av samhällets attityder och normer som

medför att hon ingår i förtrycket mot sig själv. Att vara kvinna och ha ett funktionshinder är ett dubbelt handikapp (Fine & Asch, 1988; Morris, 1989; Seymour, 1998). Det fysiska handikappet kommer i centrum när en kvinna med ryggmärgsskada ses som en tänkt partner, medan en man med en ryggmärgsskada först och främst ses utifrån den person han är (Riksförbundet för trafik och polioskadade, 2004).

Även om det finns ett socialt förtryck mot den kvinnliga kroppen är det möjligt att ta sig ur detta mönster om det synliggörs och blir medvetet. Peters (1996) är influerad av feministrörelsen och menar att så länge som en person med ett fysiskt funktionshinder ser sig själv med samhällets ögon är det inte möjligt att värdera och acceptera sig själv. Hon poängterar i stället att synen på den egna kroppen har stor betydelse för hur väl man rehabiliteras.

Marianne har uttryckt sig i dessa banor. Hon vänder sig mot det förtryck som finns mot den kvinnliga kroppen som hon menar tar sig uttryck i att kvinnor över lag är fixerade på sin kropp och inte är nöjda med den. I stället menar hon att det gäller att bli vän med sin kropp, finna sin kvinnlighet och det egna självförtroendet. Hon tycker inte att hon är annorlunda än andra kvinnor även om hon sitter i rullstol. Marianne anstränger sig för att upptäcka och frigöra sig från det sociala förtryck som finns mot den kvinnliga kroppen. Idag tycker hon att den egna kroppen fortfarande är vacker och attraktiv.

Jag kan tycka att jag är vacker och att jag är åtråvärd ... När man var ute med kompisarna så fick man ju kommentarer som, ja men det är inget roligt att gå ut med dig för alla kommer ju fram till dig ... Mimik och utstrålning ... jag skickar ut vibrationer som man också är mottaglig för. Är man vänlig, är man öppen, det är det tror jag ... Det har ingenting med att göra om du sitter eller står. Det är inte det utan det sitter i mimik och rörelse och allting. (Marianne)

Enligt Merleau-Ponty (1995) är människan en transcendens mellan kropp och existens, som hela tiden skiftar mellan att ta sig uttryck i både kroppslig och ickekroppslig form. Attraktion ses som en sammanflätning mellan yttre och inre kvaliteter. Den kan inte helt skiljas från vare sig den rent fysiska kroppen (hur kroppen rent objektivt ser ut) eller den emotionella och mentala kvaliteten. Att vara attraktiv handlar därför, enligt Merleau-Ponty, inte bara om att ha ett vackert yttre utan lika mycket om att ha inre kvaliteter och en karaktär som är tilldragande.

### **Att bli omyndighetsförklarad**

Deltagarna har uttryckt att de upplever att de ibland betraktas som personer som är mindre värda och inte som jämlika personer med integritet. De känner att de ses som ett offer eller en parasit. Under täckmantel av positivt bemötande och välvilja

känns ibland ett dolt förmynderi och man är utsatt för människors oro, fördomar och okunskap. Erfarenheten av att en person med fysiskt funktionshinder ses som ett offer har uppmärksammats i flera studier (Oliver, 1988, 1996; Zola, 1982, 1991).

Olof har starka upplevelser av att inte ha blivit tagen på allvar och att han inte får utnyttja sin kapacitet. Att han tidigare var en självständig människa med mycket hög kapacitet tycks inte ha någon betydelse. Nu ses han först och främst som en funktionshindrad person som inte klarar av något.

Jag har varit skitförbannad på dem på AMI (arbetsmarknadsinstitutet) att de försökt att trycka ner mig och undervärdera mig ... nu måste du inse att du inte kan göra allt för du sitter ju i rullstol ... ingen vill anställa en säger de ... Då hade de ringt och sagt till mig – först hur fick du det (arbetet)? – Precis som om man kanske inte kan gå och fixa jobb själv. – Jag ska starta företag. – Jaha, har vi fått se på den affärsidén? – Nej det har ni inte. – Jaha, det vill vi göra – Hallå, jag har startat företag innan jag skadade mig – Vad då ska ni försöka omyndigförklara mig? – Nej det var ju det, de måste se på den affärsidén om det var något bra ... för jag ville inte ha bidrag eller någonting av dem – jag skiter i sjukskrivning för jag ska börja jobba för mig själv. – Nej, men du behöver faktiskt bidrag och vi ska se på det här. – Vad då, jag har väl inte bett om er hjälp? – Du ska bara jobba femtio procent. – Nej jag ska jobba hundra procent. – Nej det ska du inte. – Nej, va fan är det här? – Jag bara kände ... ska ni försöka hjälpa mig eller ska ni försöka trycka ner mig. (Olof)

I andra sammanhang kan omyndighetsförklaringen ta sig uttryck i påpekanden att speciella hänsyn görs för den skadade. Underförstått ett krav och förväntan på tacksamhet. Titta här vilka hänsyn vi tar till dig. Var nu tacksam! Det kan handla om att chefen på Axels arbete påpekar att man har valt ett särskilt rum att sitta i när de har möte, så att även Axel kan delta. Mot Elin kan kravet på tacksamhet komma till uttryck i kontakter med personer från olika institutioner som exempelvis försäkringskassa, hjälpmedelscentral eller sjukhus. Ofta finns ett beroende av dessa, vilket gör att hon inte vill stöta sig.

Ja man ska vara tacksam ... uttalat skulle de aldrig säga att de vill att jag ska vara tacksam men underförstått så känner man att man borde vara det eller liksom berömma dom. (Elin)

Många av deltagarna har före skadan levt ett liv där de själva, inte bara kontrollerade och styrde sin vardag, utan också var självständiga, aktiva och företagsamma. Efter skadan blir skillnaden drastisk, när de bemöts som en person utan egen vilja och någon som skall tas omhand. För Karl kom det till uttryck när han åkte med färdtjänst och chauffören, utan att fråga om han behövde hjälp, spände fast säkerhetsbältet på honom. När människor, utan att fråga om hjälp behövs, tar tag i rullstolen upplevs det som mycket frustrerande av många av deltagarna. Man vill själv bestämma och



då också vara den som ber om hjälp och inte passivt ta emot.

Deltagarna beskriver hur de återskapar förhållandet till andra människor och om det stöd från närstående och andra personer med ryggmärgsskada de fått. Vidare behandlas medvetenhet om fördomar som finns mot människor med fysiska funktionshinder. Förståelse för och insikt i andra människors situation har betydelse för att deltagarna inte passivt antar den roll som riktas mot dem. I stället betonas det egna beteendet i samspelet med andra.

## **Stöd och bekräftelse från andra**

Stöd och bekräftelse från människor har varit viktigt för att hantera den nya sociala roll deltagarna fått. Familj och vänner är de som känner den skadade och har ofta varit orsaken för deltagarna att vilja kämpa och leva vidare. Vetskapen om att ha en person i ens närhet som bryr sig, är viktigt för att man skall orka kämpa. Detta har också visats av Trieschmann (1988) som menar att stöd från omgivningen har betydelse för hur livet utvecklas efter en ryggmärgsskada. Även Mead (1976) diskuterar vikten av "significant others" (partners) för att bekräfta en persons identitet.

Bekräftelse från andra är viktigt för återskapandet av förhållande till den förlamade kroppen. För Marianne, som blev skadad när hon var 15 år, var det hennes partner som hjälpte henne att ta till sig sin skadade kropp när denne genom fysisk beröring visar att de förlamade benen är viktiga och betydelsefulla. Den fysiska beröringen blev symbolen att hela hon var accepterad. Bekräftelse av den skadade kroppen var ett sätt att bekräfta hela personen.

Andra personer med ryggmärgsskada är positiva förebilder och synliga bevis på att det är möjligt att leva med en skada. Dessa inspirerar och utmanar deltagarna att se möjligheter och är på så vis ett stort stöd. Genom att se att en tidigare skadad person klarar av något man inte själv kan, utmanas den nyligen skadade att själv försöka. Genom dessa får de skadade perspektiv på sin egen skada.

De som var skadade verkade inte må så dåligt. De åkte inte omkring och grät. De visade att man kan ha arbete, familj och hus. (Lars)

Tidigare skadade personer med ryggmärgsskada kan svara på frågor och är trovärdiga när det gäller att visa hur man klarar sig funktionellt. Att erfara hur dessa hantlar sin kropp, utför färdigheter och handskas med olika situationer anses ovärderligt. Tidigare skadade personer är några man kan identifiera sig med.

Det är detta som är hemligheten. Kan han så kan jag. Så enkelt och genialt. Det är ju där hemligheten ligger ... Så att man på något sätt tvingas se andra, se dem som är sämre. Dels de och de som har kommit längre det tror jag är nyttigt. Till och med kanske dom

som har det värre va, det låter krasst – Hur ska jag kunna ligga och tycka synd om mig själv, jag har åtminstone friska armar, killen i sängen bredvid han kan inte ens röra armarna och så ligger han där och tittar på mig och tänker – ja stackars den jäveln han känner ingenting i sina ben, jag har i alla fall känsel i mina ben. (Lars)

Erfarenheter av handikappidrotten och mötet med andra personer som drabbats av ryggmärgsskada fungerar som stöd och hjälp för deltagarna. Genom kontakten med människor i liknande situation, kan man få perspektiv på sin egen skada. Det finns de som har det värre än man själv. Möten med andra personer med fysiska funktionshinder och med människor som är engagerade i handikappverksamhet gav till exempel Eva hjälp i rehabiliteringsarbete. Här handlade det om att rent fysiskt våga visa sin kropp inför andra. Detta skedde i en miljö som var trygg och tillåtande, där hon först och främst sågs som en människa och inte utifrån sin skada.

### **Distansera sociala signaler**

Efter hand vänjer deltagarna sig vid att väcka uppseende. Andra människors blickar eller andra tecken på uppmärksamhet tycks inte besvära eller beröra. Vi kan dra oss till minnes hur Marianne reagerade som nyskadad, hur hon kände skam över att vara skadad och var fixerad på hur människor skulle uppfatta hennes funktionshinder. Idag har hon distans. Det som tidigare upplevdes som en katastrof har blivit det naturliga sättet att ta sig fram och är idag ingenting som bekymrar henne. Att använda sig av rullstol eller att gå ser hon idag bara som olika sätt att ta sig fram. Hon tonar ner betydelsen av uppmärksamheten från andra människor och menar att människor tittar på en person i rullstol för att man utgör ett ovanligt inslag, inte för att det är något fel.

Ja men att folk tittar. Jag tittar väl också? Eller? Om det kommer nån på gatan så tittar man ju. Har nån grönt på sig så är det klart att man tittar. Men konstigare än så är det ju inte. Men att man tittar för det är nåt fel, är det inte. Dom kan ju titta på vilka fräcka skor hon har, det kan ju va såna saker. Det behöver ju inte va för hon är handikappad. Men i början, tänkte man ju ofta så. (Marianne)

Många av deltagarna vet inte om de blir uppmärksammade för att de använder sig av rullstol. Samtidigt menar man att de inte heller skulle märka det om så skulle vara fallet. Man är inte inställd på att observera andras reaktioner.

Jag vet inte varför jag tycker det. Antagligen är det lite annorlunda men jag filtrerar bort det på något vis. (Thomas)

Andra menar att man sorterar bort uppmärksamheten från andra och väljer att inte bry sig om den. Att en person med ryggmärgsskada distanserar och tonar ner betydelsen av uppmärksamheten från andra människor istället för att vara ett offer för den har också visats av Smith och Sparkes (2002).

## Svara med motstånd

Deltagarna kan svara med motstånd och konfrontation. När Axel första gången utsätts för andras uppmärksamhet är hans första impuls att vända om och gömma sig. Den nya roll som ryggmärgsskadan innebär är ovan och kommer plötsligt och överraskande. För att hantera den nya situationen och för att kunna delta i livet igen, finns det ingen annan väg än att kämpa sig ur situationen.

Det var ju bara att ha en dialog med sig själv. ”Ska jag sitta inomhus nu i resten av livet, eller ska jag gå ut nästa gång?” Det var att bita ihop läpparna och ta det här då. Man kände ju själv att det här var något stort. Man var ju inte alls van vid situationen. Det är ju som om du skulle gå och klippa dig kort. Hade jag aldrig sett dig i långt hår, så hade jag inte reagerat över det. Men själv så hade jag känt det här till tusen. (Axel)

Andra väljer att hantera människors uppmärksamhet genom att titta tillbaka. Genom att inte falla undan utan svara med motstånd och ställa upp på sig själv, undgår man att bli ett passivt objekt som är sårbart inför andras reaktioner. När Sten en av deltagarna utsätts för blickar svarar han inte upp mot de signaler som riktas mot honom från omgivningen. Istället för att själv betraktas som ett objekt, väljer han att inte bemöta den andre som ett subjekt. På det viset är det inte längre han som har problem utan i själva verket den som tittar och kommenterar funktionshinder, som har problem. Denne har problem eftersom han inte betraktar en ryggmärgsskadad person som en fullvärdig människa. Genom detta tillvägagångssätt, distanseras den andres typifiering (Schütz, 1972). Sten vänder på situationen. Detta förhållningssätt förutsätter att en skadad person bearbetat sin skada och fått sin nya roll bekräftad.

När man ser någon som står och glor på en så är det inte direkt mina problem ... det är de som inte fattar. (Sten)

En person med en ryggmärgsskada kan liksom alla människor göra ett val och är inte ett passivt offer. Enligt Merleau-Ponty (1995) är det bara om vi själva känner oss som objekt som det blir möjligt att ”göras” till objekt. Enligt Mead (1976) är vi både objekt och subjekt och kan kommunicera med oss själva. Medvetenhet förutsätter reflektion vilket är avgörande för om vi kan göra val och ta beslut. Blumer (2003) menar att nyckeldraget i Meads teorier är att den mänskliga varelsen har

ett själv och därför kan man vara objekt för sina egna handlingar. Man kan agera både inför sig själv och inför andra människor. Ett själv förutsätter möjligheter att reflektera. Den mänskliga varelsen ses som aktiv, där handling konstrueras av aktören själv. Det innebär att en människa inte är ett passivt offer inför andras handlingar. Att inte passivt anta rollen som den som har problem utan svara med motstånd har också noterats i Smith och Sparkes (2002) studie om rugbyspelares väg tillbaka efter en ryggmärgsskada. Enligt Charlton (1997) bör människor med fysiska funktionshinder kämpa för sina rättigheter att ta del i samhället på sina egna villkor.

### **Att sträva efter normalitet**

Hos samtliga deltagare finns det en strävan efter att framstå som normal. Genom att kämpa för oberoende och självständighet kan viljan att leva likt andra människor möjliggöras. Ofta påpekas likheten med andra människor. Behovet av normalitet kan visa sig genom att deltagarna anstränger sig för att inte visa de svårigheter de har eller genom att inte låtsas om sitt funktionshinder. På arbetet vill man inte att speciella hänsyn skall tas trots att en person med ryggmärgsskada har svårigheter som inte andra människor har. Man vill ses som en i mängden.

Ja det blir ju så, det får ju inte vara ett hinder för någonting man gör. Man vill ju aldrig ha det som ursäkt, vi använder ju aldrig våra funktionshinder som ursäkt. Inte den gruppen som jag känner. (Eva)

Deltagarna ställer krav på sig själva att orka prestera lika mycket som andra människor. Dessutom ska vi täcka våra handikapp då. De får ju inte vara ett hinder för någonting man gör. Vi använder ju aldrig våra funktionshinder som ursäkt.

En del ser ju inte våra handikapp. Eftersom vi är såpass alerta som vi är, så tänker dom inte på att vi har praktiska problem. Folk vet ju inte om hur mycket det kostar vid sidan om då. Vi visar ju att vi inte har några bekymmer genom att vi hänger med på andras villkor. (Eva)

Strävan efter normalitet medför att Henrik ofta glömmer bort att han, genom sitt funktionshinder, inte orkar lika mycket som andra människor. En konsekvens av detta är att han ofta är trött, helt slutkörd. För att lugna ner sig måste han ibland påminna sig själv om att han har en ryggmärgsskada, samtidigt som han menar att alla människor i vårt samhälle är trötta.

Att uppleva känslan att vara normal och som alla andra är viktigt för deltagarna. När Elin var på rehabiliteringsläger kunde hon paradoxalt nog få känslan av att vara

normal. Här var allt tillrättatlaggt efter de skadades behov. Man behövde inte assistenter, utan det fanns personal som hjälpte till med det som behövdes. Att inte hela tiden behöva anpassa sig till miljön utan att den fysiska miljön var anpassad efter de skadades behov gav Elin känslan av att vara en normal person.

Andra hanterar sitt funktionshinder genom att utsätta sig för utmaningar. För Olof innebär strävan efter normalitet, att han så lite som möjligt vill anpassa sitt liv till sitt funktionshinder. Ett exempel är att han fortfarande har kvar trösklarna i sin bostad. Strävan efter normalitet och en önskan om att integreras i samhället trots kronisk sjukdom och funktionshinder har också visats av Charmaz (1987), Hansson Scherman (1994), Williams & Nind (1999).

### **Man blir bemött utifrån de signaler man själv sänder ut**

Samtliga deltagare påtalar att de bemöts utifrån de signaler som de själva sänder ut. Hur de blir behandlade av andra beror på hur de själva agerar. Om de visar utstrålning, säkerhet och vänlighet eller rädsla och aggression kommer det att påverka det bemötande de själva får. Man har lärt sig att de genom sitt eget beteende kan locka fram det beteende som man önskar hos andra. Genom detta synsätt kan deltagarna styra relationen, vilket kan ge kontroll över situationen. Goffman (2004) menar att när en individ konfronteras med andra individer, finns det som regel ett eller annat skäl att styra sitt handlande så att detta ger det intryck till de andra, som man själv har intresse av. Goffmans idé illustreras av Lars:

Jag tror att det till 90 % beror på mig själv. Sen är det inte så enkelt att styra det där medvetet och undermedvetet men det mesta av hur man blir bemött beror alltså på vilka signaler som man själv ger. Alltså sitter jag och ser liten, rädd och klen och hjälplös ut så är det klart att jag får andra signaler tillbaka än om jag strålar ut massor med självförtroende och kraft och styrka. (Lars)

Trots att Eva är medveten om de fördomar som finns mot hennes fysiska handikapp menar hon att det är hennes egen inställning som har störst betydelse. Detta sätt att förhålla sig till omvärlden lägger mycket av ansvaret på den skadade individen.

Jag själv är största hindret, tror jag mentalt sett. Jag tror att folk ser mindre på mig själv att jag är handikappad än vad jag själv upplever att jag gör. (Eva)

Hur väl en person med ryggmärgsskada kan hantera och manövrera rullstolen har betydelse för självkänslan. Ju större skicklighet och färdighet som uppnåtts, desto större säkerhet och självtillit kan kännas i sociala sammanhang med andra människor.

Om jag kan hantera stolen i alla situationer som jag ger mig in i antar jag att jag utstrålar någon slags självkänsla. Det är ju inte självklart alla gånger. Men i alla fall att jag utstrålar någonting att jag känner mig som en hel och fullvärdig människa på något vis det tror jag är ganska viktigt. Man kan alltså nästan se på folk om de är nyskadade eller äldre skadade. (Thomas)

Den enes reaktioner ses inte oberoende av den andres. När man uttrycker självtillit och säkerhet mot omgivningen kommer relationen till andra människor att påverkas på ett annat sätt än om man uttrycker osäkerhet och rädsla. Att lära sig hantera den sociala rollen sker i ett dialektiskt samspel mellan människa och omgivning (Berger & Luckman, 1979).

### **Att ta ansvar för den sociala situationen**

Idag är det inget ovanligt att människor i rullstol finns med i samhällsbilden och deltar i olika sociala sammanhang och ofta visar sig ute i samhället tillsammans med andra människor.

Jag tycker att vi som sitter i rullstol vi kan inte begära av vår omgivning att dom ska förstå hur det här är. Det går inte utan vi får ju vara några små ambassadörer och visa hur det är, att vi är inte så konstiga. Alltså måste vi va synliga. Det hänger ju lite på oss faktiskt, tycker jag. De kan ju inte begära utav omgivningen. Hur ska dom kunna veta ja det är ungefär som nån som har cancer. Jag vet väl inte hur det är. (Marianne)

För sin egen skull menar deltagarna att den skadade måste delta i samhället. Det är lätt att det fysiska handikappet annars kan leda till isolering, som man till slut vänjer sig vid och som kan vara svår att ta sig ur.

Har man väl vant sig att vara hemma själv och liksom, vare sig man väljer det själv eller inte. Man blir kanske mer tillbakadragen och inte vågar gå ut. Så går åren iväg och sen vågar man definitivt inte gå ut, för jag menar då har man liksom vant sig. (Ingvar)

Deltagarna försöker sätta sig in i andra människors sätt att tänka och menar att bristen på kunskap och rädsla gör att dessa inte vet hur de skall agera när de skall hjälpa en individ med ett fysiskt funktionshinder. Trots att Elin är relativt nyskadad kan hon ge hjälp och stöd till människor som är osäkra på hur de skall agera inför henne. Hon ser som sin uppgift att uppmuntra, hjälpa till, visa och förklara hur människor skall handla och agera. Osäkerheten hos andra medför att Elin tar på sig den starkares roll. Hon tar ansvar för den sociala situationen. På så vis får hon kontroll över situationen.

Dom kommer ju alltid fram och frågar och då kanske man säger – stå bredvid och bara var beredd, så gör man själv eller – ja kan du vara snäll att hjälpa till där och där. För det gäller ju att inte göra folk i sin omgivning osäkra för dom vet ju inte ... jag tror att många människor när dom fibblar med en, dom mår dåligt för dom har fibblat. Medan jag tycker kanske det var ovanligt lite fibbel, för jag är så van vid många människor och då får man ju tala om det ... nä du det där var inget farligt, det gjorde du bra. Jo men jag menar det skulle jag ju känna om jag skulle hjälpa nån, inte vet jag. Har man aldrig gjort det är det inte så lätt. (Elin)

I förhållandet till andra människor är det ofta deltagarna som tar kontakt och för sin egen talan. När Ingvar träffar på en klasskamrat tar han idag själv initiativ och väntar inte på att den andre skall ta kontakt utan förstår att den andre personen är osäker.

Är det någon person jag känner sen tidigare ... då får ju jag säga hej först för han kanske tror att nä han känner nog inte igen mig. Känner jag igen personen i fråga så hälsar jag ju på personen för att han är en klasskamrat ... då är det ju jag som får börja att prata istället. Sen är det ju oftast inga problem, det är ju det där första, att bryta barriären som ... det är viktigt att ta för sig själv också, inte låta någon annan föra ens talan. Ska man ha sagt nåt ska man liksom säga det själv, för att liksom komma igång. ... det är klart att när jag var helt nyskadad så gjorde jag ju inte det givetvis, då var man ju så pass osäker, men nu har man ju fått självförtroende eller vad man ska säga. (Ingvar)

Vi kan dra oss till minnes hur Olof som nyskadad drog sig undan på grund av osäkerhet och oro för att inte kunna hantera eventuella reaktioner på sitt handikapp. I dag tar deltagarna istället initiativ. Ofta föredrar man att själv be om hjälp framför att människor kommer fram och frågar om de kan hjälpa till.

Till exempel om man har ett sånt handikapp att du är beroende ... ta tag i folk och be dom hjälpa dig i vissa situationer. Om det är en trappa som jag måste uppför då man är ute och reser då får man ju rycka tag i lite tyska turister som helt enkelt får bära upp en. (Lars)

Trots att den fysiska styrkan inte fungerar som tidigare, visar deltagarna att man kan utveckla en psykisk auktoritet och styrka istället.

### **Att förstå handikapp som ett socialt och kulturellt problem**

Trots en strävan efter normalitet finns det samtidigt en ambition att inte anta de attityder och fördomar som finns om människor med funktionshinder. Fördomar mot individer som sitter i rullstol kan ses som socialt konstruerade sanningar och tecken på okunskap och rädsla för det okända. Deltagarna får klart för sig att de tillhör en

minoritetsgrupp som på grund av funktionshindret har lägre status än andra människor i samhället. Förståelsen att man själv tillhör en marginaliserad grupp gör att det blir lättare att se fördomar mot andra marginaliserade grupper. Sådana grupper kan vara människor med andra slag av (fysiska eller psykiska) funktionshinder eller människor som på något sätt skiljer sig från ”det normala”.

Så är det väl i hela samhället, det här med invandrare eller vad som helst, det är ju ren okunskap egentligen, tror jag. Och så är det väl egentligen mot ryggmärgsskadade också ... jag hade väl ingen innan jag skadade mig, jag visste väl ingen som satt i rullstol. Det fanns ingen i vår släkt som satt i min situation. Det är väl att gamla människor kan sitta i rullstol för att de inte orkar gå, men jag menar det blir väl inte riktigt på samma sätt ... Ja, det är som sagt okunskap som gör att man blir, vågar liksom inte gå fram, vågar inte prata. (Ingvar)

Enligt Becker (1997) kan frigörelse från fördomar bidra till att en marginaliserad person lättare kan hantera sin nya situation. För Olof innebär insikten av att själv tillhöra en marginaliserad grupp att han upptäcker sina fördomar mot andra marginaliserade grupper och att toleransen mot dessa ökade.

Det värsta jag visste från att jag var 16 år gammal det var ju bögar och sånt patrasik liksom va, det var ju äckligt. Det var det äckligaste man kunde tänka sig. Det var ju sånt som man snabbt började fatta ... det är ju rätt lätt att dra paralleller till människor som jag tycker är olika. Människor som kanske inte alls har dom åsikter och funderingar som man rent generellt tror. Jag var ju väldigt olik för en person som inte känner till någonting om rullstolar då ... Som om det skulle komma förbi en svart kille från Afrika som är jättestor och fet och väger 140 kilo, det är ju någonting som inte jag ser varje dag ... men det är ju rätt lätt för mig att fatta att det här är ju en människa med sina värderingar och åsikter som jag, man kanske i början inte tror att han har. (Olof)

Genom att inte anta samhällets fördomar mot handikapp utan att hävda att samhället skall vara tillgängligt för alla människor, blir det en rättighet att delta i det på sina egna villkor.

Ja men ibland kan man ju uppleva att samhället är mer handikappat. Det är inte jag, det är inte jag som haltar utan det är samhället som haltar i mångt och mycket. (Marianne)

Gemensamma erfarenheter av att leva med en ryggmärgsskada innebär att deltagarna upptäcker och ifrågasätter attityder och fördomar som finns mot människor med synliga funktionshinder. Detta är också något som påvisats i studier av Charlton (1997) och Fine och Ash (1988).



## Sammanfattande kommentarer

Att drabbas av en ryggmärgsskada innebär att komma i en livskris. Den för givet tagna kroppen fungerar inte längre. Istället har man fått förändrad en kropp vars förmåga kommer i dagen. Den förändrade kroppen påverkar hela personen, dennes omvärld och skapar nya sociala förutsättningar.

Tidigare skadade personer har fungerat som förebilder och några att identifiera sig med. Dessa visar på möjligheten att leva ett liv med en ryggmärgsskada. Genom kontakten med dessa får man perspektiv på sin egen skada. Att lära sig hantera sitt liv med en ryggmärgsskada innebär ett motstånd mot den förväntade hjälplösheten och beroendet av andra. De skadade vill inte ha medlidande och menar att situationen inte är så katastrofal som andra kan uppleva. Att återskapa relationen till andra människor innebär att vara aktiv och själv ta kontrollen och inte låta någon annan föra sin talan. Genom att försöka förstå den andre, skapas mening i vad som händer och man kan förstå den osäkerhet som människor känna i mötet mot en person som använder sig av rullstol. Det finns en förvissning om att det egna beteendet har stor betydelse för hur mötet med andra människor avlöper.

Studien visar att deltagarna genom sitt funktionshinder blir medvetna om de fördomar som finns i samhället mot personer med funktionshinder. Denna medvetenhet leder till att de upptäcker sina egna fördomar mot personer med funktionshinder och andra marginaliserande grupper. Liknande resultat har beskrivits av Oliver (1996) och Wendel (1996).

Trots att man förlorat många av sina tidigare förmågor visar studien som tidigare nämnts att de skadade kan ta kontrollen över sitt eget liv och genom en ökad medvetenhet kan förstå och hantera vad som sker i mötet med andra människor. Dessutom finns en medvetenhet om handikapp och funktionshinder som ett socialt och kulturellt problem. Från att den nyskadade var en del av dessa fördomar ses de inte längre som sanningar. Det sätt som en person med ryggmärgsskada blir bemött på förstås som tecken på de normer och värderingar som finns i samhället. Genom ökad medvetenhet och mognad har man lärt sig att det egna beteende kan locka fram det beteende man önskar hos andra, vilket kan ge kontroll över situationen.

Deltagarna ger uttryck för en osentimental klarsynthet och en distans till den nya sociala rollen. Det finns en acceptans för den uppmärksamhet som ryggmärgsskadan kan väcka och man uppnår en ökad medvetenhet om sociala strukturer i samhället som man inte var varse om före skadan.

Studien visar på betydelsen av att delta i samhället istället för att dra sig undan. En person med ryggmärgsskada befinner sig i en situation, som är en balansgång mellan att sträva efter normalitet och integration i samhället och samtidigt ställa upp på sig själv och inte anta de fördomar som finns om människor med funktionshinder.

Ryggmärgsskadan medför ett brott i livet och berör den existentiella situationen.

Även om de existentiella villkoren är olika för människor med en ryggmärgsskada och andra människor delar samtliga människor det existentiella villkoret av att vara människa. Jag menar att de insikter som förvärvats genom ryggmärgsskadan kan ha ett generalitet i förhållandet till kropp, omvärld och liv. Detta kan bidra till kunskap som kan vara betydelsefull även för personer utan funktionshinder. Studien visar att man trots en allvarlig och omfattande skada har bemästrat en livskris. Deltagarna i studien väljer att se det de kan istället för att fokusera på sin oförmåga och man har uppmärksamheten riktad mot vad man har och inte mot vad man saknar och man tar ansvar för sitt liv.

## Referenser

- Abberley, P. (1998). The concept of oppression and the development of a social theory of disability. *Disability, Handicap & Society*, 2, 5-19.
- Ambjörnsson, F. (2004). *En klass för sig: Genus och sexualitet hos gymnasietjejer*. Stockholm: Ordfront.
- Becker, G. (1997). *Disrupted lives: How people create meaning in a chaotic world*. Berkeley: University of California Press.
- Berger, P., & Luckman, T. (1979). *Kunskapssociologi: Hur individen uppfattar och omformar sin sociala verklighet*. (S. Olsson, övers.) Stockholm: Wahlström & Widstrand. (Original publicerat 1966)
- Burkitt, I. (1999). *Bodies of thought: Embodiment, identity and modernity*. London: Thousand Oaks.
- Charlton, J. I. (1997). *Nothing about us without us: Disability, oppression and empowerment*. Berkeley: University of California Press, Cooley.
- Charmaz, K. (1997). *Good days bad days: The self in chronic illness and time*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- El Masri, W. S., & Short, D. J. (1997). Current concepts: Spinal injuries and rehabilitation. *Current Opinion. Neurology*, 10, 484-492.
- Fine, M., & Asch, A. (1988). *Women with disabilities: Essays in psychology, culture and politics*. Philadelphia: Temple University Press.
- Goffman, E. (1972). *Stigma: Den avvikandes roll och identitet*. Stockholm: Rabén & Sjögren. (Original publicerat 1963)
- Goffman, E. (2004). *Jaget och maskerna: En studie i vardagslivets dramatik*. Stockholm: Norstedts Akademiska. (Original publicerat 1974)
- Grundén, I. (2005). *Att återerövra kroppen. En studie av livet efter en ryggmärgsskada* (Göteborgs Studies in Educational Sciences, 2005). Göteborg. Acta: Universitatis Gothoburgensis.
- Hansson Scherman, M. (1994). *Att vägra vara sjuk: En longitudinell studie om för-*

- hållningssätt till astma/allergi* (Göteborg Studies in Educational Sciences, 95). Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Johannisson, K. (1990). *Medicinens öga: Sjukdom, medicin och samhälle – historiska erfarenheter*. Stockholm: Norstedts.
- Karlsson, A.-K. (1999). Autonomic dysreflexia: Scientific review. *Spinal Cord*, 37, 383-391.
- Leder, D. (1990). *The absent body*. Chicago: Chicago University Press.
- Marks, D. (1999). Dimensions of oppression: Theorising the embodied subject. *Disability and Society*, 14, 611-626.
- Mathias, C. J., & Frankel, H. L. (1992). Autonomic disturbances in spinal cord lesions. I R. Bannister & C. J. Mathias (Ed.), *Autonomic failure: A textbook of clinical disorders of the autonomic nervous system* (s. 839-881). Oxford: Oxford University Press.
- Mead, G. H. (1976). *Medvetandet, jaget och samhället, från socialbehavioristisk standpunkt*. Lund: Argos.
- Merleau-Ponty, M. (1995). *Phenomenology and perception* (C. Smith, övers.). London: Routledge. (Original publicerat 1945)
- Morris, J. (1989). *Able lives: Women's experiences of paralysis*. London: The Women's Press.
- Murphy, R. F., Scheer, J., Murphy, Y., & Mack, R. (1988). Physical disability and social liminality: A study in the rituals of adversity. *Social Science and Medicine*, 26, 235-242.
- Murphy, R. F. (1990). *The body silent*. New York: W. W. Norton.
- Oliver, M., Zarb, G., Silver, J., Moore, M., & Salisbury, V. (1988). *Walking into darkness: The experience of spinal cord injury*. Basingstoke: Macmillan Press.
- Oliver, M. (1996). *Understanding disability: From theory to practice*. London: Macmillan Press.
- Riksförbundet för trafik och polioskadade, RTP. (2004). *Jag är kvinna med en ryggmärgsskada*.
- Schütz, A. (1972). *The phenomenology of the social world*. (G. Walsh & F. Lehnert, övers.). Evanston: Northwestern University Press. (Original publicerat 1932)
- Seymour, W. (1998). *Remaking the body: Rehabilitation and change*. London: Routledge.
- Smith, B., & Sparkes, A. C. (2002). Men, sport, spinal cord injury and the construction of coherence: Narrative practice in action. *Qualitative Research*, 2, 143-171.
- Trieschmann, R. (1988). *Spinal cord injuries: Social and vocational rehabilitation*. New York: Demos.
- Wendell, S. (1996). *The rejected body: Feminist philosophical reflections on disability*. London: Routledge.
- Williams, L., & Nind, M. (1999). Insiders or outsiders: Normalisation and woman with learning difficulties. *Disability and society*, 14, 659-672.

- Young, I. M. (1980). Throwing like a girl: A phenomenology of feminine body comportment motility and spatiality. *Human Studies*, 3, 137-156.
- Zola, I. K. (1982). *Missing pieces: A chronicle of living with a disability*. Philadelphia: Temple University Press.
- Zola, I. K. (1991). Bringing our bodies and ourselves back. *Journal of Health and Social Behaviour*, 32, 1-16.





Del 2:  
Aspekter på hälsa  
och miljö i Sverige





# Folklig kultur i brytningspunkten mellan framväxande offentlig sjukvård och äldre former av botande Hälsa och sjukdom i en västsvensk kustbygd på 1800-talet

*Anders Gustavsson*

## **Problemområde**

Denna regionalt avgränsade undersökning till de västsvenska öarna Orust och Tjörn i Bohuslän tar fasta på hur nyinflyttade statliga provinsialläkare, likaväl som nytillkomna apotekare och utbildade barnmorskor, etablerades på svensk landsbygd under 1800-talet. Fram till tidigt 1800-tal hade statliga läkare, apotek och barnmorskor bara funnits i städerna. När en nyordning infördes konfronterades landsbygdkultur präglad av etablerade värderingar och praxis med en ny ämbetsmannakultur som kom från städerna. De nya yrkesgrupperna hade högre utbildning och medicinsk erfarenhet till skillnad från folkligt beprövad erfarenhet av botande på landsbygden. Folkligt botande hade inte haft någon konkurrens från utbildade personer på landsbygden, med undantag av vissa prästers insatser, förrän de utbildade läkarna och apotekarna började sin verksamhet. Det var inte heller självklart för landsbygds-kommunerna att anställa och anlita utbildade barnmorskor när den lokala befolkningen vant sig vid att vända sig till utbildade men erfarna jordemödrar.

## **Problemställning**

När läkarna liksom apotekarna och barnmorskorna fick sin verksamhet förlagd till landsbygden gällde det att få till stånd en kulturell förändring. Det innebar att man skulle vinna allmänhetens förtroende och ersätta eller till en början åtminstone komplettera tilltron till folkliga botare som saknade utbildning. Det är en sådan kulturell anpassningsprocess som pågick under flera årtionden på 1800-talet som denna undersökning vill koncentrera sig kring. Det blir en studie av möten mellan

utbildade och utbildade sjukvårdare eller botare. Hur hanterade allmogen de båda möjligheter till sjukdomshjälp som växte fram under 1800-talet.

En kategori i min undersökning utgörs av läkare, apotekare och utbildade barnmorskor och en helt annan av utbildade botare och jordemödrar samt vissa präster som ägnade sig åt botande. Det var landsbygdsbefolkningen som kunde anlita den sjukvård och det botande som fanns att tillgå. En viktig frågeställning avser hur de hanterade och upplevde olika sjukdomssituationer. Det gäller att studera både dem som hade som uppgift att utföra sjukvård, antingen de var utbildade eller utbildade, och dem som var mottagare av den, dvs landsbygdsbefolkningen. På så vis håller den övergripande problemställningen ihop de olika delteman som studeras i de olika kapitlen. Ett historiskt processperspektiv är det centrala utan att jag som kulturforskare lägger personliga värderingar på de utbildade läkarnas botande i kontrast till folkligt botande.

## Tidigare forskning

Goda möjligheter finns till jämförelser med utvecklingen i Norge under 1800-talet. Där infördes 1804 ett påbud om årliga distriktsläkarberättelser (Schiøtz 2017 s.14). Folkloristen Olav Bø i Oslo specialstuderade rationellt folkligt botande, som inte har med så kallad folklig övertro, magi eller trolldomsmedicin att göra utan bygger på beprövad erfarenhet. Han satte detta botande i relation till lärd medicin som läkarna företrädde. De hänvisade till och tog hjälp av en för hela landet gällande kvacksalverilag som från 1794 gällde både i Norge och Danmark (Schiøtz 2017 s. 307ff). I Norge reviderades och uppmjukades denna lag 1871 (Alver m. fl. 2013 s. 74). Bø studerade ett betydande antal rättsfall som riktades mot vad han kallar bygdeläkare eller bygdedoktorer till skillnad från uttrycket kvacksalvare som han fann vara nedlåtande (Bø 1986 s. 7ff, 38f). Bøs undersökningar har senare utvecklats med nya perspektiv av de norska folkloristerna Bente Gullveig Alver och Torunn Selberg i Bergen. De argumenterar för att det folkliga botandet var i samklang med den folkliga föreställningsvärlden som skiljde sig markant från de utbildade läkarnas. Både en kulturell och klassmässig skillnad förelåg (Alver & Selberg 1992, Alver m. fl. 2013). En omfattande medicinhistoria med tonvikt på Norge har skrivits av medicinhistorikern Aina Schiøtz (Schiøtz 2017).

I min undersökning har jag också jämfört med studier av folkliga botare i andra delar av Sverige under 1800-talet (Tillhagen 1962, Gustafson 1980, Ljungström 1984, af Klintberg 1985). Den svenske folkloristen Carl-Herman Tillhagen tog i sin epokgörande bok *Folklig läkekonst* 1962 i första hand upp tillämpningen av magisk folkmedicin men endast i mindre grad rationellt folkligt botande (Tillhagen 1962 s. 142).

## Undersökningsområde

Ön Orust hade år 1850 18 490 invånare. Motsvarande siffra för Tjörn var 7 875, dvs något mindre än hälften av befolkningen på Orust (Tabell-kommissionens underdåniga berättelse 1857). Tjörn är också avsevärt mindre till ytan. Vid 1800-talets slut hade folkmängden ökat något på båda öarna. Orust hade 20 964 invånare och Tjörn 10 263 (Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse 1901). På dessa öar fanns påtagliga näringsmässiga skillnader mellan jordbruksbefolkning som brukade små gårdar (7-12 hektar) på de inre delarna av öarna och människor som levde av fiske, sjöfart och båtbyggeri närmast kustbandet.



1. Karta över Bohuslän.



2. Karta över Orust ritad 2009 av Kirsten Berrum, Oslo universitet.

## Material

En central källa för denna studie är provinsialläkarnas årsberättelser som gör det möjligt att följa successiva förändringar under loppet av 1800-talet. Alla provinsialläkare i Sverige var sedan år 1755 ålagda att insända årliga berättelser till Collegium

Medicum, från 1813 till efterföljaren Sundhetskollegium och från 1878 till Medicinalstyrelsen ([www.ne.se Sundhetskollegium](http://www.ne.se/Sundhetskollegium)). I anvisningarna för de årliga läkarberättelserna ålades provinsialläkarna att uttala sig om hälsotillståndet och om vilka ämbetsgörömmål de utfört inom distriktet. Berättelserna ger en god bild av vilka sjukdomar som mest förekommit under året och hur de blivit behandlade. Smittsamma sjukdomar och i flera fall åtföljande epidemier får särskild uppmärksamhet. Läkarna reflekterar ofta över frågan om sjukdomsorsakerna, bl. a. över möjliga spridningsvägar för smittsamma sjukdomar. Det ges uppgifter om vilka förebyggande åtgärder som förekommit och som läkarna undervisat allmogen om. Det gäller ökad renlighet i hemmen, bättre skydd av vattentäcker, vaccinering mot smittkoppor, stärkt apoteksväsen, anlitan av examinerade barnmorskor, badinrättningar m. m.

För denna undersökning är det särskilt viktigt att läkarna hade till uppgift att uttala sig om förekomsten av och åtgärder mot kvacksalveri och om synen på detta som konkurrent eller komplement till läkarnas verksamhet. Historikern Sofia Ling har i sin doktorsavhandling 2004 undersökt förhållandet mellan läkare och kvacksalverianklagade under tiden 1770-1870 och följt ett betydande antal rättsfall (Ling 2004). Med kvacksalveri menades att utan medicinsk utbildning och tillstånd utöva läkekonst. Förordning om detta fanns i den så kallade kvacksalverilagen som i Sverige går tillbaka till 1600-talets medicinalförfattningar (Ling 2004 s. 41).

De svenska provinsialläkarnas årsberättelser 1835-1900 är publicerade digitalt i en medicinhistorisk databas vid Linköpings universitet (<http://www.ep.liu.se/databas/medhist.sv.asp>)<sup>4</sup>. I denna undersökning har jag använt alla tillgängliga årgångar från 1836 till 1900. Det enda glappet utgör en lucka från 1868 till 1877. För dessa år har jag gått igenom originalberättelserna som finns i Sundhetskollegiums arkiv på Riksarkivet i Stockholm, signum E5A.

Kronofogdarna som hade ansvar för ett lokalt förvaltningsområde kallat fögderi sände in femårsberättelser till länsstyrelsen. I dessa rapporter finns uppgifter om hälsotillstånd och sjukvård. Orust och Tjörn var ett sådant fögderi. Prästerna skickade vart sjätte år in så kallade ämbetsberättelser till stiftets biskop. Där finns redogörelser för de aktuella förhållandena i församlingarna. Viktiga uppgifter för denna studie finns även i protokollen från biskopsvisitationer som hölls i de olika pastoraten med tio till tjugio års mellanrum. Allt detta världsliga respektive kyrkliga arkivmaterial som speglar överhetens syn, iakttagelser och åtgärder förvaras på Göteborgs Landsarkiv, förkortat GLA<sup>5</sup>.

Dialekt-, namn- och folkminnesarkivet i Göteborg, förkortat DAG, förvarar ett betydande antal folkliga berättelser som samlats in från många informanter om folkligt botande och nyttjande av utbildade botare och jordemödrar. En del berättelser om läkare finns också. Bonden Jakob Jonssons dagböcker från åren 1866-1879 är också värdefulla genom att de ger inblickar i vardagen på landsbygden i samband

4. [http://www.ssb.no/a/histstat/publikasjoner/histemne-02.html#P909\\_26538](http://www.ssb.no/a/histstat/publikasjoner/histemne-02.html#P909_26538), jfr Ruud 2016 s. 55.

5. De biografiska uppgifterna om läkarna har hämtats ur *Sveriges Läkare-Historia 1873; Svensk Läkare-Matrikel*, 1-3. 1886-1901; *Biografisk matrikel över svenska läkarkåren 1924, 1924; Svenskt porträttgalleri*, XIII, 1899 och *Sveriges Läkarehistoria, 1930-1935*. Uppgifterna om apotek och apotekare har hämtats ur *Sveriges Apotekare-Historia, 1878; Svenskt porträttgalleri XVI II, 1907 och Sveriges Apotekarhistoria, 1918-1923*.

med både vanliga sjukdomar och epidemier. Här omtalas besök såväl hos läkare som folkliga botare. Dessa dagböcker har utgivits i två bokvolymmer som trycktes 1991 och 1997 (Jakob Jonssons dagbok. 1-2. 1991, 1997)<sup>6</sup>. I allt detta material framträder allmogens synsätt och praxis som ett väsentligt komplement till berättelserna från överhetens representanter i form av provinsialläkare, kronofogdar, präster och biskopar. Även lokalhistorisk litteratur gällande Orust och Tjörn har kommit till användning (t. ex. Tjörne 1970, Pettersson 1978).

## Uppläggning

Det första kapitlet tar upp frågan om hur provinsialläkare och apotek nyetablerades inom undersökningsområdet. Det andra kapitlet vänder blicken till hur de ofta förekommande epidemierna hanterades och upplevdes av landsbygdsbefolkningen så som det speglas i bondedagböcker. På vilket sätt anlätades läkare respektive utbildade botare i de svåra sjukdomssituationerna? Det tredje kapitlet analyserar muntliga berättelser bland landsbygdsbefolkningen om några folkliga botare som anlätades och som använde sig både av rationella botemetoder och magiska.

Kapitel fyra belyser att även läkare har blivit omtalade inom den folkliga berättartraditionen. Det tydligaste exemplet är läkaren Emil Olsson vilket visar på att läkarens levnadssätt och bemötande mot patienter omtalades och spelade in om man skulle vinna förtroende bland ortsbefolkningen.

Kapitel fem undersöker hur läkarna förhåller sig till och berättar om utbildade folkliga botare. Detta kan jämföras med de folkliga berättelserna i kapitel tre om samma botare. Läkarna hade i uppdrag att berätta om vad de visste om och hur de hanterade förekommande kvacksalveri i distriktet. Förutom läkarna har även en del kyrkliga företrädare ställt sig kritiska till utbildade folkliga botare.

Kapitel sex tar upp frågan om vissa präster som ägnade sig åt rationellt botande. Detta omtalas både av läkare och av informanter från landsbygden i folklivsuppteckningar. Som utbildade intog prästerna en mellanställning mellan läkarna och de folkliga botarna.

Kapitel sju belyser ekonomiska aspekter på att anlita läkare jämfört med folkliga botare och hur förutsättningarna förändras under det sena 1800-talet till följd av nytillkomna badläkare ute i kustbandet.

Kapitel 8 behandlar den hårda kamp som läkarna, med god hjälp från kyrkliga företrädare och kronofogdar, förde för att få sockenmännen att anställa examinerade barnmorskor och därefter få dem att bli accepterade och anlitate av landsbygdsbefolkningen.

6. Vid källhänvisningar anger jag del 1 eller 2 och sidnumret/numren i de nämnda publikationerna. Jonssons brev och andra privata handlingar omfattar en större del av 1800-talet än 1860- och 1870-talen och finns i privat ägo.

## 1 Etablering av provinsialläkare och apotek på landsbygden

### *Provinsialläkare*

Läkarna var statliga ämbetsmän och hade sin kulturella förankring inom städernas borgerskap (Schiøtz 2017 s. 291). De representerade den tidens vetenskapliga erfarenheter och ståndpunkter. Den första svenska instruktionen för provinsialläkare är från 1744 ([www.ne.se](http://www.ne.se) Provinsialläkare, Ling 2004 s. 84).

Den förste provinsialläkaren som bodde på Orust och som skulle utföra verksamhet även på Tjörn började tjänstgöra efter den stora koleraepidemin som slog till både i Sverige och i Norge 1834. De statliga myndigheterna insåg då att det offentliga hälsoarbetet måste förstärkas och det gällde inte minst på landsbygden (Alver m. fl. 2013 s. 52ff). Årliga provinsialläkarberättelser för Orust och Tjörn föreligger från 1836. Johan Boustedt (1802-1868) var den förste läkaren under tiden 1836-1840. Han bodde på Kårehogen i Morlanda socken på västra Orust utan att det fanns någon tjänstebostad där.

Diskussioner om tjänstebostad åt provinsialläkaren pågick från och med 1850-talet och mötte motstånd på flera sockenstämmor. Niklas Olof Gammelin som var provinsialläkare 1853-1863 skall ha uttryckt missnöje över att han inte hade en tjänlig bostad. Kronofogde Oscar Warmark varnade i sin femårsberättelse daterad 1862 för följderna av ett sådant missnöje. ”Otvivelakatigt är ock, att i händelse provinsialläkaren Gammelin söker och erhåller transport, annan läkare ej erhålles med mindre än att bostad av distriktsborna tillhandahålles” (GLA Göteborgs och Bohusläns landskansli DVb: 8). Följande år 1863 lämnade Gammelin Orust och Tjörn och blev provinsialläkare i Hässleholm, där han avled 1867.

Läkarens bostad förblev kvar i Kårehogen fram till 1870 då den nytillträdde läkaren Uno Helleday (1834-1904) bosatte sig i den lilla tätorten Henån på norra Orust. Där fanns en varmbadanstalt sedan 1857 (Henån 1997 s. 25) som också betjänades av provinsialläkaren. Läget för läkarbostaden var inte optimalt med tanke på avståndet både till Tjörn och apoteket i Kårehogen som låg två mil bort. Kronofogde Oscar Warmark skrev i sin femårsberättelse 1871 att ”olämpligheten härav är allmänt inredd och komma därför åtgärder att snarast vidtagas för anskaffande, på distriktets bekostnad, av bostad åt läkaren” (GLA Göteborgs och Bohusläns kansli DVb: 11). I nästa femårsberättelse 1876 kunde Warmark meddela att kommunalstämmor i Tegneby, Stala och Myckleby socknar på Orust samt alla kommunerna på Tjörn hade beslutat att tillsammans uppföra ”bostadslägenhet med nödiga uthus” åt provinsialläkaren. Under tre år skulle varje mantalsskriven person erlægga 25 öre och 3 öre för varje fyrk<sup>7</sup> (GLA Göteborgs och Bohusläns landskansli DVb: 13). År 1876 flyttade den nytillträdde läkaren Johan Walfrid Pihl (1833-1902) in i den första tjänstebostaden för provinsialläkare som uppförts på Orust. Den var förlagd till Hårleby

i Stala socken som låg mer centralt i distriktet än både Kårehogen och Henån. För tjörnborna var Hårleby mycket närmare (Emanuelsson 1973 s. 63).

År 1885 fick Orust en extra provinsialläkare, stationerad i kustorten Nösund, för de västra delarna av ön där alla kustorterna finns. I detta område fick fiske och sjöfart en stark uppblomstring under de sista årtiondena av 1800-talet (GLA Göteborgs och Bohusläns landskansli DVb: 16, Hasslöf 1949).



3. Niklas Olof Gammelín var provinsialläkare på Orust och Tjörn 1853-1863. Foto Carl Curman, Lysekil cirka 1860. Efter Larsson 2015.

Tjörn fick en egen provinsialläkare John Emil von Wachenfeldt först 1892. Första gången en veterinär omtalas på Orust och Tjörn är 1865 när J. C. Schedin var bosatt i den lilla orten Varekil i Stala socken på Orust som ligger nära Tjörn. Han var avlönad av länets hushållningssällskap (GLA Göteborgs och Bohusläns landskansli DVb: 8). Tidigare och även senare anlätades folkliga botare vid sjukdomar hos husdjuren (IFGH 5358 s. 12ff).

### *Apotek*

Apoteksväsendet reglerades genom kungliga förordningar. År 1786 blev det förbjudet för andra än apotekare att handha och lämna ut gifter. I princip krävdes ett recept från läkare för att kunna rekvirera läkemedel från apotek. Apotekare som lämnade ut läkemedel till obehöriga personer riskerade att straffas med böter eller förlora rätten att driva apoteksrörelse (Ling 2004 s. 49). Genom ett kungligt brev

1838 inrättades 1840 det första apoteket på Orust och Tjörn. Det låg liksom läkarstationen på Kårehogen i Morlanda socken. Förste apoteksinnehavare blev Carl Fredrik Schugge (född 1808) som tjänstgjorde där till sin död 1861. Han bedrev också ”minut- och kramhandel i tämligen stor skala”, vilket läkare Sven Kellberg (1784-1863), verksam på Orust 1850-1853, påtalar i kritiska ordalag 1850. Först år 1846 blev det genom en näringsfrihetslagstiftning tillåtet att anlägga handelsbodar på landsbygden under förutsättning att de låg på minst tre mils avstånd från närmaste stad (Ejdestam 1943, Brattö 2002 s. 123ff). Läkaren Kellberg menade att Schugge ”idkar handelsrörelsen som huvudsak” och ”utan ringaste biträde för apoteksrörelsen”. Kellberg önskade att Schugge skulle komma till insikt om behovet av att antaga ”en provisor (farmaseptisk kandidat) eller åtminstone en pharmacie studiosus för apoteksrörelsen”.



4. Apoteket i Kårehogen som inrättades 1840. Vykort. Byggnaderna finns fortfarande kvar.

Schugge efterträddes av apotekare Alexis Anders Christofer Widell (född 1825) som var verksam fram till sin död 1905. Förutom apoteket drev han en handelsrörelse och var poststationsföreståndare från 1866 (Sveriges Apotekarhistoria 2 1918-1923 s. 1183ff).

Genom ett kungligt brev 1894 inrättades ett medikamentsförråd på Tjörn med apotekaren i Marstrand som ansvarig. Tjörns förste provinsialläkare John Emil von



Wachenfeldt klagade 1892 över det långa avståndet för tjörnborna till apotek. Det var antingen en mil med ångbåt till Marstrand eller tre mil land- eller sjövägen till Kårehogen på Orust. Apotekare Richard Abraham Indebetou (1855-1934) kom till Tjörn 1896. År 1900 omvandlades detta medikamentsförråd genom ett nytt kungligt brev till ett självständigt apotek för Tjörn. Indebetou blev den förste innehavaren fram till 1909 (Sveriges Apotekarhistoria 2 1918-1923 s.1202f).



*5. Richard Abraham Indebetou var verksam som apotekare på Tjörn 1896-1909.*

## **2 Epidemier och andra sjukdomar betraktade ur folkligt perspektiv**

Epidemier var ofta förekommande under 1800-talet. Det var efter den stora kole-raepidemien i Sverige 1834 som den förste läkaren och apotekaren kom till Orust. Hur dessa epidemier hanterades och upplevdes på ett folkligt plan är föga känt inom medicinhistorisk forskning. För att belysa sådana aspekter kommer bevarade bon-dedagböcker och brev här till användning. På vilket sätt anlätades läkare respektive folkliga botare?

Bonden Jakob Jonsson föddes 1795 på gården Prästbacka i Röra socken på Orust. I hans utförliga dagböcker från åren 1866-1879 (Gustavsson 2009) finns många uppgifter om allvarliga sjukdomar och epidemier och hur de upplevdes och hanterades. Religiösa tolkningar finns med i bilden. Epidemier som omtalas avser scharlakansfeber, nervfeber och kolera.



6. Bonden Jakob Jonsson 1795-1879.  
Foto i privat ägo.

### *Scharlakansfeber*

En svår epidemi med scharlakansfeber förekom i Jonssons hemsocken Röra under sommaren och den tidiga hösten 1870. Denna sjukdom är en besvärlig halsinfektion som särskilt drabbar barn och orsakas av en grupp A-streptokocker ([www.ne.se](http://www.ne.se) Scharlakansfeber). Under senare delen av 1800-talet var scharlakansfeber den infektionssjukdom som vållade flest dödsfall i Sverige. Dödligheten uppgick till över 30 % bland de insjuknade. Enligt död- och begravningsboken avled 67 personer i Röra år 1870, varav 33 dog i scharlakansfeber inom en begränsad tid från den 10 maj till den 6 oktober. De avlidna var barn från tre månader och upp till 14 år. Endast tre av dem var över tio år (GLA Röra F 1).

Flera föräldrar miste mer än ett barn i epidemin. Jonssons systerson och hälftenbrukare Olle Olsson förlorade tre barn under tiden från den 20 augusti till den 11 september<sup>8</sup>. Den 6 augusti skrev Jonsson att "här hos min brukare Olle är nära sagt alla barnen sjuka, som hos dem och andra begynnes och ihålles med svullnad i halshalsen – den minste av Olles gossar är nu så illa sjuk att fråga är om dess vederfående, värst eller besvärligast är med de små, emedan man icke kan få några medikamenter i sådana ty de förstå ej att det är hälsobringande, ty det har blivit försökt och funnet att medel hulptit dem som intagit" (del 1 s. 163). Den 29 augusti begav Olle Olsson sig till "doktor eller läkare August Westerberg" för att söka om hjälp för sin äldsta dot-

ter Mathilda ”som är mycket svag och sjuk av bröst och huvud eller halssjuka samt svullnad” (del 1 s 167). Hon avled den 11 september och hade då varit sängliggande i två månader (del 1 s. 169).

August Westerberg var kusinbarn till Jakob Jonsson och betecknades av honom som ”biträdesläkare, annars som klockare och organist i Morlanda” (del 1 s. 306). Han hade alltså två helt skilda yrken men var inte utbildad utan från början skomakare. Även i Norge förekom det vid denna tid att utbildade folkliga botare i folkmun gick under benämningen ”bygdeleger” eller ”bygdedoktorer” (Alver m. fl. 2013 s. 219).

Jonsson ger oss inblickar i sina upplevelser av sorg, samtidigt som han redogör för svåra och ganska långvariga sjukdomsförlopp. Även vissa av hans barnbarn blev drabbade av svårt lidande och senare död. Söndagen den 24 juli 1870 bads det i kyrkan »både f. [före] och e. [efter] mässan för Abrahams [en av svärsönerna] äldsta dotter i Göksäter som länge varit svårt sängliggande». Hon avled två dagar senare (del 1 s. 160).

Tilltron till läkare och medicinens läkande effekt är påtaglig hos Jonsson. Klockaren August Westerberg var dock inte första valet, kanske därför att han inte hade läkarutbildning. När en svåger till Jonssons svärson Per Olausson 1875 åkte för att besöka den ordinarie läkaren i Henån, var denne inte anträffbar. Följden blev att August Westerberg ”anlitades såsom nödfall” (del 2 s. 94).

Barnadödligheten var verkligen stor under Jakob Jonssons tid, men det föddes snart nya barn i familjer som förlorat ett eller flera barn vid epidemier. Hälftenbrukaren Olle Olsson och hans hustru som den 20 augusti 1870 miste två barn i scharlakansfeber och ytterligare ett barn den 11 september samma år förlorade den 28 juli 1871 ett flickebarn som de nyligen fått (del 1 s. 219). Den 23 november året därpå födde Olle Olssons maka ännu ett barn som var en pojke (del 1 s. 296).

### *Nervfeber*

En annan sjukdom som skördade flera dödsoffer var nervfeber. Det är ett äldre namn för tyfus och orsakas av en aggressiv salmonellabakterie. Denna ger upphov till inflammation i tunntarmens väggar och sprider sig sedan i kroppen och blodet (www.ne.se Nervfeber). I början av juli 1871 råkade Jonssons dotter Anna Britta ut för denna sjukdom. Han insåg att dödsfaran var överhängande när han skrev att det är ”en så betänklig sjukdom som antingen gör slut på hennes lekamliga liv, eller också, efter vad med andra sådana patienter inträffat, blir ovanligt länge sängliggande och merendels får någon vidhängande svaghet för hela sin livstid”. Han meddelade att han levde i ”bedrövelse” över denna sjukdomssituation och att ”det är för mig nästan att säga mer än ledsamt” (del 1 s. 217). Tre gånger fick hälftenbrukaren Olle Olsson fara till kustorten Henån för att med sin hästskjuts hämta provinsialläkare Uno Hel-

leday (1834-1904), verksam på Orust 1870-1875, hem till gården Prästbacka. Sedan fick han åka till apoteket i Kårehogen för att skaffa medicin. Olssons piga Maria Larsedotter hade också drabbats av denna sjukdom. Jonsson fick betala nära fem riksdaler för medicinen och säger därom att ”mycket kostsamt är det visserligen att betala medicin”. Han tröstar sig dock med att han slapp betala arvode till doktor Helleday, vilket skulle ha kostat mångdubbelt jämfört med medicinen. Vid smittsamma sjukdomar dit nervfeber räknades fick doktorn nämligen sin betalning från staten (del 1 s. 217f).

### *Kolera*

Under sommaren och hösten 1866 härjade en epidemi av kolera i Sverige, en bakteriell magsjukdom med diarré och kräkningar, och dödligheten var cirka 50 % (www.ne.se Kolera, Schiøtz 2017 s. 237ff). Koleran fanns primärt i kustorterna och endast i sporadiska fall inne i landet på Orust och Tjörn. Detta berodde på att vägarna för smittans spridning gick genom sjöfarten. Röra socken som låg inne i landet på Orust var ganska förskonad från denna epidemi men sjukdomen härjade kraftigt i sjöfartsstaden Göteborg (Fredberg 1 1921 s. 475). Den 25 juni 1866 kom den dit genom sjöfarten från utlandet. 1 237 personer insjuknade och av dessa avled 638. Den 9 oktober ansågs epidemin vara över i Göteborg (Arvidsson 1972 s. 87).

Sjukdomen hemsökte också flera bohuslänska kustorter, som hade sjöfartskontakter med Göteborg. I kustorterna Rönnäng och Klädesholmen på Tjörn avled inte mindre än 116 personer i denna epidemi. I inlandsförsamlingarna Valla och Klövedal på Tjörn förekom blott några få kolerafall (Pettersson 1978 s. 18). Även fiskeläget Gullholmen på Orust, som Jonssons familj hade kontakter med i samband med inköp av fisk, drabbades hårt. Författaren Olof Hansson, född 1914, återger i boken *Min barndom på Gullholmen berättelser från sin mormor och morfar*. År 1866 var de tretton år, och de ”talade om hur hemskt det var; om allas rädsla. Ingen visste på morgonen vad som hänt under natten. Det låg sjuka i nästan alla hus, och 36 människor miste livet. Många greps av panik och i ett av husen låste en kvinna ensam in sig i rädsla för smitta. ... Hon blev ändå ett av de första offren” (Hansson 1983 s. 45). Jonsson meddelade i slutet av augusti detta år att koleran var »på vissa ställen mycket allvarsam, särdeles på fiskeläget Gullholmen». Smittan skall ha förts dit av gullholmenbor som besökt Larsmässemarknaden i Göteborg den 10 augusti (del 1 s. 25; om denna marknad se Skarin Frykman 1993). Kvinnor på Gullholmen var kända för att sommartid åka med båt till Göteborg för att avyttra den fisk som männen fångat. Larsmässemarknaden var en viktig tidpunkt för att sälja fisk (Hasslöf 1949 s. 396).



7. Ett träkors från Gullholmen över änkan Inger Johansson född 1816 och hennes son Carl Johan Andersson född 1849. De avled samma dag den 4 september 1866 i kolera. En ängel med vinglar håller fram ett kläde med de dödas namn och levnadsdata. Foto Berth Kullholm.

I slutet av augusti 1866 avled en man från Röra socken som då befann sig i Göteborg (del 1 s. 26). Den 28 augusti dog en tjugotreårig torpardotter från Röra i kolera på Gullholmen (GLA F 1 Röra). Den 1 september inträffade det första och enda dödsfallet inom Röra socken. Det gällde en torparhustru som var 72 år gammal. Jonsson noterade att »smittan var ditkommen genom en från Gullholmen ankommen person» (del 1 s. 27). I början av september uttryckte han »nu dubbel sorg och oro, ty icke nog med otjänligt och ohjälpligt bärgningsväder» hemma i Röra, så »är den härjande farsoten kolera så allmän att all handelsrörelse mellan städer, särdeles Göteborg, och skärgården måste nära sagt alldeles inskränkas – till vissa ställen alldeles» (del 1 s. 27).

I ett brev avsänt från Göteborg till bonden Lars Andersson på gården Naveröd nära Jonssons gård i Prästbacka den 8 september 1866 meddelar hans bror Nathanael Nordborg att »härstädes nämligen Göteborg härjar koleran något skarpt – det sades i dag att blott uti Haga så dog 22 stycken på en dag, det var visst i förrgår. I går hörde jag att skolorna här är inställda tills vidare eller tills farsoten blir lindrigare». Brevskrivaren hade de senaste två veckorna tänkt komma hem till Naveröd för att äta av de äpplen som vid den tiden fanns i trädgården där, »men som ni kanske är rädda för mig nu emedan jag kunde hava sjukdomen med, så stannar jag troligen kvar.» Han hade också hört att »den obehagliga kolerapesten nu en tid även hemsökt

Orust, som också Tjörn och Klädesholmen, så vill jag nu sända en underrättelse om hur ni skall bete eder under koleratiden» (brev i privat ägo). Han skickade därför en avskrift som han gjort av anvisningar utgivna av "Svenska Läkare-Sällskapet och förmedlade till trycket av Göteborgs stads Sundhetsnämnd" i juli 1866. Dessa anvisningar, som finns bevarade i Lars Anderssons efterlämnade papper, har titeln »Underrättelse för allmänheten om kolerasjukdomens kännetecken, om skyddsmedel mot densamma för friska, samt om de läkemedel som bör användas för sjuka intill dess läkare hinner ankomma eller då läkare ej finns att tillgå».

Jonsson såg med oro och djupt bekymmer på situationen och konsekvenserna för kustborna utanför den egna hemorten och skrev: "Det synes som att alla dessa arma eller beklagansvärda strandsittare skola göra varandra sällskap in i evigheten på en och samma tidpunkt – man får se hur länge mordängeln fått lov att gå eller hur vitt och brett han fått befallning att döda". Han ger en religiös tolkning när han talar om mordängeln, en föreställning som går tillbaka på gammaltestamentliga berättelser om israeliternas uttåg ur Egypten ([www.ne.se](http://www.ne.se) Mordängel).

Det fanns enligt Jonsson en religiös väg ut ur svårigheterna. »En allvarlig bot och bön om förskoning kunde tjäna så som skäl att ej slå människorna mera» (del 1 s. 27). Den 26 oktober kunde han med lättnad konstatera: »Gud vare lovad har kolerasjukdomen i allmänhet och märkbart avtagit nämligen i städer och fiskelägen, där den varit som allvarsammast» (del 1 s. 30). Den religiösa tolkningen av sjukdomssituationer och deras botande gör sig här starkt påmind. Den kristna tankevärlden präglade hans vardagsliv och bidrog till att ge honom andliga utvägar i samband med olika sjukdomssituationer. Samtidigt litade han på läkarna och deras förmåga eller möjlighet att kunna hjälpa och bota.

Att läkaryrket hade ett högt anseende hos Jonsson framkommer tydligt vid skildringen av en läkare Dalins plötsliga död i Henån den 7 februari 1875. En mycket kall vinterdag med svår snöstorm fick denne läkare bege sig till en sjuk person på gården Holm i Tegneby socken. På grund av det dåliga vädret då ingen snöskottning var möjlig fick han stanna där över natten "och lär efter vad ryktet sagt blivit lagd i kalla sängkläder". Detta skall ha lett till den förkylning som medförde hans död. Jonsson omtalar denne läkare som "den som länge varit ett hjälpmedel i den Högstes hand att bota och lindra sjukdom hos andra" (del 2 s 92). Läkaryrket sätts in i ett religiöst sammanhang. Läkarvetenskapen är inte fristående från religionen utan underordnad den för att bistå människor i sjukdomssituationer.

### *Läkekurer i tidningar*

Jakob Jonsson läste både en regional tidning Bohusläns Tidning och en rikstidning Svenska Weckobladet. Där fick han information om läkemedel som kunde användas. Det gäller t. ex. ett "allmänt läke- och husplåster" som enligt Jonsson fanns till

försäljning på apoteket Svanen i Kristianstad. Detta plåster kunde användas mot ett flertal skador och krämpor som räknas upp i åtta punkter och ”varigenom näst Guds hjälp många människor, vilka lidit av gamla skador och odrägliga plågor, blivit fullkomligt återställda till hälsan”. Det gällde för Jonsson att man skall ta tillvara de läkemedel som finns samtidigt som man främst skall förlita sig på Guds hjälp. Han är öppen för hjälp både från så kallade ”kloka” och läkare.

Från artiklar i Svenska Weckobladet år 1870 har Jonsson skrivit av recept både mot frossa och rödsot. Frossa avser snabba, okontrollerade muskelsammandragningar i samband med hög feber, t. ex. vid bakterier i blodet eller influensa (www.ne.se Frossa). Rödsot är en äldre beteckning för dysenteri. Det innebär infektion i tjocktarmen och var länge en av de mest fruktade infektionssjukdomarna (www.ne.se Dysenteri). Medlet mot frossa skall enligt Jonsson ”redan med utmärkt framgång hava blivit försökt av en läkare i Helsingfors”.

Jonsson har också skrivit av andra uppgifter om läkekurer som han läst om. En överskrift lyder: ”Nytt medel mot vattusot”. Detta utgör en sjuklig ansamling av vatten i kroppen (www.ne.se Vattusot). I Jonssons handskrivna text berättar han om en 63-årig kvinna, som länge varit plågad av vattusot. Av en ”klok gumma” fick hon rådet att krypa in i en mjölsäck, vilket hon gjorde. Här rör det sig om folklig magi till skillnad från rationellt botande utan att Jonsson ställer sig tveksam till detta. Han skriver vidare: ”Dag från dag minskades svullnaden och inom få veckor kunde patienten fullkomligt återställd lämna sjuksängen”. Han har vidare gjort anteckningar om dekokter av blad av växten lungört som skall ha hjälpt många lungsjuka personer. Här rör det sig om rationellt folkligt botande. Jonsson hade själv ”försport en härlig verkan därav”. Därför rekommenderade han denna dryck ”hos alla lungsiktiga; det är lindrigt, kostar ej mycket och hjälper med säkerhet”.

### 3 Berättelser om folkliga botare

Bonden Jakob Jonsson lämnar exempel på att folkligt botande kunde anlitas vid sidan av läkare och de botemetoder som han läste om i tidningar. Någon tveksamhet mot rationellt folkligt botande (se Bø 1986 s. 44ff, Alver m. fl. 2013 s. 14ff) märks inte i hans dagböcker. En sådan form av botande utgjorde koppning som även kunde utföras av utbildad hälsopersonal. Det innebar åderlätning varvid blodflödet ökades med hjälp av en koppa, som i äldre tid bestod av ett horn, ett så kallat kopphorn (Tillhagen 1962 s. 80ff, Alver m. fl. 2013 s. 69f). Den 29 april 1876 begav sig Jonssons svärson Per Olausson, som ådragit sig en ryggskada, i väg till gården Björfjäll i Röra socken ”för att begagna kopphorn och påsattes 4ra på det värkande stället av Anders Rasmussons hustru därstädes” (del 2 s. 183).

Flera berättelser om folkligt botande, som också kunde avse husdjuren innan

det fanns veterinärer på landsbygden, förekommer i uppteckningar i folklivsarkiven. Här kommer jag att ta fram berättelser om några folkliga botare som ofta omtalas. Först ut är *torparen Abraham Jakobsson Sluger* (1805-1876). En åtgärd som folkliga botare ägnade sig åt var att "stämma blod", dvs. stoppa blodflöden. Det rör sig om en magisk botemetod som inte omnämns lika ofta som de rationella metoderna. En sagesman född 1860 i Långelanda socken berättade om att Abraham Sluger i hans ungdom "stämde blod", lade om sår med en hemmagjord salva och spjälkade benbrott.

När någon hade skadat sig så att det blödde mycket och de ej kunde få detta till att stoppa, så behövde de bara att gå till honom och tala om det, så upphörde blödningsen med detsamma. ... Sluger kokade ihop en särskild sorts smörja som han brukade lägga på alla sorters sår och yttre skador. Han talade aldrig om vad han hade tillverkat denna smörja av. ... Han var nämligen alltid lite hemlighetsfull i alla sina kurer och svarade ej på om de frågade honom vad slags medel som han använde. ... Hade någon brutit av en arm eller ett ben, så spjälkade han detta.

Denne sagesman hade i sin barndom besökt Sluger när han hade skadat en hand. Sluger "lade ihop det så gott han kunde och så lade han ett förband runt om handen. Utanpå detta förband lade han så en del av sin salva och utanpå denna lade han ytterligare ett förband". Efter tre dagar skulle sagesmannen komma tillbaka och då förnyades förbandet. Efter ytterligare besök blev handen "allt något så när bra" (VFF 1327 s.1f). Till skillnad från en del anda botare ägnade sig Sluger inte åt att behandla och bota husdjur. Enligt muntlig tradition inom den egna släkten var Abraham Sluger känd för sina odlingar av medicinalväxter vilket även hans två döttrar senare fortsatte med (Släktlänken nr 2 2014). Odlingen av örter och medicinalväxter är ett utmärkande drag också för andra folkliga botare. Detsamma gäller det hemlighetsfulla draget som bestod i att botaren inte ville berätta om innehållet i sina botemetoder (af Klintberg 1985 s. 14f).



8. *Abraham Jakobsson Slugers torpstuga. Efter Svanesund 1985.*



Även från Tjörn omtalas flera botare som enligt folklig berättartradition skulle ha kunnat "stämna blod". En sådan var Matilda Johannisdotter i Sumpen född 1847 och en annan var Kristian vid Oset. När en hjälpsökande kom till honom skulle man säga: "Stäm blod på den och den" utan att man fick uttala Kristians namn. Han försvann då in i köket och kom tillbaka efter en stund och sade: "Nu e de klart". "Och i samma stund slutade blodet att rinna på den som man skulle ha stämt för" (Pettersson 1978 s. 142). Dessa två botare från Tjörn är inte nämnda i läkarberättelserna och inte heller en man vid namn Jonsson i Valla socken (IFGH 4975 s. 11). Kanske hade läkarna som var stationerade på Orust mindre kännedom om vad om förekom på Tjörn som befann sig på ett större avstånd. Det var egentligen först när John Emil von Wachenfelt (1861-1931) som förste provinsialläkare kom till Tjörn 1892 och var verksam där fram till 1907, som det förekommer något fler uppgifter om folkligt botande på Tjörn i läkarberättelserna. Föreställningen om folkliga botares förmåga att "stämna blod" omtalas också från Norge (Bø 1986 s. 96f).

En annan omtalad botare på Orust var en torparhustru i Röra socken som gick under namnet "*Finnskotte-Tilda*" och vars verkliga namn var Matilda Samuelsson (född 1852). Hon var specialiserad på att bota så kallat "finnskott". Det var enligt folktron plötsligt påkommen värk som ansågs vållad av ett hemligt skott avlossat av någon trollkunnig finne (Honko 1959, [www.ne.se Trollskott](http://www.ne.se/Trollskott)). En man född 1864 berättar att denna kvinna brukade "koka en salva som bestod av grankåda, beck, talg, getingbo och så något från apoteket, som ingen visste vad det var. Till allt detta satte hon sedan biskott" (IFGH 3467 s. 48f). En sageskvinna född 1883 i Röra socken samlade i sin barndom getingbon som hon sålde för en krona stycket till "*Finnskotte-Tilda*". Hon lagade en "finnskottesats" som skulle sväljas som botemedel mot all slags värk i kroppen. En manlig meddelare född 1863 berättar: "Mor min hade ont i ett

ben. Å, hon var till finnskottekärninga i Basteskår å fick något som skulle va bra för det onda benet; det var i knät hon hade ont. Men så var hon också hos en kvacksalvare Västerberg, som var klockare i Morlanda. Den var inte så dålig, för han hade läst i läkareböcker mycket. Ja, mor blev bra" (Bergstrand 1962 s. 158, IFGH 5353 s. 3). Människor besökte "*Finnskotte-Tilda*" långväga ifrån (Johansson 2001 s. 63ff).



9. *Finnskotte-Tilda*.  
Foto i privat ägo.



10. *Finnskotte-Tildas torpstuga. Foto i privat ägo.*

Sageskvinnan som var född 1883 berättade att läkare försökte få ”Finnskotte-Tilda” i fängelse för att hon var kvacksalverska men det blev aldrig någon rättegång. Hon samlade in många intyg från personer som hon skall ha botat och gav sig iväg till en läkare Carl Adolf Riber Blume (1869-1934), verksam i Lysekil 1905-1934. Han skall ha accepterat hennes anhållan att slippa åtal och yttrat: ”I ska inte va rädd. Ja ska skriva mettnamn unner på att de mästa å medisinen ä köpt på abetek å att Tilda har hjälpt många, som vi läkare ente kunnat hjälpa”. Hon berättas även ha botat sonen till en av orustbor anlitad läkare Ahlström i Uddevalla. Denne son hade värk i ett ben som fadern inte hade lyckats bota (IFGH 5238 s. 13ff, IFGH 5353 s. 3ff). Att folkliga botare skall ha hjälpt medlemmar i läkarfamiljer, antingen hustru eller barn, är ett bekant berättarmotiv även på andra håll i Sverige (Gustafson 1981 s. 102f, Ljungström 1984 s. 73, af Klintberg 1985, s. 10). Sådana berättelser bidrog till att stärka en positiv uppfattning om folkliga botares förmåga att hjälpa.

Berättelserna om ”Finnskotte-Tilda” visar dels på en konflikt eller konkurrenssituation mellan läkare och folkliga botare, dels på att dessa botare kunde ha ett starkt stöd och förtroende bland allmänheten. Det var precis som i Jakob Jonssons fall, inte ett antingen eller utan ett både och när det gäller relationen till läkare och folkliga botare. Människor var beredda att uppsöka båda. Det viktiga var att man ansåg sig kunna bli botad. Då tog man till vara de möjligheter som fanns till hands. Detta gällde såväl de nya metoder som läkarna kom med som de traditionella som de folkliga botarna använde.

På Tjörn fanns också kvinnor som sålde finnskottmedel. Elisabet i Tådås tog 50 öre för en sats som bestod av svavel, krut, flugvingar och ormskinn. Inget nämns här om getingbon som ”Finnskotte-Tilda” använde. En annan kvinna var Maria Nilsdotter som bodde på Herrön. Hon använde liknande ingredienser som Elisabet i Tådås.

“Små fyrkantiga bröd urholkades och häri inlades finnskottet. Sedan strök Maria smör på och gav åt den som skulle botas. Folk kom seglande från både norr och söder för att få hennes hjälp” (Pettersson 1978 s. 140f). Dessa två kvinnor från Tjörn är heller inte omnämnda i läkarberättelserna.

Hembygdsupptecknaren Hulda Tjörne (1889-1976) som var uppväxt på Tjörn och tjänstgjorde där som lärarinna betecknar “Olle på Tjärtången” (död 1909) som en ”klok gubbe”. Han arbetade som drivare vid husbyggen.

Han var en god och vänlig man, mycket religiös. Han hade långt skägg och såg ut som en patriark. ... Han talade om `livsnaturens kraft`. Ofta bad han till Gud för den sjuke. Jag kan inte minnas jag hört omtalas något fall där enbart hans bön hjälpte, men hans vattenbehandlingar däremot gjorde många sjuka friska. Han kallades också för vattendoktorn. Mot nästan alla sjukdomar ordinerade han vattenomslag. Omslag på bröst, omslag på huvud. Sittbad, kalla avrivningar, nackbad. Mycket folk kom till honom från långa håll. Ända från Stockholm kom ett par sjuka. ... Känt är att han botade många fall av lunginflammation t. ex. genom omslag som drev ut svett. Han kände även örter som han skrev ut recept till. Av de örterna vet jag ett par fall där t. ex. svåra eksem blev botade.

Här har vi återigen ett exempel på hur viktig användningen av olika örter var för de folkliga botarna. Denne botare skall knappast ha tagit något betalt. Han omnämns på 1890-talet av den förste läkaren på Tjörn John Emil von Wachenfelt (se nedan). En stark religiös övertygelse som bakgrund eller drivkraft till botandet har också funnits hos andra folkliga botare. Det gäller t. ex. den danske bonden Peder Kragtig (1812-1895) som genomgick en påtaglig religiös omvändelse 1860 (Rørbye 1980 s. 85ff).

Helt uppenbart spriddes rykten över större områden om folkliga botare som ansågs vara tillförlitliga och kunna förmedla en läkande inverkan. När människor var i behov av hjälp mot värk och andra krämpor fick de ta till de medel som ansågs finnas till hands och som var bekanta i den folkliga traditionen.

#### 4 Folkliga berättelser om läkare

Inom folklig berättartradition nämns inte bara folkliga botare utan även läkare. Vissa av dem har blivit mer omtalade än andra. Det är läkare vars levnadssätt man kritiserade genom berättelserna. Detta visar på att läkarens levnadssätt och bemötande mot patienter hade betydelse om man skulle lyckas vinna förtroende bland allmänheten. Det tydligaste exemplet utgör läkaren *Emil Olsson* (1842-1914) som var verksam på Orust och Tjörn 1879-1893. Sedan flyttade han till Oskarshamns provinsialläkardistrikt och förblev hela livet ogift. Han skall ha varit mycket friskspråkig och känd för “sitt raljanta uppträdande”. Olsson kunde vara direkt otrevlig mot dem som uppsökte honom. Det gällde till exempel en dräng från gården Vräländ som sökte

om ett intyg gällande fysisk lämplighet för att kunna ansöka om att bli båtsman inom det svenska försvaret. Drängen fick klä av sig naken inför doktorn som strax reste sig upp, sparkade honom i baken och utbrast: "Hängaxlad, skevbent och plattfotad. Fy fan, för en sådan fosterlandsförsvare!" (Olsson 1967 s. 21). Man kan fråga sig hur drängen upplevde ett sådant bryskt bemötande. Det är förståeligt om människor drog sig för att uppsöka en läkare som blev känd för sitt otrevliga uppträdande mot patienter. Klasskillnaden mellan ämbetsmannen läkaren och allmogen blev på så vis förstärkt. Det kan i ett sådant läge ha upplevts mer naturligt att uppsöka en folklig botare som man tidigare hade erfarenhet av.

Ett annat yttrande som knutits till Olsson är: "Gamla käringar och små barn bryr jag mej ej så mycket om" (Emanuelsson 1973 s. 66). Han skall alltså ha gjort skillnad på människor i sin yrkesutövning genom att barn och äldre kvinnor fick lite uppmärksamhet. Enligt den folkliga berättartraditionen hade han en hög alkoholkonsumtion vilket även kunde märkas när han var på tjänsteuppdrag. En manlig meddelare född 1872 berättade att Olsson en gång besökte en man på gården Näverkärr i Röra socken som fått lunginflammation "å var full, som han var mest". Han skrev ut recept som apotekaren på Kårehogen var tveksam till. Till den person som hämtade ut medicinen sade apotekaren: "Ge 'n bara hälften dosen mot det som står!". Nästa dag när doktorn vaknat "ur fyllan och villan", kom han på att han nog skrivit fel på receptet. Han for tillbaka till den sjukas hem och frågade genast: "Lever gobben?" och "Har han tatt medecinen som ja skrev?" Han fick ett jakande svar på båda frågorna och utbrast då: "De va mej en djävla gobbe te å va seg" (IFGH 5352 s. 1).



11. Emil Olsson var distriktsläkare på Orust och Tjörn 1879-1893.

Olssons levnadssätt och bemötande mot patienter ligger troligtvis bakom uppgifterna om att människor på Tjörn inte hade förtroende för honom eller ville anlita honom. I en ämbetsberättelse från Tjörn till biskop Carl Daniel Björck 1884 heter det: "kan ej folket hava något förtroende för den person som nu innehar detta ansvarsfulla kall". I stället skall tjörnbör på egen bekostnad ha ordnat med att en annan läkare utanför Tjörn besökte ön en gång i månaden (GLA GDA F IIa: 22). Det måste ha varit Olssons avvikande och oberäkneliga förhållningssätt till patienter som bidragit till att så många folkliga berättelser knutits till honom och sedan traderats vidare över lång tid.

## 5 Läkarberättelser om folkliga botare

I sina årsberättelser skulle läkarna uppge vad de visste om och hur de tagit itu med förekommande kvacksalveri i distriktet. Abraham Sluger, August Westerberg och "Finnskotte-Tilda" är omnämnda flera gånger. Att så kallat kvacksalveri var ett utbrett fenomen och åtnjöt förtroende bland allmänheten vid mitten av 1800-talet framgår tydligt i Josef Albert Carlssons (1815-1871) läkarberättelse 1846: "Jag anlitas blott av de mig närmast boende, ett förhållande mindre underligt då antalet av så kallade 'kloka käringar' och kvacksalvare här är ofantligt stort och allmogens förtroende till dylika personer är oinskränkt och blott småningom lärers kunna utrotas". Både det geografiska och sociala avståndet till läkaren och den invanda folkliga erfarenheten har alltså utgjort hinder för att läkarverksamheten skulle etableras. Det är ingen optimistisk bild som tecknas från den unge läkarens sida. Frågan gäller hur gick det senare under 1800-talet.

År 1858 omtalar läkaren Olof Niklas Gammelin (1815-1867), som var verksam på Orust 1853-1863, torparen Abraham Jakobsson Sluger (1805-1876) med viss respekt med tanke på vad han gör i fråga om yttre åkommor. "Denne man vore ej så oäven, om han nöjde sig med att behandla yttre åkommor, men då han även befattar sig med inre, skadar han". Av den anledningen hade Gammelin anmält honom till häradsrätten. Sluger kunde dock fortsätta och Gammelin omtalade hans verksamhet både 1859 och 1862. Det senare året heter det att han "gör mycken skada med åderlåtning men är ej så oäven att spjälka avbrutna ben". Det var inte ovanligt att andra provinsialläkare i Sverige godtog att folkliga botare åtgärdade yttre åkommor så som benbrott och sår, men de skulle inte behandla inre sjukdomar (Ling 2004 s. 148).

År 1866 uppgavs "gubben Sluger" vara den mest anlitate kvacksalvaren. Han omnämns även 1867 som "nu gammal". 1869 års läkarberättelse uppger att han "tycks vara väl förfaren i förbindande av benbrott och brukar utom förbandet blott helt oskyldiga tvättning och smörjning med spikolja". Läkaren Johan Walfrid Pihl som kom till Orust 1875 betecknar detta år Sluger som "en kvacksalvare av gamla skolan"

som då och då anlitas för utvärtes åkommor. Även samma år som Sluger dog 1876 omnämns han i Pihls läkarberättelse. Det var alltså inte lätt att förhindra folkliga botare som under lång tid skaffat sig allmänhetens förtroende.

August Westerberg omtalas första gången i en läkarberättelse 1868. Han var en skomakare som efter avlagd examen fått behörighet att vaccinera mot smittkoppor ”men han utövar sällan sitt yrke”. Under 1870-talet nämns Westerberg inte bland de verksamma vaccinatörerna på Orust och Tjörn men däremot en enstaka gång 1885. I Sverige var vaccinatörerna i stor utsträckning just klockare eller barnmorskor alltsedan smittkoppsvaccination infördes 1805<sup>9</sup> och blev obligatorisk 1816 (Ling 2004 s. 52). Vaccinatörerna på Orust och Tjörn som till stor del var klockare fick i flera läkarberättelser under senare delen av 1800-talet beröm och även belöningar för sitt nit och sin framgång med att få allmogens barn att låta vaccinera sig<sup>10</sup>.

Läkarberättelsen 1869 nämner ”en med kvacksalveri sig befattande skomakare”, vilket avser Westerberg (IFGH 5354 s. 15). Bonden Jakob Jonsson omtalar Westerbergs medicinska verksamhet 1870 (se ovan). 1873 års läkarberättelse anger att klockare Westerberg skriver av recept i läkarböcker ”dock utan att sätta sitt namn under”. Detta omtalas även av en sagesman född 1858 i fiskeläget Stocken i Morlanda (IFGH 5354 s. 17). Läkaren Johan Walfrid Pihl (1833-1902) som kom till Orust 1875, beskrev Westerbergs verksamhet så att ”han verkställer koppningar, drar ut tänder och anlitas ofta i första hand innan läkare tillkallas”. Det senare stämmer med vad Jakob Jonsson uppgav samma år 1875 (se ovan). Pihl framförde ingen kritik mot Westerberg utan konstaterade att ”hans åtgärder är tämligen oskadliga”. Följande år 1876 verkar Pihl vara ännu mer positiv då han betecknar Westerbergs insatser som ”tämligen förståndiga”. År 1879 uppgav Pihls efterträdare Emil Olsson (1842-1914), som kom till Orust detta år (se ovan), att Westerberg särskilt anlitas av ”fattiga stackare”. Han skall ha skrivit ut recept som skulle vara avskrifter ur böcker eller efter läkares recept, vilket stämmer med 1873 års läkarberättelse. Dessa recept godtogs på apoteket i Kårehogen där Westerberg bodde. Även andra folkliga botare både i Sverige och Danmark har varit kända för att skriva av recept ur läkarböcker som sedan överlämnades och accepterades på apotek (Gustafson 1981 s. 31f, Rørbye 1980 s. 85).

Emil Olsson var tvärtemot företrädaren Pihl klart skeptisk till Westerberg som enligt honom medverkar till att människor inte i tid uppsöker den legitimerade läkaren. Olsson uppger att ”säkert har många genom hans mellankomst försummat fatalietiden<sup>11</sup> och bidragit till att öka denne Westerbergs ansenliga dödslista”. Det är

9. I Norge infördes lag om smittkoppsvaccination 1810. Alver m. fl. 2013 s. 28.

10. Distriktsläkare Robert Vilhelm Malmgren (född 1853) som var verksam på Orust och Tjörn 1893-1897 skrev 1894 att klockaren Isak Rutgersson i Stala församling ”med sådant nit skött sitt åliggande att ingen enda överårig ovaccinerad finnes inom församlingen. Han har därför ock ihågkommit med belöningar i bestick och penningar senast 1890, men får jag härmed för hans synnerliga nit även rekommendera honom till erhållande av medalj”. Däremot omtalas varken vaccinatörer eller allmogens reaktioner på vaccinering i uppteckningarna i folklivsarkiven.

11. Fatalietid är en juridisk term och betyder tid inom vilken något skall företagas. [www.ne.se/Fatalietid](http://www.ne.se/Fatalietid).

en hård dom som denne läkare, som enligt den lokala berättartraditionen var sträng i sitt uppträdande mot människor (se ovan), uttalar att Westerberg indirekt skulle ha bidragit till många människors död. Enligt Olsson uppgavs han fortfarande 1886 vara "en mycket anlitad kvacksalvare".

Olssons förhållningssätt till Westerberg som från början var mycket kritiskt, kan efter några år ha blivit bättre. Westerbergs brorsdotter Eva född 1865 berättade om detta i en folklivsuppteckning 1948. Som skomakare och skomakarson hade August Westerberg inte haft råd att studera och ta någon examen. Eva Westerberg uppgav att läkaren Emil Olsson "var arg på min farbror, för så många sjuka gick till honom i stället". En gång kom Olsson åkande med hästskjuts och mötte Westerberg på vägen. Då skall Olsson ha stannat hästen och ropat till Westerberg: "Kom hit å håll hästen, menns ja går av å slår ihjäl den där `doktor'n'!" Westerberg svarade lugnt att han kunde hålla hästen. Då uppstod ett samtal mellan honom och Olsson. "Å det samtalet blev början till en riktig vänskap mellan doktor Olsson å min farbror" (IFGH 5354 s. 15f). En annan sagesman född 1865 i Morlanda berättar att om Westerberg var osäker på om han skulle få ett recept som han skrev ut, godkänt på apoteket, "då gick han med den sjuke till doktor Olsson" (IFGH 5354 s. 23).

År 1892 hade förtroendet för Westerberg avtagit betydligt. Av läkaren Johan Magnus Rhodin (1857-1928), som blev extra provinsialläkare på Orust 1891 och var verksam där fram till 1904, förklaras detta med "hans supiga leverne". År 1894 uppges han ha "legat sjuk i delirium", vilket gör honom ännu mer diskvalificerad att utöva sitt botande.

"Finnskotte-Tilda" omnämns första gången av läkare Johan Walfrid Pihl 1877 som en "kvinna, vars namn jag aldrig fått reda på, boende någonstades på Basteskårs ägor i Röra socken". Hon "ger ut för finnskott" och skall anlitas "ej obetydligt även från andra trakter". År 1885 uttalar sig extra provinsialläkare Harald Sörman (1853-1916) i Orusts detta år nyinrättade västra distrikt. Han var son till Johan Sörman som var kyrkoherde i Tegneby pastorat 1861-1877 och betecknar "Finnskotte-Tilda" som en gumma i Röra socken som inte sällan anlitas och som säljer satser för 50 öre mot "finnskott". Hennes verksamhet fortsatte in på det tidiga 1890-talet men avtog efterhand. År 1892 uppgav läkaren Johan Magnus Rhodin att även om hennes verksamhet minskat så har hon bidragit till att många hud- och handinfektioner och bulnader kommit "alltför sent till behandling". Det är samma typ av kritik som läkaren Emil Olsson riktade mot Westerberg 1879.

År 1894 såg Rhodin emellertid mer positivt på utvecklingen genom att kvacksalveri bland allmänheten alltmer betraktades som vidskepelse. Alla "plötsligt påkomna värkar" har betraktats "utifrån erfarenheten av att läkarbehandlingens nytta växer och den vidskepliga föreställningen om dess uppkomst försvinner". Patienter kommer mycket tidigare till läkarbehandling för infektioner och inflammationer i händer och lymfkärl "beroende därpå att befolkningens tillit till finnskottkärningarna är i

starkt avtagande”. Tidigare hörde det till sällsyntheterna att läkaren uppsöktes innan patienterna först hade kontaktat någon ”finnskottkäring”. År 1897 anlitas ”Finskotte-Tilda”, eller ”en sjömanshustru från Röd i Röra socken” som Rhodin benämner henne, ”föga åtminstone av ortens befolkning”. Carl August Ahlgren (1857-1909) som var läkare för västra Orust 1898-1906 kunde 1898 med påtaglig tillfredsställelse konstatera: ”Någon mera känd eller anlita kvacksalvare finns numera ej inom distriktet”. Läkarna på Orust hade alltså, åtminstone enligt deras egen uppfattning och kännedom, till slut lyckats i sina ansträngningar att få bukt med olika former av folkligt botande som de betecknade som kvacksalveri.

På Tjörn verkar det så kallade kvacksalveriet i nämnvärd omfattning ha upphört ungefär vid samma tidpunkt. Den förste provinsialläkaren från 1892 och fram till 1907 John Emil von Wachenfelt (1861-1931) nämner först 1897 något om kvacksalveri. Han omtalar en viss person ”å Tjärtången i Valla församling, dock har hans verksamhet ej varit av den beskaffenhet att jag funnit skäl anmäla honom till åtal”. Olle Berntsson på ett torp i Tjärtången (se om honom ovan) omnämns nästa gång år 1900. ”Någon direkt skada av hans behandling är ju svår att påvisa. Indirekt synes dock det onda ofta så mycket större, särskilt då det gäller smittosam sjukdom och speciellt lungot”. Man märker här läkarens misstänksamhet mot botaren även om han inte kan framlägga konkreta uppgifter om hans skadliga inverkan på patienter.

En konflikt uppstod mellan ”Olle på Tjärtången” och apotekare Richard Abraham Indebetou (1855-1934) som kom till Tjörn 1896. Han gick under namnet ”Onda bettet”<sup>12</sup> och ”var rasande på vattendoktorn och skällde ursinnigt när någon kom med ett recept från honom” (Tjörne 1970 s. 116). Apotekarens negativa syn på recept från en folklig botare visar en strängare hållning jämfört med tidigare då recept från folkliga botare kunde accepteras på apoteken. Detta var bl. a. var fallet med August Westerberg (se ovan).

Förutom läkarna har även en del kyrkliga företrädare ställt sig kritiska till utbildade folkliga botare. I en ämbetsberättelse till biskopen inför hans visitation i Myckleby pastorat 1882 skrev prästen Anton Wilhelm Nordblom: ”I Långelanda är en person, som icke synes vilja avstå ifrån sina försök att bota blindhet genom onaturliga konster”. Biskop Gustaf Daniel Björck uppmanade prästen att ”söka i laglig ordning stävja det ofog som enligt ämbetsberättelsen bedrivs av en vidskeplig person i Långelanda församling” (GLA GDA F IIa: 22). Det rör sig här uppenbart om magiskt folkligt botande som betraktas som vidskepelse. Kontraktsposten Carl August Heüman (1814-1883) som var kyrkoherde i Morlanda pastorat 1849-1883 (Norborg 1949 s. 173f) ”tyckte inte om att klockaren Westerberg botade sjuka”, uppgav en sagesman född 1867 och vars mor var konfirmerad för Heüman. Han skall ha klagat till ”högre ort” över Westerbergs botande verksamhet. Senare skall dock en försoning ha kommit till stånd mellan prästen och klockaren (IFGH 5321 s. 10f).



## 6 Präster som botare

Förutom de folkliga botarna har en del präster ägnat sig åt rationellt botande. Det har anor tillbaka till tiden innan läkarna fick sin tjänstgöring förlagd till landsbygden. Som utbildade intog prästerna en helt annan social position i landsbygdssamhället än de utbildade folkliga botarna som stod långt ned på samhällsstegen. Som utbildade intog prästerna en mellanställning mellan läkarna och de folkliga botarna. Både läkare och informanter från landsbygden omtalar tre 1800-talspräster på Orust och Tjörn som utövare av rationellt folkligt botande.

En av dessa präster var prosten och ordensledamoten *Carl Ulric Ekström* född i Stockholm 1781. Han kom till Tjörn 1839 och stannade där till sin död 1858 (Holmberg 1867: 3 s. 35). En sagesman född 1857 i Stala socken på Orust berättade att hans far besökt Ekström när han hade ont i bröstet och trodde att han led av lungdot. Ekström hade kunnat lugna honom. På frågan om betalning skall Ekström ha svarat: "Jag tar aldrig betalt för jag gör det ej för förtjänst utan bara för att hjälpa folk som behöver". När en kvinna sökte hjälp för gikt<sup>13</sup>, skall Ekström ha svarat att han själv också hade svår gikt som han inte blev av med. Han lovade dock att skriva ut något medel som skulle lindra gikten hos kvinnan "men jä kan inte ta bort jekta" (VFF 498 s. 34f). Han gick under namnet "trefaldighetsdoktor" eftersom allmogen trodde att han var teologie, filosofie och medicine doktor (Pettersson 1978 s. 21ff, Larsson 2015 s. 9ff).

Vid en visitation på Tjörn 1845 fick Ekström positiva vitsord av biskop Anders Bruhn för sin hälsovårdande verksamhet och för att han i prästgården inrättat ett privat sockenapotek "från vilket gratis utdelas medikamenter till de fattiga som därav är i behov" (GLA GDA F IIa: 12). Ekström verkar ha drivits av ett socialt patos som en viktig grund för sin medicinska verksamhet. Detta sociala engagemang samt att hjälpen var kostnadsfri kan ha varit viktiga faktorer bakom att Ekström drog till sig allmogens förtroende oberoende av patienternas sociala tillhörighet.



12. Prosten Carl Ulric Ekström 1781-1858 enligt ett litograferat porträtt från något av åren mellan 1853 och 1858. Efter Pettersson 1978.

13. Gikt är en sjukdom som framkallas av utfällning av kristaller av urinsyra i leder. Det kan ge akuta anfäll av smärta och svullnad i en led. [www.ne.se Gikt](http://www.ne.se/Gikt).

Första gången som en läkare omtalar präster som botare är provinsialläkare Olof Niklas Gammelins (1815-1867) år 1853. Han var då helt ny läkare på Orust (Emanuelsson 1973 s. 65) och uttalade sig om prosten Ekström och framhöll hans medicinska kompetens. "Lika boksynt i naturvetenskaperna, därav i synnerhet i medicin, som i teologiska facket, skifter denne vördnadsvärde gamle sin tid mellan pastoralvården, den han ännu sköter själv, och skänkande av råd och ofta medikamenter till fattiga pastoratsbor och andra i mängd som komma från Inland och även från Orust". Ekström var ledamot av Kungliga Vetenskapsakademien i Stockholm och involverad i flera naturvetenskapliga sammanhang. Denna höga utbildning kan förklara läkare Gammelins positiva omtalande om honom.

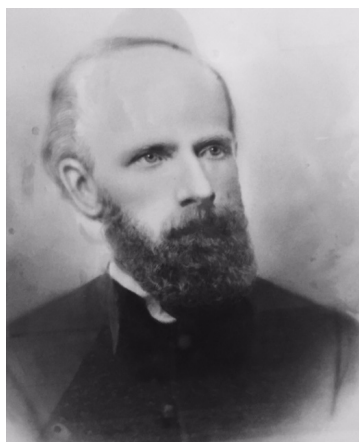
År 1855 skrev Gammelins om komminister *Anders Fredrik Wetterquist* (1817-1892), verksam i Tegneby pastorat och bosatt i Stala socken 1855-1862 (Holmberg 1867: 2 s. 142, 307, Skarstedt 1948 s. 591). Gammelins uttalade sig negativt om honom: "en man som utan insikt i medicinska yrket, ändå lyckats förvärva ett visst förtroende". Gammelins och apotekare Carl Fredrik Schugge (1808-1861) i Kårehogen anmälde denne komminister för kvacksalveri. Av häradsrätten blev han frikänd och läkaren och apotekaren skulle betala vittnenas kostnader. Hovrätten upphävde senare detta beslut och dömde Wetterquist till att böta för sin verksamhet och att ersätta kostnaderna för vittnen, målsägare och åklagare<sup>14</sup>. Gammelins skrev 1857 att Wetterquists "straff var i så fall misslyckat" eftersom han utlyste ett offer i kyrkan så att församlingsborna fick "betala dessa hans uppsåtliga synder". Läkarens kritik mot Wetterquist är alltså mycket hård även efter det att han blivit dömd. Det är dock inte säkert att Wetterquist fick så stort offer ty en sagesman i Stala född 1846 uppgav att "den (Wetterquist) gav de inte mycket (offer), för han var så sträng" (IFGH 5162 s. 14). Det bör noteras att offren var frivilliga. Wetterqvist skall inte bara ha varit sträng utan också klok. "Han var nästan riktigt allvetande", uppgav en sagesman född 1845 i Stala socken (IFGH 5754 s. 28)<sup>15</sup>. Ett barnbarnsbarn (född 1927) till honom har berättat att hon hört av sin farmor och hennes bror, som var Wetterqvists barn, att han var intresserad av människors krämpor och ville hjälpa till. Detta påminner om prostens Ekströms sociala patos. År 1858 kunde Gammelins konstatera att Wetterquist "nästan slutat att kvacksalva" efter det att han fått hovrättens dom. 1862 blev han kyrkoherde i Tossene pastorat i Bohuslän och var verksam där till sin död 1892 (Norborg 1949 s.199f).

Nästa gång en präst omtalas i läkarberättelserna är på 1880-talet och avser kapellpredikanten *Johan Alfred Gullbring* (1845-1927) på Gullholmen där han var verksam 1880-1892 (Norborg 1949 s. 126f). Han började studera medicin i Lund men gick sedan över till teologiska studier i brist på ekonomiska medel och blev präst. Han fortsatte senare med medicinska självstudier och utförde mindre operationer så som att skära upp varbörder i halsen (Göteborgs stifts herdaminne 2 2014 s. 644ff). År 1885 kritiserades han hårt av läkaren Harald Sörman (1853-1916) med ansvar för Orusts västra härad 1885-1886 som inkluderade fiskelägena i Morlanda. Kritiken gick ut på att Gull-

14. Under tiden 1857-1878 fick svenska domstolar ta emot totalt 337 kvacksalverianklagelser. 275 eller omkring 80% av dessa anklagelser ledde till en fällande dom med böter. *Ling* 2004 s. 77f.  
15. Uttrycket allvetande har knutits till flera folkliga botare. *Ljungström* 1984 s. 69f, af *Klintberg* 1985 s. 19ff.

bring “med en tämligen oförsynt djärvhet i ord och handling mera sällan om någonsin finner sig föranlåtas tillstyrka läkares tillkallande”. Han skulle alltså ha gått i vägen för patienters läkarbesök. Röster hade höjts för att väcka åtal mot honom men det kom aldrig till stånd. Sörman tolkade det mot bakgrund av att “den lättleda befolkningen (i synnerhet fiskarbefolkningen)” vanligen fullt ut litade på prästens utsagor och “vidunderliga förklaringar”. Sörman var själv prästson från Orust och kyrkligt engagerad under hela sitt liv med huvudsaklig tjänstgöring i Malmö (se ovan). I ett eftermäle om honom (Sveriges läkarehistoria, 4 s. 552f) heter det: “Orädd till sin natur tvekade han aldrig att gripa in, om det också kunde föranleda personliga obehag”.

Gullbring fick av läkaren Johan Magnus Rhodin (1857-1928), som kom till Orust 1891, ett något mera positivt omtalande redan detta år. “Han behandlar alla åkommor, utvärtes och invärtes, med lika säkerhet om än icke alltid med bästa framgång”. Gullbring förlitade sig på sin medicinska kompetens. Det finns inget som tyder på att han använt sig av magiska trolldomsmedel, utan hans verksamhet kan precis som Carl Ulric Ekströms, betecknas som rationellt folkligt botande i enlighet med den norske folkloristen Olav Bø terminologi (Bø 1986 s. 7ff)<sup>16</sup>. År 1892 meddelade Rhodin att kvacksalveriet påtagligt hade avtagit och att den främsta orsaken till detta var Gullbrings avflyttning från orten. Han blev då kyrkoherde i Torslanda och Öckerö utanför Göteborg och var verksam där fram till sin död 1927 (Norborg 1949 s. 127, Göteborgs stifts herdaminne 2 2014 s. 644ff).



13. Johan Alfred Gullbring var präst på Gullholmen 1880-1892. Foto Kristina Gustavsson.

## 7 Ekonomiska aspekter på att anlita läkare

En ekonomisk aspekt kan ha spelat in när människor tvekade att uppsöka läkare och i stället kontaktade folkliga botare eller de omnämnda prästerna. Ekonomiska skäl låg också länge bakom sockenmännens motstånd mot att anställa utbildade barn-

16. Olav Bø har noterat att även i Norge hade många präster en hel del medicinsk kunskap under 1700- och 1800-talen. Bø 1986 s. 23.

morskor (se ärom nedan).

Bonden Jakob Jonsson påtalade svårigheter med att skaffa fram pengar till läkarbesök och medicin på apoteket. Den 29 december 1874 betalade torparen Abraham Johansson 8 riksdaler av sin torpskatt för det året. Jonsson noterade att detta belopp ”nu kom ganska väl tillpass ty nu får vi söka doktor för Anna Britta (dottern), som kostar, och köpa medikamenter som också kostar, som allt icke är litet kostsamt och besvärligt”. Avgiften till doktorn i Henån uppgick till en riksdaler och medicinen till två riksdaler (del 2 s. 83).

Det var påtagligt billigare att uppsöka folkliga botare. De hade ofta inga fasta taxor utan man gav efter råd och lägenhet vilket kunde ske in natura (Tillhagen 1962 s. 93f) till skillnad från de pekuniära avgifter som läkarna krävde. Prosten Ekström tog ingen betalning överhuvudtaget (se ovan). Detta var något som den fattigare befolkningen kunde dra nytta av. Med tanke på att de folkliga botarna primärt tillhörde samhällets lägre skikt och ofta var torpare kunde botandet vara en viktig inkomstkälla för dem som de inte utan vidare ville eller ansåg sig ha råd att ge upp.

Under 1880-talet började en ny utveckling i kustorterna längst ut i havsbandet i Morlanda, särskilt Kåringön, när sommargäster, eller med den tidens uttryck badgäster, sökte sig dit för att bada i det salta och hälsosamma havsvattnet (Gustavsson 2013). Detta möjliggjordes genom att nya ångbåtslinjer hade inrättats. Då kom även badläkare till sådana kustorter och hade läkarmottagning där. Det gällde bl. a. Fredrik Lindskog (född 1870) från Stockholm som var badläkare vid Kåringöns havsbad 1896-1900. Badläkarna kunde bidra till att motverka anlitande av folkliga botare. Läkaren Emil Olsson skrev i sin berättelse 1884: “Det är nämligen genom de livliga och billiga ångbåtsförbindelserna och de talrika läkarnas tävlan i billiga prestationer och så gott som gratispraktik ej längre behövt för någon att vända sig till kvacksalvare”. Detta förhållande kan också ge en förklaring till det som distriktsläkare för västra Orust 1885-1886 Harald Sörman skrev följande år 1885 om att “skärgårdsbefolkningen är vida mera sinnad för att vid förefallande behov anlita läkare än vad fallet är med distriktets jordbrukande befolkning”. En liknande iakttagelse gjorde även läkare Johan Magnus Rhodin år 1900 när han noterade att “lantbefolkning av sparsamhetsskäl endast i svårare fall anlita läkare”.

## **8 Examinerade barnmorskor i konkurrens med utbildade jordemödrar**

En annan svår nöt att knäcka för läkarna under 1800-talet gällde att få sockenmännen att anställa examinerade barnmorskor och sedan få dessa att bli accepterade bland landsbygdsbefolkningen. Där var man sedan tidigare van vid att anlita jordemödrar som hade beprövad erfarenhet men ingen formell utbildning. Det första barnmorske-reglementet för hela Sverige med anvisningar om utbildning och arbetsuppgifter fast-

ställdes 1777. Endast utbildade barnmorskor skulle få utöva yrket (Höjeberg 1991 s. 99, 102, Höjeberg 2011 s. 87). Den kamp som förekom under 1800-talet för att etablera examinerade barnmorskor var likartad i Norge efter det att en barnmorskelag hade antagits där år 1810 (Schjötz 2017 s. 366ff, Alver m. fl. 2013 s. 31)<sup>17</sup>. Kampen i Sverige underlättades när det inrättades fler utbildningsplatser för blivande barnmorskor. Sådan utbildning infördes i Göteborg 1856 och den hade tidigare enbart funnits i Stockholm.

Barnafödande innebar under 1800-talet en kritisk situation. Förlossningen kunde i hög grad hota både moderns och fostrets liv (Höjeberg 1991 s. 120f). Barnsängsfeber utgjorde en stor fara för mödrarna (Höjeberg 2011 s. 133f). Bonden Jakob Jonsson antecknade flera fall när liv gick till spillo vid barnafödande. På 1870-talet omtalar han några fall när kvinnan dött efter läkaringrepp med tång i samband med barnafödelsen. Tången användes som hjälp för att dra fram fostret genom att man tog ett grepp om huvudet vid slutet av förlossningen. Den 31 augusti 1875 ringdes det i kyrkklockorna för en hustru som avlidit, »sedan vice provinsialläkaren med instrument framdragit barnet». Jonsson kommenterar den olyckliga följden av att läkaren Johan Walfrid Pihl (1833-1902), som var ny provinsialläkare på Orust 1875 (Emanuelsson 1973 s. 66), hade använt tång, med orden »ganska sorgligt» (del 2 s. 136). Ett liknande fall omtalas i juni 1875 (del 2 s. 117f) och ett annat 1878. Den 28 mars detta år jordfästes en barnaföderska »vilken avlidit i följd av fostrets fräntagande genom verktyg av doktor Pihl» (del 2 s. 257). I sin berättelse 1878 ger denne läkare flera exempel på att han varit kallad till svåra förlossningar varav fyra ägde rum i mars och två av mödrarna avled. Den 16 mars kallades han till »en 35-årig omföderska med tvärläge och framfallen vänster hand. Vändning utan särdeles svårighet. Ingen nämnvärd blödning. Fostret dött. Kvinnans tillstånd dåligt. Hon avled 20/3 av endometrit (barnsängsfeber)». Det är denna år 1878 avlidna kvinna som Jakob Jonsson omnämner. Man kan fråga sig vad det betydde för tilltron bland allmogen till denne läkare att han inom loppet av några få år flera gånger misslyckats med att rädda barnaföderskors liv.



14. Johan Walfrid Pihl var distriktsläkare på Orust och Tjörn 1875-1879.

Redan den förste provinsialläkaren på Orust och Tjörn

17. I Norge gick de utbildade kvinnor som hjälpte till vid förlossningar under namnet »hjelpekoner», dvs kvinnor med erfarenhet som bodde i närheten av barnaföderskan (Alver m. fl. 2013 s. 60ff).

Johan Boustedt (1802-1868) (Emanuelsson 1973 s. 63) påtalade 1836 att prästerskapet på sockenstämmor uppmanat församlingarna att anta examinerade barnmorskor. Trots det "har allmogen icke kunnat förmås att därtill bidraga, utan biträdes barnsängskvinnorna av oexaminerade 'jordegummor' ". Följande år kallades han till en mycket problematisk förlossning där en oexaminerad jordegumma hjälpte till. Huvudet som var fyllt av vatten (vattenskalle) kunde inte komma ut förrän efter tre timmars arbete och då var fostret dött. Det fanns inte utrymme för att genomföra förlossning med tång.

Vid en visitation i Tegneby pastorat 1839 uppmanade biskop Carl Fredrik Wingård pastoratsborna att anställa examinerade barnmorskor, eller jordegummor med hans terminologi, "så som ett medel att förekomma många både mödrars och barns för tidiga död" (GLA GDA F IIa: 11, Olsson 1967 s. 25). Någon examinerad barnmorska fanns fortfarande inte 1847 att tillgå utan provinsialläkare Josef Albert Carlsson uppgav att han i stället fick biträda "otaliga gånger". År 1846 hade han utfört tre förlossningar med hjälp av tång. 1851 klagade läkare Sven Kellberg (1784-1863) över att alla förslag som framlagts på flera sockenstämmor på Orust "hava strandat emot böndernas enhälliga vägran att anslå det allra ringaste för barnmorskans avlöning". Vid en visitation i Myckleby pastorat 1852 klagade biskop Anders Bruhn över att församlingarna inte ville inse fördelen av att mot en ringa avgift kunna anlita en examinerad barnmorska "genom vilkens hjälp i rättan tid långvariga och farliga sjukdomar för både modern och barnet kunde förekommas – kanske bådas liv räddas" (GLA GDA F IIa: 14). Olof Niklas Gammelín (1815-1867) fann samma negativa situation i sin första läkarberättelse 1853. Han såg det som "en stor välgärning" om det i Göteborg inrättades en undervisningsanstalt för barnmorskor vilket senare genomfördes 1856. Då skulle det bli lättare att rekrytera barnmorskekandidater som av ekonomiska skäl drog sig för att åka till Stockholm för att skaffa sig utbildning. En klar ljusning hade inträtt redan 1855 när alla tre pastoraten på Orust, nämligen Morlanda, Tegneby och Myckleby, hade beslutat att anslå lön åt var sin barnmorska, vilket Tjörn ännu inte hade gjort. År 1857 uppgav Gammelín att "tjörnbön vill på intet villkor åtaga sig avlöandet av en barnmorska". År 1859 anordnade han en stämma med alla Tjörns församlingar för att få dem att anställa en barnmorska. Han fick dock det negativa svaret att "förrän Kongl. Majestät ålägger dem att avlöna barnmorska förskaffa de sig icke någon". Ekonomiska skäl låg uppenbart bakom en sådan återhållsam inställning till utbildade barnmorskor. Först vid riksdagen 1908 blev varje kommun skyldig att anställa examinerad barnmorska (Höjeberg 1991 s. 178).

Sockenmännen stod på sig och böjde sig varken på Orust eller Tjörn utan vidare för statliga ämbetsmäns propäer antingen det var läkare, präster eller kronofogdar. År 1860 omtalas att tjörnborna "trilskas fortfarande att ej anskaffa barnmorska". Även biskop Gustaf Daniel Björck tog upp denna fråga vid en visitation på Tjörn 1860 och fann det "högst nödvändigt att en barnmorska inom pastoratet anställ-

des” (GLA GDA F IIa: 16). Ett genombrott kom 1861. Kronofogden för Orust och Tjörn Oscar Warmark skrev i sin femårsberättelse den 12 februari 1862: “Efter flera tid efter annan anställda sockenstämmor har sistlidet år det slutligen lyckats förmå tjörnborna att fatta det beslut, att emot årlig lön av 100 riksdaler och särskilt arvode vid inträffande barnförlossningar av 1 riksdaler hos hemmansåboer (bönder) och 50 öre hos varje torpare antaga till barnmorska en kvinnsperson från Tjörn, som undergår lärokurs i Göteborg och vilken kurs lär komma att fullbordas vid detta års slut” (GLA Lanskansliet i Göteborgs och Bohuslän DVb:8). Enligt läkarberättelsen 1864 fanns det då en barnmorska på Tjörn. En högre avgift för bönder än för torpare kom att gälla på Tjörn men inte på Orust under resten av 1800-talet.

År 1867 fanns det sammanlagt fyra barnmorskor på Orust och Tjörn varav två hade examen också för instrumentalförlossningar, dvs. de kunde och hade rätt att utföra förlossning med hjälp av tång. I läkarberättelserna anges varje år hur många barnmorskor som efter tre månaders specialutbildning hade skaffat sig behörighet att utföra instrumentalförlossningar vilket var möjligt från och med 1829. En sådan rättighet hade endast läkare haft tidigare (Höjeberg 2011 s. 128ff, Schiøtz 2017 s. 369). Vid slutet av 1800-talet hade i stort sett alla barnmorskor på Orust och Tjörn skaffat sig en sådan behörighet. Utbildade “s. k. kloka gummor” anlätades emellertid lika ofta som barnmorskorna. Ingen av dem använde tång utan det var endast examinerade barnmorskor som förutom distriktsläkaren hade behörighet till detta. I Morlanda utfördes 65 av 124 förlossningar 1867 med hjälp av ”s. k. kloka gummor”, enligt uppgift av läkaren Herman Theodor Nyström (1825-1890) som var verksam på Orust och Tjörn 1866-1868. Han ville ha prästerskapets hjälp att få slut på “ett dylikt ofog” med dessa “s. k. kloka gummor”.

Ännu 1878 fanns det fortfarande endast en barnmorska på hela Tjörn. År 1884 hade antalet utökats till två barnmorskor, en för lantförsamlingarna och en för kust-orterna. En av de nytillkomna Emma Persson hade “företett ovanligt vackra betyg från barnmorskeundervisningsanstalten i Göteborg”. Läkaren Gustaf Assaf Sjödahl (född 1857) var verksam i Orusts västra distrikt 1886-1891. Han hade stort intresse för bakteriologi och hygien och hade avlagt specialstudier i Tyskland just vid den tid på 1870- och 1880-talen som betecknats som bakteriologins genombrottstid internationellt sett (Schiøtz 2017 s. 69ff). Sjödahl var inte nöjd med barnmorskornas renlighet vid förlossningar. “Att medföra någon antiseptisk lösning på förrätningarna brukas ej, utan infinna de sig med litet olja, järnklordlösning och sin lavemangspruta”. Denne läkare gav barnmorskorna föreskrifter om vad de skulle göra med desinfektion och hoppades på en förbättring. Att vara ren om händerna blev extremt viktigt för barnmorskorna under sent 1800-tal. Det inskräptes i ett cirkulär från Kungliga Medicinalstyrelsen 1881 (Höjeberg 2011 s. 143ff).

I sin första läkarberättelse på Orust uppgav Johan Magnus Rhodin 1891 att legitimerad barnmorska “anlitas i allmänhet vid alla förlossningar”. Han hade gått

igenom deras dagböcker där de redovisade sin verksamhet. Sådana dagböcker blev barnmorskorna ålagda att föra från och med 1881 (Höjeberg 2011 s. 160, 199ff ). Både 1892 och 1894 nämner Rhodin att barnmorskor anlitas allmänt på Orust med undantag av Röra socken "där jordegummorna fortfarande anlitas". När läkaren har framfört kritik har de berörda hänvisat till en alltför lång väg till barnmorskan. Att hänvisa till kortare avstånd för att anlita utbildade jordemödrar förekommer även på andra håll och har inte varit ovanligt i Norge (Alver m. fl. 2013 s. 61).

År 1894 hade Tjörn fått en tredje barnmorska och det utökades till en fjärde 1895. På 1890-talet hade alla barnmorskor i Orusts och Tjörns distrikt behörighet att utföra instrumentalförlossningar. Liksom 1894 avvek Röra socken på Orust även 1896 genom att oexaminerade jordegummor anlitades. Det skedde vid så många som 49 av totalt 59 förlossningstillfällen. År 1898 ägde 236 förlossningar rum på Orust varav examinerade barnmorskor tjänstgjorde vid 157, dvs omkring två tredjedelar av fallen. Den resterande tredjedelen "representerar helt visst sanningsenligt den av s. k. jordegummor bedrivna verksamheten", uppgav läkaren Carl August Ahlgren (1857-1909) som tjänstgjorde på Orust 1898-1906. Vid samma tid förlöstes 78 procent av barnaföderskorna i Norge av utbildade barnmorskor som där går under benämningen jordemödrar (Schiøtz 2017 s. 100).

Barnmorskor ägnade sig under det sena 1800-talet i viss utsträckning även åt allmän sjukvård (jfr Höjeberg 1991 s. 225) även om det inte utan vidare godtogs av landsbygdsbefolkningen. Läkaren Robert Wilhelm Malmgren (född 1853), som tjänstgjorde i Orust och Tjörns distrikt 1894-1897, skrev 1896: "En praktiserande barnmorska har vid upprepade tillfällen erbjudit sig att vårda de sjuka i hemmen, men ingen enda gång hava hennes tjänster tagits i anspråk varför jag anser hela idén vara utan framtidsutsikter här åtminstone i detta århundradet". Malmgren klagade också över att de provisoriska sjukstugor som fanns inte hade kommit till användning vid epidemier . Tanken på att anställa en sjuksköterska var ännu besvärligare att genomföra "då allmänheten ej har ringaste sympati för förslaget". Någon utbildad sjuksköterska hade ännu inte år 1900 haft tjänstgöring varken på Orust eller Tjörn (jfr Emanuelsson 1991).

## **Konklusion**

Under en femtioårsperiod under 1800-talets senare del ägde en successiv förändring rum vad gäller allmogens anlitan av distriktsläkare, apotek och barnmorskor i kontrast till äldre tiders praxis att vända sig till folkliga botare och vissa präster. Den muntliga berättartradition som finns i folklivsuppteckningar likaväl som i bevarade bondedagböcker har gett viktiga inblickar i människors hantering av sjukdomar och epidemier. Både folkliga botare och läkare liksom apotekare omtalas i denna berättartradition som ger upplysningar om allmogens synsätt. Även



religiösa tolkningar förekommer.

Det var ingen lätt situation för läkarna att utan vidare bryta med tidigare invanda mönster. Genom att läkarna kom till landsbygden ställdes befolkningen inför valet att börja anlita utbildad vårdpersonal och/eller hålla fast vid tidigare praxis med utbildade botare som man kände till. Hur skulle läkarna kunna bygga upp ett förtroende som kunde förändra folklig praxis? Ett både/och var möjligt under en övergångsperiod som varade i flera årtionden. Det tyder på att starka kulturella mönster som allmogen anser ha fungerat tar tid att bryta ned. Såväl ekonomiska skäl som geografiska avstånd motverkade läkarnas strävanden. De folkliga botarna och de utbildade jordemödrarna var avsevärt billigare att anlita och de bodde på mycket närmare avstånd. Vid barnafödande är det naturligt att önska att snabbt kunna få tillgång till hjälp. Då får inte upplevelsen vara att hjälpen finns alltför långt bort utan att den befinner sig i närheten och dessutom är känd sedan tidigare.

Utvecklingen gick från att det som läkarna benämnde kvacksalveri var mycket utbrett 1846 till dess att det, åtminstone enligt läkarnas kännedom och uppfattning, verkar nästan ha upphört vid slutet av 1890-talet. Så lång tid tog det för läkarna att genom sina strävanden och sin upplysning nå ut till och successivt vinna allmänhetens förtroende. Då kunde de som regel bli anlitade vid sjukdomsfall och inte som tidigare i stor utsträckning av folkliga botare. En hel del rationellt beprövad erfarenhet gick samtidigt förlorad. Den genomgripande kulturella förändringen hade paralleller i Norge. De folkliga botarna försvann visserligen inte under det tidiga 1900-talet. I Norge hittade de nya nischer för sin verksamhet bl. a. i fråga om botande av engelska sjukan (Alver m. fl. 2013 s. 114ff).

Några läkare var mer ivriga och kritiska än andra i sin kamp emot folkliga botare. Ett tydligt exempel på detta är läkarna Johan Walfrid Pihls och Emil Olssons helt olika uttalanden om klockaren August Westerbergs botande under 1870- och 1880-talen. Å ena sidan fanns en viss förståelse och å andra sidan en total förkastelse av denna verksamhet. Det går inte att se någon generell utveckling som innebar att distriktsläkarna blev mer kritiska eller å andra sidan mer förstående i relation till folkligt botande allteftersom tiden gick under 1800-talets andra del. Synsätten verkar i stället vara mer individuellt orienterade.

Läkarna fick påtaglig hjälp i sina strävanden från prästers och kronofogdars sida. Det bör noteras att läkarnas antal successivt utökades under det sena 1800-talet. Det märks genom att Tjörn fick en egen provinsialläkare 1892 och att den på Orust stationerade provinsialläkaren från 1885 fick en biträdande läkare till sin hjälp. Denne fick ansvar för västra Orust dit fiskelägena hörde. Dessa yttre förändringar som kom mycket sent på 1800-talet bidrog till att det geografiska avståndet till läkarna avsevärt minskade.

En liknande strävan fördes från provinsialläkarnas, prästernas och kronofogdarnas sida för att få sockenstämmorna att bidra med ekonomiska medel för att anställa

examinerade barnmorskor. Tjörnborna var motsträviga några år längre tid än orustborna. En ekonomisk aspekt men även en betoning av det geografiska avståndet från allmogens sida spelade in när det gällde att upphöra med att anlita utbildade jordemödrar.

Målet med denna studie har varit att med hjälp av ett fokus på ett regionalt plan, som inte gjorts tidigare, komma närmare en historisk process som ägde rum både i Sverige och Norge under 1800-talet. Det skedde när den då rådande medicinska kunskapen i form av distriktsläkare, apotek och utbildade barnmorskor skulle etableras på landsbygden och vinna förtroende bland människorna där. En förändring i människornas synsätt och praxis var nödvändig att uppnå. Det som tidigare varit invand och beprövad praxis kunde inte i en handvändning avlägsnas trots att läkarna hade en offentlig kvacksalverilag att stödja sig på. Flera hinder låg i vägen av ekonomisk, geografisk och kulturell art. Denna studie vill ge ytterligare aspekter till en medicin- och kulturhistorisk diskussion som förekommit. Min undersökning kan följas upp inom andra provinsialläkardistrikt vid samma tid för att se om liknande mönster även där har gjort sig gällande.

## **Källor och litteratur**

### *Otryckta källor*

#### Göteborg

Göteborgs Landsarkiv (GLA)

Göteborgs domkapitels arkiv (GDA)

Biskopsvisitationsprotokoll och prästers ämbetsberättelser FIIa

Röra kyrkoarkiv F 1

Göteborgs och Bohusläns landskansli

Kronofogdarnas femårsberättelser i Orust och Tjörns fögderi 1837-1895 DVb: 5-16

Dialekt-, namn- och folkminnesarkivet i Göteborg (DAG)

Folklivsuppteckningar (VFF, IFGH)

#### Stockholm

Riksarkivet (RA)

Sundhetskollégiums arkiv

Provinsialläkarberättelser 1868-1877 E5A vol. 38-47

### *Internet*

[www.digitaltmuseum.se](http://www.digitaltmuseum.se) (20 maj 2017)

<http://www.ep.liu.se/databas/medhist.sv.asp> 20 april 2017)

www.ne.se (Nationalencyklopedien)

[http://www.ssb.no/a/histstat/publikasjoner/histemne-02.html#P909\\_26538](http://www.ssb.no/a/histstat/publikasjoner/histemne-02.html#P909_26538) (15 maj 2017)

### Tryckta källor och litteratur

- Alver, Bente Gullveig & Torunn Selberg 1992: ”Det er mer mellom himmel og jord”. *Folks forståelse av virkeligheten ut fra forestillinger om sykdom og behandling*. Sandvika.
- Alver, Bente Gullveig m. fl. 2013: *Vitenskap og varme hender. Den medisinske markedsplassen i Norge fra 1800 til i dag*. Oslo.
- Arvidsson, Sven-Ove 1972: *De svenska koleraepidemierna. En epidemiografisk studie*. Stockholm.
- Bergstrand, Carl-Martin 1962: *Gammalt från Orust*. Göteborg.
- Biografisk matrikel över svenska läkarkåren 1924*. 1924. Utarbetad av N. J. Welinder. Stockholm.
- Brattö, Olof 2002: *Personer och orter Morlanda*. Göteborg.
- Bø, Olav 1986: *Folkmedisin og lærd medisin. Norsk medisinsk kvardag på 1800-tallet*. 3. Oppl. Oslo.
- Ejdestam, Julius m. fl. 1943: *Bilder ur lanthandelns historia*. Västerås.
- Emanuelsson, Agneta 1991: *Pionjärer i vitt – professionella och fackliga strategier bland svenska sjuksköterskor och sjukvårdsbiträden 1851-1939*. Lund.
- Emanuelsson, Henry 1973: *Provinsialläkarna i Härleby. Från vår bygd*. 5 s. 63-67. Tegneby.
- Fredberg, C. R. A. 1921: *Det gamla Göteborg*. 1. Göteborg.
- Gustafson, Jan 1981: *Åsumspågen. En folklig sjukdomsbotare under senare delen av 1800-talet*. Stockholm.
- Gustafsson, Gunnar 1993: *Prästbackasläkten från Orust. Dagboksskrivaren Jakob Jonssons och hans broder Eriks släkt*. Röra.
- Gustavsson, Anders 2009: *Bondeliv på 1800-talet. Med utgångspunkt i en bondes dagböcker och brev*. Oslo.
- Gustavsson, Anders 2013: *Resident Populace and Summer Holiday Visitors*. Oslo.
- Göteborgs stifts herdaminne 1620-1999*. Utg. av Anders Jarlert i samarbete med Bengt Sjögren & Ann-Britt Johansson. 2014. Vol. 2. Göteborg.
- Hansson, Olof 1983: *Min barndom på Gullholmen. Minnen och skärvor*. Uddevalla.
- Henån. Badort och handelsplats*. 1997. Utg. av Brita Berntsson m. fl. Henån.
- Holmberg, Axel Emanuel 1867: *Bohusläns historia och beskrifning*. 2-3. Andra upplagan. Örebro. Faksimilutgåva 1979.
- Honko, Lauri 1959: *Krankheitsprojekte: Untersuchung über eine urtümliche Krankheitserklärung*. Helsinki.
- Höjeberg, Pia 1991: *Jordemor. Barnmorskor och barnsängskvinnor i Sverige*. Tredje

uppl. Stockholm.

Höjeberg, Pia 2011: *Jordemor, barnmorska och barnaföderska*. Stockholm.

Johansson, Torvald 2001: *Torp, folk och gårdar på Orust i svunnen tid*. Uddevalla.

af Klintberg, Bengt 1985: *Hejnumkärningen*. Stockholm.

Larsson, Lars Edvard 2015: *Prosten Ekströms ordinationer*. Skärhamn.

Ling, Sara 2004: *Kärringmedicin och vetenskap. Läkare och kvacksalverianklagade i Sverige omkring 1770-1870*. Uppsala.

Ljungström, Åsa 1984: Israel i Ovensjö. *Nordskandinavisk etnologi*. Vol. 3, s. 61-81. Umeå.

Norborg, Knut 1949: *Göteborgs stift 1885-1949. Biografisk matrikel över stiftets prästerskap*. Göteborg.

Olsson, Orvar 1967: Stala sockens krönika. *Från vår bygd*. 2, s. 5-29. Tegneby.

Pettersson, Johan 1978: *Det hände på Tjörn under 1800-talet*. Malung.

Ruud, Lise Camilla 2016: Enacting disease. Chorea Sancti Viti in Nineteenth-Century Norway. *ARV. Nordic Yearbook of Folklore* s. 29-59.

Rørbye, Birgitte 1980: Peder Kragssig. *Botare. En bok om etnomedicin i Norden*. Utg. av Bente Gullveig Alver m. fl., s. 83-118. Stockholm.

Schiötz, Aina 2017: *Viljen til liv. Medisin- og helsehistorie frå antikken til vår tid*. Oslo.

Skarin Frykman, Birgitta 1993: *Larsmässemärket. En folklig karneval i 1800-talets Göteborg*. Göteborg.

Skarstedt, Carl Wilhelm 1948: *Göteborgs stifts herdaminne*. Ny upplaga utg. av Knut Norborg. Göteborg.

*Släktlänken 2014/2. Föreningen Orusts släktforskarens medlemsblad*. Svanesund.

*Statistiska centralbyråns underdåniga berättelse för år 1899*. 1901. Stockholm.

*Svanesund du minns. En bildberättelse om Svanesund*. 1985. Svanesund.

*Svensk Läkare-Matrikel*. 1-3. 1886-1901. Redigerad och utgiven av A. J. Bruzelius. Stockholm.

*Svenskt porträttgalleri*. XIII Läkarkåren. 1899. Stockholm.

*Svenskt porträttgalleri*. XVIII. Apotekare. 1907. Stockholm.

*Sveriges Apotekare-historia*. Ny följd. 1878. Utg. av A. J. Bruzelius. Stockholm.

*Sveriges Apotekarhistoria*. 1918-1923. Utg. av Alfred Levertin, C. F. V. Schimmelpfennig & K. A. Ahlberg. Vol. 2. Stockholm.

*Sveriges Läkare-Historia*. 1873. Ny följd. Redigerad och utgiven av A. Hilarion Wistrand, A. J. Bruzelius & Carl Edling. Stockholm.

*Sveriges Läkarehistoria*. 1930-1935. Fjärde följd. 1-5. Redigerad av A. Widstrand. Stockholm.

*Tabell-kommissionens underdåniga berättelse för åren 1851 med 1855*. Första avd. 1857. Stockholm.

Tillhagen, Carl-Herman 1962: *Folklig läkekonst*. Andra uppl. Stockholm.

Tjörne, Hulda 1970: *Min barndoms Tjörn*. Uddevalla.





# En essä om hälsa och hälsofostran i gymnastikämnet i grundskolans läroplaner 1962-2011

Åsa Morberg

## Hälsa och hälsofostran i ämnet gymnastik/idrott i grundskolans läroplaner

Den här essän handlar om politikernas syn på hälsa och hälsofostran inom ämnet gymnastik/idrott. Syftet är att studera de riktlinjer och anvisningar som ges i grundskolans läroplaner<sup>18</sup>. De fem läroplanerna från 1962 till 2011 är studieobjekt, dvs. Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80, Lpo 94 och Lpo 11. Läroplansreformer för grundskolan har under denna tid genomförts ungefär vart tionde år. Läroplanerna är politiskt beslutade dokument och läroplaner med kursplaner är föreskrivande dokument för lärare. De visar hur statsmakterna anser att hälsa och hälsofostran i ämnet gymnastik/idrott ska behandlas i skolan. Ett miljöperspektiv finns i läroplanerna, men det är inte kopplat till hälsa och hälsofostran i ämnet gymnastik/idrott förrän i Lpo 2011.

Beslut i riksdagen innebär ofta kompromisser mellan flera politiska partier och texterna i läroplansbeslut är framförhandlade. Texterna i läroplanerna är därför kompromisser. Läroplanen och kursplanerna säger ingenting om verksamheten i skolväsendet, även om läroplanerna är grundskolans styrdokument.

Förändringar inom skolan tar sin början på den politiska nivån och går sedan vidare steg för steg till läraren på klassrumsgolvet och till skolans elever. Om en läroplan verkligen innebär en reell förändring i skolan beror på om läroplanen implementeras eller inte (Daun, 1997). Goodson talar om att det uppstår ett glapp mellan det normativa och det implementerade (Goodson, 1997).

I den här essän studeras läroplanerna för grundskolan under en period på cirka 50 år. Problemställningen är: Hur har skolans uppdrag i grundskolans läroplan förändrats och utvecklats, när det gäller hälsa och hälsofostran i ämnet gymnastik/idrott?

I ett läroplansteoretiskt perspektiv är läroplanen ett begrepp som innefattar mera än enbart den förordningstext som beslutats av Sveriges riksdag och regering. Ett läroplansteoretiskt perspektiv omfattar hela den föreställningsvärld i vilken skolan och dess undervisning ingår.

Översättningen till engelska av läroplansbegreppet skulle därför vara "curricu-

18. En läroplan är en förordning som utfärdas av regeringen och som ska följas av de verksamheter som omfattas av förordningen. I läroplanerna beskrivs verksamheternas värdegrund och uppdrag samt mål och riktlinjer för arbetet (Skolverkets hemsida, 2017-07-17).

lum”, och inte begreppet ”syllabus” som är ett smalare begrepp (Linde, 2012). I läroplansteori fokuseras läroplanen i en utvidgad betydelse, eftersom diskursen om läroplanen ofta finns med i läroplansteoretiska studier. Med diskurs menas ”talet om” och ”debatten om” läroplanen (Börjesson & Palmblad, 2007).

I läroplansteori talas om tre arenor för att analysera hur urvalsprocesser av innehåll påverkar läroplanen. Dessa arenor är formuleringsarenan, transformeringsarenan, även kallad den medierande arenan, och realiseringsarenan. Formuleringsarenan är där urvalsprocesser och förhandlingar sker, som slutligen leder fram till styrdokumentet. Läroplanen realiserar sedan lokalt i skolan där lärare i bästa fall undervisar med utgångspunkt i gällande läroplan. Transformeringsarenan beskriver verklighetens komplexitet, sociala, ekonomiska och kulturella faktorer som har inflytande över hur läroplanens ideal tolkas (Linde, 2012).

Läroplaner med kursplaner skapas sammanfattningsvis på den s.k. formuleringsarenan, medan genomförandet sker på den s.k. realiseringsarenan. Här följer ett exempel från transformeringsarenan eller den medierande arenan, på den debatt som förts om skolans hälsofostran i ämnet idrott. Exemplet är från 2003, men har aktualitet även 2017.

### **Läkare slår larm om elevers hälsofostran – ett exempel på ett debattinlägg med aktualitet 2017**

Hälsa och hälsofostran i grundskolan är viktigt och engagerar många. Grundskolan behöver ta ett helhetsgrepp på elevernas hälsofostran. Med helhetsgrepp menas att synsättet omfattar flera aspekter och dimensioner. Det är en av grundskolans viktigaste uppgifter, enligt Lars Banke, distriktsläkare och skolläkare i Vinslöv. Han intervjuades i en artikel i Kristianstadsbladet (6 september 2003) och rubriken var ”Läkare slår larm om elevers hälsofostran. Skolan måste ta ett helhetsgrepp”. Artikeln presenteras som ett exempel på den debatt som förts:

Idrottsämnet har successivt minskat i omfattning på alla stadier i skolväsendet, under de senaste årtiondena. Skolan i Sverige har få idrottstimmar i jämförelse med andra europeiska länder, trots att all forskning visar att fysisk aktivitet har positiva effekter på både kropp och själ. Bättre bentäthet, bättre blodsockerkontroll, bättre hjärthälsa, bättre motståndskraft mot stress och bättre koncentrationsförmåga, som gynnar lärandet. Det är några av de positiva effekterna med fysisk träning.

Bör antalet idrottstimmar ökas ytterligare? Bör elevernas bussande till aktiviteter utanför skolan minska? Behöver skolan integrera föräldrarna i hälsofostran? Behöver grundskolans lärare uppdatera sina kunskaper i hälsa och hälsofostran? Skulle grundskolan exempelvis kunna erbjuda överviktiga barn speciellt anpassad gym-



nastik? Skulle skolorna kunna ta ett ansvar vad gäller den kost som serveras/eller finns att köpa i skolan? Det finns mängder av viktiga frågor, menar Lars Banke, att reflektera över, att diskutera och att besluta om inom hälsoområdet.

De här frågorna som lyfts fram i artikeln engagerar sammanfattningsvis politiker, skolledare, skolhälsovården, lärare, föräldrar och elever. Hälsa och hälsofostran bör, enligt Lars Banke i artikeln ovan, vara en viktig del i all undervisning i hela grundskolan, men något helhetsgrepp har inte tagits. Gymnastik eller idrott har haft, och har alltså, ett huvudansvar för hälsa och hälsofostran, men hälsa och hälsofostran ingår också i många andra ämnen i skolan, exempelvis i biologi, hemkunskap m.fl. Helhetsgreppet som diskuterades redan 2003, saknas alltså 2017.

### **Definitioner av begreppen hälsa och hälsofostran**

Att ha god hälsa betyder för många ”att vara frisk och att må bra”. Hälsan påverkas av vad man äter, av motionen, av stressnivån, av sömnen, av rökning och av alkohol och av droger. Hälsan påverkas också av om man trivs med sig själv, och med de människor man har runt omkring sig och om man tycker att livet har mening. Begreppet hälsa har förändrats i betydelse över tid. Hälsobegreppet har fått en annan innebörd i dagens skola, främst beroende på förändringar i samhället. Skolan skall fostra till hälsa.

Det finns inga entydiga definitioner av begreppen hälsa och hälsofostran i någon av de läroplaner som ingår i studien. Hälsa kan definieras på många olika sätt. De föreställningar om hälsa som finns under olika tider är beroende av såväl historiska som kontextuella sammanhang. Hälsa kan dels betraktas som frånvaro av sjukdom, dels som ett slags ideal för det goda livet. Utöver föreställningar, som inte alltid klargörs, knyts hälsa till både måttfullhet och självdisciplin, medan sjukdom kopplas till svaghet, något som kan utgöra en moralisk-etisk komplikation, i samband med människors möten med hälso- och sjukvården.

I den här essän används begreppet ämne, i betydelsen ett konstruerat studieområde i grundskolan. Det ämne som behandlas i studien är gymnastik/idrott. Begreppet hälsa och hälsofostran tas upp i flera andra ämnen också.

Ämnet gymnastik/idrott och hälsa har förändrats såväl till form som innehåll under den tid studien omfattar (Myndigheten för skolutveckling, 2007). Ämnets namn har förändrats över tid, liksom dess innebörd. År 1980 bytte ämnet namn till Idrott. Namnet blev då idrott, utan vidare precisering. Genom 1994 års läroplan ändrades namnet sedan till Idrott och hälsa (Lpo 94, s. 12). Namnbytena hänger givetvis samman med ämnets innehåll. I Lpo 94 betonades hälsa mer och målen i ämnet förändrades också följaktligen. I Lpo 94 skrevs att ”ämnet idrott och hälsa syftar till att utveckla elevernas fysiska, psykiska och sociala förmåga samt ge kunskaper om den

egna livsstilens betydelse för hälsan” vidare står det att skolan ska i sin undervisning eftersträva att eleven ” utvecklar god kunskap som främjar hälsa” (Lpo 94, s. 22).

År 2011 kom en ny läroplan som medförde flera förändringar av skolans organisation och undervisningsinnehåll. I Lgr 11 (2011) beskrivs ämnets syfte: ”Eleverna ska också ges möjlighet att utveckla kunskaper om vad som påverkar den fysiska förmågan och hur man kan påverka sin hälsa genom hela livet” (Lgr 11, s. 51).

Undervisningen i hälsa innebär att eleverna själva lär sig att i framtiden kunna ta hand om sin egen hälsa och därmed få förutsättningar att leva ett långt och hälsosamt liv. Däremot finns det inte tydligt formulerat vad hälsa är, eller hur begreppet hälsa ska tolkas eller definieras i styrdokumentet.

### **Analys av utvecklingen i Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80, Lpo 94 och Lgr 11**

Förändringarna i läroplanerna Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80, Lpo 94 och Lpo 11 innebär inte att själva idrottsundervisningen i skolan har förändrats. Läroplanerna beskriver hur statsmakterna anser att idrottsämnet borde fungera, men läroplanerna säger ingenting om själva verksamheten i skolväsendet.

Det finns naturligtvis information att tillgå om hur ämnet genomförs i skolan, men det ligger utanför syftet med den här essän. Det primära syftet är att studera de texter i form av riktlinjer och anvisningar som ges i läroplanerna.

Idrottsämnet har utvecklats under 1980- och tidigt 1990-talet till att gå från ett färdighetsbaserat prestationsämne, till ett slags hälsoinriktat motionsämne. Idrottslärare har känt sig osäkra om vad som egentligen gäller. Osäkerheten bottnar bland annat i att det av och till har diskuterats om gymnastiken överhuvudtaget ska vara ett obligatoriskt ämne i skolan.

Anvisningarna i läroplanen är också betydligt mindre utförliga än för några decennier sedan. En översikt över de förändringar som skett i de fem läroplanerna för grundskolan i tabell 1. Där presenteras ämnets namn. Ordet hälsa finns endast med i de två senaste reformerna, Lpo 94 och Lpo 11.

Tiden som ämnet förfogar över i grundskolans timplan presenteras också. Där syns minskningen i tillgänglig tid, från 3 timmar till 1,5 timme per vecka. Svenska elever har färre idrottstimmar än elever i Norge och Danmark, minst i hela Norden och färre än de flesta länder i Europa. Det innebär i princip en halvering av ämnets tid under en tidsperiod på cirka 50 år. Styrningen av skolans verksamhet presenteras också i tabell 1, och i de två senaste reformerna har ansvaret flyttats från staten till kommunerna och till de lokala skolorna. Kommunerna tolkar läroplanen och förväntas omsätta sina tolkningar och profileringar i en kommunal skolplan. De lokala skolorna förväntas sedan skapa en lokal skolplan på rektorsområdet. Det handlar om att prioritera innehåll på två nivåer, en kommunnivå och en skolvå. Läropla-

nernas styrningsform presenteras också. I de två första läroplanerna styr staten med innehåll, men i de övriga två med mål. Att styra med detaljerade innehållsbeskrivningar har lämnats.

På 1990-talet förändras relationerna mellan stat och kommun. Kommunerna får det fulla ansvaret för genomförandet av skolans verksamhet. Den ekonomiska styrningen läggs också på kommunerna. Målstyrning innebär att styra en verksamhet med uppsatta mål. Målstyrning kopplas ofta samman med decentralisering. Skolans styrning decentraliserades också från och med 1990-talet.

Förenklat får självständiga skolor krav som ska uppfyllas och skolorna har sedan självständigt ansvar att bestämma hur dessa krav skall tillgodoses. Arbets sättet handlar om kollektiv fostran i de två första läroplanerna och individuell utveckling i de övriga tre läroplanerna. Momentets namn presenteras, liksom det fokus som hälsa och hälsoundervisning har.

Tabell 1

	Lgr 62	Lgr 69	Lgr 80	Lpo 94	Lpo 11
Namn på ämnet	Gymnastik	Gymnastik	Idrott	Idrott och hälsa	Idrott och hälsa
Tim/vecka under grundskolan	C:a 3	C:a 3	C:a 3	C:a 2	C:a 1,5
Ansvaret för styrningen	Staten styr och skolan styr	Staten styr	Staten styr	Kommun och skolan styr	Kommun
Styrform	Innehåll	Innehåll	Mål	Mål	Mål
Arbets sätt	Kollektiv fostran	Kollektiv fostran	Individuell utveckling	Individuell utveckling	Individuell utveckling
Moment	Hälsa-fostran	Hälsa-fostran	Hälsa, hygien och ergonomi	Hälsa och livsstil	Hälsa och livsstil
Huvudsakligt innehåll	Hälsa och hygien, laganda, självdisciplin hjälpsamhet ledarförmåga hälsolärans regler, behovet av fysisk aktivitet för rekreation och hälsa"	Hälsa och hygien Konditions-träning	Kondition och styrka, förstärka sin psykiska självbild, samt bibringas mer kunskap om vilka bidragande faktorer fysisk aktivitet har på hälsan.	Hälsa och helhet: utveckla elevernas fysiska, psykiska och sociala förmåga samt ge kunskaper om den egna livsstilens betydelse för hälsan	Mer ekologiskt synsätt

## Fem reformer på cirka 50 år dvs. ny läroplan vart tionde år

Det finns ett slags rullande läroplansöversyn i Sverige. Läroplanerna för grundskolan innehåller såväl övergripande mål och övriga riktlinjer som kursplaner och timplaner och förändras över tid.

Läroplaner är politiska dokument som dels uttrycker politiska intentioner, dels är avsedda att fungera som styrmedel för skolans undervisning. Läroplanerna för grundskolan har bytts fem gånger under cirka 50 år. Det är täta reformer som rullar in över skolområdet. Det betyder att det har genomförts en läroplansreform var tionde år. Ämnets kursplaner har också förändrats fem gånger på drygt femtio år.

Begreppet hälsa har också förändrats och utvecklats i fem tydligt identifierbara steg vart tionde år. Begreppet hälsa syns i den senaste reformen ge mer öppenhet för lärare och elever att själva tolka vad som ska genomföras och hur det ska genomföras och definiera nyckelbegreppen, exempelvis begreppet hälsa och hälsosofstran. Kopplingen till miljöperspektiv har också utvecklats från ingen koppling alls, till en sådan koppling i Lpo 2011.

När riksdagen beslutade om den nya grundskolan 1962 var detta en första början till alla reformer inom skolväsendet som skulle genomföras under de kommande årtiondena. Det gällde framförallt under 1960-talet, som troligen är det mest händelserika årtiondet i svensk skolhistoria. Det var inte bara den nya grundskolan med samlad skollag, samlad skolstadga och ny läroplan, Lgr 62, utan också ett nytt gymnasium, tvåårig fackskola och en ny yrkesutbildning. 1970 beslutade riksdagen också om en ny och samlad läroplan för gymnasieskolan LGY70.

Samhället präglades av stor framstegsoptimism på 1960-talet. Omfattande stadssaneringsprojekt förekom i många svenska städer. Omfattande rivningar genomfördes av äldre stadskärnor. Teknikens utveckling var också på frammarsch. År 1968 präglades av protester bland ungdomar, studenter och vänsteraktivister (SOU 1961:30)

År 1968 beslutades om ytterligare en revision av grundskolans läroplan (Lgr 62) för att främst förhindra att högstadiet blev en återvändsgränd för eleverna. Oberoende av tillval på högstadiet skulle eleverna nu kunna välja teoretisk eller praktisk linje på gymnasiet. Förändringen var mycket betydelsefull för den nu aktuella läroplansreformen och den var ett av uttrycken för strävandena att skapa jämlikhet inom skolväsendet. Lgr 69 ersatte Lgr 62 som endast varade i sju år. Under 1970-talet kom gymnastiken i skolan mer och mer att likna ”föreningsidrottens tävlingsverksamhet”. Idrottslärare kände sig då osäkra på gymnastikundervisningens mål och innehåll. Lgr 69 var den andra läroplanen för grundskolan och den utökades med hela 12 olika supplement. Styrningen från staten stärktes väsentligt och mängden text ökades i läroplanen.

Drygt tio år senare kom nästa läroplansreform och i Lgr 80 byter ämnet namn

till idrott. Lgr 80 tog bort betygen för de lägre årskurserna. Smärre timplaneförändringar gjordes också. Genom Lgr 80 började uttrycket ”En skola för alla” att användas. Annars var inte denna läroplan inte någon mera genomgripande eller särskilt betydelsefull reform. Ämnet ”idrott” vidgades till att omfatta inte bara fysisk träning, utan även stimulans till psykisk, social och estetisk utveckling.

Läroplanen från 1980 fick en ny målbeskrivning med fyra punkter. En av dessa är att kroppsrörelsen ska uttryckas i glädje, och inte ur ett estetiskt perspektiv, som i Lgr 62 och Lgr 69.

Den punkt som skiljer sig mest markant från de övriga läroplanerna är att en helt ny aspekt lagts in i målbeskrivningen, som beskriver hur eleverna ska få möjlighet till att förstärka sin psykiska självbild, samt få mer kunskap om vilka bidragande faktorer fysisk aktivitet har på hälsan.

I Lpo 94 ändrades namnet från idrott till ”Idrott och hälsa”. Utformningen av kursplanen blev också mer utförlig än i tidigare kursplaner. Ämnet ska nu vara mer individualiserat och inriktat på frågor som även rör miljö och livsföring. Eleverna ska dessutom göra personliga ställningstaganden och egna hälsoprofiler. Tanken är att ett förändrat levnadssätt ska utvecklas på ett naturligt sätt och inte genom regler och lagar.

Reformerna beslöts i bred partipolitisk enighet på riksplanel. Även om det bland lärare på och i media fanns olika meningar om frågan om exempelvis differentiering ”när och hur skulle elever välja väg och varför detta skulle ske”.

Grundskolan ersatte folkskolan, fortsättningsskolan, högre folkskolan och den allmänna realskolan. De skolformer som ändå fortsättningsvis en tid fanns utanför grundskolan var flickskolan och den praktiska realskolan. Vid sidan av gymnasier fanns också fackskolorna, handels- och tekniska gymnasier som övergick från att vara tvååriga 1961 för att 1966 inordnas i det nya treåriga gymnasiet.

## **Hälsobegreppet i läroplanerna, från bara hygien till en hel livsstil**

I Lgr 62, Lgr 69 och Lgr 80 kopplades begreppet hälsa till hygien och dessutom till att eleverna själva skulle kunna ta hand om sin kropp i ett hälsoperspektiv. I Lpo 94 och Lpo 11 förändrades hälsobegreppet så att elevens totala livsmiljö och livsstil fick allt större betydelse.

Lgr 80 var mer resultatutvärderad än tidigare läroplaner. I Lgr 80 skulle exempelvis elevernas kondition mätas. Uppsatta mål om vad som ska presteras hade tydliggjorts, istället för att tidigare kursplaner kopplade kondition till hälsa i ett mer teoretiskt perspektiv. Lgr 80 handlade mera om praktiska moment i idrottsundervisningen.

I och med Lpo 94 försvann mätningen av konditionen och den psykiska mentala hälsan framställdes som allt viktigare. Det var först genom Lpo 94 som hälsa fick en

större central roll i kursplanen, men samtidigt blev hälsobegreppet mera diffust. Lgr 11 har vissa likheter med Lpo 94 men där benämndes ändå hälsobegreppet tydligt under rubriken ”Hälsa och livsstil”.

Kursplanen i ämnet idrott och hälsa innebar att hälsa både i och utanför skolan gav eleverna ett ännu större ansvar. Det blev desto viktigare att hälsa kunde definieras så att eleverna skulle veta hur de ska främja sin egen hälsa. Ämnet idrott och hälsa handlar dock inte speciellt mycket om hälsa. I alla fall inte om man ska tro de granskningar som Skolinspektionen har gjort. I april 2010 gjorde myndigheten 304 oanmälda lektionsbesök i årskurs 7–9 i en så kallad flygande inspektion. Av 800 noteringar kunde endast tolv kopplas till begreppet hälsa. (Skolinspektionsrapport, publicerad den 8 juni 2015).

### **Ämnets förändringar, inte enbart namnändring**

Ämnet idrott och hälsa har genomgått en lång rad förändringar, inte enbart namnförändringarna, utan även i fråga om innehållet och målen vad gällde hälsobegreppet.

I Lgr 62 fanns begreppet hälsa under Hälsofostran och i Lgr 69 under Elevers hälsa och hygien. I kursplanen från 1980 är ett av huvudmomenten Hälsa, Hygien och Ergonomi som eleverna ska få kunskap i. Hälsobegreppet kopplades även samman med skötsel av hygien, klädsel, ergonomi, kost och att förebygga skador i dessa tre kursplaner som en gemensam utgångspunkt. Skillnaden är dock att Hälsa, Hygien och Ergonomi är ett huvudmoment i Lgr 80, medan det i de andra kursplanerna endast var inslag som bara skulle behandlas (Lgr 62, Lgr 69, Lgr 80).

Från Lgr 80 till Lpo 94 kopplades hälsobegreppet till elevernas fysiska, psykiska och sociala hälsa samt att eleverna skulle få kunskap om den egna livsstilens betydelse för hälsan. Även Lpo 11 framhåller vikten av elevens medvetenhet om sin egen hälsa:

Eleverna ska också ges möjlighet att utveckla kunskaper om vad som påverkar den fysiska förmågan och hur man kan påverka sin hälsa genom hela livet. Eleverna ska även ges förutsättningar för att utveckla goda levnadsvanor samt ges kunskaper om hur fysisk aktivitet förhåller sig till psykiskt och fysiskt välbefinnande ( Lpo 11, s. 51).

I Lgr 62, Lgr 69 och Lgr 80 beskriver inriktningen på olika huvudmoment inom ämnet idrott och hälsa, men genom Lpo 94 gick undervisningen över till att omfatta olika kunskapsområden. I ett sådant område ställer man samman ett innehåll. Till skillnad från tidigare kursplaner blev begreppet mera otydligt och diffust, vilket gör det svårare för läraren att tolka, definiera och planera undervisningen så att hälsobegreppet verkligen kommer till uttryck i undervisningen.

Vidare anger Lpo 94 att man ska se till människans helhet och med detta menas

att känslor, kropp, intellekt och tankar är beroende av varandra. Detta kan i sin tur medföra en utveckling av elevernas egen kroppsuppfattning.

## **Kroppsideal och kroppsuppfattning i likhet med föreningars idrottsverksamhet**

En god kroppshållning skulle eftersträvas i Lgr 62. Man skulle vara rak i ryggen. Det fanns ingen riktig definition i läroplanen, men en bra hållning beskrevs enligt följande: Det är när det finns en god balans mellan skelett, leder och muskler som skyddar kroppen mot skada eller överansträngning. Viktfördelningen är jämn över kroppens olika delar och ingen kroppsdel utsätts proportionellt för mer belastning än någon annan. Detta kontrollerades noga av skolhälsovården och det utvecklades till och med en speciell hållningsgymnastik, som elever med problematisk kroppshållning kallades till genom skolhälsovårdens försorg. Problem, som exempelvis skolios, behandlades med hållningsgymnastik.

Inriktningen i Lpo 94 är att eleverna ska få inblick i de kroppsideal och kroppsuppfattningar som sprids via media. Läraren får uppgiften att diskutera dessa med eleverna. Läroplanen syntes verkligen vilja förmedla hur god hälsa och god livsmiljö kan främjas.

Genom en analys av Lpo 94 visas att i styrdokumentet vill man utveckla elevernas kunskap om hälsan och hur man främjar den genom ett brett hälsoperspektiv. Det finns olika samband angivna som exempelvis mat, motion och hälsa. Ett annat samband är mellan fysisk aktivitet, hälsa och livsstil och om hur man behåller och förbättrar sin hälsa genom regelbunden fysisk aktivitet. Det finns en liten början till en koppling till miljöperspektivet i idrottsundervisningen i Lpo 94.

Lgr 62 och Lgr 69 betonade kroppens hygien och elevernas kondition vilket var typiska drag under den mera fysiologiska fasen. Ling-gymnastiken<sup>19</sup> trängdes då undan och betoning lades på konditionsträning. Lpo 94 placeras in under "osäkerhetsfasen" och präglades av att läroplanerna fick färre centrala anvisningar och vidgat ämnesinnehåll. Skolämnet kan nu sägas likna föreningarnas idrottsverksamhet.

## **Hälsa mer betonat och inte enbart genom koppling till idrotten**

Sista fasen som är hälsofasen kan relateras till den nuvarande läroplanen Lgr 11 med dess kursplaner. Hälsa är mer betonat än någonsin tidigare och det är inte bara kopplat till idrotten och den undervisning som sker där. Hälsa kopplas till elevernas livsstil och fritid. Hälsofasen präglas även av att begreppet hälsa används allt mer frekvent i olika sammanhang i samhälle. Idag kan man knappt sätta på tv eller slå upp en

*19. Ling-gymnastiken syftade till att människan skulle finna rätt balans för sin kropp. Det skulle ske med hjälp av disciplin och mekaniska rörelsemönster. Ling-gymnastiken skulle också bidra till att människor kom i harmoni med sin omgivande miljö. Det handlade om att koppla ihop hälsa och själ. Helhetstanken är inget som är nytt för vår tid.*

tidning utan att få information eller intryck av reklam som har med hälsa att göra.

Andra skillnader idag är att kursplanerna har gått från ett biomedicinskt och fysiologiskt till ett mer ekologiskt synsätt. Både Lgr 62 och Lgr 69 syftade till att förbereda eleverna för det kommande arbetslivet och kursplanerna utgår från den fysiska kroppen. Eleverna ska få kunskap om hur människokroppen fungerar. Kursplanerna fokuserar inte på den psykiska eller sociala aspekten av hälsa utan använder istället begreppet självdisciplin. I Lgr 80 ligger inte fokus längre på att förbereda eleverna för arbetslivet, utan kunskapen riktas mot kondition och styrka. Kursplanen är nu mer idrottsbetonad än tidigare och det biomedicinska synsättet är kvar men man ser en tendens av det salutogena perspektivet då man vill främja att vara frisk och hälsosam.

### **Ekologiskt synsätt på hälsa och människan**

I Lpo 94 är fokus hälsa och helhetssynen på människan och det ekologiska synsättet har fått ta plats. Individens ansvar för att själv ta hand om sin hälsa. Detta synsätt finns även i Lgr11, där vikten ligger på individens ansvar och personliga ställningstagande vad gäller sin egen hälsa. I både Lpo 94 och Lgr 11 ligger stor vikt vid att eleverna ska kunna samarbeta och respektera varandra vilket går i linje med Atonovskys begrepp KASAM<sup>20</sup>. Att känna delaktighet och gemenskap i olika situationer.

Många av de förändringar som skedde i och med Lpo 94 ska ses mot bakgrund av förändringar som skett i samhället. Ett exempel är att hälsa läggs till ämnesnamnet vilket kan tolkas som att individen får ett allt större ansvar för sin egen hälsa än tidigare. Ett annat perspektiv på att samhället i viss mån kan styra innehållet i kursplanen är ett exempel i Lgr 11 där det centrala innehållet för eleverna i årskurs 7-9 inom Hälsa och livsstil är ”Kroppsideal inom idrotten och i samhället i övrigt. Dopning och vilka lagar regler som reglerar detta” (ibid, s. 53).

### **Samverkan med hemmen**

I Lgr 62 slås fast att det största ansvaret för barnens hälsoutveckling har föräldrarna, men skolan ska bidra till detta. Av den anledningen behöver skolan känna till barnens förutsättningar och deras individualitet och behöver tidigt etablera kontakt med hemmen. I Lgr 62 skrivs att ”en samverkan mellan hem och skola i syfte att skapa gynnsamma förutsättningar för de ungas fostran framstår alltmer som nödvändig” (s. 25). Det påpekas tydligt att ansvaret att skapa kontakten vilar på skolan samt att skolan inte endast ska kontakta föräldrarna vid problem, utan även då eleverna gör framsteg. De samverkansformer som nämns i Lgr 62 är kontaktbok, klassmöten,

192 *20. Känsla av sammanhang (KASAM) är ett begrepp vilket myntades av Aaron Antonovsky. Enligt Antonovsky kan en person ha god hälsa om denne kan känna delaktighet i ett sammanhang som är begripligt och meningsfullt. Detta innebär att människor kan anses ha god hälsa trots att de exempelvis är fysiskt sjuka.*



allmänna föräldramöten och åhörardagar. Dessa former anges vara positiva för att stärka banden mellan skolan och föräldrarna.

I Lgr 69 ligger ansvaret för att eleverna bibringas hälsofostran främst på lärarna, men även på skolläkaren...” (ibid, s. 17). Det fanns ingenting om föräldrars eller vårdnadshavares roll i hälsofostran under rubriken gymnastik. Däremot fanns deras roll inskriven i de övergripande målen för grundskolan.

I Lgr 80 föreskrivs också hur viktigt det är med ett fungerande samarbete mellan hemmet och skolan. Till skillnad från föregående läroplaner beskriver Lgr 80 mer utförligt hur arbetet kan gå till. Skolan var exempelvis skyldig att kontakta föräldrarna minst två gånger varje år.

Föräldrar ska informeras fortlöpande om vad som händer i skolan, till exempel om undervisningen och läroplanen. Det enskilda samtalet nämns som en betydelsefull kontaktform i Lgr 80. Det framhålls att lärarna ska ta vara på föräldrarnas kännedom om sina barn, så att skolan kan få en rättvisande bild av barnet. Lgr 80 föreskriver även att skolan ska se på barnens föräldrar som en resurs i skolarbetet. Föräldrar ska kunna medverka i skolan. Miljöfrågor finns inskrivna i de övergripande riktlinjerna, men det finns fortfarande ingen tydlig koppling till hälsoområdet (Lgr 80, s. 17).

I Lpo 94 ändrades namnet från idrott till ”Idrott och hälsa”. Utformningen av kursplanen blev också mer utförlig än i tidigare kursplaner. Ämnet ska nu vara mer individualiserat och inriktat på frågor som även rör miljö och livsföring. Eleverna ska dessutom göra personliga ställningstaganden och egna hälsoprofiler. Tanken är att ett förändrat levnadssätt ska utvecklas på ett naturligt sätt och inte genom regler och lagar. I Lpo 94 sägs om föräldrar och vårdnadshavare: Skolans och vårdnadshavarnas gemensamma ansvar för elevernas skolgång skall skapa de bästa möjliga förutsättningar för barns och ungdomars utveckling och lärande (s. 14). Här föreskrivs att ansvaret skall vara delat. Alla som arbetar i skolan skall försöka skapa ett gott samarbete med elevens vårdnadshavare. Läraren skall samverka med och fortlöpande informera föräldrarna om elevens skolsituation, trivsel och kunskapsutveckling, och hålla sig informerad om den enskilda elevens personliga situation och i det sammanhanget iakttä resppekt för elevens integritet (s.14). Beträffande föräldradelen i Lpo 94 skrivs att det är vårdnadshavarnas och skolans ansvar att tillsammans skapa de bästa förutsättningarna för barns lärande och utveckling (Lpo 94). Vidare framhålls att skolan ska samverka med vårdnadshavare så att man tillsammans kan utveckla skolans innehåll och verksamhet. Lärarens ansvar är att kontinuerligt informera om elevernas skolsituation och kunskapsutveckling, och att hålla sig välinformerad om varje elevs personliga situation för att kunna ta tillvara varje individs integritet (Lpo 94). Detta ska göras genom att skriftligt och muntligt meddela hemmet om elevens studieresultat och utvecklingsbehov. Samarbetet med föräldrar framhävs i samband med en av skolans huvuduppgifter: ”Skolans huvuduppgift är att förmedla kunska-

per och i samarbete med hemmen främja elevernas utveckling till ansvars-kännande människor och samhällsmedlemmar” (Lpo 94, s. 7). Skolan skall också vara ett stöd när det gäller att fostra barnen genom att klargöra skolans regler och normer.

### **Samhället påverkar läroplaner och kursplanerna**

Skolans centrala mål speglar hur samhället och samhällets normer påverkar kursplanen ur ett hälsoperspektiv. Skolans uppgifter hade en folkhälsorelaterad innebörd och en roll som ”samhällets tjänare”, vilket syftade till karaktärsfostran. Däremot står det inte hur detta ska diskuteras med eleverna och vad det rådande kroppsidealet är inom idrotten eller samhället. Detta synes vara upp till varje lärare att tolka och förmedla utifrån egen erfarenhet och eget kunnande och vetande.

Kursplanen i ämnet idrott och hälsa har i Lpo 2011 fått en stark hälsoprofil och hälsoperspektivet har lyfts fram rent allmänt inom skolan och dess verksamhet. Samhällsutvecklingen är snabb och kunskapsmängden som finns inom den är oerhört stor. Skolans kanske viktigaste uppgift är att förmedla till eleverna ett förhållningssätt till kunskap, en inlärningskapacitet och en motivation som ska räcka livet ut.

Barnen är en central målgrupp i undervisningen om samhälleliga hälsobudskap som kan ses som ett uttryck för att vilja få eleverna att påverka sina föräldrar till bättre hygieniska vanor. En god skolmiljö gynnar alla elevers lärande, främjar välbefinnande och bidrar till positiva hälsoeffekter.

Faktorer som klassrumsmiljö och skolklimat, relationen mellan lärare och elev och mellan elever påverkar barns och ungas lärande och utveckling i hög grad. En undervisning som är anpassad efter elevers olika behov och förutsättningar och en god lärmiljö gynnar alla elevers lärande och välbefinnande.

Skolan har från 1962 till 2011, enligt läroplanerna utvecklats till ett centralt forum för reformering av befolkningens levnadsvanor i hälsofrämjande riktning.

### **Referenser**

- Börjesson, M & Palmblad, E (2007) Diskursanalys i praktiken Stockholm: Liber
- Daun, H (1997) Omstrukturering av den svenska skolsystemet. Gensvar på internationella utvecklingstendenser Eller nationella krav? Pedagogisk forskning i Sverige (2)3 s. 161-181
- Goodson, I (1997) The Changing Curriculum – Studies in Social Construction. New York. Peter Lang
- Linde, G (2012) Det ska ni veta: Introduktion till läroplansteori Lund: Studentlitteratur

Lgr 62. Läroplan för grundskolan 1962. Allmän del. Skolöverstyrelsens skriftserie 60. Stockholm: SÖ-förlaget.

Lgr 69. Läroplan för grundskolan 1969. Allmän del. Stockholm: Skolöverstyrelsen och Liber Utbildningsförlaget.

Lgr 80. Läroplan för grundskolan 1980. Allmän del. Stockholm: Skolöverstyrelsen och Utbildningsförlaget.

Lpo 94. Läroplan för det obligatoriska skolväsendet. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Lpo 94. Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet. Anpassad till att också omfatta förskoleklassen och fritidshemmet. Stockholm: Utbildningsdepartementet.

Lpo 94. Läroplan för det obligatoriska skolväsendet, förskoleklassen och fritidshemmet Lpo 94. Stockholm: Skolverket.

Läkare slår larm om elevers hälsofostran i Kristianstadsbladet (den 6 september 2003)

Skolverket (2000/2008): Grundskolan. Kursplaner och betygskriterier. Stockholm: Skolverket.

Lgr 11. Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Stockholm: Skolverket. [<http://www.skolverket.se/publikationer?id=2575>]



# Läkemedelshantering och miljöaspekter

*Marie-Louise G Wadenberg*

## **Inledning**

Hur läkemedel/läkemedelssubstanser påverkar miljön är ett ämne som nu får mer och mer uppmärksamhet. Från ett europeiskt perspektiv kan man konstatera att det sedan 2006 föreligger ett dokument med reviderade riktlinjer ("Guideline on the environmental risk assessment of medicinal products for human use"), utfärdat av den europeiska motsvarigheten till Svenska Läkemedelsverket (European Medicines Agency, EMA), där man presenterar detaljerade riktlinjer/guide lines för hur man bör utföra och dokumentera miljöriskbedömningar inför en ansökan om tillstånd att marknadsföra nytt läkemedel inom EU. Regelverket inom EU styr både EMA och de olika nationella myndigheternas verksamheter. På denna grund kan ett läkemedel antingen bli godkänt i enskilda eller i samtliga medlemsstater. Det ska dock påpekas att godkännande enligt läkemedelslagstiftning och miljölagstiftning är helt skilda. Inom EU-lagstiftningen regleras miljöaspekten i det som kallas Lissabonfördraget artikel 3. Dock ger lagstiftningen för närvarande ingen möjlighet till att ställa specifika miljökrav gällande tillverkningsprocessen och utsläppsrutiner i läkemedelstillverkningen. Det föreligger dock ett ramdirektiv inom EU för vatten. Ämnen som föreslås som särskild risk för vattenmiljön är: två hormonpreparat som används i preventivmedel samt två antiinflammatoriska preparat (ffa preparatet diklofenak; se vidare nedan).

I USA har regler för miljöriskbedömning funnits sedan 1980-talet – men fokuserar mest på substanser/läkemedel som tillverkas i stora mängder/volymer (se begreppen miljöfarlighet vs miljörisk nedan).

I Sverige presenterade Läkemedelsverket 2004, på regeringens uppdrag, en rapport med titeln ("Environmental impact from pharmaceuticals as well as cosmetics and hygienic articles"). I denna rapport konstaterar man att EUs regler gäller. Man menade dock att det är svårt att genom lagar tvinga läkemedelsföretag att redovisa miljöaspekter på deras produkter redan i registreringsprocessen. På anmodan av regeringsansvariga har dock därefter Läkemedelsindustriföreningen (LIF), tillsammans med andra aktörer inom vårdssektorn, tagit initiativ till ett klassifikationssystem för redovisning av miljöpåverkan/risk från läkemedel/läkemedelspreparat. LIF (tillsammans med Läkemedelsverket, Sveriges Kommuner och Landsting, och Apoteket AB) utarbetade en modell för presentation av miljöaspekter kring läkemedel,

vilken syftar till att göra informationen lättillgänglig för både allmänhet (nivå 1) och yrkesfolk (nivå 2) inom hälsovården. LIF konstaterar att läkemedel innebär en risk för miljöpåverkan och att detta gäller i alla led såsom forskning och tillverkning, försäljning och konsumtion, samt i avfalls- och avloppshanteringen. Dock måste det finnas en avvägning mellan behovet av läkemedel och miljöhänsyn, där läkemedlets nytta för patienten ska vara centralt. I slutet av 2010 hade man gått igenom miljöinformation för samtliga läkemedel som introducerats på den europeiska marknaden de senaste 10 åren. Informationen uppdateras nu vart 3:dje år.

Innan läkemedelsföretagens information om miljörisk publiceras på Fass.se, granskas den av oberoende granskare (Svenska Miljöinstitutet AB). Förfarandet beskrivs i dokumentet "Environmental Classification of Pharmaceuticals at www.fass.se – Guidance for pharmaceutical companies".

Det bör redan här påpekas att det föreligger en viktig skillnad mellan begreppen 'miljörisk' och 'miljöfarlighet'. Här måste man nämligen ställa toxicitet/giftighet mot mängd av substans-läkemedel/grad av exponering. Ett mycket toxiskt och potent läkemedel som anses vara miljöfarligt blir i praktiken en 'miljörisk' först om det tillverkas i stora volymer, används av många individer och därmed sannolikt hamnar som avfall i miljön (framförallt vattendrag) i stora mängder. Till exempel anses cytostatika vara miljöfarligt, men då det inte tillverkas och används i tillräckligt stora volymer blir miljörisken inte så stor. Omvänt kan därför ett mindre toxiskt läkemedel, men som tillverkas i stora mängder och används av många individer, på grund av detta utgöra en större miljörisk. Därför fokuserar den svenska miljöklassificeringen i FASS främst på miljörisken.

## Effekter på miljön

Miljöriskbedömning för ett läkemedel redovisas under rubriken 'Miljöpåverkan' på Fass.se. Ett 'M' bredvid produktnamnet i produktresumén visar att miljöinformation föreligger. Informationen presenteras per läkemedelssubstans i två nivåer. Grundläggande information om läkemedels effekter på miljön (miljörisk - grundnivå) handlar till exempel om förmåga till nedbrytning och risk för upplagring/bioackumulation oftast i fettvävnad hos individer, organismer men även i växter för den aktuella substansen. Risken baseras på förhållandet/ratio mellan predicerade koncentrationer av substansen i svenska vattensystem och predicerad oskadlig koncentration för organismer och växter i vattnen (PEC, Predicted Environmental Concentration; PNEC, Predicted No Effect Concentration). Så om till exempel ratio mellan PEC/PNEC är  $< 1$  så är miljörisken minimal, medan om detta ratio  $> 1$  föreligger risk för miljöpåverkan. Denna information kompletteras med substansens egenskaper vad gäller effektiv nedbrytning och risk för bioackumulation i vattenlevande djur och organismer.

För ett läkemedel som inte bryts ned lätt och/eller har tendens att bioackumuleras, kan detta resultera i att exponeringen ökar över tid då koncentrationen i miljön ökar och därmed miljörisken. Här kan även begreppet biomagnifikation bli relevant. Det vill säga när bioackumulerade toxiska ämnen anrikas via djurens näringskedja (från lägre stående djur som äts av högre stående djur).

Information föreligger för gemene man (FASS.se för ”allmänhet”) och mera detaljerat i delen FASS.se för vårdpersonal. För läkare och sjukvårdspersonal finns även mer detaljerad information på [www.janusinfo.se](http://www.janusinfo.se). Information om Läkemedelsverkets pågående arbete med miljöaspekter återfinns även på [www.lakemedelsverket.se/miljo](http://www.lakemedelsverket.se/miljo).

### **Exempel på hur information kan presenteras**

PEC/PNEC  $\leq 1$  Användning av ’substansnamnet’ har bedömts medföra låg risk för miljöpåverkan.

PEC/PNEC  $\leq 10$  Användning av ’substansnamnet’ har bedömts medföra medelhög risk för miljöpåverkan

#### *Nedbrytning*

’Substansnamnet’ bryts ned långsamt i miljön.; ’Substansnamnet’ är potentiellt persistent.

#### *Bioackumulering*

’Substansnamnet’ har låg potential att bioackumuleras;  
’Substansnamnet’ har hög potential att bioackumuleras.

### **Hur läkemedelsrester hamnar i naturen**

Det är framför allt den aktiva substansen i ett läkemedel som kan utgöra en risk för miljön. Läkemedel som påverkar människans fysiologi kan även påverka fysiologin hos djur och andra levande organismer, men även störa växtligheten.

Läkemedelsrester föreligger till exempel i jorden, i sediment, samt i ytvatten och grundvatten. Det är relativt klarlagt att halter som för närvarande finns i avloppsvatten, ytvatten och dricksvatten i Sverige inte utgör akuta problem för människan eller miljön. Dock vet man än så länge inte så mycket när det gäller påverkan över längre tid.

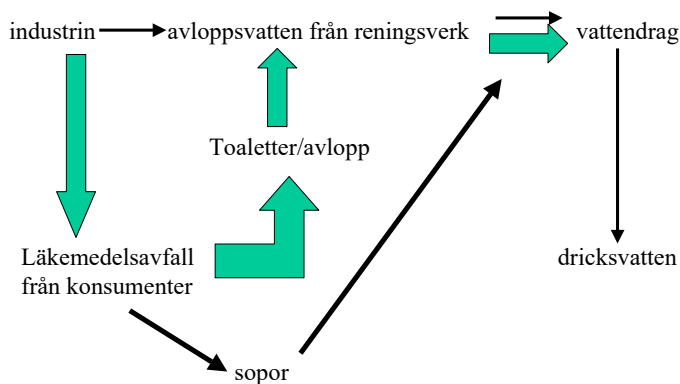
Stora utsläpp av läkemedelsrester sker framförallt vid patienters/konsumenters läkemedelsanvändning. Läkemedlen och deras nedbrytningsprodukter utsöndras via urin och avföring, och via avloppssystemen kan de sedan nå ut i vattendrag om reningsverken inte kan hantera dem. Läkemedelsrester kan även komma ut i naturen via hushållens avfall. LIF och andra aktörer arbetar tillsammans för att se till att överblivna läkemedel inte hamnar i naturen. I Sverige lämnar man enligt statistiken in cirka 75% av överblivna läkemedel till Apoteken. Men så ser det inte alltid ut internationellt. Därför för läkemedelsindustrin i Europa en kampanj för att överblivna läkemedel till exempel inte ska spolas ner i toaletten.

Apoteken tar i genomskinliga plastpåsar (framförallt för att se vad påsen innehåller, då inga batterier, febertermometrar, kanyler får finnas i påsen; dessa läggs i separata burkar) emot överblivna läkemedel från allmänheten. Dessa skickas sedan att förbrännas vid hög temperatur i speciella, godkända anläggningar.

Utsläpp kan förstås även ske i samband med tillverkning av läkemedel men, tvärt emot vad man kanske skulle tro, sker detta i mindre utsträckning (i alla fall i Sverige där avfallshantering från läkemedelsföretag följer strikta rutiner). Detta är ett större problem i vissa utvecklingsländer. Till exempel inledde Läkemedelsverket i Sverige ett samarbete med Indien 2009, för att utbyta kunskaper inom hälso- och läkemedelssektorn. Indien bedriver läkemedelstillverkning i stor skala. I och med detta så har risken för till exempel lokal illegal tillverkning ökat samt även risken för miljöproblem i samband med tillverkningen. Läkemedelsverket i Sverige samarbetar med Indien bland annat med säkerhetsfrågor i detta avseende.

I LIFs skrivning 'Fakta för förskrivare' kan man hitta en lista med Tips och Råd för att minimera överskottet av förskrivna läkemedel efter kunders användning och därmed risken för läkemedelsavfall i miljön. Denna innehåller rekommendationer kring till exempel:

- Rutiner vid val av förpackningar vid receptförskrivning
- Information till patienter om hur man lämpligast hanterar överblivna läkemedel
- Ordlista med relevanta begrepp runt miljörisk med läkemedel



*Figuren visar risker med utsläpp – tjocka pilar störst risk*



## Varför läkemedel kan ställa till problem i vår miljö

Diskussionen gäller främst miljön i våra vattendrag och påverkan på de djur, organismer och växter som håller till i vatten. Läkemedel påverkar vanligen fysiologiska processer i våra kroppar redan vid låga koncentrationer. Läkemedel som hamnar i naturen, till exempel via avloppsvatten, riskerar därför också att påverka fysiologin i andra individer/organismer eftersom deras fysiologi liknar människans. Läkemedel är tillverkade att vara relativt stabila ämnen som är motståndskraftiga mot nedbrytning. Detta är positivt ur läkemedelssynpunkt, men sämre ur miljösynpunkt. Svårnedbrytbara läkemedel kanske då inte bearbetas/bryts ned effektivt i reningsverk och kan då hamna i miljön där de kan finnas under längre tider (persistens) och i koncentrationer som utgör risk för miljön. Vissa läkemedel elimineras visserligen i reningsverk nästan till 100%, men detta gäller inte alla läkemedel. Just nu finns heller inga krav på att reningsverk ska kunna rena läkemedelsrester till exempel i avloppsvatten, men det finns förslag på EU-nivå.

Rutinen att hantera hushållens avlopp gemensamt i reningsverket gör att nivåer av läkemedel i vattendrag nedströms kan bli så höga att de har effekter på till exempel fisk. Att fisk är särskilt sårbara för läkemedelsansamling har två orsaker: a) fisken andas via filtrering av vatten i gälarna och ämnen i vattnet, som till exempel läkemedelsrester, går sedan över i fiskens blodbana; b) fisk är ofta rik på fett och många läkemedel är fettlösliga (hormonpreparat) – detta gör att de även riskerar att lagras i fiskens fettdepåer över tid (bioackumulering).

## Läkemedel som utgör speciellt stor miljörisk

### *Risk för djur*

Grupper av läkemedel speciellt i fokus just nu för vad man kallar 'punktmarkering' är hormonpreparat, vissa icke-steroida antiinflammatoriska preparat "(NSAIDs), antibiotika, och bensodiazepiner.

### *Steroidhormoner*

Studier av det syntetiska östrogen som finns i nästan alla antikonceptionsmedel/p-pillar (av kombinationstyp) har visat att detta hormonpreparat påverkar till exempel fiskars reproduktionsorgan samt deras fertilitet. Man har sett att detta hormon ofta finns i renat avloppsvatten i Sverige i koncentrationer runt 1 ng/L. Medan denna nivå är förhållandevis låg, så tillkommer effekter av andra östrogener (naturliga östrogener; industrikemikalien bisfenol A), som då förstås ökar den totala

miljörisken. Sedan har vi också gestagenet levonorgestrel där man sett att fortplantning hos fisk avstannat helt vid nivåer redan runt 0.8 ng/L. Dessutom har man i experiment med fisk i renat svenskt kommunalt avloppsvatten uppmätt nivåer av levonorgestrel i blodbanan hos fisken som översteg de man ser hos kvinnor som använder p-piller.

### *Antiinflammatoriska preparat*

Här är fokus speciellt på preparatet diklofenak – framförallt på grund av att det är svårt att bryta ned i reningsverk. Vissa gamarter i Indiens subkontinent får i sig detta preparat från djurkadaver. De kan sedan inte bryta ner preparatet och det skadar fåglarnas njurar med död som följd. Förbud mot att använda preparatet i veterinärmedicin finns i dessa trakter, men detta förbud efterlevs inte alltid.

Inom humanmedicin har man funnit nivåer av diklofenak runt 1 microgram/L i renat svenskt avloppsvatten. Detta påverkar fisk i form av förändringar i flera organ. Diklofenak hör till gruppen icke-steroida antiinflammatoriska preparat (NSAID). Andra läkemedel i denna grupp är något mer vattenlösliga/nedbryttningsbara än diklofenak och kan därför utgöra en mindre miljörisk. Numera kan man också köpa dessa preparat receptfritt i andra butiker än apoteken. Om detta har ökat avfallsmängd och därmed miljörisk med dessa preparat finns ännu inte så mycket information dock.

### *Antibiotika*

Antibiotika sprids i miljön via avloppsvatten (urin, feces), men även via användning i djurhållning och tillverkning. Förbrukning av penicillin i djurhållningen var runt 14 ton år 2010. Den generösa användningen av antibiotika (både för djur och människa) som pågått en längre tid är ett stort och allvarligt problem, då det på sikt orsakar resistens hos bakterier. Därmed riskerar man att i framtiden inte längre effektivt kunna behandla svåra (eller för den delen enklare) infektioner. Detta kan ta oss tillbaka till tiden innan upptäckten av antibiotika. De vanligast använda preparaten är penicillin, sulfonamider, cefalosporiner, samt tetracycliner.

### *Lugnande medel – bensodiazepiner*

Det har visat sig att lugnande medel (av gruppen bensodiazepiner) i våra vattendrag påverkar fiskar (till exempel abborre) på det sättet att de blir mindre uppmärksamma att skydda sig för angrepp från andra djur – risk för artens överlevnad. Några vetenskapliga beteendestudier på detta föreligger dock inte ännu.

## *Veterinärmedicinska produkter*

Även vissa avmaskningsmedel (ivermektin) för djur är mycket miljöfarliga och är giftiga för till exempel kräftdjur i mycket låga koncentrationer. Dessa preparat bryts inte ned i mag-tarmkanalen hos behandlade djur utan kommer oförändrade ut via avföringen.

## **Risk för människa**

### *Dricksvatten*

Läkemedelsrester förekommer i vårt dricksvatten. Dock är det i så låga koncentrationer att risken för påverkan generellt anses vara minimal. Det man inte känner så bra till dock är risker efter långtidsexponering av låga koncentrationer. Risken att läkemedelsrester ansamlas (ackumuleras) i kroppen över tid bedöms inte som lika stor som till exempel med kända miljögifter som DDT och PCB.

### *Fisk – föda*

Även om fisk kan ackumulera läkemedelsrester (se ovan), så tyder studier på förekomst av läkemedelshalter i fisk inte på någon större risk för människa vid förtäring av fisk. Detta område är ännu dock inte grundligt studerat. Däremot så förekommer ibland andra toxiska ämnen lagrade i fet fisk (PCB, dioxiner). I sådana fall utgår av och till rekommendationer kring begränsning i intaget av aktuella fiskarter – särskilt för gravida kvinnor.

### *Resistenta bakterier*

Resistensutveckling hos bakterier till följd av antibiotika-användning har redan nämnts ovan. Detta är ett mycket allvarligt problem som riskerar att ta oss tillbaka till den tid (före penicillinet) då allvarliga infektioner var svårbehandlade och kunde leda till döden. Resistensgener kan också överföras från bakterier i omgivande miljö till humanpatogener. Många andra miljöproblem kan vara lokala, men just detta är ett globalt problem, då resistenta bakterier sprids över jorden. Detta gör att problemet med resistenta bakterier och resistensutveckling måste anses som extremt allvarligt och för närvarande ett av de mest allvarliga hoten för människan globalt. Det kommer nu rapporter om förekomst till exempel av multiresistenta tarmbakterier i Sverige och övriga Norden och förekomsten ökar snabbt. Högst förekomst av denna typ av bakterier noteras globalt i Asien, Stillahavsområdet och Sydamerika. Till ex-

empel finns rapporter om ett enda reningsverk i Indien, som hanterade avloppsvatten från ett stort antal läkemedelsfabriker. Där var särskilt nivåer på utsläppen av flera bredspektrumantibiotika speciellt oroande. I Europa är detta problem störst i de södra och östra delarna som till exempel Italien och Grekland. Ökad turism i dessa delar av världen gör att bakterierna sprids snabbt globalt. Slutligen nämns även produkter som genererar stora mängder av rester (till exempel plåster, vaginalringar och geler) som möjliga miljörisker.

## **Detta kan man göra**

### *Produktionsledet*

Om man visste vilken miljöpåverkan produktionen av olika läkemedel har, skulle man kunna välja de fullvärdiga alternativ av läkemedel som producerats på ett miljöanpassat sätt. Problemet idag är att sådan information inte föreligger i någon större utsträckning. Det gäller till exempel information om hur väl lokal miljölagstiftning efterföljs, om det finns gränsvärden för utsläpp av aktiv substans, eller hur effektiv reningsteknik som används vid tillverkningen.

Till exempel har man visat att många läkemedel som säljs i Sverige har aktiv substans som tillverkats i fabriker (i andra länder) med mycket dålig reningsteknologi. Bättre kontroll och genomlysning i läkemedelskedjan kan kanske få tillverkare att värna om en miljövänligare produktion. Just nu har förskrivare och konsumenter alltså inte tillgång till tillräcklig information för att göra medvetna miljövänliga val av läkemedel.

### *Reningsverken*

Det finns ett antal tekniker att mer effektivt rena vatten från läkemedelsrester i reningsverken (med hjälp av ozon, aktivt kol, eller UV-ljus). Dock är detta kostsamt och energikrävande. Det pågår forskning om detta i ett program med namnet MistraPharma ([www.mistrapharma.se](http://www.mistrapharma.se)). Stockholm Vatten AB har till exempel visat att aktivt kol och ozon kan minska läkemedelshalter i avloppsvatten samt även minska giftigheten/toxiciteten för i vattnet levande organismer.

### *Framtagning av 'gröna läkemedel'*

Man diskuterar även möjligheter till att både ta fram miljövänliga läkemedelssubstanser och samtidigt använda en miljövänlig produktionsprocess. Ett dilemma här kan vara att miljöhänsyn kan försämra den terapeutiska effekten av den tillverkade

läkemedelssubstansen. Detta är förstås inte etiskt försvarbart, och för att lyckas här måste man hitta ett sätt att säkerställa att dessa aspekter inte stör varandra.

### *Val av läkemedel utifrån en miljöaspekt*

Att välja det bästa och mest effektiva behandlingsalternativet för patienten måste ha prioritet. Att tumma på detta är inte etiskt försvarbart. Man får inte hindra godkännande av ett läkemedel endast av miljöriskskäl. Här ligger begränsningen då man ska välja läkemedel där man även väger in en miljöaspekt. Föreliggande arbete redovisar översiktligt de informationskällor om miljöaspekter för läkemedel som för närvarande föreligger. Som framgår av detta återstår mycket arbete, på olika nivåer, innan patient- och miljöhänsyn kan samverka på ett säkert sätt.

### **Apotekets roll**

När det gäller Apotekets roll handlar det främst om hur man/allmänheten på ett miljövänligt sätt gör sig av med läkemedelsrester/överblivna preparat av olika slag samt hjälpmedel som används till exempel för att administrera läkemedel.

Man uppskattar att c:a 5% av sålda läkemedel inte används och ska då lämnas tillbaka till apoteket för säker destruktion. Via en överenskommelse med kommunerna åtar sig apoteken alltså att ta emot överblivna läkemedel och förbränna dem på ett säkert sätt i godkända förbränningsanläggningar. År 2011 räknade man med att allmänhetens totala läkemedelsrester uppgick till något över 1 000 ton.

Det finns tydliga regler och information om hur man lämnar in sina överblivna läkemedel. Det handlar om:

- vad man kan och inte kan lämna in till apoteken
- hur man lämnar in överblivna preparat (genomskinlig påse)
- hur man hanterar sprutor och kanyler
- hur man förhåller sig om man är näringsidkare
- hur konsumenten kan minska mängden överblivna läkemedel(sprodukter).

Övriga råd till konsumenter handlar om:

- att inte hämta ut mer läkemedel än nödvändigt
- att be läkare om startförpackning (mindre antal tabletter) när nytt läkemedel skrivs ut
- att kommunicera med läkaren om hur man hanterar det totala läkemedelsintaget på ett ansvarsfullt sätt

I övrigt kan man här nämna att landstingen/läkemedelskommittéer, delvis i samverkan med apoteken, arbetar för att ta fram information och aktiviteter för allmänhet och förskrivare i syfte att optimera folkhälsan och minska miljöpåverkan.

Det handlar här om:

- att patienten får rätt läkemedel men varken för mycket eller för litet
- att etablera IT-baserade förskrivarstöd i tillgängliga datajournaler med information om miljövänliga läkemedelsalternativ, där sådana finns
- att föra in en miljöaspekt i läkemedelskommittéernas listor för rekommenderade läkemedel, när så är möjligt

Ett sådant exempel är Kloka Listan (Stockholms Läns Landsting; [janusinfo.se](http://janusinfo.se)). IT-apotek möjliggör även för en förskrivande läkare att se den totala utskrivningen till en patient från olika andra förskrivare.

## Sammanfattning

Föreliggande arbete syftar till att vara en kortfattad, informerande översikt över nuvarande läget kring läkemedelshantering och miljöaspekter framför allt gällande förhållandena i Sverige. I inledningen presenteras de svenska myndigheter (Läkemedelsverket, Läkemedelsindustriföreningen/LIF, samt Apoteket AB) som arbetar med regelverket för att tillgodose en miljövänlig läkemedelshantering. Detta gäller i alla led från forskning – tillverkning – konsumtion. För närvarande ligger fokus på läkemedel som i första hand kan utgöra en potentiell och verklig miljörisk – det vill säga läkemedel som tillverkas i stora volymer och används av många. Hit räknas främst hormonpreparat, antiinflammatoriska preparat samt antibiotika. Läkemedelsrester hamnar via avloppsvatten främst i våra vattendrag, där de i första hand kan skada djur men även växter. Detta kan skadligt påverka och rubba den ekologiska balansen i naturen. Det största hotet för människan är den globalt skenande utvecklingen av multiresistenta bakterier på grund av alltför frikostig användning av antibiotika. Åtgärder inkluderar utveckling av effektiva reningstekniker, forskning för framtagning av så kallade 'gröna läkemedel', samt - vid förskrivning - val av läkemedel med tanke på miljöaspekter. När det gäller antibiotika bör förskrivningen minska radikalt. Apoteken tar emot överblivna läkemedel från allmänheten och upplyser på ett förtjänstfullt sätt om hur man kan lämna in sina läkemedelsrester till sitt apotek så de inte hamnar i våra vattendrag via avloppen.

## Referenser/Källor

[www.lakemedelsverket.se/miljo](http://www.lakemedelsverket.se/miljo)

[www.fass.se](http://www.fass.se) Läkemedelsindustriföreningen, LIF, Fakta för Förskrivare – Läkemedel och Miljö

[www.janusinfo.se](http://www.janusinfo.se)

www.lakemedelsboken.se - Läkemedel i miljön [http://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/lakemedel\\_i\\_miljon.html?id=x7\\_2 - x7\\_2](http://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/lakemedel_i_miljon.html?id=x7_2 - x7_2)

Joakim Larsson, Sahlgrenska Akademin, Göteborgs universitet, Göteborg

Lars Löf, Läkemedelskommittén, Landstinget Västmanland

www.mistrapharma.se

Larsson DGJ, de Pedro C, Paxeus N (2007) Effluent from drug manufactures contains extremely high levels of pharmaceuticals. J Hazard Mater 148:751-5

Åhrén Ch, Hagberg L (2016) ESBL - bildande multiresistenta tarmbakterier

## **Förkortningar**

EMA European Medicines Agency

EU European Union

FASS Farmaceutiska Specialiteter i Sverige

LIF Läkemedelsindustriföreningen

PEC Predicted Environmental Concentration

PNEC Predicted No Effect Concentration

NSAIDs non-steroidal anti-inflammatory drugs

ESBL Extended Spectrum Beta-Lactamase





Del 3:  
Jämförelser av Sverige  
och andra länder



# Hälsokommunikation i två länder – En jämförelse av Sverige och Malaysia

*Jens Allwood & Elisabeth Ahlsén*

## **Introduktion**

Genom den starkt ökande globaliseringen sprids information mellan vitt skilda länder och ofta antas att information från en kultur skall kunna fungera även i andra kulturer. Detta gäller inte minst information om hälso- och miljörisker, som utformas av internationella organisationer och företag och sedan sprids till flera kulturer, t. ex. information om farliga ämnen i mat, om sophantering mm. Ett hastigt växande globalt hälsoproblem idag är fetma, som nu till och med är ett större problem än svält (WHO, Malik et al. 2015). Det är därför angeläget att få en uppfattning hur man i olika kulturer ser på fetma i relation till hälsa och försöker komma åt problemet genom information till allmänheten.

Denna artikel redovisar resultat från studier (se studier av Allwood et al i referenslistan), som jämför olika aspekter av kommunikation om hälsorisker relaterade till övervikt och fetma i Sverige och Malaysia, två kulturer som skiljer sig en del såväl geografiskt och klimatomfattigt som kulturellt.

Olika delstudier gjordes. Först gjordes en enkätundersökning av uppfattningar om vad hälsa är, vilken mat som är hälsosam, vilka matvanorna är, och vilka motionsvanorna och attityderna till övervikt och fetma är. Enkäten bestod av en kombination av öppna frågor, flervalfrågor och ja-nej-frågor. Därefter gjordes en retorisk analys av hälsoinformation på myndigheters hemsidor, i tidningar, i bloggar och i Youtube-filmer.

## **Mål och huvudfrågor**

Enkätstudien hade tre delar. Huvudfrågorna i den första delen av enkätstudien var vad som är god hälsa och vilken mat som är hälsosam och ohälsosam. I nästa del ställdes frågor om matvanor, dvs vad deltagarna i studien faktiskt äter under dagen och i den tredje delen frågades om attityder till hälsa, ätande, och motion. Målet var att få information om attityder och vanor av relevans för hälsa, fetma och övervikt.

Den retoriska analysen gick ut på att identifiera hur logos, etos och patos används på internet i information om hälsorisker från myndigheter, i nyhetsmedia, Youtube och bloggar för att få reda på vilka strategier som används i de två kulturerna. Logos innebär att använda logiska argument och resonerande, medan etos innebär att skapa förtroende för sitt budskap och patos innebär att uppväcka och vädja till känslor hos läsarna eller lyssnarna. En särskild analys gjordes också av hur olika kommunikationsmedia används i multimodal information – i detta fall informations-filmer på Youtube – och hur detta relaterar till användningen av logos, etos och patos, dvs vi analyserade inte bara text och tal utan även bild och ljud och hur de olika modaliteterna kompletterar varandra, ur retorisk synpunkt.

## Metoder

En enkät distribuerades till 180 personer Sverige och 200 i Malaysia. Enkäten distribuerades dels genom s.k. bekvämlighetsurval och s.k. 'snowballing' (dvs att en uppsättning personer kontaktas som sedan även kontaktar andra personer som de har kontakt med osv), dels genom olika intressegrupper på Facebook. De två grupperna kom att skilja sig något genom att yngre personer och studenter var lite mer representerade i Malaysia, medan personer som var specifikt intresserade av dieter var lite mer representerade i Sverige. De svenska männen var något färre (80), medan 100 svenska kvinnor, 100 malaysiska kvinnor och 100 malaysiska män deltog. Alla demografiska variabler registrerades och kontrollerades för (dvs. att när ett resultat misstänktes bero på en demografisk skillnad mellan Malaysiska och Svenska grupperna, t. ex. ålder- eller könsfördelning gjordes även jämförelser av homogena subgrupper med samma ålder eller kön). Enkäterna bestod dels av öppna frågor, dels av frågor med givna alternativ som kunde väljas (med 2-6 alternativ). För att få en homogen kulturell bakgrund, tillhörde samtliga malaysiska deltagare i enkäten den dominerande malajiska befolkningen. Däremot analyserades retoriskt hälsoinformation på engelska som vände sig till alla de tre stora kulturgrupperna i Malaysia. Enkäter med kombination av olika frågetyper användes för att få en så ingående bild som möjligt av ett relativt stort antal personer, eftersom intervjuer inte samtidigt skulle ha kunnat ge en lika bred översikt, även om de skulle ha givit djupare insikter om ett mindre antal personers uppfattningar och attityder.

För den retoriska analysen användes (i) officiella hemsidor från myndigheter, (ii) material från större dagstidningar och (iii) bloggar om hälsa, mat, motion och övervikt/fetma. Vidare analyserades 4 svenska och 5 malaysiska Youtube-filmer med samma tema.

Vi undersökte den retorik som är kopplad till hur attityder till övervikt och fetma formas och vilka likheter respektive skillnader som finns mellan retoriken i Sverige

och Malaysia. Dels kan detta spegla likheter och olikheter i retorisk framställning mellan kulturerna, dels hur likheter och olikheter i attityder till övervikt och fetma uppstår. Vi undersökte fyra olika typer av inflytelserika källor: officiella websidor som sponsras av regeringen för att ge expertråd till allmänheten, inflytelserika dagstidningar och personliga bloggar och dessutom Youtube-filmer med information om övervikt och fetma. Motiveringen för att använda retorisk analys är att den visar inte bara de sakliga argumenten utan även försök att påverka attityder och känslor. Retorisk förmåga är enligt Aristoteles en förmåga att se vilka de tillgängliga medlen för övertalning är i varje enskilt fall. I enlighet med den retoriska traditionen har vi analyserat vad som där anses vara de tre huvudsakliga sätten att övertala: logos, etos och patos, samt även tagit hänsyn till kairos – dvs. hur kommunikationen påverkas av situations- och bakgrundsfaktorer. Förhoppningsvis kan denna analys ge information som kan utnyttjas i information om hälsorisker med fetma i olika kulturer.

I Sverige analyserades flera texter från varje typ av källa, identifierade genom websökning med sökordet ”övervikt”. De officiella websidorna tillhörde Socialstyrelsen, Livsmedelsverket och Vårdguiden. Tidningsartiklarna kom från Dagens Nyheter och Svenska Dagbladet. De fem analyserade bloggarna av olika författare publicerades 2013.

I Malaysia analyserades officiella websidor från on-line portalen MyHealth och från Hälsoministeriet i Malaysia, med länkade handböcker, häften och riktlinjer. Tidningsdata hämtades från The Star Online, Borneo Post, New Straits Times Online. Sökorden ”obesity Malaysia”. ”obesity in Malaysia” användes. Fem bloggar från olika personer analyserades även. Allt material var engelskspråkigt.

Analysen bestod av noggrann analys av de fyra typerna av källa, utförd av 2-3 forskare med kodning av kairos, logos, etos och patos. Därefter gjordes jämförelser mellan de svenska och malaysiska källorna för varje källtyp separat, vilket följdes av försök att hitta huvuddrag i svensk och malaysisk retorik som var gemensamma för de fyra typerna av källor. Slutligen jämfördes de svenska och malaysiska resultaten av den retoriska analysen för att hitta de huvudsakliga likheterna och skillnaderna mellan retoriken i de båda länderna.

## **I. Resultat av enkätstudien**

### *Uppfattningar om hälsa – allmänt, likheter och skillnader*

Svaren på frågan ”Vad är god hälsa?” skiljer sig väsentligt mellan Sverige och Malaysia. För det första besvarade många fler av de svenska deltagarna denna fråga, medan en del av de malaysiska deltagarna inte besvarade den alls. För det andra skrev de svenskar som svarade klart längre svar. Innehållet i svenskarnas svar rörde

sig mycket om följderna av en god hälsa för hur de kan leva, t.ex. att de kan uppfylla sina drömmar, göra vad de vill, ha ett bra liv, orka mycket, vara i harmoni med naturen etc. De nämnde också oftare psykiska faktorer, som att bli gladare och mer harmoniska. De malaysiska svaren nämnde istället mer fysiska faktorer. De malaysiska svaren gick ut på vad det innebär att inte vara sjuk och inte behöva gå till doktorn. De hade ofta ett mer konkret och specifikt fokus.

### *Uppfattningar om hälsosam och ohälsosam mat*

På frågan om vad som är hälsosam mat var en del av svaren lika, medan andra skilde sig mellan länderna. Några skillnader var att svenskarna även skrev mer om vad som inte är hälsosam mat, mer om vad som är en bra miljö för att producera hälsosam mat, och mer om hur mycket och hur fort det är bra att äta. De malaysiska svaren var även här mer konkret fokuserade på vilka specifika typer av mat som är hälsosamma, genom att helt enkelt räkna upp t. ex. grönsaker, frukt och ris.

Men det fanns också stora likheter. I båda länderna är grönsaker överlagset högst rankade som hälsosam mat. Frukt och fisk är också högt rankade i båda länderna och även kött, havre, nötter, mjölkprodukter och ägg nämns i båda länderna i viss utsträckning.

Den största skillnaden gäller ris, som ofta nämns som hälsosam mat i Malaysia, men bara sällan i Sverige. Mat som bara nämndes uttryckligen av svenska deltagare var olja, fett, bär och frön. (Här finns dock en skillnad i indelning, där bär räknas som frukt i Malaysia och frön räknas som nötter, vilket gör att bär och frön kan vara inkluderade i de malaysiska svaren frukt och nötter).

När det gäller mat som inte är hälsosam och bör undvikas, nämner endast svenska deltagare gluten och fett, medan endast malaysiska deltagare nämner olja utan att specificera vilken sorts olja det gäller. I båda länderna nämns socker, artificiella tillsatser, kolhydrater och processad mat.

De svenska deltagarna nämner fler specifika dieter, så som LCHF (Low Carbohydrate High Fat), vegetarisk, vegansk, husmanskost, tallriksmodellen paleo-stenåldersdiet, GI och kostcirkeln. De malaysiska deltagarna nämner balanserad diet, lite socker, lite salt, kostcirkeln, låg kolesterolhalt och den diet som rekommenderas av Sunnah (= 'som praktiserades av profeten Muhammed', enligt Sunni-muslimen). Dieter med specifika namn anges således av svenskarna, medan malaysierna anger färre dieter och i stället nämner fler ingredienser. Vi kan se nedan i den retoriska analysen att denna skillnad kan vara relaterad till hur det är vanligt att kommunicera kring mat, dieter och hälsa i de två länderna. Uppfattningarna av vad som är nyttig mat har inte "ideologiserats" lika mycket i Malaysia som i Sverige.

Det finns vissa svar som kan verkar motsägande. Till exempel, nämns fett, olja och kolhydrater både som hälsosamma och ohälsosamma. Bortsett från att det finns

”goda” och ”dåliga” fetter etc., så skiljer sig åsikterna mellan de två länderna men också inom dem. I synnerhet i Sverige märks ett klart inflytande från olika ”skolbildningar” som rekommenderar och avråder från olika dieter. (Facebook-grupper, tidningsartiklar och bloggar som ifrågasätter myndigheternas rekommendationer om kost finns i Sverige, men inte i Malaysia.) Även detta kan ha en relation till hur myndigheter, media och t. ex. bloggare kommunicerar kring mat och hälsa i de båda länderna, vilket även kan vara relaterat till traditionella skillnader i förhållandet mellan myndigheter och befolkning. Öppen debatt i media, med ifrågasättande av information från medier, är inte lika vanlig i Malaysia som i Sverige, jämför här t. ex. att det svenska ordet ’oppositionell’ inte har någon närmare motsvarighet på malajiska än ord som betyder ’ouppfostrad’ eller ’ohyfsad’ (Allwood och Asmah, 2005).

De svenska svaren innehåller mycket om konsekvenser av att äta hälsosamt, som att det är mat som gör att den som äter den mår mentalt och fysiologiskt bra, ger energi, är närande, får kroppen att fungera optimalt, ’håller mig pigg’, ’vad jag behöver’, ’gör mig hälsosam’, ’sänker blodsockret’, ’är lättsmält’, ’är bra för den som äter och resten av världen’, ’som man kan leva på hela livet’, ’som inte är giftig’ och ’som inte gör en sjuk eller överviktig’. Dessa svar pekar i samma riktning som svaren om god hälsa och är ytterligare ett tecken på olikheter i sätt att kommunicera om hälsa och mat.

De malajiska svaren var: ’allt som är naturligt/grönt/rått/oprocessat’, ’Sunnah-diet’, ’mat som lagats med hälsosamma metoder’ och ’det är subjektivt vad en hälsosam diet är’. Dessa svar är mer inriktade på vad maten består av och hur den lagats, medan de svenska svaren var mer inriktade på följderna av att äta hälsosam mat.

### *Matvanor*

När det gällde matvanor var den första frågan: ”Äter du hälsosam mat?” Här skiljer sig svaren mycket. Medan över 80% av svenskarna hävdar att de äter hälsosam mat, påstår bara 50% av malaysierna detsamma. I båda länderna uppger deltagarna att de äter något mindre hälsosamt under helger och veckoslut, men skillnaden är även här mycket stor mellan de svenska deltagarna, där 78% uppger att de äter hälsosamt under helger och veckoslut och de malajiska, där 32% uppger detta. Av svaren på konkreta frågor om vad de faktiskt äter framgår dock t.ex. att deltagarna i Malaysia äter mer frukt och grönt än de i Sverige. En likhet är att bara en mindre del uppger att de äter snabbmat och att de som uppger sig vara överviktiga inte avviker från de övriga. Men det är trots detta en stor skillnad mellan länderna, där endast 8% av de svenska deltagarna och hela 20% av de malajiska (alltså dubbelt så många) enligt egen uppgift äter snabbmat. Detta kan ha att göra med att malaysier uppger sig äta ute mycket mer och har gott om snabbmatställen som är tillgängliga 24 timmar.

Anledningar till att äta ute är till stor del desamma, nämligen att det är bekvämt, att det är en vana i familjen och bland vänner. En skillnad är att fler svenskar (13%,

jämfört med 3% i Malaysia) uppger att de inte äter ute. En annan är att hela 18% i Malaysia uppger att deras make/maka eller deras föräldrar inte lagar mat som anledning till att äta ute, medan bara 2% i Sverige ger denna anledning. Det något större inslaget av unga deltagare i Malaysia, som bor hos sina föräldrar eller i studentrum, och vad som är politiskt korrekt i att svara i Sverige, där alla förväntas kunna laga mat själv, kan vara andra orsaker till denna skillnad i svar. Men helt klart är att uteätande är mer vanligt i Malaysia, kanske på grund av det varmare klimatet eller på grund av andra vanor i familjen.

### *Fysisk kondition, mat, skönhet och hälsa*

Mer än 85% av deltagarna i båda länderna är överens om att övervikt och fetma kan vara farligt. Fetma ses som farligast, särskilt i Sverige (98%), men även i Malaysia (90,5%).

När det gäller fysisk kondition, anser hälften (50%) av malaysierna i studien att en god fysisk kondition är viktigare än vikten, medan hälften anser det motsatta. Här skiljer sig svaren från svenskarna väsentligt från de malaysiska. 85% av svenskarna anser att en god fysisk kondition är viktigare än vikten, medan 15% tycker det motsatta. Vad kan då anledningen till denna skillnad vara? En möjlig orsak finner vi i attityderna till övervikt och utseende, där 62% av svenskarna tycker några extra kilon kan vara vackert och 30% tycker att övervikt kan vara vackert. Bland malaysierna, däremot, tycker bara 26% att några extra pund kan vara vackert och 10% att övervikt kan vara vackert.

Bland sätt att förbättra hälsan eller gå ner i vikt, rankas att äta mer hälsosam mat och motionera mer högst i båda länderna. De vanligaste hindren är också de samma i de två länderna – ett fullt schema – ont om tid (vanligare i Malaysia än i Sverige) och brist på energi. Kombinationen fullt schema, stress och brist på energi är kanske typisk för modernt stadsliv i många länder. En skillnad är att brist på pengar är en orsak som kommer trea i Malaysia, men inte är så vanlig i Sverige. Svaren tyder också på att gym/motionslokaler är mindre tillgängliga för vissa av de malaysiska deltagarna på grund av högre kostnader.

Varför äta utan att vara hungrig? Även här är svaren liknande i de två länderna – att ha långtråkigt eller av sociala skäl (det senare lite mer vanligt i Malaysia). Några skillnader är att nedstämdhet är en vanligare orsak till att äta i Sverige, medan att äta för att det är roligt (eng. fun) är mer vanligt i Malaysia. Detta tyder på en viss skillnad i perspektiv på mat och ätande mellan de två kulturerna.

Vilka andra sysselsättningar förekommer då samtidigt som med ätande? 17% av svenskarna och 13,3% av malaysierna uppger att de inte gör något annat när de äter. Den vanligaste aktiviteten i båda länderna är annars att se på TV, medan ganska många använder dator, sms:ar, surfar eller spelar spel på sina mobiltelefoner. Fler av



svenskarna (13%, jämfört med 3% av malaysierna) talar i telefon när de äter. Detta kan bero på att det finns fler ensamhushåll i Sverige.

## **II: Resultat av den retoriska analysen av informationskällor**

### *Jämförelse av anpassning till de aktuella förhållandena (Kairos)*

I fråga om Kairos finns ett liknande inflytande i båda länderna från försök att anpassa sig till typen av media och till de avsedda läsarna. Skillnaderna gäller mellan (i) mer faktainriktade och expertförfattade websidor som vänder sig till intresserade personer som själva söker upp information, (ii) tidningsartiklar författade av journalister som vänder sig till allmänheten vilka är något mindre formella och innehåller något mer emotionella drag och (iii) bloggar som är personliga och emotionella och riktar sig till likasinnade personer.

En skillnad är att författarna i Sverige verkar utgå ifrån en monokulturell bakgrund, medan författarna i Malaysia förutsätter en mångkulturell bakgrund hos läsarna. En annan skillnad är att den statliga censuren i Malaysia kan inverka. Dessutom är informationen i den malaysiska kulturen mer orienterad mot religion och traditionella sedvänjor hos de etniska grupperna malajer, kineser och indier, och har något mer auktoritära drag än den svenska, t. ex. förekommer inte kritiska synpunkter på officiell information lika mycket i de malaysiska enkätsvaren som i de svenska. De två länderna värderar fetma och övervikt lite olika i förhållande till utseende och hälsa. Alla dessa skillnader inverkar på retoriken,

### *Jämförelse av Logos*

På de svenska officiella websidorna finns mindre kategoriska och mer implicita och tentativa omdömen än på de malaysiska. De malaysiska websidorna är också mer auktoritära i sina råd än de svenska. Uppmaningar och 'order' är vanliga i det malaysiska materialet, medan en mer 'föreläsande' stil med många påståenden, resonemang och tentativa råd är mer vanliga i det svenska materialet. Föräldrars ansvar förutsätts på de malaysiska sidorna mer än på de svenska. När det gäller negativa effekter av fetma, fästs större vikt vid utseendet i Malaysia, medan hälsan betonas mer i Sverige.

När det gäller vad eller vem som kontrollerar hälsorelaterat beteende, förutsätter båda ländernas texter en medveten inre kontroll hos människor, men detta är svagare i Malaysia, där faktorer utanför denna kontroll såsom metabolism och Guds vilja också kan föras in, troligen beroende på traditioner från särskilt malajisk kultur.

Det finns också vissa skillnader i vilken evidens som används. I Sverige anges

oftast trovärdiga källor i tidningar, något mindre på officiella websidor och i bloggar. I Malaysia refereras mest till trovärdiga källor på officiella websidor, mindre i tidningar och inte alls i bloggar, där författarna litar mer på personlig erfarenhet och sunt förnuft. I Malaysia citeras ofta internationella källor, medan bloggare i Sverige mer litar på nationella källor. Definitioner av samma sak på olika officiella svenska websidor stämde inte alltid överens helt, medan de gjorde det på de malaysiska sidorna.

### *Jämförelse av Etos*

I båda länderna används källor och författare som är välkända eller har prestige för att ge trovärdighet. I samma syfte används också speciell terminologi och statistik mycket på de officiella websidorna och i tidningsartiklar. Men vi ser inte detta i bloggar, där etos istället främst uppnås genom att redovisa personlig erfarenhet. I dessa avseenden är länderna lika.

I de svenska bloggarna fanns inga referenser till svenska hälsovårdsmyndigheter och i de svenska tidningsartiklarna fanns endast ett fåtal sådana referenser. Möjligen kan detta bero på en kulturberoende brist på förtroende för myndigheter. (Förtroendet är enligt World Values Survey relativt lågt i Sverige.)

På de malaysiska officiella websidorna refereras till myndigheter, internationella standarder och ”bench marks”, medan författarna till de svenska sidorna ser sig själva som experter och inte i samma utsträckning anger andra referenser. Å andra sidan förekom referenser i svenska bloggar men inte i malaysiska bloggar.

### *Jämförelse av Patos*

I båda länderna används patos minst på officiella websidor och mest i bloggar, med tidningar mitt emellan. Websidorna håller en officiell och akademisk stil, där patos inte förekommer så mycket. Bloggar, däremot, innehåller mycket slang, vardagligt talspråk och emotionellt uttrycksfullt språk, vilket kan skapa ett imaginärt samband och en känsla av närhet mellan författare och läsare, som i sin tur kan stärka patos och etos. På officiella websidor används kännedom om den lokala kulturen för att frammana solidaritet, tillhörighet och föreslagna handlingar. I malaysiska tidningar används islam på samma sätt.

Uppmaningar används i båda ländernas officiella websidor, men svenska uppmaningar är mjukare och mer underförstådda än malaysiska. Vädjande till känslor och attityder var tydligare genom expressivt språk i de malaysiska tidningarna än i de svenska; där fanns också mer skrämseltaktik och vädjanden till dåligt samvete och fler nedsättande omdömen om feta människors utseende. I Malaysia fanns generellt mer fokus på utseende och estetik än i Sverige.

Malaysisk information på officiella websidor är anpassad till landets olika kulturer och det finns till exempel råd om olika sätt att äta hälsosamt vid olika festivaler för de tre etniska grupperna. Denna typ av information finns inte på svenska officiella websidor. I Sverige länkas fetma till svenskars ansvar som medborgare och att en god medborgare bör vara hälsosam, medan att vara hälsosam i Malaysia länkas till att undvika sjukdom och hälsorisker.

Vi kan se att mycket av resultaten från enkätundersökningen kommer igen i den retoriska analysen av informationskällor, t. ex. skillnader i fråga om attityder till övervikt och hälsa och övervikt och utseende och skillnader i förtroende för officiella myndigheters information.

### *Analys av multimodal retorik i Youtube-filmer*

Ytterligare en källa till information är Youtube-filmer med information/propaganda om övervikt och fetma. Den jämförande analysen gjordes av frekvent spelade Youtube-filmer på detta tema i de båda länderna. Även här gjordes en retorisk analys, av logos, etos och patos, som anpassades till analys av multimodal information.

Fyra svenska filmer analyserades: ”Ett ökande antal barn är överviktiga” från ett TV-program om gymnastik för överviktiga och feta barn, ”Att slåss mot fetma”, gjord av en klinik som utför fetma-operationer, Viktlinjen1 och Viktlinjen 2, två informationsfilmer med en känd bantningsläkare, en om hälsa och vikt och en om en specifik diet.

Fem malaysiska filmer ingick i studien (en fler än i den svenska, eftersom de malaysiska filmerna visade sig vara mycket kortare än de svenska): ”Den exploderande ballongen” (en kort animerad film där ballonger blåses upp och exploderar), en informationsfilm om fetma från malaysiska Hälsoministeriet, ”The fat nation”, gjord av en känd gym-kedja, ”Obesity in Malaysia” som gör reklam för en bantningsprodukt och ”Malaysian obesity”, en propagandafilm som varnar för fetma.

### *Logos*

I de svenska filmerna uttrycks logos av experter som använder medicinska termer och av överviktiga personer som ger personliga vittnesmål. Experterna förklarar problemen med övervikt och deras följder och rekommenderar lösningar, som att tala med en doktor, motionera, äta mindre, äta en specifik diet, låta operera sig, läsa vissa websidor, eller kontakta en organisation. De förklarar också fördelarna med att gå ner i vikt i tal och text som visas.

Logos-argumenten stöds ickeverbal av talarnas utseende, t. ex. experter med vit läkarrock eller kostym och att det syns att personer som berättar om sina erfarenheter faktiskt själva är överviktiga. De stöds även av grafiska diagram, bilder på mat

och träning eller feta personer som samtalar med en doktor. De svenska filmerna är mycket beroende av långa sekvenser med tal.

De malaysiska filmerna är helt annorlunda. De består av mycket lite tal eller text, som, när de förekommer, kan innehålla att fetma ökar i Malaysia, varför någon blir fet, dvs genom fet mat, snabbmat, tillgång till och användning av bilar, och konsekvenserna av fetma. Logos är inte så viktigt i dessa filmer, där patos betonas mer.

### *Etos*

Etos i de svenska filmerna uppnås genom att en känd läkare, som är expert på fetma, och sjuksköterskor talar eller intervjuas, med sina namn, titlar och arbetsplatser textade i bild. Medicinska termer används. Överviktiga personer beskriver sina problem och hur övervikten behandlas. Detta stöds icke-verbalt av de vita rockarna och kostymerna, av logos genom klinikernas auktoritet, genom miljön - sjukhus, klinik, kontor, bokhyllor i bakgrunden och ett gym, och av de överviktiga personernas utseende.

Även i de malaysiska filmerna uppnås etos genom referens till hälsomyndigheter i en text som säger att filmen producerats av en myndighet eller en välkänd gymkedja, att en produkt har länkar till en Harvard-professor och genom överviktiga eller feta personers förstahands-erfarenhet. Etos uppnås även genom ett citat från en berömd person, en vädjan till patriotism och en befallande ton (från hälsomyndighet). I två av filmerna finns inget eller mycket lite etos. Icke-verbalt stöd är t. ex. gymmets logga och feta personers utseende. I de malaysiska filmerna finns mycket mindre fokus på experter än i de svenska.

### *Patos*

När det gäller patos i de svenska filmerna, kan feta och överviktiga personer väcka sympati och inspiration, genom att prata om hur roligt de har när de tränar, att de äntligen funnit den rätta dieten. Det talas också om problem, risk och sjukdomar, vilket kan väcka rädsla, och genom att jämföra hur erkända olika operationsmetoder är internationellt väcks en känsla av säkerhet.

Icke-verbalt, uppnås patos genom att visa feta personer som står på en våg medan allvarliga ansikten visas – detta kan väcka obehagskänslor eller rädsla. Överviktiga personer som visas skrattande under träning och pratande om sin diet väcker å andra sidan sympati och inspiration. Detta stöds även av avslappnande musik i slutet av filmerna och bilder i bakgrunden på vacker natur för att väcka positiva känslor.

I de malaysiska filmerna väcker den verbala delen rädsla, genom att använda skrämmande ord, som terrifying (skräckgivande), threat (hot), impending doom (förestående domedag) och serious (allvarlig) i fetstil samt genom en varnande och

hotande slogan (i rött).

Icke-verbalt kan vi se att texten presenteras även med användning av icke-verbala drag som röd färg och fetstil. Dessutom används musik och ljud som skapar rädsla (som en hotfullt ökande volym och ljudet av en explosion eller musik som liknar den i filmen ”Hajen”) och bilder (bristande ballonger, som symboliserar vad som kan hända med feta personer, en fet man som har mycket ont). Kombinationen av dessa drag i en video utan tal vilar mycket starkt på patos. De förekommer också lugnande musik och snabb, rytmisk musik när en produkt introduceras. Musik används i alla de malaysiska filmerna. Dessutom är i en av filmerna bakgrunden mörkgrå, skådespelarnas kläder mörka, ansiktsuttrycken visar lidande. Å andra sidan visas en glad, frisk familj och gym-träning för att väcka inspiration och handling.

Sammanfattningsvis finns några likheter mellan de svenska och malaysiska filmerna, men också stora skillnader. Skillnaderna gäller dels längd och typ av filmer och val av uttrycksmedel – ord, färg, musik mm. I Malaysia används mer anime-rad film och musik, i Sverige mer ord och faktainriktade bilder. Dels gäller skillnaderna innehåll som vi analyserat genom att studera användningen av logos, patos och etos. För logos används i Sverige mycket mer fakta och förklaringar, i Malaysia mer skrämmande beskrivningar. Patos utnyttjas generellt mycket mer i Malaysia än i Sverige. I de malaysiska filmerna förekommer fler befallningar/ uppmaningar och känslomässig handlingsinspiration. Etos har däremot en mer likartad karaktär i de båda länderna, där i båda experter och personer med egen erfarenhet av övervikt och fetma utnyttjas.

## Diskussion och slutsatser

Vi kan se att resultaten av enkäten och den retoriska analysen uppvisar vissa likheter, som troligen kan hänföras till ett visst gemensamt kulturarv, framför allt ett inflytande från Storbritannien och USA. Deltagarna i de två länderna är överens om vilken mat som är mest hälsosam och ganska överens om även vilken mat som inte är hälsosam. De är även överens om att övervikt och särskilt fetma kan vara farligt. De lever troligen liknande liv med stressiga arbeten och har ambitionen att äta hälsosamt och motionera.

Klara skillnader, som går igen både i enkätstudien och den retoriska analysen, är olika sätt att se på mat, hälsa (ett ’bredare’ synsätt i Sverige, mer fokuserat och konkret i Malaysia), utseende (mer betonat i Malaysia än i Sverige) och uteätande på restauranger och gatuserveringar (vanligare i Malaysia än i Sverige).

Medan deltagarna i Sverige har ett brett perspektiv på mat och hälsa i förhållande till konsekvenser för att leva sitt liv och för miljön och gärna resonerar utförligt kring detta, har deltagarna i Malaysia en mer konkret attityd fokuserad på vilka ingredi-

enser i mat som är nyttiga eller onödiga och att hälsosam mat gör att de undviker att bli sjuka och behöva läkare. Detta syns också klart i retoriken kring ämnet, som i Sverige har ett starkt fokus på logos och resonerar i tal eller text med olika alternativ och förslag och försiktiga uppmaningar. I Sverige anknyts också ett hälsosamt ätande och normal vikt till naturupplevelser. I malaysiska videos finns fler direkta uppmaningar och inte mycket resonerande och argumenterande. Skrämseltaktik används också med multimodala medel.

En annan klar skillnad är den vikt som fästs vid utseende i förhållande till hälsa; i resonerande kring övervikt. I Malaysia fästs stor vikt vid utseendet och det är mycket utseendet som motiverar att banta, motionera och äta hälsosamt, medan det i Sverige fokuseras mycket mer på mat, träning och hälsa, men mindre på utseendet. I de svenska filmerna förekommer mest överviktiga personer som resonerar kring sina erfarenheter och vad de gör för att tappa vikt, medan de malaysiska filmerna visar t. ex. en mycket fet person med smärtor i bröstet och feta personer i mörker, kontrasterade med en normalviktig familj i ljus i naturen, Tekniken i de malaysiska filmerna är hämtad mer direkt från reklambranschen, medan de svenska är mer ”akademiska”.

En tredje skillnad är hur olika klimat, olika traditioner och olika matpriser leder till olika måltidsvanor. I Malaysia är det mer vanligt att äta ute på restaurang, gärna med hela familjen eller släkten. Det firas också ett stort antal festivaler i de olika religionerna i landet (malajiska, kinesiska och indiska), som till stor del består av stora måltider. Detta syns i enkätsvaren, där mycket fler malaysier äter tillsammans med familjen och oftare äter ute. Det syns även i den retoriska analysen, där t. ex. officiella websidor anpassas till de olika kulturerna och tar upp specifika råd för att äta hälsosamt under festivaler.

Även om studierna visar på likheter mellan Sverige och Malaysia, pekar resultaten också på klara skillnader både i retorisk strategi och i syn på övervikt, och fetma i förhållande till hälsosam mat och hälsa. Dessa skillnader kan förklaras utifrån andra skillnader i klimat, kultur, religion och sociala vanor och konsumtionsmönster, vilka t. ex. har lett till användande av mycket olika retoriska strategier. Troligen skulle de informationskällor som analyserats inte på ett enkelt sätt vara direkt överförbara från den ena kulturen till den andra. Vissa svenska inslag skulle vara för tråkiga och enformiga i en malaysisk kontext och vissa malaysiska inslag skulle vara stötande för en svensk publik. Exemplet Sverige-Malaysia visar alltså på betydelsen av kulturell bakgrund för utformandet av information om och för förekomsten av attityder till specifika typer av hälsorisker. Med detta sagt, har vi fortfarande problemet att fetmarelaterad ohälsa ökar i båda kulturerna, varför innovativa metoder för att bromsa detta kan behövas både i Malaysia och i Sverige. Sannolikt finns samma behov i ett stort antal andra länder.

## Referenser

Allwood, J. (1978). *On the analysis of communicative action*: Gothenburg Papers in Theoretical Linguistics 38, Department of Linguistics, University of Gothenburg. Also in Brenner (Ed.) (1978) *The Structure of Action*, Basil Blackwell, Oxford, pp. 168-191.

Allwood, J., Ahlsén, E., Lanzini, S. & Attaran, A. (2017). *Multimodal health communication in two cultures – A comparison of Swedish and Malaysian Youtube videos*. In Proceedings from the 4th European Symposium on Multimodal Communication, Copenhagen 2016, Linköping Conference Proceedings, 141: 94-101.

Allwood, J., Ahlsén, E., Yazdi Amrikhiz, S.Y., Khemlani David, M., Yee, C.L., Berbyuk Lindström, N., Rodin, P., Attaran, A., Azman, A.N. & Azirah, H. (ms). *A comparative study of the perception of food and health in Sweden and Malaysia*.

Allwood, J., & Asmah Haji Omar. (2005). Comparing Conflict Related Terms in Swedish and Malay. In Asmah Haji Omar (ed.) *Malay Images*. Universiti Pendidikan Sultan Idris, pp.279-333.

Allwood, J., Rodin, P., Yee, C.L., Azman, A.N. & Azirah, H. (ms). *On the rhetoric of obesity and overweight – comparative analysis Sweden – Malaysia*.

Aristotle, In Kennedy, G.A. (2007). *On rhetoric: a theory of civic discourse*. New York: Oxford Univ.Press.

Malik VS1, Willett WC, Hu FB. (2013). Global obesity: trends, risk factors and policy implications. *Nat Rev Endocrinol*. 2013 Jan;9(1):13-27. doi: 10.1038/nrendo.2012.199. Epub 2012 Nov 20.

Ramage, J.D., Bean, J.C., & Johnson, J. (2015). *Writing arguments: A rhetoric with readings*: Longman.

WHO (Obesity Facts – WHO Fact Sheet No.311).

Forskningen har utförts med stöd från Vetenskapsrådets program Swedish Research Links, anslag nummer 2012-6226.





# Results from the Sweden 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth

*Ulf Eriksson*

## **Introduction**

Sweden is a northern European nation with approximately ten million inhabitants. Even though each of the Nordic countries (Denmark, Finland, Iceland, Norway, and Sweden) has their own public health and national food agencies, over the past four decades they have worked together through the Nordic Council of Ministers to formulate the Nordic Nutrition Recommendations (NNR). The NNR have been published every eight years and provides guidelines for both children and adults regarding dietary composition and recommended nutrient intakes as well as levels of physical activity (PA).<sup>1,2</sup>

In the NNR, 1 60 minutes a day of moderate to vigorous physical activity (MVPA) is recommended for children and adolescents,<sup>2</sup> however no specific recommendation is provided for sedentary behavior (SB), it is just stated to reduce these activities. Worldwide, trends in the number of children who are overweight or obese have been increasing since the 1970s<sup>3</sup> and Sweden is no exception. Although there has been some Swedish reports indicating that the prevalence is leveling off or stable in children,<sup>4,5</sup> in the past 30 years the number of overweight children has doubled.<sup>6</sup> As a combination of low PA and large amounts of SB are related to overweight and obesity,<sup>7</sup> the compilation of this data is vital for policy makers, researchers, and various stakeholders in order to assess problem areas and intervene in appropriate ways. The Active Healthy Kids Report Cards from Canada<sup>8-10</sup> and Scotland<sup>11</sup> have shown to be an effective and efficient method to summarize the available literature, which will hopefully aid in the adoption and creation of PA strategies and policies that are most appropriate for Swedish children and adolescents.

The Active Healthy Kids Swedish working group was established in 2015 to review and compile the most recent, available literature regarding: PA; SB; sports and recreation; and government strategies to promote PA and to allocate grades to the nine main indicators as well as the two supplementary indicators, diet and obesity. Therefore, the main purpose of this paper is to summarize the procedure and results obtained from the Active Healthy Kids Sweden Report Card 2016.

## Methods

The Active Healthy Kids Sweden Report Card 2016 was developed as part of the Active Healthy Kids Global Alliance (AHKGA).<sup>12</sup> The work was led by Karolinska Institutet, with support from The University of Gothenburg, The Public Health Agency of Sweden, The National Food Agency of Sweden, and private stakeholders. The Swedish research work group (RWG) comprised of nine people, who accumulated all of the available research and policy documents most relevant to the indicators. In October of 2015, three smaller RWG based on each person's expertise were formed and the 11 indicators were divided up accordingly. Each RWG carefully analyzed the relevant studies and documents available, with a focus on the evidence quality, representativeness, sample size, and methodology utilized.

The nine main indicators were: (1) overall physical activity levels, (2) organized sport participation, (3) active play, (4) active transportation, (5) sedentary behaviors, (6) family and peers, (7) school, (8) community and the built environment, and (9) government strategies and investments and the two supplementary indicators were (10) diet and (11) obesity. Similar to Scotland's report card, 11 diet and obesity were included as they are important health indicators. Each of the 11 indicators were then assigned a grade, representing the percentage of children and adolescents meeting a defined benchmark: A is 81-100%, B is 61-80%, C is 41-60%, D is 21-40%, and F is 0-20%. If there was no data or insufficient data for an indicator it was marked as incomplete (INC). A plus (+) or minus (-) was assigned if an indicator was not clearly within a defined letter value. Each RWG assigned a preliminary grade to the indicators they were responsible for and in April 2016 the whole RWG convened to discuss and finalize the grades. The compilation of the evidence and the grades was done following the Active Healthy Kids Canada PA Report Card protocol.<sup>8</sup>

Relevant publications between 2005 and 2015 were included in this report card for children and adolescents (0-18 years of age). The main data sources are presented in Table 1. For the PA indicators a search on PubMed was conducted on October 26, 2015 with the search terms "physical activity", "Sweden/Swedish", and "children". Also, "sedentary behavior", "television viewing", and "active transportation" were used. Inclusion criteria was: English or Swedish language, age 0-18 years, published between 2005-2015, healthy children, and PA assessed using objective methods or questions that had been validated against objective methods. Studies were only included once and articles that reported data from Swedish children combined with other populations of children were not included. The PubMed search retrieved 341 articles and 43 of them fulfilled the inclusion criteria above. However, only four of these articles<sup>13-16</sup> were included in this report card since the other 39 articles did not provide any estimates of the percentage of children and adolescents meeting the PA recommendations. In total, four studies objectively measured MVPA<sup>13-16</sup> and one

subjectively measured SB (screen time i.e. TV/DVD/video viewing)<sup>13</sup> in relation to the recommendations. The amount of children reaching the recommendation for overall PA was assessed via those who fulfilled the recommendations of greater than 60 minutes of MVPA in accordance with the NNR.1 For SB, as no concrete recommendation for Swedish children is available, we applied the Canadian recommendation for SB which is no more than two hours of recreational screen time per day for children aged 5-17<sup>17</sup> and one hour for children aged 2-4 years.<sup>18</sup>

Overweight and obesity prevalence has recently been published for 8 and 12 year old children<sup>19</sup>, and other sources<sup>20-22</sup> were used to complement this data. The Health Behavior in School-aged Children (HBSC)<sup>23</sup> study, adopted by the WHO Regional Office Europe, is a survey that has been conducted every fourth year for the past 30 years in 11, 13, and 15 year olds using an international standardized questionnaire. The data from HBSC 2013/14<sup>23</sup> was used in the report card and provided information on MVPA, SB (screen time i.e. TV and DVD viewing and playing video games), organized sport, and diet. A detailed description of the survey design and methodological development of the HBSC study can be found on their website.<sup>24</sup>

Three national surveys<sup>23,25,26</sup> were utilized for grading the diet indicator. Three dietary variables (fruits and vegetables, fish, and sweetened beverages) that represent healthy and unhealthy eating behaviors respectively were chosen, as they were readily available in all three studies. The Swedish Dietary Survey 2003<sup>25</sup> comprises of the most recent nationally representative data regarding the intakes of foods and drinks of 4, 8, and 11 year old children. Even though this survey was published before 2005 it was included as it is the most recent national survey from the National Food Agency. Briefly, the children together with their parents filled in an estimated food diary where they wrote down everything they ate and drank during four consecutive days.<sup>25</sup> The Nordic Monitoring Survey of Food, 2011 (NFFQ)<sup>26</sup> was a validated questionnaire, performed over the phone in every Nordic country for children aged 7 to 12 years. Additionally, the HBSC 2013/14<sup>23</sup> survey's dietary information was also utilized.

Active transportation is any self-propelled transport (e.g. walking or biking) and it was assessed using the report from the Children's Routes to School Survey that has been conducted every third year for the past 16 years. This questionnaire targets parents of children from 6 to 15 years of age and asks questions pertaining to how their children get to and from school.<sup>27</sup> Scientific and public databases of national and local authorities were searched for the indicators regarding school and government strategies and investments and relevant national policy documents were reviewed and their content assessed.<sup>27-36</sup> Additional information regarding data on the number of municipalities with sustainable urban mobility plans was acquired via personal contact with the Swedish Association of Local Authorities and Regions as well as The Swedish Transport Administration.

## Results

The 2016 Sweden Report Card is the first compilation of PA levels and related behaviors in Swedish children. The results are summarized in Table 2 and the report card's front cover is shown in Figure 1.

### *1. Overall Physical Activity: D*

Due to differences found within the number of children reaching the goal of 60 minutes of MVPA per day throughout childhood and adolescence, three age groups were created and a subsequent grade was given to each age group. The grades were: pre-school children (2-5 years), D; school aged children (6-11 years), C+; and adolescents (12-15 years), F. The overall grade of D was an average of the grades for the three age groups. In pre-schoolers, when using accelerometers, 12% of girls and 22% of boys reached 60 minutes of MVPA per day.<sup>13</sup> For school aged children, when using self-report in this age group 13% of girls and 21% of boys aged 11 years reached 60 minutes of MVPA.<sup>23</sup> When using objective measures for this age group, the results are inconsistent with the most recent study, the IDEFICS study (Sweden), showing that 43% of boys and 18% of girls aged 8-9 years met the MVPA recommendation.<sup>13</sup> Three older reports in this age group used lower cut-points for MVPA and reported that as many as 93-100% of 8-11 year old children (boys and girls) fulfilled the recommendation.<sup>14-16</sup> For adolescents, 10% and 15% of 13 and 15 year olds reached the allotted 60 minutes.<sup>23</sup>

### *2. Organized Sport Participation: B+*

Due to a lack of data in this area only children and adolescents aged 11 to 15 were included. According to the HBSC survey<sup>23</sup> approximately 75% of 11 to 15 year olds participate in organized sport at least two times per week. The highest participation was seen in 11 year old boys at 82% and lowest in 15 year old girls at 70%.

### *3. Active Play: INC*

There was an insufficient amount of data regarding active play in Sweden, therefore no grade was assigned.

### *4. Active Transportation: C+*

For children aged 6 to 15 about 48% and 58% use active transportation to and from school in the winter and summer months respectively.<sup>27</sup> A difference in the propor-

tion of children walking and cycling was observed between the winter months (November to March) and the summer months (April to October). As expected, more children walk during the winter and cycle during the summer.<sup>27</sup>

#### *5. Sedentary Behaviors: C*

Similar to overall PA there were differences seen between the age groups, therefore a grade was assigned to each age group, with pre-school children receiving a D, school aged children a C+, and adolescents a C. For pre-schoolers between 33% and 40% had less than one hour of screen time per day.<sup>13</sup> For school aged children 47% of boys and 71% of girls had less than two hours of screen time per day as measured via a parental questionnaire.<sup>13</sup> According to the HBSC survey<sup>23</sup> approximately 62% of 11 to 15 year olds had less than two hours of screen time per day. It is important to note that screen time in both studies included questions regarding TV or DVD viewing and playing video games.

#### *6. Family and Peers: INC*

Currently, in Sweden there is insufficient data for this indicator, therefore a grade of incomplete was assigned.

#### *7. School: C+*

The Education Act<sup>28</sup> includes pre-school and after school childcare and emphasizes the promotion of a healthy lifestyle among children. Physical education is mandatory in both primary and secondary schools in Sweden (a minimum of 1.5 and 1.9 hours a week respectively). Furthermore, home and consumer studies is mandatory for all children aged 13 years and older. Finally, all schools have to provide a nutritious lunch to every child throughout the compulsory nine years of school, free of charge. The free school lunch program has been in existence since 1948 and mandatory for all municipalities since 1997.

#### *8. Community and the Built Environment: B*

A large proportion of children and youth feel safe in their neighborhood. Approximately 98% and 88% of children and adolescents between 10 and 18 years of age report feeling safe outside where they live during the day and at night, respectively.<sup>29</sup> The distance between home and school is within walking or cycling distance for most children. In Sweden, 59% of school aged children have less than two kilometers between their home and their school. This proportion has remained relatively con-

stant since 2003.<sup>27</sup> The traffic safety along children's school routes is an area where improvements can be made, as only 51% of parents perceive that their child's route to school is safe.<sup>27</sup> Furthermore, all Swedish municipalities have a master plan for their long-term urban planning, and 29% report having sustainable urban mobility plans to help design safe and supportive environments for sustainable transportation modes, such as walking and cycling.<sup>30</sup> Finally, the proportion of children between 0 and 15 years of age living in urban areas (with at least 30 000 inhabitants) and having access to greenspace within 300m from their home varies between 94% and 100%.<sup>31</sup>

#### *9. Government Strategies and Investments: B*

PA and a healthy diet are two out of eleven objective domains of the national public health policy. National policy documents have a life-course approach and increase accountability through cross-sectional approaches.<sup>32</sup> These include "Sports for Life"<sup>33</sup> and "Sports Wants",<sup>34</sup> as well as a strategic plan for the collaboration between the Sports Confederation and schools in order to promote sports in schools.<sup>35</sup> The agencies responsible for transportation and urban planning have policies and guidelines addressing PA and active transportation. Furthermore, in Sweden there is "The Right of Common Access" which is guaranteed in the Swedish Constitution since 1994 and allows everyone to move around freely in the countryside.<sup>36</sup>

#### *10. Diet: C-*

As we split the diet into three domains, a grade was given to each one. The assigned grades were: fruits and vegetables, F; fish, C; and sugar sweetened beverages, C. Fruits and vegetables received an F because less than 20% of four year olds consumed the recommended 400g per day.<sup>25</sup> Furthermore, the frequencies of fruit and vegetable consumption in the NFFQ<sup>26</sup> and the HBSC survey<sup>23</sup> demonstrate that few children are fulfilling the recommendation (500g per day for children older than ten years). In regards to fish consumption, approximately 43% of children ate fish for lunch or dinner twice per week.<sup>26</sup> When comparing the Swedish Dietary Survey 2003<sup>25</sup> and the NFFQ<sup>26</sup> (2011) there is some evidence suggesting that sugar sweetened beverage consumption is decreasing. Finally, based on questions regarding sugar sweetened beverages and sweets the NNFQ\_ENREF\_1926 concluded that approximately 50% of children fulfill the recommendation of less than 10% of their total energy from added sugar. Therefore, an overall grade of C- was assigned to the diet indicator.

#### *11. Obesity: D*

In four year olds in the Stockholm region approximately 11% are overweight or obe-

se as defined by BMI,<sup>22</sup> with other regions observing slightly higher values (17% for girls and 13% for boys).<sup>21</sup> A recent study in 8 and 12 year olds found that 12% of boys and 11% of girls at eight years of age and 16% of boys and 13% of girls at 12 years of age were overweight or obese.<sup>19</sup> According to the HBSC international report<sup>20</sup> 11% of 11 year olds, 13% of 13 year olds, and 16% of 15 year olds were overweight or obese. Even though the evidence from the study by de Munter et al.<sup>19</sup> has shown that the prevalence of overweight and obesity has decreased in 8 year old children and remained approximately the same in 12 year olds, it is still far too high.

## Discussion

The front cover for this report card was selected because it represents how PA can be included in everyday life for all families in Sweden.

Overall PA levels seem to be low across all age groups in Sweden. However, the grade D for overall PA needs to be interpreted with caution for numerous reasons. Firstly, the grade is based on a combination of national data based on self-report and a few studies using objective measures that are not nationally representative. This is a limitation since objective measures are recommended for PA intensities,<sup>37,38</sup> and correlations between subjective and objective methods for assessing PA in young people are low to moderate.<sup>39</sup> Furthermore, both methods have limitations. Although, the self-reported data was based on the widely used HBSC questionnaire,<sup>23</sup> it has not been validated in Swedish children as well as self-reported data can be prone to recall bias and misinterpretation of questions.<sup>40</sup> The evidence included using objective measures is limited by different accelerometer protocols, especially the use of different cut-points.<sup>37,38,40</sup> To illustrate, for school aged children, the most recent study (IDEFICS) applied a cut-point of 2296 counts per minute (cpm) for MVPA resulting in 43% of boys and 18% of girls meeting the MVPA recommendation,<sup>13</sup> while corresponding figures for two older reports using 1000 cpm as a cut-point were 93-100%.<sup>14,16</sup> A recent report concluded that when using different cut-points differences in the number of children meeting the recommendation may range from 3-5% (>3000 cpm), up to 87% (>2000 cpm), and up to 100% (>1000 cpm).<sup>40</sup> To the best of our knowledge, there is no consensus on which cut-points are the most appropriate to use, however, recently 2000-3500 cpm<sup>39</sup> or 2300 cpm<sup>41</sup> have been recommended, suggesting that the reports showing that almost all school aged children fulfilled the recommendations may be an overestimation. Another limitation of this report is that, in accordance with a previous review using European data,<sup>38</sup> only a small proportion of the included studies using objective measures reported adherence to the MVPA recommendation. We can only speculate about how this fact has affected our grade, however, we performed additional calculations utilizing reported mean values and standard deviations (and assuming normally distributed data) for the reports using cut-offs above

2000 cpm. These rough calculations showed that approximately 13%,<sup>42, 43</sup> and 75%<sup>44</sup> of school aged children and 53%<sup>44</sup> of adolescents fulfilled the MVPA recommendation. Finally, the evidence for a low grade in preschoolers included only one study, however, it used up-to-date methodology,<sup>13</sup> and recent data from two studies in Swedish four year olds are also showing high levels of SB<sup>45,46</sup> and low levels of vigorous PA.<sup>45</sup> To conclude, we determined the grade D for overall PA since the included data suggested low levels of PA across all age groups. However, the grade should be interpreted with caution due to the use of both self-reported and objective measures, the limited number of studies, and the methodological issues discussed above. Our report card clearly highlights the need for national surveys using objective measures of PA in Sweden in order to provide a more accurate and solid basis for future report cards. For adolescents, accelerometry will be included in the national dietary survey beginning in the autumn of 2016 and hopefully in the future all age groups will be covered.

A grade of “C” was assigned to SB. As Sweden’s recommendation for SB is to reduce the amount of time participating in these activities,<sup>1</sup> we have utilized the Canadian recommendations of less than one or two hours of recreational screen per day for children aged 2-4<sup>18</sup> and 5-17 years,<sup>17</sup> respectively to grade this indicator. Similar to overall PA, and probably due to the lack of a concrete recommendation for SB in children, very few studies have compared the amount of SB to the above recommendations. The one study that has been conducted in pre-schoolers found that 33% of boys and 40% of girls had less than one hour of screen time per day.<sup>13</sup> In six to nine year olds it was found that 49% of boys and 71% of girls had less than two hours of screen time.<sup>13</sup> When using self-reported data in 11, 13, and 15 year olds it was found that SB was greater at higher ages and more girls than boys met the recommendation in all three age groups.<sup>23</sup>

Three national surveys were used to derive the grade of C- for the diet indicator. Fruits and vegetables as well as fish consumption were used to represent healthful eating behaviors, while sugar sweetened beverage consumption was used to represent unhealthy ones. A limitation is that these three aspects cannot capture the complexity of the total diet. The available data in four year old children is quite old (collected in 2003) and since that time there has been a lot of work in Sweden to promote healthy diets in children, due to the increase in the prevalence of childhood obesity, which may have increased diet quality. However, data from the MINISTOP trial in 4.5 year old children collected in 2014/15,<sup>47</sup> produced very comparable mean intakes of fruits and vegetables as the Swedish Dietary Survey 2003.<sup>25</sup> The recommendation for Swedish children is to eat fish two to three times per week and just over 40% of the children were meeting this recommendation.<sup>26</sup> Similar results have been found in recent data for Swedish four year olds where they have been reported to eat fish approximately 1.5 times per week.<sup>46</sup> In regards to sugar sweetened beverages the mean intake was 0.8 dl/day in the MINISTOP trial<sup>47</sup> where the corresponding intake



was 1.9 dl/day in the Swedish Dietary Survey 2003.<sup>25</sup> This data may be suggesting a decreasing, secular trend in sugar sweetened beverage consumption as seen in the older children, however these findings need to be confirmed. Furthermore, questions between surveys differ which makes it difficult to compare the results against the recommendations. National target levels for PA, diet, and obesity would facilitate researchers to formulate questions and report data relevant to those targets. Furthermore, it is important to carry out regular national dietary surveys in all age groups.

Although the grades for the 11 indicators were based on the best available data, there were several limitations for this report. First of all, many of the Swedish studies regarding PA and SB only reported the average amount of time that children spent in each PA category and were therefore excluded from this report. Due to lack of time it was not possible to contact each research group to find out this information, but this will be possible for future report cards. Furthermore, a concrete recommendation for SB would be very helpful in order to appropriately assess Swedish children, however in the current NNRI more evidence was judged to be needed before a recommendation can be made. It is also important to note that in accordance with other countries<sup>10,11</sup> the grade for SB was based solely on screen time. This could be a limitation due to the fact that some screen time may be interactive as well as screen time does not account for all SB in children and adolescents. Sweden also needs to use objective measures in national level surveillance as well create strategies to increase participation and completion rates. In regards to active transportation and the built environment collaboration between the health and the urban planning sectors is one possible way to improve the environment for PA. There is also a need for more national data on supportive environments for active transportation for children. Even though many policies exist, further work needs to be conducted to evaluate the implementation of those policies. More research within the school environment also needs to be conducted to investigate if the policies are being fulfilled. Finally, two indicators, active play and family and peers are two areas in which gaps in the research were found and where research needs to be performed.

## **Conclusion**

The included data provides some support that overall PA is too low and SB is too high for almost all age groups investigated in the Sweden Report Card 2016 on Physical Activity for Children and Youth. These grades should be interpreted cautiously due to the limited number of included studies and the limitations involved in both self-reported and objective measures. However, this report card shows that many national level policies as well as the community and some features of the built environment are favorable in promoting PA in children and adolescents.

**Table 1. Main Data Sources for the Indicators**

Data source	Methods and study population	Variables and their contribution to PA indicators
Individual studies	ActiGraph GT1M, 2-9 years (n=553, PA and n=1750, SB) <sup>13</sup> MTI accelerometer model 7164, 7-9 years (n=232) <sup>14</sup> ActiGraph GT3x+, 7-14 years (n=196) <sup>15</sup> MTI accelerometer model 7164, 8-11 years (n=229) <sup>16</sup> Two population based cross-sectional surveys <sup>19, 20</sup>	MVPA (1) and SB (5) MVPA (1) MVPA (1) MVPA (1) Obesity Prevalence (11)
Health Behavior in School-aged Children <sup>23</sup>	Questionnaire for children aged 11, 13, and 15 years (n=8000)	MVPA (1), SB (5), organized sport (2), and diet (10)
The National Dietary Survey <sup>25</sup>	Questionnaire for children aged 4, 8, and 11 year olds (n=2500)	Diet (10)
Nordic Monitoring Survey of Food <sup>26</sup>	Questionnaire for 7-12 year olds (n=499)	Diet (10)
Children's Routes to School <sup>27</sup>	Questionnaire for parents of children aged 6-15 (n=1730)	Active Transportation (4)

PA, physical activity; MVPA, moderate to vigorous physical activity; SB, sedentary behavior

**Table 2. Grades According to Physical Activity Indicator in the 2016 Sweden Report Card on Physical Activity for Children and Youth**

Indicator	Grades
Overall Physical Activity	D
Organized Sport Participation	B+
Active Play	INC
Active Transportation	C+
Sedentary Behaviors <sup>1</sup>	C
Family and Peers	INC
School	C+
Community and the Built Environment	B
Government Strategies and Investments	B
Diet	C-
Obesity	D

Note. The grade for each indicator is based on the percentage of children and youth meeting a defined benchmark. A is 81% to 100%; B is 61% to 80%; C is 41% to 60%; D is 21% to 40%; F is 0% to 20%; INC is Incomplete data.

<sup>1</sup>The sedentary behavior indicator is based on screen time.

## Acknowledgements

We would like to thank Jeppe D Larsen for providing the picture for the front cover. This work was not supported by any grants.

## References

1. Nordic Council of Ministers Nordic nutrient recommendations. Copenhagen, Denmark; 2012.
2. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Geneva, Switzerland; 2010.
3. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes.* 2006;1(1):11-25.
4. Bergstrom E, Blomquist HK. Is the prevalence of overweight and obesity declining among 4-year-old Swedish children? *Acta paediatr.* 2009;98(12):1956-1958.
5. Moraesus L, Lissner L, Sjoberg A. Stable prevalence of obesity in Swedish school-children from 2008 to 2013 but widening socio-economic gap in girls. *Acta paediatr.* 2014;103(12):1277-1284.
6. Marild S, Bondestam M, Bergstrom R, Ehnberg S, Hollsing A, Albertsson-Wikland K. Prevalence trends of obesity and overweight among 10-year-old children in western Sweden and relationship with parental body mass index. *Acta Paediatr.* 2004;93(12):1588-1595.
7. Hills AP, Okely AD, Baur LA. Addressing childhood obesity through increased physical activity. *Nat Rev Endocrinol.* 2010;6(10):543-549.
8. Colley RC, Brownrigg M, Tremblay MS. A model of knowledge translation in health: the Active Healthy Kids Canada Report Card on physical activity for children and youth. *Health Promot Pract.* 2012;13(3):320-330.
9. Barnes JD, Colley RC, Tremblay MS. Results from the Active Healthy Kids Canada 2011 report card on physical activity for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2012;37(4):793-797.
10. Gray CE, Barnes JD, Cowie Bonne J, et al. Results from Canada's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *J Phys Act Health.* 2014;11 Suppl 1:S26-32.
11. Reilly JJ, Dick S, McNeill G, Tremblay MS. Results from Scotland's 2013 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *J Phys Act Health.* 2014;11 Suppl 1:S93-97.
12. Active Healthy Kids Global Alliance. Available at: <http://www.activehealthykids.org/>. Accessibility verified July 26, 2016.

13. Kovacs E, Siani A, Konstabel K, et al. Adherence to the obesity-related lifestyle intervention targets in the IDEFICS study. *Int J Obes (Lond)*. 2014;38 Suppl 2:S144-151.
14. Lofgren B, Stenevi-Lundgren S, Dencker M, Karlsson MK. The mode of school transportation in pre-pubertal children does not influence the accrual of bone mineral or the gain in bone size--two year prospective data from the paediatric osteoporosis preventive (POP) study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2010;11:25.
15. Pagels P, Raustorp A, De Leon AP, Martensson F, Kylin M, Boldemann C. A repeated measurement study investigating the impact of school outdoor environment upon physical activity across ages and seasons in Swedish second, fifth and eighth graders. *BMC public health*. 2014;14:803.
16. Dencker M, Thorsson O, Karlsson MK, et al. Daily physical activity in Swedish children aged 8-11 years. *Scand J Med Sci Sports*. 2006;16(4):252-257.
17. Tremblay MS, Leblanc AG, Janssen I, et al. Canadian sedentary behaviour guidelines for children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2011;36(1):59-64; 65-71.
18. Tremblay MS, Leblanc AG, Carson V, et al. Canadian Sedentary Behaviour Guidelines for the Early Years (aged 0-4 years). *Appl Physiol Nutr Metab*. 2012;37(2):370-391.
19. de Munter J, Friedl A, Lind S, et al. Stability in the prevalence of Swedish children who were overweight or obese in 2003 and 2011. *Acta Paediatr*. 2016. PubMed doi: 10.1111/apa.13351.
20. World Health Organization. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey. Copenhagen, Denmark; 2016.
21. Uppsala-Örebro Region Care Program. Overweight and obesity among children and youth - prevention and treatment. Sweden; 2015.
22. Stockholm County Council. Child healthcare yearly report. Stockholm, Sweden. 2013.
23. The Public Health Agency of Sweden. The health behaviour in school-aged children in Sweden. Stockholm, Sweden; 2013-2014.
24. Health Behaviour in School-Aged Children. World Health Organization collaborative cross-national survey. Available at: <http://www.hbsc.org/>. Accessibility verified July 26, 2016.
25. The National Food Agency Sweden . The National Dietary Survey - Intake of foods and nutrients in Swedish children. Uppsala, Sweden; 2004.
26. Rasmussen LB, Andersen LF, Borodulin K, Enghardt Barbieri H, Fagt S, Matthiesen J, Sveinsson T, Thorgeirsdottir H, Trolle E. Nordic monitoring of diet, physical activity and overweight: First collection of data in all Nordic Countries 2011. Copenhagen, Denmark: The Nordic Council of Ministers; 2012.
27. Swedish Transport Administration. Children's routes to school. Borlänge, Swe-

den; 2012.

28. Swedish National Agency for Education. Physical Education and Health. Available at: <http://www.skolverket.se/laroplaner-amnen-ochkurser/gymnasieutbildning/gymnasieskola/idr?tos=gy&subjectCode=IDR&lang=sv>. Accessibility verified May 10, 2016.

29. Statistics of Sweden. Living Conditions Survey of Children 2013-2014. Available at: [http://www.scb.se/en\\_/Finding-statistics/Statistics-by-subject-area/Living-conditions/Living-conditions/Living-Conditions-Survey-of-Children/](http://www.scb.se/en_/Finding-statistics/Statistics-by-subject-area/Living-conditions/Living-conditions/Living-Conditions-Survey-of-Children/). Accessibility verified May 10, 2016.

30. Swedish Municipalities and Regions. Swedish Association of Local Authorities and Regions. Available at: <http://skl.se/tjanster/englishpages/municipalitiescounty-councilsandregions.1088.html>. Accessibility verified May 10, 2016.

31. Statistics of Sweden. Data on green space from 2010. Available at: [http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START\\_\\_MI\\_\\_MI0805\\_\\_MI0805B/GronOmrBef300M/?rxid=828974bb-aab6-4375-8354-0594330cad9e](http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__MI__MI0805__MI0805B/GronOmrBef300M/?rxid=828974bb-aab6-4375-8354-0594330cad9e). Accessibility verified May 10, 2016.

32. Ministry of Health and Social Affairs. Public health objectives. Stockholm, Sweden; 2002.

33. Swedish Sports Confederation. Sports for life - Strategic plan for the sports movement's public health work. Stockholm, Sweden; 2009.

34. Swedish Sports Confederation. Sports wants - policy programme of ideas. Stockholm, Sweden; 2009.

35. Swedish Sports Confederation. Strategic plan for sports community work on health in schools. Stockholm, Sweden; 2008.

36. Swedish Environmental Protection Agency. Benefits of spending time outdoors. Stockholm, Sweden; 2011.

37. Reilly JJ, Penpraze V, Hislop J, Davies G, Grant S, Paton JY. Objective measurement of physical activity and sedentary behaviour: review with new data. *Arch Dis Child*. 2008;93(7):614-619.

38. Guinhouya BC, Samouda H, de Beaufort C. Level of physical activity among children and adolescents in Europe: a review of physical activity assessed objectively by accelerometry. *Public Health*. 2013;127(4):301-311.

39. Ekelund U, Tomkinson G, Armstrong N. What proportion of youth are physically active? Measurement issues, levels and recent time trends. *Br J Sports Med*. 2011;45(11):859-865.

40. Konstabel K, Veidebaum T, Verbestel V, et al. Objectively measured physical activity in European children: the IDEFICS study. *Int J Obes*. 2014;38 Suppl 2:S135-143.

41. Trost SG, Loprinzi PD, Moore R, Pfeiffer KA. Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Med Sci Sports Exerci*.

2011;43(7):1360-1368.

42. Tanha T, Wollmer P, Thorsson O, et al. Lack of physical activity in young children is related to higher composite risk factor score for cardiovascular disease. *Acta paediatrica*. 2011;100(5):717-721.

43. Dencker M, Tanha T, Wollmer P, Karlsson MK, Andersen LB, Thorsson O. Tracking of physical activity with accelerometers over a 2-year time period. *J Phys Act Health*. 2013;10(2):241-248.

44. Ortega FB, Konstabel K, Pasquali E, et al. Objectively measured physical activity and sedentary time during childhood, adolescence and young adulthood: a cohort study. *PLoS One*. 2013;8(4):e60871.

45. Leppanen MH, Nystrom CD, Henriksson P, Pomeroy J, Ruiz JR, Ortega FB, Cadenas-Sánchez C, Löf M. Physical activity intensity, sedentary behavior, body composition and physical fitness in 4-year-old children: Results from the MINISTOP trial. *Int J Obes*. 2016;40(7):1126-1133.

46. Döring N, Ghaderi A, Bohman B, Heitmann BL, Larsson C, Berglind D, Hansson L, Sundblom E, Magnusson M, Blennow M, Tynelius P, Forsberg L, Rasmussen F. Motivational interviewing to prevent childhood obesity: A cluster RCT. *Pediatrics*. 2016;137(5).

47. Delisle Nystrom C, Forsum E, Henriksson H, Trolle-Lagerros Y, Larsson C, Maddison M, Timpka T, Löf M. A Mobile Phone Based Method to Assess Energy and Food Intake in Young Children: A Validation Study against the Doubly Labelled Water Method and 24 h Dietary Recalls. *Nutrients*. 2016;8(1).







# Författarbeskrivningar

## *Elisabeth Ahlsén*

är professor i neurolingvistik vid Strömstad Akademi och vid Göteborgs universitet. Hennes forskning gäller främst kommunikationssvårigheter och kommunikationsstöd efter hjärnskador. Hon har även varit verksam som lektor i logopedi. Elisabeth Ahlsén medverkar också i forskning och internationellt samarbete inom interkulturell kommunikation.

## *Jens Allwood*

är professor i kommunikations- och kognitionsvetenskap vid Strömstad Akademi. Han har varit professor i lingvistik vid Göteborgs universitet, där han nu är emeritus-professor. Hans forskning omfattar cirka 250 publikationer och handlar bland annat om interkulturell kommunikation, semantik och pragmatik och verksamhetsbaserad kommunikationsanalys. Han har drivit ett flertal internationella samarbetsprojekt, t. ex. med länder i Europa, Afrika och Sydostasien.

## *Gudmund Bergqvist*

är biträdande professor i pediatrik (barnsjukvård) vid Strömstad Akademi. Han är barnläkare med bred bakgrund beträffande utveckling av sjukvård. Han har utbildat specialister och har erfarenhet av engelskt och amerikanskt sjukvårdssystem. Han har arbetat i u-land och med projektarbete för utveckling av barnsjukvård i Lettland och Ryssland.

## *Ulf Eriksson*

är assisterande professor i hållbar stadsplanering vid Strömstad Akademi. Han är nutritionist och har en unik kompetens om sambanden mellan social och fysisk miljö, aktiv mobilitet och folkhälsa. Han driver Kosterhavets Ekobod AB med hälsa och hållbarhet som hjärtefråga. Han är trafikkonsult på Trivector Traffic AB. Han belönades 2012 med en internationell forskningsutmärkelse, Early Career Award vid the Annual Meeting of the International Society for Behavioral Nutrition and Physical Activity (ISBNPA) i Austin, Texas. Han har varit styrelseledamot i Fotgängarnas förening, FOT. Han har haft expertuppdrag i en Advisory Board på uppdrag av Allinx, the European Association of Mobility Management Professionals.

## *Ingrid Grundén*

är assisterande professor i pedagogik vid Strömstad Akademi. Hon har sin bakgrund inom pedagogik, sjukgymnastik och friskgymnastik vid Göteborgs universitet och hennes intresse avser kroppen och lärande. Från den teoretiska utgångspunkten att

kropp, medvetande och omvärld är sammanflätade, har hon bland annat arbetat med frågor om hur återskapandet till kropp och omvärld sker efter en ryggmärgsskada.

#### *Anders Gustavsson*

är professor i etnologi vid Strömstad Akademi och seniorprofessor i kulturhistoria vid Oslo universitet. Han har varit ledare för Centrum för Religionsetnologisk forskning vid Lunds universitet 1980-1984, professor i etnologi vid Uppsala universitet 1987-1997, vid Oslo universitet 1997-2010 och därefter seniorprofessor. Hans kompetensområden är kulturmöten, kulturarv, kulturminnen, kustkultur, gränskultur, livsövergångar, folklig religion, folklivsmåleri samt alkohol och nykterhet.

#### *Gunnar Kullenberg*

är professor i oceanografi vid Strömstad Akademi. Oceanografi är läran om världshaven vilket bl. a. omfattar strömförhållanden, koppling mellan hav och atmosfär, väder, klimat, omblandning i ytlagret, ljusförhållanden, organisk produktion och marin förorening. Han har deltagit i många internationella forskningsprojekt och expeditioner.

#### *Åsa Morberg*

är biträdande professor i didaktik vid Strömstad Akademi, fil. dr i pedagogik och docent i didaktik. Hon har arbetat inom högre utbildning som lärare, forskare och administratör. Hon hade bland annat ett tioårigt utbildningsledaruppdrag för lärarutbildningen vid Högskolan i Gävle. Hon har intresserat sig för hälsa, hälsofosteran och miljö. Hon startade den så kallade induction-forskningen, dvs. forskningen om att vara ny i yrket som lärare. Tillsammans med kollegor har hon bl. a. givit ut böcker om att vara ny i högre utbildning. Hon är för närvarande president i Association of Teacher Educators in Europe (ATEE) och ledamot i The World Federation of Associations of Teacher Education (WFATE).

#### *Carl E. Olivestam*

är professor i utbildningsvetenskap vid Strömstad Akademi, doktor i religionsvetenskap och docent i ämnesdidaktik. Han har lång erfarenhet som lärarutbildare och är författare till ett stort antal läromedel i religionskunskap, etik, skolans värdegrund och psykosocialt arbete. Han har varit utvecklings- och forskningsledare för projekt i Nederländerna, Storbritannien och Ryssland.

#### *Marie-Louise Wadenberg*

är biträdande professor i farmakologi vid Strömstad Akademi. Hennes forskning har fokuserat på nya strategier för förbättrad läkemedelsbehandling mot schizofreni. Under 1990-talet arbetade hon som forskare i USA och Canada, där hon satte upp de beteendetest för preklinisk forskning som utgör hennes expertområde.

### *Lennart Wetterberg*

är professor i psykiatri vid Strömstad Akademi. Han blev medicine licentiat i Lund 1959 och docent i Uppsala 1967. Wetterberg var professor i psykiatri och medlem av Nobelförsamlingen för medicin eller fysiologi vid Karolinska institutet, Stockholm 1973-1996. Han var forskningsläkare vid University of California, Los Angeles (UCLA) 1968-70 och 1985-86. För närvarande är han professor emeritus i psykiatri vid Karolinska Institutet i Sverige, samt vid Tromsø och Oslo universitet i Norge.

### *Gunnar Windahl*

är assisterande professor i psykologi vid Strömstad Akademi och har doktorerat i psykologi vid Lunds universitet. Sociologi konkurrerade om hans intresse på 1960-talet, men intresset för den kliniska psykologin blev avgörande. Fokus har alltmer kommit att inriktas på problem inom medicinsk filosofi, framför allt kropp-själproblemet. På senare år har intresset väckts för politiskt filosofiska frågeställningar. Kärnan i Windahls intellektuella verksamhet har varit att närma hantverk (teknologi) till vetenskap och filosofi.

