



LUND UNIVERSITY

En infrastruktur för hållbar antibiotikaanvändning

Antibiotikaresistens som ett politiskt problem

Alamaa, Linda

Published in:

Att leva med bakterier: Möjligheter till ett levbart immunitärt liv

2021

Document Version:

Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Alamaa, L. (2021). En infrastruktur för hållbar antibiotikaanvändning: Antibiotikaresistens som ett politiskt problem. I K. Hansson, C. Lenander, & H. Loodin (Red.), *Att leva med bakterier: Möjligheter till ett levbart immunitärt liv* Pufendorfinstitutet, Lunds universitet.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Att leva med bakterier

Möjligheter till ett levbart
immunitärt liv

Kristofer Hansson
Cecilia Lenander
Henrik Loodin
(RED.)

PUFENDORFINSTITUTET

Lunds universitet



Att leva med bakterier: möjligheter till ett levbart immunitärt liv

Kristofer Hansson, Cecilia Lenander och
Henrik Loodin (RED.)

Pufendorfinstitutet
Lunds universitet
2021

Pufendorfinstitutet
Lunds universitet, Sverige

Redaktörer: Kristofer Hansson, Cecilia Lenander och
Henrik Loodin

Omslag och formgivning: Bengt Pettersson
Skriftseriens redaktör: Eva Persson

© Pufendorfinstitutet, Lund 2021

Tryck: MediaTryck, Lund 2021
ISBN 978-91-984394-2-7

Innehållsförteckning

Förord	5
Introduktion: bakterier och virus i en ny tid <i>Kristofer Hansson, Cecilia Lenander & Henrik Loodin</i>	7
En levbar värld med bakterier: hur vi berättar om framtid <i>Kristofer Hansson</i>	19
Den ”mörka tiden”: en missbrukad metafor för en framtid efter antibiotika <i>Rachel Irwin</i>	35
Krig och skogsvård: bilder av mikrober och människor i antibiotikaresistensens tid <i>Maria Wemrell</i>	47
Ett antibiotikums uppgång och fall: historien om läkemedlet Chloromycetin <i>Cecilia Lenander & Kristofer Hansson</i>	71
Beteendeförändring, tag plats!: En undersökning av rum under förändring <i>Henrik Loodin & Daniel Persson</i>	87
En infrastruktur för hållbar antibiotikaanvändning: antibiotikaresistens som ett politiskt problem <i>Linda Nyberg Alamaa</i>	105
Solidaritet för en levbar framtid: från individuellt beteende till gemensamt ansvarstagande i det postantibiotiska samhället <i>Anna Tunlid & Stinne Glasdam</i>	125
TEG-pucken: föreställningar om en framtida sjukhusvistelse <i>Jonas Wrigstad</i>	143
Författarpresentationer	157

Förord

Det uppskattas att år 2050 kommer tio miljoner människor att dö av infektioner som inte kan behandlas på grund av att bakterier blivit resistenta och därmed gjort antibiotika ineffektiv. Denna typ av dystopier är en form av resor både bakåt och framåt i tiden, och där samhället beskrivs som något annat än vad vi är vana vid. Tanken om en framtid utan antibiotika – en så kallad postantibiotisk era – går tillbaka till början av 1990-talet och den ökade kunskapen om resistens i kombination med frånvaron av nya antibiotika. Detta är en förändring som skulle kunna omskapa den mänskliga historien på lång sikt. Men är framtiden så dystopisk? Och kan vi hitta alternativa vägar mot en sådan framtid som är mer levbar?

Under 2019 och 2020 samlades elva forskare under Temat *Postantibiotiska framtider* vid Pufendorfinstitutet, Lunds universitet, för att tvärvetenskapligt undersöka dessa problem. Antologin du håller i handen – eller läser på en skärm – är ett av våra många resultat av dessa sammankomster. Vi riktar ett stort tack till Pufendorfinstitutet för möjligheterna att få forska fritt och tänka högt. Vi vill också tacka medarbetarna på Pufendorfinstitutet för allt stöd vi fått längs vägen och trevlig samvaro på institutet – Ann-Katrin Bäcklund, Eva Persson, Gisela Ferré Aramburu, Cecilia von Arnold och Bengt Pettersson.

För att möjliggöra våra diskussioner har vi varit i stort behov av alla de gäster som tagit sig tid att komma till oss för att presentera sin forskning och diskutera problemställningar med oss. Först och främst vill vi rikta ett stort tack till vår gästforskare professor Nik Brown från The University of York. Vi vill också tacka de medicinska forskarna vid Lunds universitet som har samarbetat med oss: Mattias Collin, Fredrik Kahn, Adam Linder, Magnus Paulsson och Artur Schmidtchen. Utifrån har en mängd forskare kommit och besökt oss och möjliggjort att Temat kunnat utvecklas. Stort tack Rawana Al-Khalili, Clare I. R. Chandler, Ulrika Dohnhammar, Mats Erntell, Hedvig Gröndal, Markus Idvall, Anne Kveim Lie, Astrid Lundevall, Erik Malmqvist och Diamantis Plachouras. Ett speciellt tack riktar vi till Fredrik Brounéus på organisationen *Vetenskap & Allmänhet* som har varit med från början och fått oss att tänka nytt och annorlunda kring hur man kan förmedla vetenskap. Ovärderligt! Vi önskar också tacka Crafoordska stiftelsen och Erik Philip-Sörensens stiftelse som har varit med och finansierat starten för denna forskning. Och tack till Adam Brenthel för att han fick oss att inse att detta är en så central fråga!

Vi hoppas att denna antologi kan vara en del av en nödvändig diskussion om hur vi lär oss leva med bakterier!

Kristofer Hansson, Cecilia Lenander & Henrik Loodin
Lund, oktober 2020

Introduktion: bakterier och virus i en ny tid

Kristofer Hansson, Cecilia Lenander &
Henrik Loodin

Vi lever ”immunitära liv”.

Denna korta mening skulle kunna tolkas som ett påstående om immunförsvaret – immunologin – också formar hur vi lever våra liv. Påståendet är också ett konstaterande av att allt mänskligt liv bygger på en relation till bakterier och virus. Ibland är dessa bakterier och virus nödvändiga för vår överlevnad samtidigt utgör de smittämne som är direkt livshotande, något som immunförsvaret har svårt att hantera. De bakterier som blivit resistenta mot den idag verksamma antibiotikan och där det inte omedelbart finns ett alternativ utgör således ett hot. Inte bara mot människor som kan bli allvarligt sjuka utan också mot det liv vi lever. Denna utveckling riskerar att tvinga in hela mänskligheten i ett annat sätt att leva våra ”immunitära liv”. Ett annat smittämne som kommit att påverka hela världen medan denna antologi skrevs är coronaviruset (SARS-CoV-2) som orsakar sjukdomen covid-19 och covid-19-pandemin med start våren 2020. I den här tvärvetenskapliga antologin utvecklar tio forskare sina tankar och idéer kring hur samhället idag och i morgon kan utformas för att hantera smittämnen i vår immunitära vardag. Smittämnen det inte finns något botemedel mot.

För att göra detta är antologins syfte att närmare undersöka termen *levbarhet* och hur denna term kan användas för att synliggöra, problematisera och kritisera hur det ”det immunitära livet” kan te sig i en värld där bakterier har kommit att bli resistenta. Med hjälp av termen levbarhet öppnar antologins författare en diskussion som inte enbart tar fasta på en dystopisk

framtid, istället är fokus på hur samhället kan förändras så att ”det immunitära livet” är levbart för alla människor. Antologins författare gör detta genom att ställa sig ett antal centrala frågor i relation till det växande hotet från bakterier resistenta mot antibiotika.

Frågeställningar som behandlas är: hur ser den populärvetenskapliga beskrivningen ut av människans förhållande till bakterier och hälsa? Hur kan samhället utveckla strategier för att betrakta antibiotikan som allmänhetens bästa? Vilka politiska utmaningar finns det att skapa en värld där samhället begränsar användningen av antibiotika? Vilka beteendeförändringar kan komma att krävas i ett samhälle som inte har obegränsad tillgång till antibiotika? Hur kan termen levbarhet förstås i relation till de berättelser som finns i nyhetsrapportering och populärkultur om en dystopisk framtid utan antibiotika?

Under år 2020 kom dessa frågeställningar att bli aktuella i relation till covid-19-pandemin. Detta var ingen slump. I ”det immunitära livet” ser det snarare ut som om bakterier och virus bildar gemensamma problemställningar vilka suddar ut gränserna mellan biomedicin och samhälls- och kulturvetenskap. I arbetet med våra texter som utgör denna antologi blev det svårt att distansera sig till händelserna runt om i världen. Författarna har i varierande utsträckning vävt in covid-19-pandemin i analysen av hur ett levbart ”immunitärt liv”, i en nära framtid med svårhanterliga antibiotikaresistenta bakterier, kan se ut.

”Det immunitära livet”

Immunologi är först och främst ett naturvetenskapligt ämne som rör det mänskliga immunsystemets roll vid sjukdomsutveckling, det är något som sker inom individen och rör inomindividuella processer. Det kan handla om hur immunförsvaret reagerar på smittämnen och vilka immunologiska behandlingsmetoder som finns eller när immunförsvaret inte fungerar, som vid autoimmuna sjukdomar då immunsystemet reagerar på kroppens egna celler. Immunologi som ämne brukar härledas till den engelska läkaren Edward Jenners (1749-1823) lyckade vaccinationer mot smittkoppor, en av medicinens stora framgångar. Jenners hade noterat att de mjölkpigor som hade smittats med kokoppor inte blev sjuka av smittkoppor. Utifrån denna observation testade han sin hypotes genom att han injicerade kokoppor i en pojke som sedan exponerades för smittkoppor. Pojken blev inte sjuk, vaccinet var därmed fött. Det utvecklades en medvetenhet om vaccinationer och ett nytt förhållningssätt kring sjukdom och friskhet, genom vetenskap och mänskligt handlande gick det att påverka framtida sjukdomsförlopp. ”Det immunitära livet” kom att bli en faktor i människors vardag. Vacci-

nationer blev en del av vardagen och finns numera naturligt i samhällets funktionssätt.

Immunologins kunskaper har i grunden förändrat människans relation till hur man betraktar och förhåller sig till sin kropp och till människans bräckliga natur. Det är en medicinsk kunskap som finns i våra vardagliga liv som vanor (och ibland ovanor) och som vi förhåller oss till när vi tvättar händerna, håller för munnen när vi nyser eller stannar hemma från jobbet när vi börjar känna oss sjuka.¹ På detta sätt har den medicinska kunskapen omvandlats till en uppsättning normer och ideal för hur vi ska förhålla oss till varandra i allt från arbetslivet till våra privata sexuella handlingar. Det är denna kunskap, och dessa normer och ideal, som ska förstås som "det immunitära livet" och som också påverkas av hur de bakterier och virus vi har runt omkring oss utvecklas. Under covid-19-pandemin har dessa normer och ideal kommit att bli inte bara synliga, utan också påbjudna av myndigheter. Hur detta har sett ut har varierat mellan olika länder. I Sverige har myndigheterna gått ut med en rekommendation att det ska vara två meter mellan individer. En rekommendation som diskuteras mer ingående i Henrik Loodin och Daniel Perssons kapitel i denna antologi med fokus på dess sociala och materiella konsekvenser. I andra länder har myndigheterna valt att tvinga människor till karantän och obligatoriskt bruk av munskydd. Vi vill mena att detta är alla exempel på hur samhällen är påverkade av "det immunitära livet", men att detta liv inte enbart är påverkat av naturvetenskapliga fakta utan också av sociala, kulturella och historiska processer.²

Kulturella aspekter av "det immunitära livet" tydliggörs i Maria Wemrells kapitel. Wemrell tar bland annat hjälp av antropologen Emily Martins studier för att tydliggöra hur det mänskliga immunsystemet beskrivs som en armé med soldater och vapen som kan anfalla och förgöra farli-

¹ Detta är något som har synliggjorts i tidigare forskning hos bland annat etnologen Britta Lundgren och hos sociologen Nik Brown och hans kolleger. Se: Lundgren, Britta. 2015. The common cold, influenza, and immunity in post-pandemic times: lay representations of self and other among older people in Sweden. *Health, Culture and Society*, 8(2), 46-59; Brown, Nik, Nettleton, Sarah, Buse, Christina, Lewis, Alan & Martin, Daryl. 2020. The coughing body: etiquettes, techniques, sonographies and spaces. BIOSOCIETIES.

² Chandler, Clare I.R., Hutchinson, Eleanor & Hutchison, Coll. 2016. Addressing Antimicrobial Resistance Through Social Theory: An Anthropologically Oriented Report. London: London School of Hygiene & Tropical Medicine.

ga virus och bakterier.³ För Wemrell blir det en ingång för att undersöka den immunologiska diskurs som finns i till exempel populärvetenskapliga böcker och dokumentärfilmer om bakterier, människa och hälsa. Relationen mellan mikrober (som bakterier och virus), människa och hälsa är inte konstant, den är under ständig förhandling och förändring. Ett av Martins tydligaste exempel är när hon synliggör 1950-talets bild av kroppen som en borg som ska skydda det inre från de farliga smittämnen utifrån, medan 1980-talets bild av kroppen omvandlats till en flexibel kropp där bakterier blir en del av den hälsosamma kroppen.⁴ Något som Wemrell synliggör genom att visa på den diskussion som idag finns kring betydelsen av de goda bakterierna för vår hälsa.

Det är inget djärvt påstående att hävda att antibiotikan varit en av de största medicinska upptäckter som gjorts och som förändrat människans förutsättningar i "det immunitära livet". Vi har mycket att tacka den engelska forskaren Alexander Fleming för, som i slutet av 1920-talet upptäckte att det gift som mögelsvampen *Penicillium rubens* utsöndrade också hämmade bakteriernas tillväxt. Upptäckten av penicillinet skulle möjliggöra att många sjukdomar som tidigare hade haft en dödlig utgång nu relativt enkelt kunde botas. Antibiotikan kom under andra halvan av 1900-talet att bli en integrerad del i en mängd olika samhällssektorer och fungerar idag som en central infrastruktur.⁵ Mycket av dagens moderna hälso- och sjukvård, i form av avancerad cancerbehandling och transplantation av organ, kräver verksamma antibiotika. Hur denna utveckling sett ut under 1900-talet hade krävt en omfattande studie, men i Cecilia Lenander och Kristofer Hanssons kapitel i antologin lyfts en liten del av historien fram. Genom att skriva om antibiotikumet Chloromycetin, som lanserades i slutet av 1940-talet, lyfter kapitlet fram några värden och ideal som kopplas till

³ Martin, Emily. 1990. Toward an anthropology of immunology: the body as nation state. *Medical Anthropology Quarterly*, 4(4), 410-426; Martin, Emily. 1994. *Flexible bodies: Tracking immunity in American culture from the days of polio to the age of AIDS*. Boston: Beacon Press.

⁴ Martin. 1994.

⁵ Holmdahl, Torsten & Lanbeck, Peter. 2013. Design for the post-antibiotic era: experiences from a new building for infectious diseases in Malmö, Sweden. *HERD*, 6(4), 27-52; Chandler, Clare, I. E. 2019. Current accounts of antimicrobial resistance: stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure. *Palgrave communications*, 5(1), 53; Lie, Anne Helene Kveim & Greene, Jeremy. 2020. From Ariadne's Thread to the Labyrinth Itself – Nosology and the Infrastructure of Modern Medicine. *New England Journal of Medicine*, 382, 1273-1277.

”det immunitära livet”. Centralt i kapitlet är också att synliggöra hur dessa värden och ideal inte är statiska, utan förändras i relation till den historiska kontexten, men också till antibiotikans och bakteriernas utveckling. ”Det immunitära livet” ska helt enkelt ses som inflett i en mängd processer.

Detta perspektiv är något som den brittiske sociologen Nik Brown tydliggör i sin inledning till boken *Immunitary Life* (2019) där han skisserar på en möjlig teori för hur detta liv kan förstås i ett modernt samhälle.⁶ Hans bok innehåller talrika exempel på ”det immunitära livet” i främst Storbritannien och hur centralt perspektivet är för att förstå både människors vardagsliv och avancerad biomedicinsk forskning. Inte minst blir detta tydligt när han skriver: ”*Immunitary Life* is an attempt to understand the role of immunity in this interjection of flesh into the play of power” (s. 7). Det går inte att komma undan att det är genom kroppen – den köttsliga kroppen – som immuniteten sammanblandas med de sociala, kulturella, historiska, och arkitektoniska processer som studeras i denna antologi. Denna sammanblandning genererar maktrelationer i våra vardagliga liv. På ett sätt kan den här antologins olika bidrag sägas behandla ett sådant perspektiv som tar fasta på hur kroppen – och kroppar – förhåller sig till det gemensamma, men med ett större fokus på en svensk kontext. Hur det individuella livet alltid är dialektiskt i relation till det gemensamma och hur denna dialektik ständigt förändras. I Anna Tunlid och Stinne Glasdams kapitel diskuteras detta perspektiv med hjälp av den italienska filosofen Roberto Espositos tankar om att individen upprättar gränser för att skydda sig mot det gemensamma. Tunlid och Glasdam visar, gränsdragningarna till trots, att en delaktighet i det gemensamma möjliggör ett skydd mot externa hot och risker.⁷ Denna dialektik mellan gränsdragningar och delaktighet ska därmed betraktas som en spänning i ständig omförhandling, men samtidigt grundläggande för hur det är att leva i det immunitära samhället. Så även om det är ett individuellt projekt att hålla sig frisk från antibiotikaresistenta bakterier eller från coronaviruset, är det i relation till samhället i stort som detta projekt måste förstås. Vad Tunlid och Glasdam så tydligt poängterar är att det är genom att individen tar ansvar för sin hälsa och håller distans, som också samhället kan bestå. Därför kan denna relation diskuteras som en solidarisk relation, genom att undersöka och granska denna relation går det att förstå vad det innebär att leva ett liv i ett samhälle där bakterier och virus påverkar vårt vardagliga handlande.

⁶ Brown, Nik. 2019. *Immunitary life: a biopolitics of immunity*. London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.

⁷ Esposito, Roberto. 2011. *Immunitas: the protection and negations of life*. Cambridge: Polity Press.

En levbar framtid

Denna antologi kan liknas vid ett experiment. Författarna har tagit sin utgångspunkt i ett perspektiv som vi kommit att benämna *en levbar framtid*. Detta något udda svenska ord behöver så klart introduceras och vi behöver tydliggöra hur vi kommit att använda det i relation till analyserna om "det immunitära livet". Upprinnelsen till perspektivet kan sägas vara metodologisk, som ett sätt för de enskilda författarna att analysera och kritiskt förhålla sig till de ofta ganska dystopiska bilder och berättelser som finns relaterade till ett framtida "immunitärt liv".⁸ Många av de rapporter, dokumentärer, böcker och så vidare som produceras om antibiotikaresistenta bakterier framställer framtiden som mycket mörk. Rachel Irwin tydliggör problemet med denna mörka framtid och hur det kan behövas ett nytt språk för att föreställa sig framtiden. Det är så framtiden kan förstås och göras begriplig. Oklart vad detta skulle innebära, men det är en bild som frammanar fantasier om att människor dör av enklare infektioner och att smärtsamma ingrepp görs på patienter. Så klart är det viktigt att kunna larma om vilken utveckling vi går mot oavsett om det gäller antibiotikaresistenta bakterier eller viruspandemier som sprids över jordklotet.⁹ Samtidigt är det inte alltid dessa skräckberättelser som får oss att agera på rätt sätt, fatalism kan skapa apati och håglöshet. Varför ska vi agera om det inte finns någon framtid?

Skapandet av framtidens immunitära liv kan inte enbart överlämnas till de medicinska forskarna, som förhoppningsvis kan ta fram ny antibiotika eller utveckla vacciner. Den tvärvetenskapliga forskningen arbetar för att finna lösningar på de problem som vi ser idag och som kan växa sig än större i framtiden. Till en sådan uppgift kan man tänka sig en mängd olika förhållningssätt. I denna antologi har vi valt att laborera med och undersöka perspektivet *en levbar framtid* och vad det skulle kunna innebära. Den tidigare citerade sociologen Nik Brown menar, utifrån den franska filosofen Jacques Derrida, att ett sådant perspektiv öppnar upp för mer öppna och formbara framtider istället för mer stängda och statiska.¹⁰ Detta är en viktig utgångs-

⁸ Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer 2017. The Post-Antibiotic Era. Cultural and Social Perspectives on Globally Increasing Antibiotic Resistance, Working Papers in Medical Humanities, 3:1, 1-41. <https://journals.lub.lu.se/medhum/article/view/18068/17057> (20201002).

⁹ Washer, Peter. 2010. Emerging infectious diseases and society. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

¹⁰ Derrida, Jacques. 2003. Autoimmunity: real and Symbolic. Suicides: A Dialogue with Jacques Derrida. I: Borradori, Giovanna, Derrida, Jacques & Habermas, Jürgen (red.). Philosophy in a time of terror: dialogues with Jürgen Habermas and Jacques Derrida / [interviewed by] Giovanna Borradori. Chicago: Univ. of Chicago Press.

punkt i denna antologi där författarna använder sig av detta perspektiv för att flervetenskapligt, och ibland tvärvetenskapligt, vrida och vända på frågor som: vad är en levbar framtid utan antibiotika? Hur kan en levbar framtid skapas där vi kan hantera både bakterier och virus?

Det här är frågor, vill vi mena, som inte enbart ska besvaras av naturvetenskapen, genom till exempel nya läkemedel, utan det krävs ett tvärvetenskapligt angreppssätt. I Linda Nyberg Alamaas kapitel i denna antologi synliggörs vilka politiska problem som kan uppkomma när frågan om antibiotika också blir en fråga om vem som ska få lov att använda den och vilka som inte ska få det. Nyberg Alamaa argumenterar i sitt kapitel för att konflikter och ideologiska skiljelinjer måste synliggöras för att vi ska kunna hantera problemen med ökande antibiotikaresistenta bakterier. För en mer levbar framtid krävs också mer kollektiva ansträngningar. Detta sätt att resonera synliggörs även i Henrik Loodin och Daniel Perssons kapitel om hur stadens strukturer kan hjälpa oss att hantera smittsamma sjukdomar. Här gör de också en viktig poäng, nämligen att vi måste förstå vilka historiska förändringar vi en gång gjort, innan vi hade tillgång till antibiotika. Tidigare lärdomar kan hjälpa oss att precisera vilka förändringar som är centrala för en framtida där vi inte kan förlita oss på antibiotikans verkan.

En levbar framtid handlar om, som Kristofer Hansson diskuterar, att också förstå hur vi dialektiskt sammanbinder framtiden med både en nutid och ett förflutet. Det är genom att analysera detta janusansikte och vad det innebär för vårt handlande som vi kan börja kritiskt förhålla oss till vad det är vi lägger i perspektivet om en levbar framtid. Vi väljer att i antologin vidga perspektivet, inte minst för att undvika en ren anglicism. I engelskan ger termen "liveable" inte enbart positiva associationer om det goda livet, utan den används också för att definiera en acceptabel lägstanivå. Som ett slags existensminimum. I en analys av vilka prioriteringar som behöver göras om användningen av antibiotika skulle behöva drastiskt minska skulle en acceptabel lägstanivå vara relevant att reflektera kring. Men i denna antologi används perspektivet snarare som en metodologisk ögonöppnare, hur kan vi kreativt börja tänka om framtiden där vi samverkar med bakterier och virus snarare än att se dem som våra motståndare!

Att tänka om framtiden

För en forskare kan det kännas både ovant och läskigt att behöva undersöka framtiden. De flesta av oss i denna antologi är skolade i forsknings-traditioner som fokuserar på att undersöka och analysera befintlig empiri från historien eller nutiden. På detta sätt har denna antologis tillkomst

inom Pufendorfinstitutets ramar också varit en resa där vi alla på olika sätt utmanat oss själva och försökt göra något annat än vad vi normalt brukar. I Jonas Wrigstads kapitel skapas en fiktiv berättelse som till en början bygger på de erfarenheter han har av att ha jobbat som läkare och mötet med patienter, oftast barn, med svåra bakterieinfektioner. Men för att lyckas ta sig vidare i analyserna räcker inte detta, vill vi mena, utan det krävs också att vi inom forskningen vågar tänka framåt. I Wrigstads exempel är det så långt fram som en augustimorgon 2055. Genom att på detta sätt laborera med framtida berättelser och framtida bilder hoppas vi genom denna antologi kunna starta upp en diskussion om hur det är möjligt att skapa *ett levbart "immunitärt liv"*.

Detta är ett utforskande som inte ska överlämnas till forskare, utan snarare är det en process där alla måste få möjlighet att vara med. Vi måste skapa en delaktighet när det kommer till hur vi som samhälle vill utforma framtidens hanterande av bakterier och virus. Denna antologi ska ses som bara en början på ett sådant projekt, men det är en del av något större som vi inom vår grupp har kommit att jobba med. Förutom att vi som forskare och lärare är ute och informerar, diskuterar och debatterar dessa frågor, har vi också producerat en systerbok. Detta har vi gjort i nära samarbete med Fredrik Brounéus på organisationen *Vetenskap & Allmänhet*, med vars hjälp vi tagit fram kortare och mer tillgängliga texter av de kapitel som finns i denna antologi. Härigenom hoppas vi att den viktiga och livsnöd-vändiga diskussion som vi behöver starta gällande användningen av antibiotika, också lättare kan nå ut än vad en vetenskaplig antologi normalt brukar göra. Vi hoppas därför att du som läser denna antologi kan vara intresserad av boken *Efter Antibiotika – om smitta i en ny tid* utgiven på *Fri Tanke*.

Antologins bidrag

Antologin börjar med Kristofer Hanssons kapitel "En levbar värld med bakterier: hur vi berättar om framtid", med en analys av de dystopiska framtidsberättelserna om antibiotikan där relationen mellan människan och bakterierna ser ut att ha kollapsat. Exemplet i kapitlet är bland annat filmer som på olika sätt behandlar framtida världar som har kollapsat, ett vanligt Hollywood-tema. Genom att närmare studera denna typ av berättande fördjupar kapitlet diskussionen om den dualism som finns mellan den levbara framtiden respektive en mer dystopisk framtid. Här igenom finns det en möjlighet att börja undersöka nya berättelser för hur mänskligheten kan lära sig leva med de bakterier och virus som omger oss.

Denna typ av analys av framtidsskildringar återfinns också i Rachel Irwins kapitel "Den 'mörka tiden': en missbrukad metafor för en framtid efter antibiotika". I kapitlet behandlar hon metaforer som frammanar en mörk framtid om ingen ny antibiotika upptäcks. Inte minst handlar det om hur bilden av medeltiden i Europa används för att beskriva vad som är mörkt och hemskt. Irwin undersöker bland annat dystopisk fiktion och frågar sig varför vi verkar dras till föreställningar om antibiotikaresistens som är apokalyptisk och katastroflik. Hon argumenterar för att dessa metaforer och detta språk riskerar att hindra oss från att mer aktivt skapa en mer levbar framtid både med eller utan antibiotikan.

Också i Maria Wemrells kapitel "Krig och skogsvård: bilder av mikrober och människor i antibiotikaresistensens tid" behandlas olika perspektiv som rör metaforer och språk. Medan antibiotikabehandling länge har beskrivits med hjälp av krigsmetaforer, och bakterier har representerats som entydigt dåliga för oss människor, har forskare under senare år påtalat behovet av andra bilder av bakterier. Wemrells kapitel tittar på sådana bilder, såsom de framträder i fyra populärvetenskapliga böcker och en dokumentärfilm som publicerats respektive visats i Sverige under 2017 till 2019. Här omtalas de bakterier som lever i människokroppen i termer av en skog eller ett ekosystem. Frihet från sjukdom knyts samtidigt till samverkan och mångfald. Wemrell påtalar att denna typ av bilder är av betydelse inte minst eftersom vår förståelse för bakterier och immunförsvar kan kopplas till vårt förhållningssätt till nationsgränser, migration och andra aspekter av mellanmänniska relationer i samhället.

I Cecilia Lenander och Kristofer Hanssons kapitel "Ett antibiotikums uppgång och fall: historien om läkemedlet Chloromycetin" studeras en annan form av förmedling, nämligen läkemedelsannonser. Kapitlet tittar närmare på hur det amerikanska företaget Parke-Davies & Company marknadsförde sitt antibiotikum Chloromycetin under andra halvan av 1900-talet. På detta sätt skrivs en biografi över Chloromycetin, från det att läkemedlet lanserades i slutet av 1940-talet fram till dagens användning. Läkemedelsannonserna blir på så sätt en form av köksingång för att undersöka olika tidsepokers relation till sjukdomar, bot, lidande och död. I kapitlet diskuteras bland annat hur läkemedelsföretaget hela tiden expanderade sina områden för vilka sjukdomar antibiotikan kunde bota och vilket lidande som därmed skulle upphöra.

I Henrik Loodin och Daniel Perssons kapitel "Beteendeförändring, tag plats!: En undersökning av rum under förändring" undersöks hur sociala interaktioner och beteendemönster förändras över tid. Utgångspunkt för undersökningen är stadsbuss tre i Malmö under covid-19-pandemin. Det

som sker under en bussresa kan vid första anblick förefalla vardagligt och inte så anmärkningsvärt. Men Loodin och Perssons undersökning visar att det som under covid-19-pandemin sker på bussen har referenser till 1900-talets hygienrörelse och det moderna stadsprojekt som Le Corbusier och Congrès Internationaux d'Architecture Moderne (CIAM) introducerade. Undersökningen av bussen är också en undersökning av en större civilisationsprocess. Lärdomarna från denna undersökning visar att förändringen av ett beteende måste ha ett stöd i rummet för att kunna fungera.

En central diskussion kopplad till förändring rör den politiska sfären och detta fördjupas i Linda Nyberg Alamaas kapitel "En infrastruktur för hållbar antibiotikaanvändning: antibiotikaresistens som ett politiskt problem". Kapitlet har ett tydligt case som får utgöra exemplet för argumentationen, nämligen att USA:s myndighet för miljöskydd (*Environmental Protection Agency*) under 2016 fattade ett kontroversiellt beslut om att tillåta antibiotika för att behandla en allvarlig bakteriesjukdom *citrus greening disease* som under flera år härjat i Floridas apelsinodlingar. Detta desperata försök att bekämpa sjukdomen, som ger missbildade och oätbara frukter, har också skapat en debatt som synliggör hur politiskt laddat frågor om antibiotikaresistens kan vara. I kapitlet diskuteras två olika perspektiv på hur antibiotikaresistens kan betraktas som ett politiskt problem med politiska lösningar.

I kapitlet "Solidaritet för en levbar framtid: från individuellt beteende till gemensamt ansvarstagande i det postantibiotiska samhället" skriver Anna Tunlid och Stinne Glasdam att vi måste bli medvetna om att såväl antibiotikaresistensen som bristen på antibiotika orsakar allvarligt lidande för människor. Vi behöver inse att antibiotikaresistensen är ett gemensamt problem, en gemensam fara och ett gemensamt intresse. De framhåller betydelsen av ett solidariskt förhållningssätt och understryker vårt ömsesidiga beroende av varandra. Det innebär bland annat att mer välbeställda samhällen och länder måste bära en större börda av den nödvändiga omställningen.

Men vi kan också experimentera med olika berättelser som i Jonas Wrigstads text "TEG-pucken: föreställningar om en framtida sjukhusvistelse" där han med utgångspunkt från sina egna yrkes- och forskningserfarenheter skapar fiktiva föreställningar om antibiotikaresistens i nutid och framtid. Berättelserna tar avstamp i sjukvården och ger en bild av vad som är verkligt, men förhoppningsvis också möjligt. Genom berättelserna följer läsaren ett skeende där mänskligheten drar lärdomar av sin historia för att så småningom skapa en levbar sjukvårdsmiljö.

Under 2019 och 2020 samlades vår forskargrupp varje måndag på Pufendorfinstitutet, Lunds universitet, för att diskutera frågan om antibiotikans vara eller inte vara. Hösten och vintern 2019 flöt diskussionerna på och vår kunskap om fältet växte. När vi kom tillbaka från julledigheten var det andra händelser som plötsligt upptog vårt intresse; i den kinesiska staden Wuhan hade en epidemi utbrutit. Covid-19-pandemin blev sen snabbt ett faktum och vårt projekt kom allt mer att handla om både bakterier och virus. Det blev tydligt för oss att i det sökande efter ord och berättelser som vi upplever är centralt under pandemin är det också av yttersta vikt att forskare tar plats och delar med sig av möjliga perspektiv och kritiska utblickar. Denna antologi kan läsas som ett sådant försök, att skapa berättelser för framtida ”immunitära liv”.

Referenser

- Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer 2017. The Post-Antibiotic Era. Cultural and Social Perspectives on Globally Increasing Antibiotic Resistance, *Working Papers in Medical Humanities*, 3:1, 1-41. <https://journals.lub.lu.se/med-hum/article/view/18068/17057> (20201002).
- Brown, Nik. 2019. *Immunitary life: a biopolitics of immunity*. London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Brown, Nik, Nettleton, Sarah, Buse, Christina, Lewis, Alan & Martin, Daryl. 2020. The coughing body: etiquettes, techniques, sonographies and spaces. *BIOsocieties*.
- Chandler, Clare, I. R. 2019. Current accounts of antimicrobial resistance: stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure. *Palgrave communications*, 5(1), 53.
- Chandler, Clare I.R., Hutchinson, Eleanor & Hutchison, Coll. 2016. *Addressing Antimicrobial Resistance Through Social Theory: An Anthropologically Oriented Report*. London: School of Hygiene & Tropical Medicine.
- Derrida, Jacques. 2003. Autoimmunity: real and Symbolic. Suicides: A Dialogue with Jacques Derrida. I: Borradori, Giovanna, Derrida, Jacques & Habermas, Jürgen (red.). *Philosophy in a time of terror: dialogues with Jürgen Habermas and Jacques Derrida* / [interviewed by] Giovanna Borradori. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Holmdahl, Torsten & Lanbeck, Peter. 2013. Design for the post-antibiotic era: experiences from a new building for infectious diseases in Malmö, Sweden. *HERD*, 6(4), 27-52.
- Esposito, Roberto. 2011. *Immunitas: the protection and negations of life*. Cambridge: Polity Press.
- Lie, Anne Helene Kveim & Greene, Jeremy. 2020. From Ariadne's Thread to the Labyrinth Itself – Nosology and the Infrastructure of Modern Medicine. *New England Journal of Medicine*, 382, 1273-1277.
- Lundgren, Britta. 2015. The common cold, influenza, and immunity in post-pandemic times: lay representations of self and other among older people in Sweden. *Health, Culture and Society*, 8(2), 46-59.
- Martin, Emily. 1990. Toward an anthropology of immunology: the body as nation state. *Medical Anthropology Quarterly*, 4(4), 410-426.
- Martin, Emily. 1994. *Flexible bodies: Tracking immunity in American culture from the days of polio to the age of AIDS*. Boston: Beacon Press.
- Washer, Peter. 2010. *Emerging infectious diseases and society*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

En levbar värld med bakterier: hur vi berättar om framtid

Kristofer Hansson

Bakterier och virus kan lätt frammana dystopiska framtidsskildringar i våra medvetenanden. Under 2020 har covid-19-pandemin inte bara satt en värld i karantän och förändrat det vardagliga livet för de flesta, utan också skapat en förundran kring vad som ska komma här näst. Samtidigt som människor runt om i världen försöker tackla problemen på olika sätt återfinns också ett ständigt pågående samtal om vilken värld som kommer finnas när vi kommet ur denna kris. Detta fokus på framtid återfinns också i en mängd andra sammanhang när virus, men också bakterier, diskuteras i media, populärkulturen eller i vardagliga samtal människor mellan. Efter- som detta kapitel ingår i en antologi om resistent bakterier kommer också denna text att handla om våra framtida föreställningar om bakterier. Samtidigt är det skildringar som inte alltid gör någon skillnad mellan bakterier och virus, främst för att våra folkliga föreställningar inte alltid tydligt skiljer på dessa smittämnen. Snarare förenas dessa föreställningar i något som i denna text kommer kallas *framväxande smittsamma sjukdomar*.¹

¹ Texten ansluter till forskningsfälten "Emerging Infectious Diseases" som bl.a. undersöker föreställningar kring hot och risk kring moderna infektionssjukdomar som HIV, EBOLA och Covid-19 coronaviruset. En stor del av forskningen inom fältet fokuserar på hur media beskriver dessa risker och hot samt hur till exempel journalister skriver om virus och bakterier. För en genomgång av denna forskning se: Satcher, David. 1995. Emerging infections: getting ahead of the curve. *Emerging Infectious Diseases*, 1(1), 1-6; Washer, Peter. 2004. Representations of SARS in the UK newspapers. *Social Science and Medicine*, 59(12), 2561-71; Washer, Peter. 2010. *Emerging infectious diseases and society*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

Jag har vänt mig till allmänheten och frågat dem om de kan skriva ner sina tankar om en framtid med ökande resistent bakterier, jag fick ett antal svar som målar upp en dystert bild. En kvinna som är född 1983 skriver att det är: "Mycket sannolikt att antibiotikan tillsammans med mycket annat kommer sluta fungera i den stundande kollapsen av vårt moderna samhälle". Alla svar är så klart inte så dystopiska men påfallande många ser en framtid där den värld som vi idag känner den inte längre finns. I filosofen Deborah Danowski och antropologen Eduardo Viveiros de Castros bok *The Ends of the World* från 2016 lyfts en sådan "future-that-is-over" berättelse fram och diskuteras.² Med en allt snabbare förändringstakt vad gäller miljön och miljöförstöring, kan också kulturella föreställningar om en dystopisk framtid få grogrund. Framtiden är i dessa berättelser över och den moderna värld som vi känner till finns inte längre.

Liknande föreställningar återfinns också hos allmänheten när frågor om antibiotikans framtid och riskerna med att bakterier blir resistent på grund av en överkonsumtion av antibiotika. De resistent bakterier – och det överksamma läkemedlet – blir då en viktig pusselbit till föreställningen om slutet på världen. En värld som inte är levbar för människan på samma sätt som i samtiden (eller i en del exempel helt saknar människan och därmed är *Slutet*). I detta kapitel är syftet att närmare analysera de dystopiska framtidsberättelserna om antibiotikan där relationen mellan människan och bakterier ser ut att ha kollapsat.³ Genom en sådan analys finns en förhoppning att tydliggöra den dualism som finns mellan den levbara framtiden och framtiden som ett slut.

En teori om *future-that-is-over*

Kapitlets kulturanalys bygger på empiri insamlat via en så kallad Frågelista samt två filmer och en roman. Frågelistsvar är skriftliga svar på en lista med öppna frågor och de frågor som ställts för denna studie fokuserar på hur människor förhåller sig till antibiotika och resistent bakterier i sin vardag.⁴

² Danowski, Déborah & Castro, Eduardo Batalha Viveiros de. 2016. *The ends of the world*. Cambridge: Polity Press.

³ Chakrabarty, Dipesh. 2009. The climate of history: four theses. *Critical Inquiry*, 35(2), 197-222.

⁴ Studien som frågelistan ingår i var finansierad av Crafoordska stiftelsen. Även Erik Philip-Sörensens stiftelse och Pufendorfinstitutet har bidraget med forskningsmedel. Ett stort tack för stödet och möjligheterna att bedriva denna forskning! Jag vill också tacka Gabi Louisedotter vid Folklivsarkivet vid Lunds universitet för kunnig hjälp att utforma frågelistan. Studien är godkänd av etik-

Listan har distribuerats av Folklivsarkivet, Lunds universitet, under 2017 och 2018. Filmerna och romanen, som kommer presenteras närmare här, är utvalda eftersom de är välkända och behandlar problematiken om framtiden som ett slut eller en ovisshet. Genom att kombinera denna mångtydiga empiri, som inte nödvändigtvis har något gemensamt, söker kapitlet efter en möjlig förståelse, och förhoppningsvis ett förtydligande, av ovissheten.

Genom denna empiri kommer jag i detta kapitel utveckla ett resonemang som tar sin utgångspunkt i en teori om "future-that-is-over". Detta är en teori som på många sätt är central i en värld där just slutet på världen finns ständigt närvarande i många människors medvetenande. Även om slutet inte är något som vi går och tänker på dagligen, möter vi det genom bland annat populärkulturen i form av berättelser och visuella bilder. I detta kapitel kommer några sådana exempel att presenteras och diskuteras. Men berättelserna och bilderna blir också kulturella föreställningar om något som vi kan *fantisera om*, *tänka på* eller *tänka med* (se också Maria Wemrells kapitel i denna antologi). Det kan vara föreställningar som får oss att tänka i banor av en, som kvinnan inledningsvis, "stundande kollapsen av vårt moderna samhälle". Samtidigt blir detta ytterligheten till den motpol – den dikotomi – som skulle kunna sägas vara föreställningar om det levbara samhället, en föreställning som också återfinns och reproduceras i vår värld. Vad skulle då "future-that-is-over" kunna vara? Det skulle kunna handla om en icke-teori för en värld där människan inte längre finns. Det skulle vara en teori som inte har någon giltighet eftersom det inte finns några människor – några livsvärldar – som är i livet. En teori utan relevans helt enkelt. Men det skulle också kunna vara en teori som försöker förstå hur samtiden förstår en framtid som sakta håller på att förvandlas och tyna bort.⁵ Det är en teori som inte handlar om apokalypsen där människan mycket plötsligt utplånats, utan om en värld som inte är levbar på samma sätt som den värld vi idag känner till. Där det mänskliga liv vi känner till inte längre är giltigt.

Det skulle vara enkelt att bortförklara denna typ av teori med att det är en form av spekulativ realism.⁶ Att vi helt enkelt inte kan säga något om framtiden och därför inte heller kan spekulera om den. Och så är det möjligtvis. Samtidigt kan vi argumentera för att de känslor som "future-that-is-over" genererar är centrala att förstå och att de kan säga något om hur vi hanterar vår samtid. Detta kapitel vill genom ett empiriskt material undersöka möjligheterna att ta den spekulativa realismen, teorin om "fu-

prövningsnämnden (Dnr 2017/744).

⁵ Danowski & Castro. 2016.

⁶ Meillassoux, Quentin. 2008. *After finitude: an essay on the necessity of contingency*. London: Continuum.

ture-that-is-over”, på allvar och se vart den leder. Vilken nytta kan vi ha av dessa perspektiv när vi tänker på framväxande smittsamma sjukdomar? Samtidigt vill jag mena att detta inte bara är en teori om framtiden, utan i lika hög grad ett perspektiv som på allvar undersöker en känsla av vart människan är på väg. Det kan vara en känsla som är svår att teoretiskt förstå, men likväl finns den där och skaver. En sådan känsla infinner sig när jag läser den amerikanska författaren Cormac McCarthys roman *Vägen*.⁷ Det är en far och en son som vandrar genom ett dött landskap och med endast de ägodelar som ryms i en kundvagn. Den beskrivna samtiden är påtagligt närvarande i form av en död natur samtidigt som framtiden är mycket diffus, möjligen helt frånvarande. Det är en jobbig bok att läsa. Fadern och sonen är levande, men det är inget levbart liv de lever. I allra högsta grad är det en beskrivning av miljön, känslan och handlandet i en värld där vi skulle kunna säga att teorin om ”future-that-is-over” är giltig.

McCarthy's bok skulle kunna läsas som en berättelse som försöker försätta oss läsare i ett tillstånd där vi ska uppleva detta ”future-that-is-over”.⁸ Att det helt enkelt är en berättelse som använder sig av en dramaturgi som låter oss leva in i känslan av att det levbara inte längre är möjligt, att nästan alla framtidsutsikter är borta. Det skulle kunna vara en känsla som också gör det möjligt att förstå och tolka sin egen samtid. Genom att närmare studera relationen mellan verkligheten och den fiktiva berättelsen kan vi möjliggöra en diskussion om våra framtida föreställningar.

Denna typ av en icke-framtid återfinns också bland de föreställningar som till exempel populärkulturen reproducerar när de skildrar hur bakterier och virus påverkar samhället. Många gånger är slutet inte alltid lika dystopiskt som McCarthy's, men likväl kan en roman eller en film frammana liknande känslor. Ett sådant exempel är science fiction-filmen *I Am Legend* från 2007 där huvudrollen, virologen Robert Neville, spelas av skådespelaren Will Smith.⁹ Neville är efter ett virusutbrott skapat av människan den

⁷ McCarthy, Cormac. 2008. *Vägen*. Stockholm: Bonnier.

⁸ Jag är i min analys främst intresserad av en personlig läsning av romanen och de känslor som frammanas i mig själv. Samtidigt är Cormacs bok mångbottnad och en mängd andra läsningar är möjliga, till exempel hans fokus på de moraliska val en människa i en utsatt position gör (eller inte gör) eller hans beskrivning av den förgångliga, men samtidigt nära, relationen mellan mannen och pojken.

⁹ Filmen *I Am Legend* är science fiction-film från 2007 och är regisserad av Francis Lawrence. Huvudrollen spelas av Will Smith. Filmen bygger på författaren Richard Mathesons bok med samma namn (på svenska: *Varulvarnas natt*) från 1954. I följande artikel finns en analys av denna bok: Winkel Holm, Isak. 2012. Mennesker vs. zombier: katastroferetfærdighet i Francis Lawrences *I Am Legend*. *Kritik*, 45(204), 122.

enda överlevande omgiven av människor som muterat till hotfulla levande döda. Även i denna film frammanas en stark känsla av en "future-that-is-over", dock är slutet ett annat och möjligen lämnas den som ser filmen med en känsla av hopp.

Denna koppling mellan nutid och framtid är inte oviktig och utgör ett centralt element i förståelsen av de föreställningar kring ett "future-that-is-over" som vi omger oss med. Är föreställningarna om slutet också föreställningar om att allt mänskligt liv upphör, eller är slutet början på något nytt, ser ut att vara en central fråga att ställa sig.¹⁰ Men i många av de här berättelserna finns också en historia som beskriver och försöker förklara varför den rådande situationen har uppkommit. I filmen *I Am Legend* har jag redan klargjort att förhistorian utgörs av att det är människor som skapat det virus som frambringar mutationerna. Den känsla som återfinns i McCarthys bok däremot vill jag mena återskapas tack vare att förhistorian aldrig riktigt tydliggörs, läsaren lämnas ensam i sina tolkningar om varför världen har blivit som den blivit. Detta är någonting annat än filmatiseringen av samma bok. År 2009 filmatiserades romanen och skådespelarna Viggo Mortensen och Kodi Smit-McPhee kom att spela huvudrollerna som far respektive son. I denna filmproduktion var förhistorian en viktig del i hur filmen berättades, något som saknas i romanen. I filmen gestaltar skådespelaren Charlize Theron rollen som mor till sonen och partner till mannen.¹¹ I filmen finns det därmed en berättelse som mycket starkare frammanar en föreställning om det levbara livet före apokalypsen genom att vi bland annat får se ett kärleksfullt förhållande mellan kvinnan och mannen.

En teori om "future-that-is-over" behöver på detta sätt inte bara inrikta sig på kulturella föreställningar om framtiden, utan också på den dialektik som finns mellan historien, nutiden och framtiden. Det är genom att ställa dessa olika tidsdimensioner emot varandra – eller inte som i *Vägen* – som också föreställningarna får sin berättarkraft. Det blir en analytisk ram med vilket det blir möjligt att skapa förståelse för hur de framväxande smittsamma sjukdomarna som resistenta bakterier, covid-19 coronaviruset, HIV och så vidare presenteras och diskuteras i sammanhang som populärkultur och nyhetsförmedling. Men det är också föreställningar – eller stora berättelser om man så vill – som används i folkliga föreställningar kring vår förståelse av bakterier och virus. Vi ska nu se hur dessa berättelser kan se ut.

¹⁰ Danowski & Castro. 2016.

¹¹ Hillcoat, John. 2009. *The Road*. 2929 Productions.

En känsla av rädsla



I illustrationen från filmen *Vägen* söker fadern och sonen sig fram längst vägen och allt de äger har de nerpackat i en kundvagn. I detta urklipp från filmen kan vi se dem i denna ytterst dystra miljö. Ett sådant sätt att filmiskt beskriva en framtid kan också spåras i svaren som är inskickade. Här målas frågan om antibiotikans minskade verkan ibland upp som något mycket negativt och det ges en bild av hur också de enklaste bakterieinfektioner resulterar i dödlig utgång. Först och främst för den enskilda individen när denne inte kan hantera bakterieinfektionen, men det kan också vara ett framtida hot mot hela mänskligheten. Genom att använda oss av filmen finns en möjlighet att tolka och förstå de korta framtidsskildringar som skickas in. Vi ska gå tillbaka till det inledande citatet på nytt som är skrivet av en person född 1995 och som valt att benämna sig som hen:

Tänker att mänsklighetens undergång lär komma rätt fort efter det.

När antibiotikan mister sin verkan, kommer mänsklighetens undergång. Det är en stark och mycket dystopisk föreställning om framtiden. Vad den-

na framtid är förklarad eller definieras inte av svararen, utan vi som läsare lämnas med detta korta påstående. Den första frågan som kanske kommer till vårt medvetande är vad som menas? Kanske kan meningen tolkas i relation till en film som *Vägen*, att filmen helt enkelt kan hjälpa oss att fylla i de luckor som lämnas i svaret. Detta blir så klart en övertolkning av svararen, men likväl en möjlig väg framåt i analysen.

Är denna framtid där de sociala relationerna spelat ut sin roll och där den enda relationen man kan lita på är den som är allra närmast. Den mellan en man och hans son. Att det inte finns några andra möjliga relationer eftersom alla andra människor är potentiellt farliga – farliga för att de är bärare av resistent bakterier eller bärare av virus som det inte finns några läkemedel emot. I en sådan förståelse blir att ”människlighetens undergång” först och främst en undergång av det gemensamma, av samhället. Människan finns kvar men allt det som vi uppfattar vara det samhälleliga försvinner. Det blir helt enkelt inget levbart liv att leva.

Men detta dystopiska svar har samtidigt ingen direkt motsvarighet till de andra svar som skickats in. Snarare är det en känsla av rädsla som framkommer när frågan ställs, att man är rädd för vad det skulle innebära om antibiotikan slutade att vara verksam. I ett av svaren inskickat av en kvinna född 1991 återfinns denna känsla mycket konkret:

Ja, jag är rädd för att antibiotikaresistens ska bli ett utbrett faktum. På grund av okunskap, girighet och dumhet.

Här finns inte den direkta bilden av ett dystopiskt samhälle, men likväl framträder ett samhälle där människors ”okunskap, girigheter och dumheter” skapar en utveckling som inte går att bromsa. Även om kvinnans rädsla återfinns i att bakterier ska bli resistent, så är det människors agerande som leder till denna utveckling. I romanen *Vägen* återfinns också dessa människor i omgivningen som fadern och sonen stöter på och som är giriga och vill dem illa. Det verkar inte finnas några tillitsfulla relationer mer än de som finns mellan dem själva. Men det blir kanske än tydligare i *I Am Legend* genom att det är just människors okunskap, och på ett sätt girighet, som skapar det virus som förgör mänskligheten. Här är det berättelsen före utbrottet som ger förklaringen till den utveckling som följer.

Just rädsla är återkommande bland svaren från främst kvinnor och det har poängterats i tidigare studier att kvinnor många gånger är mer oroliga för utvecklingen av resistent bakterier än män.¹² En kvinna som är född

¹² Hansson, Kristofer. 2019. Att oroa sig för antibiotikaresistens: Kulturella föreställningar kring ett läkemedel. *Socialmedicinsk tidskrift*, 96(6), 851-858.

1990 svarar på ett liknande sätt som den tidigare kvinnan som citerades:

[...] men en del av mig är väldigt rädd för att antibiotikan slutar fungera. Om jag ska tala för mig själv tror jag att jag romantiserar tanken om att läkare kommer "lösa det", som att vi lever i en film där något hemskt händer men det tillslut löser sig.

Det är inte bara längre en känsla som kvinnan lyfter fram i sitt svar, utan i svaret är det också så att det är från filmens värld som hon hämtar de föreställningsvärldar hon använder för att tänka i dessa banor. Även om hon hoppas på en positiv utgång där läkaren till slut löser frågan om antibiotika, verkar hon ändå bära på en känsla av att detta är en falsk trygghet. Kanske finns det andra filmer i hennes föreställningsvärld där läkaren aldrig kommer med en lösning eller där det är, likt filmen *I Am Legend*, vetenskapen som är ursprunget till hotet från allra första början.

Dessa svar som här har presenterats kan på ett sätt förstås som mycket korta ögonblicksbilder som frammanar något som delvis skulle kunna vara en "future-that-is-over", delvis ett sökande efter en föreställning om ett annat samhälle. Men det finns också de svar där denna rädsla är mer explicit kopplad till den enskilde människans egna erfarenheter. Så här säger en kvinna som är född 1931:

Jag är livrädd att jag ska bli resistent mot antibiotika eftersom jag varit mycket sjuk bland annat under mina lunginflammationer.

Känslan i detta svar är inte bara att vara rädd, utan livrädd. En mycket starkare känsla som dessutom är relaterad till egna erfarenheter av sjukdom. I jämförelse med de tidigare svararna skiljer sig därmed detta svar genom att kvinnan inte verkar vara rädd för hur samhället ska utveckla sig, utan förklarar utifrån sin egen personliga känsla. Anledningen är så klart att hennes svar har sin bakgrund i de svåra lunginflammationer hon haft som också gör att det är hennes egen kropp som träder fram i svaret. På ett sätt är det ett svar som har många likheter med sjukdomsberättelser där individen återberättar sina kroppsliga erfarenheter utifrån de sjukdomar denna har haft.¹³

¹³ Kleinman, Arthur. 1988. The illness narratives: suffering, healing, and the human condition. New York: Basic Books.

Hur kan denna känsla av rädsla förstås? Det är så klart svårt att analysera de korta svar som ges och jag vill därför komplettera med min analys av mina egna känslor. Jag ser det som en möjlig autoetnografisk undersökning där vi som forskare aldrig riktigt fullt ut kan förstå andra människors känslor, men där vi kan använda oss utav våra egna känslor för att få syn på hur dessa byggs upp. De kan då ingå i en hermeneutisk tolkningsprocess som inte i första hand vill förklara en sann bild av känslan ”rädsla”, utan snarare skapa möjliga tolkningar som kan vidga våra förståelsehorisonter för det som är svårgreppbart och undflyende.¹⁴ När jag ser filmen *Vägen* är jag framför allt rädd. Det är en jobbig och molande känsla i kroppen som jag inte riktigt kan kontrollera. En del av molandet uppkommer av att jag inte kan se en lösning för fadern och sonen. Det är en rädsla som bygger på vad de har förlorat i form av ett levbart liv och vad de därmed saknar. I romanen blir denna känsla än mer avskalad eftersom jag aldrig kan erfara vad de faktiskt saknar, deras situation är bara hopplös.¹⁵

Kanske är det bara denna känsla som är möjlig att förhålla sig till när vi försöker tänka och skapa en teori för en ”future-that-is-over”. Att det inte riktigt finns något utanför känslan mer än olika kulturella föreställningar vi fått genom att se på film och läsa romaner. På samma sätt kan talet om de resistenta bakterierna och antibiotikan som mist sin verkan uppfattas som något svårrelaterat, något som det inte finns någon faktisk erfarenhet att referera till. Jag tänker att covid-19-pandemin och de mediala händelser som utspelar sig på TV och i dagstidningen borde skapa samma känsla, men det gör det inte. Kanske är det för att de faktiska händelserna också följs upp av experter från myndigheter och inom medicin som förklarar för mig hur viruset utvecklas och vilken spridning det har. Jag får en känsla av kontroll, även om denna möjligen är chimär. När det kommer till den framtida bakterieresistensen verkar det snarare vara bristen på dessa verkligheter som får oss att börja tänka med hjälp av filmer och böcker. Kan det vara så att dessa verk skapar barriärer för oss att tänka i termer av levbarhet? Att vår fantasi inte räcker till? Ett viktigt perspektiv för att fortsätta den analysen är att fundera på hur vårt tänkande om framtiden verkar fungera dialektiskt.

¹⁴ Gadamer, Hans-Georg. 1997. Sanning och metod: i urval. Göteborg: Daidalos.

¹⁵ Detta kan jämföras med filmen *I Am Legend*, som också föder känsla av rädsla men där dessa känslor snarare är en form av skräck: när ska nästa levande döda dyka upp. Det är inte alls samma rädsla som i *Vägen* som i mycket högre grad är en rädsla som lämnar en tom.

Ett levbart förflutet, en levbar framtid



Det finns en avgörande skillnad mellan romanen *Vägen* och filmen *Vägen*, och det är filmens dialektiska berättelse mellan ett levbart förflutet och en "future-that-is-over". I bildsekvensen ovan är det filmens tredje skådespelare Charlize Theron som får spela barnets mamma och maka till pappan. I korta sekvenser får vi en inblick i ett vardagligt och kärleksfullt liv innan katastrofen. Det är, precis som bilden synliggör, filmat i ett varmt ljus, där naturen är grönskande och människorna är välmående och tillgivna varandra. Det finns en gemenskap. Därmed blir det inte nödvändigtvis genom språket som denna dialektik framträder, utan det blir främst genom filmmediet som olika bilder ställs emot varandra. Det finns ett tydligt före och efter. Genom denna dialektiska berättelse skapar filmen också en stark närvaro av ett levbart liv före katastrofen.¹⁶

Eftersom romanen saknar denna dialektik framstår känslan av "future-that-is-over" som så mycket mer påtaglig, men också svårhanterlig. I min

¹⁶ Samtidigt är det en levbarhet som bygger på en heterosexuell tvåsamhet där det är relationen mellan en kvinna och en man som är i fokus, och så småningom parets barn när detta föddes. Betydelsen av att rama in levbarhet i en normativ heterosexualitet är inte oviktig, men kapitlets begränsade längd möjliggör ingen djupare analys av vilka kulturella förställningar som är relaterad till denna typ av berättelse.

egen läsning kommer jag på mig själv att ständigt undra över vad som fanns innan, hur det kunde bli så här, vilken relation pojken och mannen hade tidigare och varför den har utvecklats som den har gjort. Det är tankar och funderingar jag aldrig riktigt behöver brottas med när jag ser filmen eftersom det i filmen finns en tydlig relation till ett liv före katastrofen. Ett liv som jag kan relatera till.

Vänder vi oss till svaren inskickade genom den tidigare presenterade frågelistan återfinns resonemang som kan sägas frammana en annan och mer positiv bild än de som tidigare har analyserats. Det är inte bara en mörk framtid som målas upp eller att svararen beskriver en stor oro för vad som väntar (se också Rachel Irwins kapitel i denna antologi). Snarare kan det i en del svar finnas en tillit till att vetenskapen eller hälso- och sjukvården kommer att lösa de problem som nu verkar torna fram. En man född 1981 skriver så här:

Jag har en stark tro på vården idag. Förhoppningsvis så kan information nå de som använder antibiotika i onödan. Det handlar om upplysning. I alla fall tillräckligt länge för att vetenskapen ska kunna hinna ikapp.

När jag läser citatet från denna man får jag samma förhoppningar som när jag ser de vardagliga och kärleksfulla bilderna från filmen *Vägen*, det verkar inte finnas något som oroar utan livet är levbart i all sin enkelhet. Det är ljus och hoppfullt, precis som mannen som lyfter fram upplysningen som en av de viktigaste faktorerna för att komma till bukt med de problem som möjligen tornar upp sig. Det är ett resonemang som verkar utgå från perspektivet att får människor bara fakta kommer de att leva rätt och då kommer också vetenskapen hinna ikapp och ta fram nya antibiotika. Levbarheten blir här starkt förknippad med upplysning och med tron på att vården och vetenskapen kan lösa de problem som jag som frågeställare på ett sätt menar finns inbyggt i antibiotikans framtid. Möjligen ser dessa svarare inte problemet på samma sätt som jag, kanske är frågan fel ställd eller så är det min egen tro på vetenskapen som vacklar.

Tron och tilltron är något som återkommer i många av de svar som ser positivt på framtiden, den verkar finnas där som ett sätt att förklara varför problemen inte är så problematiska som jag verka vilja få dem till att framstå. De flesta svararna verkar kunna skriva under på det faktum, att fel använt riskerar vi att antibiotikan skapar resistent bakterier, men vägen framåt ser sen väldigt olika ut i svaren. Så här skriver en man född 1972:

Det generella användandet av antibiotika bör reduceras för alla patientkategorier om vi ska behålla effektiviteten i de preparat som finns nu. Sedan

har jag stor tilltro till forskningen och läkemedelsindustrins förmåga att ta fram nya typer av antibiotika i framtiden.

De som har svarat på frågelistan ser problemen med att antibiotikan kan mista sin verkan och allt fler bakterier bli resistenta, det är förmodligen en av anledningarna till att de valt att ta tid och svara på frågorna. Så är den här mannens svar ganska likt andra svar, nämligen att svararna ser att det finns stora problem i Sverige eller utomlands och att de anser att samhället snarast bör agera. Men till skillnad från de tidigare svaren som återgav rädslan för utvecklingen, finns det hos denna svararen en stor tilltro till att den medicinska forskningen och läkemedelsindustrin ska ta fram nya typer av antibiotika. På detta sätt finns det likheter med hur filmen *Vägen* framtappar en dialektik mellan uppgivenhet och förtröstan, mellan att tro på det levbara livet men samtidigt bära på en känsla av rädsla om dess bräcklighet.

Än tydligare blir denna dialektik i filmen *I Am Legend*, som mycket mer aktivt använder sig av att pendla mellan ytterligheterna av att karaktären Robert Neville möjligen är den sista levande människan på jorden. I denna film blir tidsaspekten central för hur någonting är satt i förändring, något som är mycket svårare att uppleva i romanen *Vägen*. Känslan i romanen är att tiden på ett sätt står still och att det också är grundförutsättningen för ett "future-that-is-over" – det finns inget före, under och efter. Men när vi istället tänker *tid* så blir också förändring en viktig faktor att ta i beaktande. Något som återfinns i de svar som är positiva för den utveckling som ska komma. Så här skriver en man som är född 1990:

Jag tror inte det kommer att gå så långt att all antibiotika blir verkningslös. Vid en punkt kommer politikerna vakna och reglera det hårdare. Frågan är väl snarare hur långt det hinner gå innan man reglerar användningen. Jag ser inte att vetenskapen kommer kunna bidra så värst mycket, i alla fall inte inom min livstid.

Här är det inte längre vetenskapen som är lösningen på de problem som kan finnas, utan snarare finns en förhoppning om att politiker ska ta ett ansvar och reglera användningen av antibiotika. Detta skiljer denna mans svar från de som tidigare citerats i detta kapitel, men det är också tiden som blir central för mannen. Han undrar hur lång tid det kommer att gå innan politikerna får upp ögonen för problemet. På detta sätt vävs en förhållandevis positiv utveckling ihop med ett politiskt agerande som befinner sig på en tidskala. Det går inte att vänta allt för länge! Men den här tidsprocessen återfinns också i bilden av vetenskapen, men är här mer negativ där mannen tror att det tar lång tid för läkemedelsindustrin att komma upp med nya läkemedel.

Möjligen är det så att svaren i frågelistan, precis som filmerna, är invädda i ett västerländskt tänkande som utgår från en spekulativ realism, men också nihilism, som först och främst bygger på en *cirkel-narcissistisk-korrelation* som sätter människan i centrum för det levbara i lika hög grad som för berättelser om "future-that-is-over". Deborah Danowski och Eduardo Viveiros de Castros driver denna tes och poängterar att människan i den västerländska världen gärna sätter sig själv i centrum för den utveckling hon föreställer sig, det är så att säga en del av det moderna tänkandet.¹⁷ Vi verkar ha svårt, som de påpekar, att separera idén om världen från idén om livet eller med deras egna ord: "There may have been a humanity before the world; but there can be no world after humanity, that is, a world that lacks relation and otherness".¹⁸ Det är just dessa mänskliga relationer och vår syn på Den Andre som gör det svårt att producera en film eller ge ett svar på en frågelistas som går utanför detta. Istället reproducerar svaren denna cirkel-narcissistisk-korrelation. Människan hamnar i centrum även i framtiden, för att där skapa nya relationer med till exempel bakterierna. Levbarheten tänks inte, lika lite som "future-that-is-over", utanför mänskligheten men snarare genom den. De är genom att förstå relationen mellan levbarheten och "future-that-is-over" som också en bild av mänskligheten med bakterier kan förstås. Och kanske är det just detta som en kvinna född 1954 tydliggör i sitt svar:

Ja känner mig så beklämd över att se hur hela västerländska kulturen är byggd på att 'lindra symptom' och det är mönster som finns där oavsett om det handlar om att vi jobbar med en fråga om antibiotika/ekonomi/miljöförstöringar/sextrakasserier o.s.v.

Avslutning: en värld före oss och en värld efter oss

Things are changing so fast that it is hard to keep track.¹⁹

De dystopiska berättelserna i roman, film eller från svararna kan läsas som en kritik mot hur samhället måste vakna upp och börja förändras. Att det

¹⁷ Danowski & Castro. 2016.

¹⁸ Danowski & Castro. 2016, 78.

¹⁹ Latour, Bruno. 2013. War and peace in an age of ecological conflicts. Lecture at the Peter Wall Institute, Vancouver, September. https://www.youtube.com/watch?time_continue=5&v=kPxbuluOrgE&feature=emb_logo (2020-05-12).

är först när vi insett vikten av vad som håller på att hända som också en förändring mot en mer levbar framtid kan börja formuleras. Att en teori om "future-that-is-over" samtidigt innehåller en teori om en etik för att göra världen levbar. Men som sociologen Bruno Latour poängterar i det inledande citatet ovan kan vi många gånger uppleva att det går för fort eller är för komplext, för att kunna förhålla oss till de förändringar som sker och de förändringar som vi måste göra. Det är kanske i denna process som vi också behöver en teori om "future-that-is-over" och hur den kan kopplas till tankar om en levbar framtid. Alltså ett sätt att tänka dess motsats, vad en framtida levbar värld skulle kunna vara.

Möjligen är det en dialektik mellan en värld som är före oss och en värld som är efter oss som är av större intresse att undersöka, att för en stund tänka bort den pågående världen. Att fundera på var vi kommer ifrån och varför utvecklingen av de resistenta bakterierna inte bara har uppkommit, men också utvecklats och blivit en del av vår värld. Om vi skapar en sådan berättelse så kommer den berättelsen att också kunna stå i relation till den värld som finns framför oss. Det är en framtida värld som ännu saknar faktiska berättelser men som behöver berättelser för att vi ska få en riktning in i denna värld – även när förändringar går snabbt.

En levbar värld med bakterier – eller nya virus – handlar inte enbart om att skapa nya antibiotikum eller andra läkemedel, utan också skapa helt nya berättelser för hur vi kan leva med de bakterier och virus som omger oss. Här kan berättelser och teorier om "future-that-is-over" vara centralt för att förstå hur vi idag skapar en riktning mot framtiden och hur de påverkar de val vi gör. Att helt enkelt tydliggöra dessa berättelser och förhålla sig kritiska till hur de påverkar den levbara världen.

Referenser

- Chakrabarty, Dipesh. 2009. The climate of history: four theses. *Critical Inquiry*, 35(2), 197-222.
- Danowski, Déborah & Castro, Eduardo Batalha Viveiros de. 2016. *The ends of the world*. Cambridge: Polity Press.
- Gadamer, Hans-Georg. 1997. *Sanning och metod: i urval*. Göteborg: Daidalos.
- Hansson, Kristofer. 2019. Att oro sig för antibiotikaresistens: kulturella föreställningar kring ett läkemedel. *Socialmedicinsk tidskrift*, 96(6), 851-858.
- Kleinman, Arthur. 1988. *The illness narratives: suffering, healing, and the human condition*. New York: Basic Books.
- Matheson, Richard. 1999(1954). *I am legend*. London: Millennium.
- McCarthy, Cormac. 2008. *Vägen*. Stockholm: Bonnier.
- Meillassoux, Quentin. 2008. *After finitude: an essay on the necessity of contingency*. London: Continuum.
- Satcher, David. 1995. Emerging infections: getting ahead of the curve. *Emerging Infectious Diseases*, 1(1), 1-6.
- Washer, Peter. 2004. Representations of SARS in the UK newspapers. *Social Science and Medicine*, 59(12), 2561-71.
- Washer, Peter. 2010. *Emerging infectious diseases and society*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Winkel Holm, Isak. 2012. Mennesker vs. zombier: katastroferetfærdighed i Francis Lawrences I Am Legend. *Kritik*, 45(204), 122.

Film

- Hillcoat, John 2009. *The Road*. 2929 Productions.
- Lawrence, Francis. 2007. *I Am Legend*. Warner Bros.

Den ”mörka tiden”: en missbrukat metafor för en framtid efter antibiotika

Rachel Irwin

I en tv-intervju år 2014 poängterade den dåvarande brittiska premiärministern, David Cameron, att ”vi riskerar att gå tillbaka till medicinens mörka tider” om den växande antibiotikaresistensen inte motverkas.¹ Cameron skulle introducera rapporten ”Review on Antimicrobial Resistance”, som den brittiska regeringen hade beställt. Författarna till rapporten beräknade att det år 2050 kommer att ske 10 miljoner dödsfall som en direkt konsekvens av antibiotikaresistenta bakterier om inga åtgärder vidtas omgående.² Rapporten konstaterade att det krävs omedelbara samhällsinsatser för att motverka utvecklingen. Men detta kapitel ska inte behandla rapporten, utan Camerons metaforiska användning av den ”den mörka tiden”. Hur kan denna metafor förstås?³

”Den mörka tiden” syftar på tiden från 400-talet till 1400-talet. Vanligtvis är det medeltiden i Europa som åsyftas, men oftast är det den tidiga medeltiden, mellan 400-talet och 900-talet, som betecknas. Även om Cameron inte var den första som använde uttrycket ”den mörka tiden” för

¹ Walsh, Fergus. 2014. Antibiotic resistance: Cameron warns of a medical ‘dark ages’. BBC, 2.7.2014. <https://www.bbc.com/news/health-28098838> (20201022).

² O’Neill, Jim. 2014. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Future Health and Wealth of Nations. London: HM Government and the Wellcome Trust.

³ Den här essän är tidigare publicerad på engelska. För det engelska originalet se: Irwin, Rachel. 2020a. The ”Dark Ages” – a misused metaphor for a post-antibiotic future. Somatosphere. <http://somatosphere.net/2020/dark-ages-misused-metaphor.html/> (20201022).

att beskriva situationen med antibiotikaresistenta bakterier har denna metafor och dess associationer och bilder spridits i sociala medier, TED Talks, YouTube-inslag, dokumentärer, och även i forskningen.⁴ I dessa typer av medier får publiken höra att den ”moderna medicinen” såsom man känner till den riskerar att upphöra att existera när antibiotikan spelat ut sin roll. Det kommer att ske en återgång till tiden före antibiotikan: ”den mörka tiden” väntar oss. Även om uttrycket ”den mörka tiden” inte används så ofta på svenska finns det snarlika associationer som ibland används för att förstå den tid som ska komma. Till exempel diskuteras antibiotikaresistenta bakterier i ett avsnitt av satirprogrammet Svenska Nyheter från 2020, och inslaget avslutas med en sång om ”sår, var och böld”, bilder som återkallar den förmoderna medeltiden.⁵

Det kommer knappast att ske en strikt återgång till ”den mörka tiden”, däremot finns en överhängande risk för att antibiotikaresistens blir ett större problem än i dag. I dagens samhälle används antibiotika brett och inte bara vid behandling av akuta infektioner. Det finns också profylaktiska användningsområden, som till exempel vid rutinoperationer och i medicinska behandlingar där immunsystemet riskeras att slås ut, eller vid kemoterapi – en grundläggande behandlingsform för cancer. Att tänka sig en värld utan antibiotika är med andra ord svårt och går knappt att föreställa sig. Men det är bristfälligt att använda metaforen ”den mörka tiden”, liksom att jämföra en kommande framtid med tiden före vår antibiotikaera. För det första har mycket av den medicinska kunskapen och klinisk praxis utvecklats, inte minst sedan penicillin började användas medicinskt 1942. För det andra har många av våra riskfaktorer och skyddsfaktorer förändrats. I ett TED Talk 2015 påminner journalisten Maryn McKenna publiken i Vancouver om att människor före antibiotikaeran dog av infektioner efter att ha blivit stängade av en oxe, skjutits på ett slagfält eller krossats i en av industrisamhällets nya fabriker.⁶ Även om antibiotikan skulle bli verkningslös är dessa knappast de vardagsrisker som de flesta kanadensare på 2000-talet behöver oroa sig för.

I detta kapitel undersöker jag hur metaforen ”den mörka tiden” används i några populärkulturella sammanhang. Ordet metafor kommer från

⁴ Nerlich, Birgitte. 2009. 'The post-antibiotic apocalypse' and the 'war on super-bugs': catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function". *Public Understanding of Science*, 18(5), 574-590; Irwin. 2020b.

⁵ Irwin. 2020b; Lindgren, Michael, producent. Svenska Nyheter. SVT; Jan 31 2020.

⁶ McKenna, Maryn. 2015. What do we do when antibiotics don't work any more?. Videoupptagning 25.6.2015, TED Vancouver, BC. <https://www.youtube.com/watch?v=o3oDpCb7VqI> (20201022).

grekiska *metapherein* och syftar till ett uttrycksätt där ett begrepp byts ut mot ett liknade begrepp. I just detta fall den ”riktiga” medeltidens Europa byts ut mot nånting mycket mer skrämmande: våra föreställningar om medeltidens Europa. Det handlar också om hur vår rädsla om framtiden och mikrober uttrycks genom att återkalla våra föreställningar om ”den mörka tiden.”

Jag analyserar hur metaforen – parallellt med det språk och de bilder som används för att beskriva katastrofer och undergång – återspeglar samtidens ångslan inför framtiden. Jag använder mig av teori och begrepp från samhällsvetenskap, dystopiska berättelser och science fiction för att förstå bruket av metaforen. Utgångspunkten för mitt kapitel är att detta är en bristfällig metafor att använda sig av för att tänka kring framtiden, och att den inte ger något utrymme för hopp om en postantibiotisk framtid som det går att leva i.

De mörka epokerna – en ljusare bild

Den mörka tiden beskrivs i populärkulturen med ord som ”kamp”, ”brutalitet”, ”sjukdom”, ”våld”, ”smuts” och ”svält”. Den bild som målas upp är av en tid då trälar och bönder levde ett hårt liv i rädsla för faror som pesten eller – i engelska medier – vikingainvasioner. När ”medeltida medicin” dyker upp i populärkulturen är det blodiglar och skallborringar som används för att beskriva denna tids läkekonst. Det är en tid med ”vidskepelse och religion” i stället för vetenskap.

Detta är naturligtvis bara en föreställning om hur en historisk tidsperiod såg ut, och det finns många missuppfattningar om ”den mörka tiden” i allmänhet och om den medicinska praktiken i synnerhet.⁷ Delvis beror det på att det finns relativt få skrivna dokument från den tiden att gå till, och då används istället fantasi och fördomar för att fylla i luckorna. De skriftliga källor som finns är i många fall antingen nedtecknade av romerska författare i slutet av Romarriket eller av senare författare under Upplysningstiden som betraktade Rom som civilisationens höjdpunkt. Dessa källor är på liknande sätt färgade av de rådande fördomarna under respektive epok.⁸ I dag undviker de flesta historiker beteckningen ”den mörka tids-

⁷ Van Arsdall, Anne. 2008. *Rehabilitating Medieval Medicine*. I: Harris, Stephen J. & Grigsby, Bryon L. (red.). *Misconceptions about the Middle Ages*. New York och London: Routledge; Getz, Faye. 1998. *Medicine in the English Middle Ages*. Princeton: Princeton University Press.

⁸ Wells, Peter S. 2008. *Barbarian to Angels. The Dark Ages Reconsidered*. New York & London: W.W. Norton and Company.

åldern”, och ny historisk forskning och arkeologi tyder i stället på att det inte handlade om en tillbakagång i utvecklingen från det romerska riket utan om en tid präglad av lysande aktivitet.⁹ Som historikern Peter S. Wells poängterar: Om vi fokusera på materiella kultur istället för hur romerska ”skallade och gormade” om de germanfolk som attackerade Romarriket, då ser man hur dynamisk och kreativ icke-romerska samhällen var under den så-kallade ”mörka tiden.”¹⁰

Läkekonsten under denna period utövades inte utan empiriska eller vetenskapliga kunskaper. Många medeltida medicinska metoder baserades snarare på övertygelser inom den grekiska, romerska och islamiska medicinska kulturen, och regionala huskurer användes också för att bota olika åkommor.¹¹ Detta är inte detsamma som att säga att livet var lätt under dessa århundraden: till exempel var spetälska och pest två sjukdomar som orsakade stort lidande under medeltiden.¹² Men det är viktigt att komma ihåg att hälsoförhållandena och de medicinska metoderna under medeltiden var mycket mer komplexa än vad vi i vår samtid kan föreställa oss.

Historikern Faye Getz anser att det sätt på vilket läkekonsten organiserades och utövades under medeltiden är så annorlunda jämfört med i dag att det inte ens är meningsfullt att försöka göra några jämförelser med modern sjukvård. Hon föreslår i stället att man bör anlägga ett antropologiskt perspektiv och betrakta den medeltida läkekonsten som ett logiskt system baserat på samhällets uppfattning om den naturliga världen.¹³

Ett exempel

Men i stället för att diskutera en faktisk tidsperiod är jag snarare intresserad av ”den mörka tiden” som en föreställd plats bortom tid och rum som betecknar bakåtsträvande människor och teknik, typiskt negativa metaforer. Ett ganska humoristiskt exempel kommer från filmen *Star Trek IV - Resan Hem* (1986).¹⁴ I filmen reser kapten Kirk och hans besättning på rymdskeppet *Enterprise* tillbaka i tiden till just 1986. En bit in i filmen råkar Chekov ut för en olycka och hamnar på sjukhus. Till sjukhuset kommer doktor McCoy, chefsläkaren på *Enterprise*. Doktor McCoy ser en

⁹ Wells. 2008.

¹⁰ Wells. 2008.

¹¹ Getz. 1998.

¹² Getz. 1998.

¹³ Getz. 1998.

¹⁴ Nimoy, Leonard. 1986. *Star Trek IV – Resan Hem*. Paramount Pictures.

kvinna ligga på en bår i korridoren och stöna. Han frågar henne vad som är problemet, och när hon svarar ”dialys” utbrister han förvånat:

”Dialys! Herregud, vad är det här, den mörka tiden?”

Han möter sedan två underläkare i hissen som diskuterar överläkare som har olika uppfattningar om kemoterapi och bildterapi. På frågan om McCoy har någon åsikt svarar han:

”Det låter mer som den förbaskade spanska inkquisitionen.”

När de sedan hittar Chekov i operationssalen är McCoys uppfattning om situationen att

”det här är rena medeltiden”.

Även om dessa scener ger ett mer lättsamt perspektiv på föreställningen om ”den mörka tiden”, kan metaforen i andra sammanhang användas på ett mycket mer negativt sätt som ofta återspeglar rasism och främlingsfientlighet. Detta är något som lyfts fram i sociologerna Nik Browns och Sarah Nettletons forskning, där de undersöker nätforum där antibiotikaresistens diskuteras. Här används ”den mörka tiden” på ett mycket främlingsfientligt sätt och enligt Brown och Nettleton på ett ”knappt publicerbart” språk om ”Den Andre” – ofta människor i låginkomstländer, invandrare, och inte sällan muslimer, som anklagas för att leva i den mörka tiden.¹⁵ Men ”Den Andre”, som man beskyller för att orsaka eller sprida resistens, kan också vara läkare som ordinerar för mycket antibiotika eller patienter som kräver antibiotika i onödan.¹⁶ ”Den Andre” kan vara ”invandrare” som kommer från länder som kategoriseras som ”bakåtsträvande” och som beskylls för att föra antibiotikaresistenta bakterier med sig till rikare länder. Här ignoreras ett antal obekväma sanningar – inte minst att höginkomstländer konsumerar läkemedel som produceras i medelinkomstländer där läkemedelsavfall och utsläpp bidrar till antibiotikaresistens.¹⁷

¹⁵ Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. 'There is worse to come': The biopolitics of traumatism in antimicrobial resistance. *The Sociological Review* 65(3), 493-508.

¹⁶ Hansson, Kristofer 2020. Att oroa sig för antibiotikaresistens: kulturella föreställningar kring ett läkemedel. *Socialmedicinsk tidskrift*, 96(6).

¹⁷ Litovsky, Alejandro. 2016. Antibiotic waste is polluting India and China's rivers; big pharma must act. *The Guardian*, 25.10.2016. <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/oct/25/antibiotic-waste-pollution-india-china-rivers-big-pharma-superbugs-resistance> (20201020).

Antibiotikaresistens och vårt behov för dystopier

Samhällsvetare har inte bara undersökt ”den mörka tiden” utan också andra relaterade metaforer som används om antibiotikaresistens. Sociologerna Birgitte Nerlich, Brian Brown och Paul Crawford har tittat närmare på katastrofernas och apokalypsernas språkdräkt.¹⁸ Brown och Nettleton beskriver på ett likartat sätt hur antibiotikaresistens har ”blivit ett sätt att uttrycka den kulturella ambivalensen om hygien, smuts, natur, infektioner, och mikrober”. Det vill säga att antibiotikaresistens blir en målarduk där man projektera existentiella osäkerheter om livet.¹⁹

När de skriver om antibiotikaresistens använder sig Brown och Crawford av sociologen Sheldon Ungars tankar kring mikrober, smitta och miljö: Mikrober och miljö ingår i en nästan biblisk parabel som handlar om missbruk av antibiotika, en växande befolkning och till och med globalisering. Ur deras perspektiv, väntar man bara på nästa farsot.²⁰ Med stöd hos filosofen Jean-Francois Lyotard och antropologen Mary Douglas hävdar Brown och Crawford vidare att känslan av teknologiska framsteg i kampen mot infektioner och känslan av frigörelse genom vetenskapliga framsteg utmanas av populära och tekniska diskurser som beskriver farorna med en enkel sjukhusvistelse. Detta handlar inte bara om hot från resistent bakterier utan det är till och med en ett upplevt hot mot djupt hållna övertygelser om materiell, moralisk eller social ordning.²¹

Den dystopiska fiktionen erbjuder ytterligare teoretiska perspektiv som hjälper oss att förstå varför vi dras till ”den mörka tiden” och till att klä vår samtid i en språkdräkt som erinrar om apokalyps och katastrof, och hur detta återspeglar obekväma sanningar om samtiden. Det fungerar ofta som en kommentar till aktuella värderingar, samhälle, politik och rädsla, och kan också fungera som en varning om vad som skulle kunna hända om vi inte ändrar vårt beteende.²² På detta sätt handlar metaforen om ”den mörka tiden” om att projicera vår rädsla både framåt och bakåt i tiden.

¹⁸ Brown, Brian & Crawford, Paul. 2009. 'Post-antibiotic apocalypse'. *Discourses of mutation in narratives of MRSA. Sociology of Health & Illness* 31(4), s. 508-524; Nerlich 2009 <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2008.01147.x>

¹⁹ Brown & Sarah Nettleton. 2017.

²⁰ Brown & Crawford. 2009; Ungar, Sheldon. 1998. Hot crises and media reassurance. *British Journal of Sociology*, 49, 36-5

²¹ Brown & Crawford. 2009.

²² Demerjian, Louisa Mackay. 2016. Introduction. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

I den amerikanska, kanadensiska och europeiska dystopiska fiktionen är teknik som har löpt amok ett ofta återkommande tema.²³ Detta tema bygger på en motsägelse, nämligen att ny teknik först ser ut att lova oss människor en räddning, men i stället förstör den vår värld. En berättelse som också kan associeras med denna motsägelse är den om att "naturen slår tillbaka". Vi tror att vi kan besegra naturen, men i stället inser vi alltför sent att detta inte är möjligt. En annan uppsättning teman i dystopisk fiktion är att "skylla på andra" och olika former av konspirationsteorier. I många exempel på dystopisk fiktion har samhället blivit främlingsfientligt på grund av något slags miljö- eller teknologisk katastrof.²⁴ På liknande sätt kan konspirationsteorier betraktas som ett sätt att hantera oöverstigliga problem och förklara varför den egna gruppen lider.

Att jämföra teman i dystopisk fiktion med diskursen kring antibiotika-resistens gör det möjligt att synliggöra varför man söker sig till "den mörka tiden" och klär framtiden i en apokalyptisk språkdräkt (se också Kristofer Hanssons kapitel i denna antologi). Om antibiotika är "mättet och rikt-märket för modern medicin" har den moderna medicinen misslyckats, åtminstone delvis.²⁵ Men den har misslyckats för att vi har överkonsumerat antibiotika både till människor och till djur, och nu fungerar de inte längre. I stället lämnas samhället med en kollektiv sorg över att moderniteten och dess rationalitet inte gav oss den vackra nya värld vi väntade oss. Medicinens "guldålder" är över. Vårt narcissistiska tänkande, att vi människor kan besegra mikroberna med hjälp av antibiotika, var bara en parentes och egentligen ren dårskap – dårskap att tro att vi kunde använda antibiotikan utan konsekvenser.

²³ Barton, Riven. 2016. *Dystopia and the Promethean Nightmare*. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing; Stein, Karen F. 2016. *Post-apocalypse, post-human: some recent dystopias*. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing; Tiehen, Jeanne. 2016. *Dystopian drama: imaging science without limitations*. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing; Stapelton, Patricia. 2016. 'The people in the Chaos Cannot Learn': *Dystopian Vision in Atwood's Maddaddam Trilogy*. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.

²⁴ Barton. 2016.

²⁵ Brown & Nettleton. 2017.

Avslutning: Bortom metaforerna

De aktuella lösningar som föreslås på den samhällsutmaning som antibiotikaresistensen utgör, begränsas av föreställningsförmågan hos vår samtid. Ett alarmistiskt språk – som exempelvis metaforen om ”den mörka tiden” – har använts för att beskriva antibiotikaresistens som ett ekonomiskt problem.²⁶ Tanken att marknadsbaserade lösningar behövs för att uppmuntra läkemedelsföretag att investera i ny verksam antibiotika framförs ofta.²⁷ Ironiskt nog är det marknaden som på många sätt bidragit till den postantibiotiska dystopin i form av läkemedelsutsläpp i floder och av hårt drivna djurhållningsmetoder som helt och hållet är beroende av en överanvändning av antibiotika inom djurnäringen.²⁸

Vi behöver nya antibiotika, men marknadsbaserade lösningar är inte det enda sättet de kan utvecklas på. Jag tvivlar på att vi återvänder till ett medeltida samhälle, där mörkret också har med företeelser som feodalism och åderlåtning att göra. Kanske kan samhället snarare utvecklas mot ett sätt att organisera sig som vi ännu inte har övervägt eftersom vi är fast i de dystopiska metaforerna.

Så om vi inte kommer att återvända till den mörka tiden, hur ser då en framtid vi kan leva i utan antibiotika ut?

För det första finns det gränser för hur det förflutna kan hjälpa oss att föreställa oss framtiden. Science fiction från 1950- eller 1960-talet reflekterade eller undergrävde ofta samtida sociala normer genom att skildra en dyster framtid som ett resultat av samtidens sätt att vara. Till exempel finns banbrytande teman kring ras eller jämställdhet i Star Trek från slutet av 1960-talet. Men det finns gränser för i vilken utsträckning serien kunde föreställa sig en framtid bortom tidens sociala normer: även om det i serien fanns en afroamerikansk kvinnlig bryggofficer finns det också många scener där kapten Kirk, på ett för 1960-talet tidstypiskt sätt, förförde utomjordiska kvinnor. Detta hade inte varit acceptabelt 2020. Samtida sociala normer

²⁶ Brown & Nettleton. 2017.

²⁷ Hinchliffe, Steve, Butcher, Andrea & Rahman, Muhammad Meezanur. 2018. The AMR problem: demanding economies, biological margins, and co-producing alternative strategies. *Palgrave Communications* 4(142); Chandler, Clare. 2020. Current accounts of antimicrobial resistance: stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure. *Palgrave Communications*, 5(53).

²⁸ Litovsky. 2016; Gozdzielewska, Lucyna & Price, Lesley. 2020. Antibiotic resistance: how drug misuse in livestock farming is a problem for human health. *The Conversation*. 10.8.2020. <https://theconversation.com/antibiotic-resistance-how-drug-misuse-in-livestock-farming-is-a-problem-for-human-health-141911> (20201002).

sätter inte bara gränser för hur vi föreställer oss framtiden utan också för hur vi föreställer oss framtida lösningar och hur dessa ska nås. Även om antibiotika slutar fungera betyder det inte att pesten kommer tillbaka. Vi behöver inte heller vara rädda för oxar, för att återknyta till Maryn McKennas TED-talk.

För det andra ligger framtiden visserligen inte i det förflutna, men det förflutna påminner oss om att allt är möjligt. För hundra år sedan förekom utrotandet av smittkoppor inte ens som en idé. Nu är det verklighet. Även om det finns en oro för och ett tvivel på ny teknik finns det teknik som vi inte ens kan föreställa oss idag men som kan uppfinnas i framtiden och komma hela mänskligheten till gagn. Historien hjälper oss också att komma ihåg de vägar som inte har valts. Till exempel ”upptäcks” fagterapi för att bekämpa bakterieinfektioner nu av ”västländer”, trots att den har använts i årtionden i länder som Georgien (en bakteriofag, eller ”fag” är ett virus som dödar bakterier).

För det tredje behöver vi övergå till att förebygga sjukdomar. Återigen anser jag, med risk att motsäga mig själv, att det förflutna kan erbjuda faktiska lösningar. År 2013 talade Sally Davies, som vid tillfället var Storbritanniens Chief Medical Officer, om att ”återupptäcka hygien”, till exempel genom att tvätta händerna.²⁹ I ett annat exempel har läkaren Ulf Högberg hävdat att drastiska nedgångar i mödradödligheten i Sverige trots allt inträffade före tillkomsten av den ”moderna medicinen”, tack vare införandet av utbildade barnmorskor och antiseptiska tekniker.³⁰ Andra icke-antibiotiska sätt att hantera infektioner inkluderar att säkerställa rena och säkra bostäder, bättre ventilation på sjukhus, säkrare vägar (för att minska infektioner efter trafikolyckor) och förhindra sjukdomar som försämrar immunförsvaret, såsom typ II-diabetes. Ett aktuellt exempel är den nuvarande Covid-19-pandemin, där förebyggande åtgärder som fysisk distansering och handtvätt har blivit viktiga.

Slutligen är jag ändå tveksam till att jämföra lapptäcket av metoder och övertygelser inom ”medeltida medicin” med dagens utveckling av antibiotikaresistens. Till viss del är jämförelsen tillämplig, men ”den mörka tiden” kan knappast användas som en metafor, varken för framtiden eller för samtiden. I allmänhet erbjöd medeltida medicinska metoder en helhetssyn på livet och kroppen. Det lades en ganska stor tonvikt på vad vi i dag skulle

²⁹ Davies, Dame Sally. 2013. The drugs don't work. Videoupptagning 2.10.2013, TEDxAlbortopolis, London. <https://www.youtube.com/watch?v=7evWt8XN7o> (20201002).

³⁰ Högberg, Ulf. 2004. The Decline in Maternal Mortality in Sweden: The Role of Community Midwifery. *Am J Public Health*, 94(8), 1312-1320.

betrakta som "wellness" eller livsstilsråd, något som snarare associeras med något ljust än med mörker.³¹ Man fokuserade också på vad som då kallades för "kristen välgörenhet" i föresatserna att hjälpa fattiga, ofta under ansvar av någon religiös orden: att tillhandahålla mat och skydd, vilket verkligen bidrog till minskade infektionsrisker.³²

Metaforer kan ha negativa konsekvenser för vår uppfattning om kroppen, hälsorisker och sjukdomar, med en påtaglig inverkan på hälso- och sjukvården, forskning och på samhället i stort.³³ I beskrivningen av antibiotikaresistensen syftar metaforen "den mörka tiden" inte på det medeltida Europa, utan snarare på en föreställd plats bortom tid och rum. En plats på vilken vi projicerar vår egen rädsla, en plats där våra fördomar om teknik, modern medicin och den otäcka "andre" råder. Avslutningsvis tror jag också att användningen av "historien-som-framtid"-metaforer, tillsammans med en apokalyptisk språkdräkt, hindrar oss från att behålla vårt lugn och våra förhoppningar om en tid som går att leva i efter antibiotikan.

³¹ Getz. 1998.

³² Getz. 1998.

³³ Cobb, Matthew. 2020. Why your brain is not a computer. The Guardian, 27.2.2020.

[https://www.theguardian.com/science/2020/feb/27/why-your-brain-is-not-a-computer-neuroscience-neural-networks-consciousness_\(20201002\)](https://www.theguardian.com/science/2020/feb/27/why-your-brain-is-not-a-computer-neuroscience-neural-networks-consciousness_(20201002)); Nerlich 2009; Martin, Emily. 1991. The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male-Female Roles. *Signs*, 16(3), 485-501.

Referenser

- Brown, Brian & Crawford, Paul. 2009. 'Post-antibiotic apocalypse'. Discourses of mutation in narratives of MRSA. *Sociology of Health & Illness* 31(4), 508-524.
- Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. 'There is worse to come': The biopolitics of traumatism in antimicrobial resistance. *The Sociological Review* 65(3), 493-508.
- Barton, Riven. 2016. Dystopia and the Promethean Nightmare. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Chandler, Clare. 2020. Current accounts of antimicrobial resistance: stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure. *Palgrave Communications*, 5(53).
- Cobb, Matthew. 2020. Why your brain is not a computer. *The Guardian*, 27.2.2020. <https://www.theguardian.com/science/2020/feb/27/why-your-brain-is-not-a-computer-neuroscience-neural-networks-consciousness> (20201002).
- Davies, Dame Sally. 2013. The drugs don't work. Videoupptagning 2.10.2013, TEDxAlbortopolis, London. <https://www.youtube.com/watch?v=7evWt8X-N7o> (20201002).
- Demerjian, Louisa Mackay. 2016. Introduction. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Getz, Faye. 1998. *Medicine in the English Middle Ages*. Princeton: Princeton University Press.
- Gozdzielewka, Lucyna & Price, Lesley. 2020. Antibiotic resistance: how drug misuse in livestock farming is a problem for human health. *The Conversation*. 10.8.2020. <https://theconversation.com/antibiotic-resistance-how-drug-misuse-in-livestock-farming-is-a-problem-for-human-health-141911> (20201002)
- Hansson, Kristofer 2020. Att oroa sig för antibiotikaresistens: kulturella föreställningar kring ett läkemedel. *Socialmedicinsk tidskrift*, 96(6).
- Hinchliffe, Steve, Butcher, Andrea & Rahman, Muhammad Meezanur. 2018. The AMR problem: demanding economies, biological margins, and co-producing alternative strategies. *Palgrave Communications* 4(142).
- Högberg, Ulf. 2004. The Decline in Maternal Mortality in Sweden: The Role of Community Midwifery. *Am J Public Health*, 94(8), 1312-1320.
- Irwin, Rachel. 2020a. The "Dark Ages" – a misused metaphor for a post-antibiotic future. *Somatosphere*. <http://somatosphere.net/2020/dark-ages-misused-metaphor.html/> (20201022).

- Irwin, Rachel. 2020b. Imagining the post-antibiotic future: the visual culture of a global health threat. *Medical Humanities* (under utgivning).
- Lindgren, Michael, producent. Svenska Nyheter. SVT; Jan 31 2020.
- Litovsky, Alejandro. 2016. Antibiotic waste is polluting India and China's rivers; big pharma must act. *The Guardian*, 25.10.2016. <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/oct/25/antibiotic-waste-pollution-india-china-rivers-big-pharma-superbugs-resistance> (20201020).
- Martin, Emily. 1991. The Egg and the Sperm: How Science Has Constructed a Romance Based on Stereotypical Male- Female Roles. *Signs*, 16(3), 485-501.
- McKenna, Maryn. 2015. What do we do when antibiotics don't work any more?. Videoupptagning 25.6.2015, TED Vancouver, BC. <https://www.youtube.com/watch?v=o3oDpCb7VqI> (20201022).
- Nerlich, Birgitte. 2009. 'The post-antibiotic apocalypse' and the 'war on superbugs': catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function". *Public Understanding of Science*, 18(5), 574-590.
- O'Neill, Jim. 2014. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Future Health and Wealth of Nations. London: HM Government and the Wellcome Trust.
- Stapelton, Patricia. 2016. 'The people in the Chaos Cannot Learn': Dystopian Vision in Atwood's Maddaddam Trilogy. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Stein, Karen F. 2016. Post-apocalypse, post-human: some recent dystopias. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Tiehen, Jeanne. 2016. Dystopian drama: imaging science without limitations. I: Mackay Demerjian, Louisa (red.). *The age of dystopia: one genre, our fears and our future*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Ungar, Sheldon. 1998. Hot crises and media reassurance. *British Journal of Sociology*, 49, 36-56.
- Van Arsdall, Anne. 2008. Rehabilitating Medieval Medicine. I: Harris, Stephen J. & Grigsby, Bryon L. (red.). *Misconceptions about the Middle Ages*. New York och London: Routledge.
- Wells, Peter S. 2008. *Barbarian to Angels. The Dark Ages Reconsidered*. New York & London: W.W. Norton and Company.
- Walsh, Fergus. 2014. Antibiotic resistance: Cameron warns of a medical 'dark ages'. BBC, 2.7.2014. <https://www.bbc.com/news/health-28098838> (20201022).

Film

- Nimoy, Leonard. 1986. *Star Trek IV – Resan Hem*. Paramount Pictures.

Krig och skogsvård: bilder av mikrober och människor i antibiotikaresistensens tid

Maria Wemrell

Antibiotikaresistensen förpliktigar inte bara till optimering av läkemedelsbehandling och andra rutiner inom sjukvården, utan den ställer oss även inför ett behov av nya perspektiv på bakterier, människa och sjukdom.¹ Medan antibiotikabehandling länge har beskrivits med hjälp av krigsmetaforer, och bakterier har representerats som entydigt onda, påtalar forskare som språkvetaren Brigitte Nerlich och psykologen Richard James vikten av nya metaforer och bilder.²

Metaforer – ord som används för att beskriva ett annat ting eller fenomen än vad de egentligen betecknar – har en grundläggande betydelse för vårt sätt att tänka och agera.³ De avbildar inte bara tinget eller fenomenet i fråga, utan styr även hur vi förhåller oss till och hanterar det.⁴ Metaforer kan också förflyttas mellan sammanhang, och bilder av immunitet har visat sig påverka vår syn på en rad samhällsfenomen bortom den medicinska världen, som exempelvis jordbruksindustri, nationell och personlig säker-

¹ Chandler, Clare I.R., Hutchinson, Eleanor & Hutchison, Coll. 2016. Addressing antimicrobial resistance through social theory: An anthropologically oriented report, <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/3400500>.

² Nerlich, Brigitte, & James, Richard. 2009. "The post-antibiotic apocalypse" and the "war on superbugs": catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function, *Public Underst Sci*, 18(5), 574-590.

³ Lakoff, George & Johnson, Mark. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.

⁴ T.ex. Nerlich & James. 2009.

het, övervakning och migration (se också Linda Nyberg Aalamaas kapitel i denna antologi).⁵

Medan intresse för och forskning om bakterier har ökat explosionsartat bland annat mot bakgrund av antibiotikaresistensen, har nya metaforer och förståelsesätt också utvecklats. Syftet med detta kapitel är att undersöka sådana metaforer, bilder och förhållningssätt till bakterier, människa och hälsa, utifrån ett urval av populärvetenskapliga böcker som publicerats under 2017 till 2019 samt en dokumentärfilm som visades på SVT år 2019.

Populärvetenskapligt material

De populärvetenskapliga böcker som följande text bygger på är, för det första, *Charmen med tarmen* som skrivits av den tyska läkaren Giulia Enders.⁶ Den publicerades på tyska år 2014 och sedan dess blivit en storsäljare i flera länder inklusive Sverige. Boken *Magstarkt*, därnäst, är skriven av Martina Johansson, civilingenjör, författare till flera böcker om kropp, hälsa och diet samt bloggare.⁷ *Food pharmacy. En berättelse om goda tarmfloror, goda bakterier, forskning och antiinflammatorisk mat* är en bästsäljande fakta- och receptbok av Lina Nertby Aurell och Mia Clase som också driver en populär blogg.⁸ *Stefans lilla svarta. Bokashi, bakterier, biokol*, slutligen, är skriven av musikern och författaren Stefan Sundström, med bilder av Jeanette Andersson.⁹ TV-programmet *Guldet i dina tarmar*, en fransk dokumentärfilm från 2019 (*Microbiote, les fabuleux pouvoirs du ventre*), visades samma år i svensk översättning av SVT som ett avsnitt av *Vetenskapens Värld*.¹⁰ Personerna som medverkande i filmen inkluderar en rad mikrobiologer och läkare.

⁵ Brown, Nik. 2018. *Immunitary Life: a biopolitics of immunity*: Springer; Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2016. 'There is worse to come': The biopolitics of traumatism in antimicrobial resistance (AMR), *Sociological Review*, 65(3), 493-508; Martin, Emily. 1994. *Flexible bodies: Tracking immunity in American culture from the days of polio to the age of AIDS*: Beacon Press.

⁶ Enders, Giulia. 2017. *Charmen med tarmen*. Stockholm: Forum.

⁷ Johansson, Martina. 2017. *Magstarkt. En bok om tarmfloran och magens nervsystem*. Stockholm: Pagina.

⁸ Nertby Aurell, Lina & Clase, Mia. 2018. *Food pharmacy*. Stockholm: Bonnier Fakta.

⁹ Sundström, Stefan & Andersson, Jeanette. 2019. *Stefans lilla svarta. Bokashi, biokol och bakterier*. Stockholm: Leopard.

¹⁰ YUZU Productions/ARTE France. 2019. *Guldet i våra tarmar (Microbiote, les fabuleux pouvoirs du ventre)*. <https://www.svtplay.se>.

Undersökningen av nämnda böcker och film bestod i närläsning respektive upprepat tittande med fokus på metaforer och bilder. Bilder och metaforer noterades och sammanfördes till teman.¹¹ Vad gäller *Guldet i dina tarmar*, utgår texten ifrån den svenska översättningen av det som sägs i filmen.

Modern medicin: kriget mot bakterierna

Den moderna medicinen bygger på viktiga landvinningar som exempelvis Andreas Vesalius anatomiverk från 1500-talet, William Harveys förklaring av blodcirkulationen från 1600-talet, och inte minst Louis Pasteurs och Robert Kochs forskning om bakterier under 1800-talet. Genom den senare kom bakterierna att förstås som orsaken till infektionssjukdomar och samtidigt som i grunden dåliga för oss människor. År 1949 beskrev läkaren Boris Sokoloff övervinnandet av bakterier som den moderna medicinens mål: ”[a]tt leva i en värld utan hotfulla bakterier, att oskadliggöra och tämja sjukdomsproducerade mikrober”.¹² I läkaren, författaren och antropologen Cecil Helmans ord: “[d]et finns inga ’goda’ bakterier eller ’normala’ bakterier; alla bakterier är dåliga”.¹³ När antibiotikan togs fram framstod den som en mirakelmedicin, som ”silverkulor” eller ”magic bullets” som kunde undanröja dessa farliga bakterier.¹⁴ De krigsmetaforer som många forskare har noterat som vanliga inom modern medicin har i allra högsta grad använts i detta sammanhang.¹⁵ Det har förts ett krig mot invaderade bakterier, med antibiotika som vapen, och med immunsystem som ofta beskrivits som en armé.¹⁶ En folkhälsokampanj från 1920-talets Italien avbildade exempelvis

¹¹ Braun, Virginia & Clarke, Victoria. 2006. Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3 (2), 77-101.

¹² Sokoloff, Boris. 1949. *The Miracle Drugs*. Chicago: Ziff-Davies Publishing, 94, förf. övers.

¹³ Helman citerad i Lupton, Deborah. 2012. *Medicine as culture. Illness, disease and the Body in Western societies*, 3e utg.: Sage Publications, s. 61, förf. övers.

¹⁴ Bud, Robert. 2007. Antibiotics: the epitome of a wonder drug. *BMJ*, 334(suppl 1), s. 6; Nerlich & James. 2009; Chandler, Hutchinson & Hutchison. 2016.

¹⁵ Lupton, Deborah. 2012. *Medicine as culture. Illness, disease and the body in Western societies*, 3e utg.: Los Angeles: Sage Publications. Birke, Lynda. 2000. *Feminism and the biological body*. New Brunswick, N.J: Rutgers University Press; Montgomery, Scott L. 1996. *The Scientific Voice*. New York: The Guilford Press.

¹⁶ Martin, E. 1990. Toward an anthropology of immunology: the body as nation state, *Medical Anthropology Quarterly*, 4(4), 410-426; Nerlich & James. 2009.

”kriget mot flugorna”, där flugor utgjorde bombflygplan och bomberna var märkta som ”mikrober” och ”bakterier”.¹⁷

Kopplingen mellan antibiotika och kamp, som även var reell i den meningen att penicillinbehandling uppfattades som central för utkampandet och vinsten av andra världskriget, finns redan i läkemedlets namn: *anti-*mot och *bios-*liv. Detta namn ligger i linje med bilden av människan och bakterierna som motståndare i en kamp om resurser och utrymme, vilket utgör en grundteori bakom antibiotikabehandling.¹⁸ Denna kamp spreds vidare till jordbruks- och djurindustrin, genom antibiotikabehandling av djur samt användning av bekämpningsmedel inom jordbruket.¹⁹

Människans krig mot bakterier har inte bara förts genom antibiotika och bekämpningsmedel, utan även med hjälp av hygien. I skriften *Fighting Dirt: the World's Greatest Warfare* beskrev Ernest Hood år 1916 hur flickor och pojkar var omringade av dödliga fiender som bara väntade på ett tillfälle att attackera deras kroppar, genom att ”lura i deras kläder, klänga sig fast vid deras kött, penetrera in i deras munnar”,²⁰ likt soldater som försökte inta en fästning. Medan forskare som etnologerna Jonas Frykman och Orvar Löfgren, idéhistorikern Karin Johannisson och genusvetaren Anne McClintock har skrivit om renlighetens centrala position i europeisk medelklasskultur under 1800- och 1900-tal, med fokus på kopplingar mellan renhetsnormer och social kontroll och maktutövning, skriver sociologen Deborah Lupton om mer samtida rädsla för bakterier.²¹ Kort sagt har kampen mot bakterier och smuts fått stor genomslagskraft i modern kultur. Antropologen Heather Paxton noterar att bakterier under 1900-talet kom att spela en avgörande roll för ”rena” och därmed ordnade och förutsägbara sociala relationer.²² Hygien- och renhetsideal har alltså även symboliska eller metaforiska innebörder. Liksom renhetssträvan har antibiotikan satts i

¹⁷ Lupton. 2012.

¹⁸ Nerlich & James. 2009.; Landecker, Hannah. 2016. Antibiotic resistance and the biology of history, *Body & Society*, 22(4), 19-52.

¹⁹ Landecker. 2016.

²⁰ Hood citerad i Lupton. 2012, s. 62, förf. övers.

²¹ Douglas, M. 1966. Purity and danger: An analysis of concepts of pollution and taboo. London: Routledge; och Keegan Paul; Frykman, Jonas & Löfgren, Orvar. 1979. Den kultiverade människan. Lund: LiberLäromedel; McClintock, Anne. 1995. Imperial leather. Race, gender and sexuality in the colonial contest. London: Routledge; Lupton. 2012.; Johannisson, Karin. 2013. Kroppens tunna skal: sex essäer om kropp, historia och kultur. Stockholm: Norstedt.

²² Paxton, Heather. 2008. Post-pasteurian cultures: The microbiopolitics of raw milk cheese in the United States, *Cultural Anthropology*. 23(1), 15-47.

samband med den moderna kulturens premiering av kontroll: ”läkemedelsförskrivning passar den moderna mannens impuls till att kontrollera sitt eget öde, att ta problemet i egna händer och besegra det med teknologi”.²³

Tidiga varningar för att bakterierna utvecklade resistens mot antibiotika fick inget större genomslag.²⁴ Snarare verkade det under 1960-talet som att kriget mot bakterierna var framgångsrikt.²⁵ Under senare år, då medvetenheten om antibiotikaresistensen växt, har krigsmetaforer betecknat människans kamp inte bara mot bakterier utan även mot antibiotikaresistensen.²⁶ I en artikel från *Time Magazine* vid namn ”Superbakteriernas attack” gick det exempelvis att läsa år 1992 att ”i kampen mot gamla gissel tappar de magiska kulorna sin kraft, och osynliga arméer av läkemedelsresistenta mikrober är på frammarsch... [M]edicinen är inte längre säker på sin förmåga att vinna kampen”.²⁷ Omslagsrubriken till 2020 års andra nummer av tidskriften *Forskning och Framsteg* löd ”En tickande dödsbomb. Antibiotikaresistens – Så slår svenska forskare tillbaka”.

Forskare inom både naturvetenskap och samhällsvetenskap och humaniora har emellertid kritiserat denna krigsmetaforik.²⁸ Brigitte Nerlich och Richard James kommenterar dock att det råder en brist på alternativa metaforer, för hur en hållbar eller levbar relation mellan människor och bakterier ska kunna beskrivas och förstås: ”Vill någon modig mikrobiolog kliva fram och frivilligt forma dessa välkomna nya metaforer”?²⁹

Antibiotikaresistensen och en skog av vänliga bakterier

Vår kunskap om antibiotikaresistens har vuxit fram hand i hand med en större förståelse för bakterier, exempelvis gällande hur bakterier överför resistensbärande gener mellan varandra, hur antibiotika påverkar mikroorganismerna i människokroppen, och vad detta betyder för en rad olika

²³ Pellegrino 1976, citerad i Chandler, Hutchinson & Hutchison. 2016, s. 15, förf. övers.

²⁴ Landecker. 2016.

²⁵ Nerlich & James. 2009.

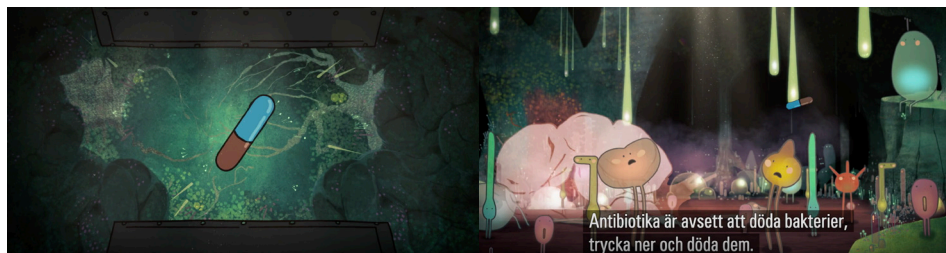
²⁶ Brown & Nettleton. 2016; Nerlich & James. 2009.

²⁷ Nash, citerad i Lupton. 2012, s. 61, förf. övers.

²⁸ Nerlich & James. 2009; Chandler, Hutchinson & Hutchison. 2016; Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer. 2017. Krigsmetaforer gör inte saken bättre, Dagens Medicin, 17 jan. <https://www.dagensmedicin.se/artiklar/2017/01/17/krigsmetaforer-gor-inte-saken-battre/> (20201022).

²⁹ Nerlich & James. 2009; Fox citerad i Nerlich & James. 2009, 584, förf. övers.

sjukdomstillstånd.³⁰ Försvagningar av människors mikrobiom, alltså de mikroorganismer som lever i eller på våra kroppar, har exempelvis kopplats till utveckling av autoimmuna sjukdomar, depression och cancer.³¹ Den nya kunskapen har lett till att krigsmetaforiken här har fått ett tillskott i form av referenser till *collateral damage* – ett begrepp som beskriver oavsiktliga skador, till exempel på civilbefolkning, till följd av militära operationer.³²



I vad som liknar bildspråket från den nämnda folkhälsokampanjen från 1920-talets Italien framställs antibiotikabehandling i filmen Gullet i dina tarmar som en bombattack. Här är bomberna emellertid inte gjorda av bakterier, utan utgörs av antibiotikans motattack som även drabbar kroppens tarmbakterier. Berättarrösten förtydligar: "i tarmen verkar antibiotikan som en bomb... antibiotikan ödelägger allt i sin väg."

Den växande kunskapen har tolkats i olika sammanhang där bakterier i mångt och mycket framstår som gynnsamma, eller som våra "allierade".³³ I Sverige har bilden av nyttiga bakterier bland annat kommit till uttryck de fyra nämnda böckerna. Martina Johansson kommenterar att "kriget mot bakterierna" och läkarvetenskapens uppgift "att befria människokroppen från ondsinta bakterier" till stor del vilat på otillräcklig kunskap.³⁴

³⁰ Abeles, Shira R., m fl. 2016. Microbial diversity in individuals and their household contacts following typical antibiotic courses, *Microbiome*, 4(1), 39; Landecker. 2016.

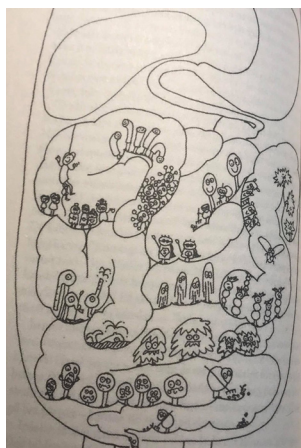
³¹ T.ex. Bennet, Sean M.P., Öhman, Lena & Simrén, Magnus. 2015. Gut microbiota as potential orchestrators of irritable bowel syndrome, *Gut Liver*, 9(3), 318-331.

³² T.ex. Matsuura, Gregory T., & Garrison, Mark W. 2011. Antibiotic collateral damage: resistance and antibiotic-associated diarrhea, *Hospital Pharmacy*, 46(10), 758-768.

³³ Paxton. 2008, 18.

³⁴ Johansson. 2017, 8.

”Sakta men säkert ökar medvetenheten om att de absolut flesta bakterierna är ofarliga och rentav hjälpsamma”, skriver Giulia Enders, medan *Guldet i våra tarmar* omtalar tarmfloran som en ”skattkammare” och ett ”bakteriekapital”. Stefan Sundström skriver om ”[b]akterier som kan rädda oss” och konstaterar att ”[b]akterierna är våra polare” samt ”Jag har länge känt mig dragen till bakterier. Har liksom haft på känn att jag behöver dem”.³⁵ I *Guldet från våra tarmar* omtalas tarmbakterier som producerar molekyler liknande läkemedel, och de liknas här vid ”själständigt arbetande apotekare som tillverkar och delar ut medicin”.



I *Charmen med tarmen* avbildas tarmbakterier som en uppsättning olikformade små varelser varav vissa är människoliknande och många glada. I *Guldet från våra tarmar* betonas det att mikroberna är en del av oss.

Tarmfloran och människan i stort beskrivs här ofta som *ekosystem*.³⁶ Giulia Enders (2017) kommenterar att forskningen ”börjar betrakta människan som ett ekosystem. Men än så länge går mikrobiotaforskningen i lågsta-diet och har framtandsglugg”.³⁷ Mer specifikt omtalas tarmfloran återkommande som en *skog*: ”Tarmfloran är som en skog med en lång rad arter i samverkan. Små ormbunkar, träd... granar... insekter och djur. Många arter i samverkan. Och precis som skogen är tarmfloran känslig”.³⁸ Stefan Sundström skriver att ”jag är som en skog, en kontinent”, medan forskare som framträder i *Guldet i våra tarmar* talar om tarmfloran som ”hela sko-

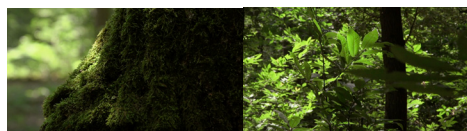
³⁵ Enders. 2017, s. 139; Sundström & Andersson. 2019, 12, 90, 150.

³⁶ Johansson. 2017; Enders. 2017; Nertby Aurell & Clase. 2018; YUZU Productions/ARTE France. 2019; Sundström & Andersson. 2019.

³⁷ Enders. 2017.

³⁸ YUZU Productions/ARTE France. 2019.

gen” eller som en ”inre djungel”.³⁹ Med Martina Johanssons ord: ”Tarmfloran är som en regnskog – ett oerhört komplext system där arterna lever i en finstämd balans och varje art har sin bestämda funktion”.⁴⁰



Guldet i våra tarmar omtalas tarmfloran som en skog. Skogar, parker och växter visas också ofta samtidigt som berättarrösten eller medverkande forskare pratar om människans mikrobiom. På den sista bilden syn mikrobiolog Joël Doré.

Balans, mångfald och samverkan

Frågan om hur människan ska hålla sig frisk formuleras därmed: ”[h]ur kan vi förhindra att vår tarmflora blir en spökskog”?⁴¹ Svaren pekar mot *balans genom mångfald och samverkan*. En mångfald av bakteriearter omtalas genomgående som något positivt, och som kopplad till hälsa, medan en minskad variation knyts till förlorad jämvikt eller balans samt större sår-

³⁹ Sundström & Andersson. 2019, 114.

⁴⁰ Johansson. 2017, 19.

⁴¹ YUZU Productions/ARTE France. 2019.

barhet för sjukdom och förvärring av kroniska tillstånd.⁴² Med referens till en studie av människors mikrobiom konstateras det i *Guldet i våra tarmar* att ”hos några var tarmfloran som en tät och artrik skog, medan den hos andra var dyster och gles”. Medan ”inga sjukdomar trivs i en kropp som är i balans”, går jämvikten förlorad när den ”inre djungeln” eller ”regnskogen” utarmas och ger utökat utrymme för sjukdomsalstrande bakterier.⁴³ Bilder av kamp eller krig finns även här, men striden utkämpas mellan olika typer av bakterier. I *Food Pharmacy* talas det på så vis om ”slaget om tarmen”, medan goda respektive onda bakterier personifieras som Luke Skywalker och Darth Vader. Relationen mellan bakterier och människa beskrivs ofta snarare i termer av samverkan.

Mikroberna är en del av oss. Vi samverkar med våra mikrober och de samverkar med oss. Det handlar om en genuin symbios. Vi ger mikroberna mat och husrum och i gengäld bjuder de oss på en rad funktioner som främjar vår hälsa.⁴⁴



I boken Food Pharmacy tillhandahålls recept på mat som gynnar de goda eller nyttiga tarmbakterierna i deras kamp mot de onda. På bilderna syns Luke Skywalkers grönkålschips och Luke Skywalker granola.

⁴² Enders. 2017; YUZU Productions/ARTE France. 2019; Johansson. 2017.

⁴³ Johansson. 2017, 130; YUZU Productions/ARTE France. 2019.

⁴⁴ YUZU Productions/ARTE France. 2019.

Hygien och (o)renhet

Vid sidan av antibiotikaanvändning, tas överdriven hygien upp som en orsak till mångfaldsförlust i mikrobiomet. Giulia Enders noterar att ”forskning på all världens bakterier inleder en ny uppfattning av renlighet. Då handlar det inte bara om att döda farliga saker”.⁴⁵ Hon skriver om en ”bakteriell Woodstockfestival i våra inälvor” och återvänder här till skogsmetaforen:⁴⁶

Renlighet i en tarm kan man föreställa sig ungefär som renligheten i en skog. Inte ens den mest ambitiösa städperson skulle testa en golvmopp där. En skog är ren när det råder balans mellan nyttiga växter.⁴⁷

Stefan Sundström menar på liknande vis att ”hygien har gått för långt”, och refererar till renlighetsiver som en modern religion:⁴⁸

Vi har växt upp med att bakterier och smuts är farligt... Vi ägnar en massa tid åt att bekämpa livet som pågår på våra kroppar. Det är som en modern komplett religion, med tabun, helgon, jävlar och ibland en hemlig längtan tillbaka till det smutsiga paradiset.⁴⁹



I boken Stefans lilla svarta finns bilder som rör sig bortom modern renlighetsiver.

⁴⁵ Enders. 2017, 209.

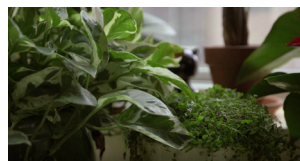
⁴⁶ Enders. 2017, 142.

⁴⁷ Enders. 2017, 207.

⁴⁸ Sundström & Andersson. 2019, 90.

⁴⁹ Sundström & Andersson. 2019, 101.

I linje med besläktade rörelser mot så kallat förvildande (*rewilding*) på andra håll, omtalas alltså en viss grad av smutsighet här som nyttig för bakteriemångfalden.⁵⁰ Smuts i form av avföring framträder samtidigt som en ”guldgruva för bakterier”, samt som basen för ”revolutionerande”, ”mirakulös[t]” och ”nästan magisk[t]” behandling bland annat vid tarmsjukdomar.⁵¹ Avföringstransplantation samt eventuella framtida bakteriespecifika läkemedel – ”mirakelpiller baserade på bajs” – ska berika utarmad tarmflora.⁵² I takt med att ”forskare lär sig allt mer om vårt inre ekosystem” utforskas även andra medicinska interventioner som exempelvis tillskott av mammans vaginalbakterier till kejsarsnittsfödda barns hud och munnar.⁵³



Guldet i våra tarmar berättar en person som ska ha fått sin kroniskt inflammatoriska tarmsjukdom lindrad genom avföringstransplantationer om sina erfarenheter. I linje med metaforiska beskrivningar av tarmfloran som en skog eller ett ekosystem syns han samtidigt ta hand om sina växter.

⁵⁰ Jørgensen, Dolly. 2015. Rethinking rewilding, *Geoforum*, 65, 482-488; Lormer, Jamie & Driessen, Clemens. 2013. Bovine biopolitics and the promise of monsters in the rewilding of Heck cattle. *Geoforum*, 249-259.

⁵¹ YUZU Productions/ARTE France. 2019.

⁵² YUZU Productions/ARTE France. 2019.

⁵³ YUZU Productions/ARTE France. 2019.



Laurence Zitvogel, cancerläkare, talar i Guldets i våra tarmar om tarmfloras betydelse för cancerbehandling. Maria Gloria Dominguez-Bello, mikrobiolog, berättar om forskning om tillskott av bakterier till barn födda med kejsarsnitt. Med hänvisning till tarmfloran använder Zitvogel begreppet ekosystem och Dominguez-Bello ordet skog.

Pro- och prebiotika

Principen att med hjälp av läkemedel stärka människans mikrobiom ligger i linje med användning av probiotikapreparat. Termen probiotika bygger på orden *pro*–för och *bios*–liv. Mat som ska ge näring till nyttiga tarmbakterier omnämns samtidigt som prebiotika, vilket indikerar *pre*–före och *bios*–liv.⁵⁴ En avsevärd andel av böckerna, och speciellt av *Food Pharmacy*, används till att informera just om hur goda bakterier kan gynnas genom kosthållning. Användning av pro- och prebiotika benämns av Giulia Enders som klok renlighet.

Probiotikan är intressant i sammanhanget inte minst genom dess position i gränslandet mellan konventionell medicin och alternativ eller komplementär medicin (KAM).⁵⁵ Medan probiotikan är rotad i forskning inom mikrobiologi och immunologi, samt omtalas och utvärderas i vetenskapliga sammanhang, säljs probiotikapreparat både på apotek och i naturläkemedelsbutiker. Probiotika omnämns ibland som KAM, ibland parallellt med KAM, och ibland utan någon sådan referens.⁵⁶ Överläkaren Urban

⁵⁴ Se t ex Enders. 2017; Sundström & Andersson. 2019.

⁵⁵ Bengmark, Stig. 2012. Integrative medicine and human health - the role of pre-, pro- and synbiotics, *Clinical and Translational Medicine*, 1(6).

⁵⁶ Hussain, Zahra & Quigley, E. M. M. 2006. Systematic review: complementary and alternative medicine in the irritable bowel syndrome, *Aliment Pharmacol Ther*, 23(4), 465–471; Fåk, Frida. 2007. Så gör laktobaciller oss friskare *Forskning och framsteg*, 6 juni. <https://fof.se/tidning/2007/4/artikel/sa-gor-lakto-baciller-oss-friskare>; Diop, Laurent, Guillou, Sonia, & Durand, Henri. 2008.

Forsum frågar i *Läkartidningen*: ”är det klassiska ’holistiska principer’ för hälsofrämjande behandlingar med rötter i hälsokoströrelsen och alternativmedicinens tassemarker som är pådrivande?”⁵⁷ Metaforer hämtade från naturen, samt betoning på upprätthållande av balans och hälsa, som förekommer i samband med nya perspektiv på bakterier påminner samtidigt om språkbruk inom olika former av KAM.⁵⁸ I samband med nya rön om mikrober finns också tendenser, liksom i typer av KAM, till en mindre tydlig separation mellan kropp och sinne, samt mellan självet och Den Andre, än vad som är typiskt inom modern medicin.⁵⁹

Kropp och sinne, natur och kultur

I de berörda böckerna och dokumentären tänjs gränsen mellan kropp och sinne genom hänvisningar till kopplingar mellan tarm och hjärna, via tarmens stora mängd nerver, samt till tarmbakteriers påverkan på mentala tillstånd som exempelvis depression.⁶⁰ Magen omtalas också som ”den andra hjärnan”.⁶¹

Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial, *Nutrition Research*, 28(1), 1-5; Brophy, Sinead, m fl. 2008. Internet-based randomised controlled trials for the evaluation of complementary and alternative medicines: probiotics in spondyloarthropathy, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), s. 4; Sánchez, Borja, m fl. 2017. Probiotics, gut microbiota, and their influence on host health and disease. *Molecular Nutrition & Food Research*, 61(1), s. 1600240; Day, Richard L.D., m fl. 2019. Probiotics: current landscape and future horizons, *Future Sci OA*, 5(4), FSO391.

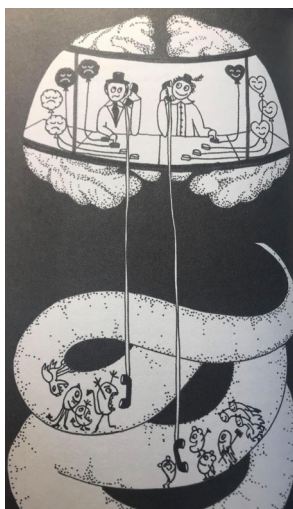
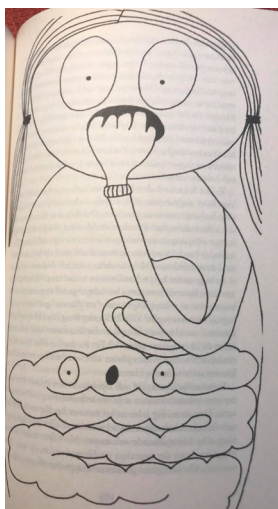
⁵⁷ Forsum, Urban. 2008. Laktobaciller och probiotika – djävulen lurar i detaljerna, *Läkartidningen*, 41(105), 2859-2860, 2859.

⁵⁸ Eklöf, Motzi. (red.). 2004. Perspektiv på komplementär medicin: medicinsk pluralism i mångvetenskaplig belysning. Lund: Studentlitteratur.; Johannisson, Karin. 2013. Kroppens tunna skal: sex essäer om kropp, historia och kultur. Stockholm: Norstedt.

⁵⁹ Eklöf. 2004; Johannisson. 2013.

⁶⁰ Enders. 2017; Sundström & Andersson. 2019; YUZU Productions/ARTE France. 2019.

⁶¹ YUZU Productions/ARTE France. 2019.



Bilder från Charmen med tarmen uttrycker ett samband mellan tarmflora och mentala tillstånd som depression samt kontaktytor mellan tarmbakterier och hjärna.

Skiljelinjen mellan självet och Den Andre problematiseras samtidigt genomuppmärksammandet av att våra kroppar rymmer fler bakterie-

celler än människoceller, och många fler bakterie- än människogener.⁶² Det noteras även att bakterier kan påverka hur mänskliga gener tar sig uttryck och påverkar biologiska förlopp i kroppen.⁶³ "Vi är hybrider", sägs det, i symbios med mängder av mikrober som funnits längre och är fler än oss människor.⁶⁴ I viss kontrast till den nämnda krigsmetaforiken menar Martina Johansson att "det naturliga vore därför om vi anpassade oss till dem snarare än tvärtom".⁶⁵ I anslutning till detta betonar Stefan Sundström ekologiska, biologiska sammanhang; alltings sammanbundenhet och ömsesidiga beroende, som han menar inte har beaktats tillräckligt av modern medicin. Gränsen mellan självet och Den Andre tänjs vidare genom kopplingar mellan utarmning respektive återställande av å ena sidan tarmbakterier och å andra sidan miljöproblem som isavsmältning, klimatkris och minskande biologisk mångfald. Stefan Sundström skriver:

Vi har ju hört om utrotandet av den biologiska mångfalden här uppe på jordytan. Vi har sett regnskogar sågas ner, isbjörnar svälta ihjäl och tonfiskar fiskas ut. Men väldigt lite har vi hört om dom kungadömen som utplånas under våra fötter, där nere i jorden. Och härinne, i vårt inre.⁶⁶

⁶² Enders. 2017; Sundström & Andersson. 2019; Nertby Aurell & Clase. 2018.

⁶³ Johansson. 2017; Nertby Aurell & Clase. 2018.

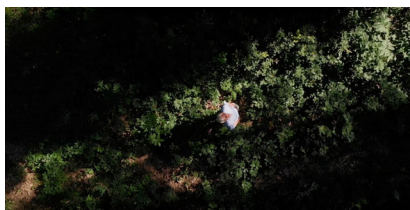
⁶⁴ YUZU Productions/ARTE France. 2019.

⁶⁵ Johansson. 2017, 13.

⁶⁶ Sundström & Andersson. 2019, 120.

Mikrobiologen Joël Doré gör, i *Guldet i våra tarmar*, en liknande koppling:

Man pratar om system ur balans och förlorad mångfald i naturen. Mikrober är små och bekymrar oss inte – men samma utarmning pågår i det ekosystem som är vår inre djungel. Om vi förstör jämvikten och förlorar artrikedomen i vår inre djungel kan vi få en mycket allvarlig situation där människan har svårt att bibehålla den balans som behövs för god hälsa.



I Guldet i våra tarmar placeras människan i naturen på så vis att medverkande forskare ofta intervjuas i en skog, i en park eller mot en bakgrund av växtlighet.

Stefan Sundström gör kopplingar mellan farliga monokulturer i tarmarna och i matjorden, orsakad av bakteriedöd på grund av antibiotika respektive bekämpningsmedel, och manar till parallella räddningsinsatser för tarmen, jorden och klimatet. Han överför även mångfaldsbegreppet till den mellanmänskliga sfären, i ett argument för mångkultur:

Alla försök till totalt avgränsa oss från världen runt omkring är dömda att misslyckas – vare sig det handlar om murar i Berlin eller Texas, att försöka duscha och spraya sig till en bakteriefri hud eller försöka odla en ren, nationell kultur. Allt sådant leder till enfald. Vägen framåt är mångfald.⁶⁷

Det är här värt att nämna att diskussioner kring antibiotikaresistens i andra sammanhang ibland har haft främlingsfientliga drag, då infektionssjukdomar, oansvarig antibiotikaanvändning och antibiotikaresistens associerats till Andra länder eller kulturer.⁶⁸ Detta anknyter till metaforiska, vetenskapliga och populärkulturella beskrivningar av immunförsvaret där kroppen framstår som en nationalstat, i antropologen Emily Martins ord ”i krig över dess externa gränser, innehållande interna övervakningssystem för att kontrollera utländska inkräktare” i ett sammanhang av ”totalt krig mellan

⁶⁷ Sundström & Andersson. 2019, 112.

⁶⁸ Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. Bugs in the blog: Immunitary moralism in antimicrobial resistance (AMR), *Soc Theory Health*, 15, 302-322.; Hansson, Kristofer. 2019. Att oro sig för antibiotikaresistens: Kulturella föreställningar kring ett läkemedel. *Socialmedicinsk tidskrift*, 6, 851-858.

hänsynslösa inkräktare och beslutsamma försvarare”.⁶⁹ I viss kontrast till detta plockar alltså Stefan Sundström här upp en mänsklig mångfaldsprincip. På liknande vis refererar en forskare i *Guldet i våra tarmar* till tarmfloran inte bara som en skog, utan som en gemenskap (*the community*).

Vidare framförs kritik mot olika aspekter av det moderna samhället. Nertby Aurell & Clase pekar mot västerländsk livsstil, gällande kost, stress och brist på motion, i kombination med antibiotika, som skadlig för tarmfloran och därmed hälsan. Liksom i *Guldet i våra tarmar* tar de upp forskning som visar att människor som lever i i jägar- och samlarkulturer i utkanten av det moderna samhället har en större diversitet av tarmbakterier. Slutsatsen här är att ju mer industrialiserat eller urbaniserat samhället är, desto sämre är mångfalden.



I Guldet i våra tarmar omtalas problemet med försvagning av människors tarmflora, med sårbarhet för sjukdomar som följd, medan bilder visas av en höstpark omringad av storstadsbebyggelse. Frågan om när mikroberna började försvinna illustreras av trädkronor i sällskap av en gatlykta, i en bild som inbjuder associationer till upplysning och industrialisering.

Vid sidan av kritik mot västerländsk livsstil problematiserar Stefan Sundström bristande fokus på, och kunskap om, komplexa samband inom modern kultur. Vetenskapliga ”kquickfixar” ses här som att ha löst problem genom kemi och ingenjörskap ”utan kunskap om hur det påverkar andra delar av ekologiska, biologiska sammanhang”.⁷⁰ Allting är sammanvävt, betonar Stefan Sundström, inklusive bakterierna och våra känsloliv, och vi kan antingen hjälpa eller stjälpa livet på jorden. Hjälper gör vi, menar han, genom att sluta störa ekosystemen och istället hjälpa dem att sköta sig själva.

⁶⁹ Martin. 1990, 410–426, 410, 411, förf. övers.

⁷⁰ Sundström & Andersson. 2019, 90.

Slutar vi störa vår matjord och istället understödjer mykorrhizan [svampars hyfer eller mycel i symbiotisk samverkan med växters rötter, förf. anm.] och hela den komplexa väv av liv som finns under våra fötter så kan det underjordiska ekosystemet göra sitt jobb med att lagra in kol och få växter att frodas.⁷¹

Längs liknande linjer påtalar Martina Johansson att många sjukdomar är kopplade till en utarmad och därför störd tarmflora, samt att det är en rubbad balans snarare än bakterierna i sig som ger upphov till ohälsa. Återigen i linje med rörelser mot så kallat förvildande eller *rewilding*, och mot att "arbeta med" snarare än "arbeta mot" naturen och andra arter – *pro bios* – uttrycks därmed en vilja till att låta naturen och kroppen i hög grad sköta sig själv, medan människans respektive medicinens roll snarast framstår som stödjande.⁷²

Det är värt att upprepa att bakterier och smuts inte endast beskrivs som något gott i dokumentärfilmen och böckerna. Bakterier omtalas även som sjukdomsalstrande eller onyttiga, och antibiotikaanvändning framstår inte som något kategoriskt dåligt.⁷³ "Jag är inte emot antibiotika, men kunskap behövs och bättre praktik", säger en forskare i *Guldet i dina tarmar*. Hygien har alltså inte övergivits utan integrerats i en mer pro-mikrobiell hållning, och *anti bios* förordas i de fall då det verkligen behövs.⁷⁴ I Giulia Enders ord: "[p]esticider kan uträtta verkliga mirakel mot skadedjur men man bör bara därför inte använda dem som deodorant".⁷⁵

Avslutning: *anti* och *pro bios*

Medan Brigitte Nerlich och Richard James skriver om ett behov, identifierat av forskare inom mikrobiologi och immunologi, av att komma bortom krigsmetaforer och bilder av bakterier som onda, menar de att inga goda alternativ har dykt upp.⁷⁶ I de böcker och den dokumentärfilm som tagits upp här, framträder emellertid skogen och ekosystemet som välanvända

⁷¹ Sundström & Andersson. 2019, 13.

⁷² Lorimer & Driessen. 2013; Jørgensen. 2015; Chandler, Hutchinson & Hutchinson. 2016; Brown & Nettleton. 2016.

⁷³ Enders. 2017; Johansson. 2017.

⁷⁴ Även i Paxton. 2008.

⁷⁵ Enders. 2017, 207.

⁷⁶ Nerlich & James. 2009.

metaforer för ett välfungerande, friskt och hälsofrämjande mikrobiom.⁷⁷ Betoningen ligger här på mångfald och artrikedom, samt lagom med smuts, som gynnande av balans och frihet från sjukdom samt därmed av levbarhet. Detta inom ramen för erkännande av komplexa samband mellan bakterier och fysisk och psykisk hälsa, mellan självet och Den Andra, samt mellan våra handlingar och dess konsekvenser för miljön utanför och innanför våra kroppar.

Sådana metaforer och förståelsesätt, liksom antibiotikaresistensen i sig, utgör en viss utmaning för modern medicin. Liksom klimatkrisen, som på olika sätt har kopplats till antibiotikaresistens, ställer antibiotikaresistens oss inför otillräckligheten samt de potentiellt destruktiva konsekvenserna av vår egen teknologi, samt inför behovet att inrätta oss i, samt ta hand om, vår ekologiska miljö.⁷⁸ Den "*return to the dark ages*" som förutspått i samband med både antibiotikaresistens och kritik mot storskaligt, bekämpningsmedelsbaserat jordbruk (se också Rachel Irwins kapitel i denna antologi), kan därmed utifrån ett perspektiv förstås i termer av en rörelse bortom den strävan efter kontroll över kroppen och världen som varit kännetecknande för modern medicin och kultur.⁷⁹

Metaforer och förhållningssätt som används och anläggs i relation till antibiotikaresistens är vidare, och som tidigare nämnts, av relevans inte minst eftersom forskare påvisat kopplingar mellan vår förståelse för bakterier, immunförsvar samt antibiotikaresistens och hur vi förhåller oss till nationsgränser, migration, säkerhet och andra aspekter av mellanmänniskliga relationer i det globala samhället.⁸⁰ Hannah Landecker, som arbetar med både natur- och samhällsvetenskap, skriver:

⁷⁷ Paxton. 2008.

⁷⁸ Nerlich & James. 2009; Lee, Nick & Motzkau, Johanna. 2013. Varieties of bio-social imagination: Reframing responses to climate change and antibiotic resistance, *Science, Technology, & Human Values*, 38(4), 447-469; Landecker. 2016; Brown & Nettleton. 2017.

⁷⁹ Turner, Bryan S. 1995. *Medical power and social knowledge*. London: Sage Publications; BBC. 2014. Antibiotic resistance: Cameron warns of medical 'dark ages', 2nd July. <http://www.bbc.co.uk/news/health-28098838>; Brown & Nettleton. 2016.

⁸⁰ Martin. 1990, 1994; Brown. 2018; Paxton. 2008; Haraway, Donna. 1999. The biopolitics of postmodern bodies: Determinations of self in immune system discourse. I Price, Janet & Shildrick, Margrit (red.). *Feminist theory and the body: A reader*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Nytänkandet gällande antibiosis – anti-liv – i detta ögonblick av kris utgör ett problem som utmanar historiska och kulturella teorier om händelser och kroppar lika mycket som mikrobiologiska eller evolutionära teorier.⁸¹

Samtidigt noterar sociologerna Nik Brown och Sarah Nettleton, med referens till utforskande av spänningar mellan tendenser till att arbeta eller ”leva för” och arbeta eller ”leva emot” naturen – *pro* eller *anti bios* – att en vanlig typ av respons till antibiotikaresistens kännetecknas av ”förnyad antibiotisk kraft”.⁸² De hänvisar här till fokusering på utveckling av nya former av antibiotika samt stimulering av marknadsincitament för läkemedelsindustrin, i sökande efter ”inte mindre ’aggressiva’ utan mer kraftfulla antibiotiska strategier”.⁸³ Att ”leva emot” får här motsvara kapitalistisk *business as usual*: “’leva emot’ projicerar marknaden in i en evig framtid”.⁸⁴ I Brown och Nettletons studie associeras denna hållning vidare med en främlingsfientlig tendens till att förlägga problemet med antibiotikaresistens i andra kulturer eller länder, samt till att förordna en strikt migrationspolitik.⁸⁵ Antropologen Clare Chandler med kollegor tillägger att krigsmetaforik är vanligt förekommande i antibiotikaresistens policy som kretsar runt investeringar i och incitament för utveckling av nya läkemedel, och att fokus här även tenderar att ligga mer på sårbara läkemedel än på ojämlikheter och sårbara grupper av människor.⁸⁶ Denna typ av *anti bios* position, som bortser från grundläggande aspekter av antibiotikaresistens, involverar därmed en orientering mot upprätthållen antibiotikaanvändning, fortsatt bruk av krigsmetaforik, samt utökad kapitalistisk expansion.⁸⁷

Samtidigt som Brown och Nettleton varnar för naiva föreställningar om återvändande till en pre-antibiotisk era, skriver Brown om en ansats till att ”leva med” Den Andre genom en hållning som vilar på erkännande av vår ekologiska och komplexa relation till andra människor och arter.⁸⁸ Fortsatt forskning om och utveckling av nya antibiotikapreparat är naturligtvis

⁸¹ Landecker. 2016, 20, förf. övers.

⁸² Brown & Nettleton. 2016, 503, förf. övers.; se även Brown. 2018.

⁸³ Brown & Nettleton. 2016, 505, förf. övers.

⁸⁴ Brown & Nettleton. 2016, 506.

⁸⁵ Brown & Nettleton. 2016.

⁸⁶ Chandler, Hutchinson & Hutchison. 2016.

⁸⁷ Chandler, Hutchinson & Hutchison. 2016; Brown & Nettleton. 2016.

⁸⁸ Brown & Nettleton. 2016; Brown. 2018.

av avgörande vikt. Utifrån den forskning samt de böcker och den dokumentär som tagits upp i denna text, kompletteras denna emellertid lämpligen med en hållning som kretsar kring att hjälpa snarare än stjälpas genom främjande av bakteriell, ekologisk och mänsklig mångfald.⁸⁹

⁸⁹ Sundström & Andersson. 2019.

Referenser

- Abeles, Shira. R., m fl. 2016. Microbial diversity in individuals and their household contacts following typical antibiotic courses. *Microbiome*, 4(1):39.
- BBC. 2014. Antibiotic resistance: Cameron warns of medical 'dark ages', 2 juli. <http://www.bbc.co.uk/news/health-28098838>.
- Bengmark, Stig. 2012. Integrative medicine and human health - the role of pre-, pro- and synbiotics. *Clinical and Translational Medicine*, 1(6).
- Bennet, Sean M.P., Öhman, Lena & Simrén, Magnus. 2015. Gut microbiota as potential orchestrators of irritable bowel syndrome. *Gut Liver*, 9(3), 318-331.
- Birke, Lynda. 2000. *Feminism and the biological body*. New Brunswick, N.J: Rutgers University Press.
- Braun, Virginia & Clarke, Victoria. 2006. Using thematic analysis in psychology, *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer. 2017. Krigsmetaforer gör inte saken bättre, *Dagens Medicin*, 17 jan. <https://www.dagensmedicin.se/artiklar/2017/01/17/krigsmetaforer-gor-inte-saken-battre/> (20201022).
- Brophy, Sinead, m fl. 2008. Internet-based randomised controlled trials for the evaluation of complementary and alternative medicines: probiotics in spondyloarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), 4.
- Brown, Nik. 2018. *Immunitary Life: a biopolitics of immunity*. Springer.
- Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2016. 'There is worse to come': The biopolitics of traumatism in antimicrobial resistance (AMR). *Sociological Review*, 65(3), s. 493-508.
- Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. Bugs in the blog: Immunitary moralism in antimicrobial resistance (AMR). *Soc Theory Health*, 15, 302-322.
- Bud, Robert. 2007. Antibiotics: the epitome of a wonder drug. *BMJ*, 334(suppl 1), 6.
- Chandler, Clare I.R., Hutchinson, Eleanor & Hutchison, Coll. 2016. Addressing antimicrobial resistance through social theory: An anthropologically oriented report, <https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/3400500>.
- Day, A. S. 2002. Use of complementary and alternative therapies and probiotic agents by children attending gastroenterology outpatient clinics, *Journal of paediatrics and child health*, 38(4), 343-346.
- Day, Richard L.D., m fl. 2019. Probiotics: current landscape and future horizons. *Future Sci OA*, 5(4), FSO391.

- Diop, Laurent, Guillou, Sonia, & Durand, Henri. 2008. Probiotic food supplement reduces stress-induced gastrointestinal symptoms in volunteers: a double-blind, placebo-controlled, randomized trial, *Nutrition Research*, 28(1), 1-5.
- Douglas, Mary. 1966. *Purity and danger: An analysis of concepts of pollution and taboo*. London: Routledge and Keegan Paul.
- Eklöf, Motzi. (red.). 2004. *Perspektiv på komplementär medicin: medicinsk pluralism i mångvetenskaplig belysning*. Lund: Studentlitteratur.
- Enders, Giulia. 2017. *Charmen med tarmen*. Stockholm: Forum.
- Fåk, Frida. 2007. Så gör laktobaciller oss friskare *Forskning och framsteg*, 6 juni. <https://fof.se/tidning/2007/4/artikel/sa-gor-laktobaciller-oss-friskare> (20201023)
- Forsum, Urban. 2008. Laktobaciller och probiotika – djävulen lurar i detaljerna, *Läkartidningen*, 41(105), 2859-2860.
- Frykman, Jonas & Löfgren, Orvar. 1979. *Den kultiverade människan*: LiberLäro-medel.
- Hansson, Kristofer. 2019. Att oro sig för antibiotikaresistens: Kulturella föreställningar kring ett läkemedel, *Socialmedicinsk tidskrift*, 6, 851-858.
- Haraway, Donna. 1999. The biopolitics of postmodern bodies: Determinations of self in immune system discourse. In J. Price & M. Shildrick (red.). *Feminist theory and the body: A reader*. Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Hussain, Zahra, & Quigley, E. M. M. 2006. Systematic review: complementary and alternative medicine in the irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*, 23(4), 465-471.
- Johannisson, Karin. 2013. *Kroppens tunna skal: sex essäer om kropp, historia och kultur*. Stockholm: Norstedt.
- Johansson, Martina. 2017. *Magstarkt. En bok om tarmfloran och magens nervsystem*. Stockholm: Pagina.
- Jørgensen, Dolly. 2015. Rethinking rewilding. *Geoforum*, 65, 482-488.
- Lakoff, George & Johnson, Mark. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press.
- Landecker, Hannah. 2016. Antibiotic resistance and the biology of history. *Body & Society*, 22(4), 19-52.
- Lee, Nick & Motzkau, Johanna. 2013. Varieties of biosocial imagination: Reframing responses to climate change and antibiotic resistance. *Science, Technology, & Human Values*, 38(4), 447-469.
- Lorimer, Jamie & Driessen, Clemens. 2013. Bovine biopolitics and the promise of monsters in the rewilding of Heck cattle. *Geoforum*, 249-259.

- Lupton, Deborah. 1994. *Medicine as culture. Illness, disease and the body in Western societies*, 3e utg. Los Angeles: Sage Publications.
- Martin, Emily. 1990. Toward an anthropology of immunology: the body as nation state, *Medical Anthropology Quarterly*, 4(4), 410–426.
- Martin, Emily. 1994. *Flexible bodies: Tracking immunity in American culture from the days of polio to the age of AIDS*: Beacon Press.
- McClintock, Anne. 1995. *Imperial leather. Race, gender and sexuality in the colonial contest*. London: Routledge.
- Matsuura, Gregory T., & Garrison, Mark W. 2011. Antibiotic collateral damage: resistance and antibiotic-associated diarrhea, *Hospital Pharmacy*, 46(10), 758-768.
- Montgomery, Scott L. 1996. *The Scientific Voice*. New York: The Guilford Press.
- Nerlich, Brigitte, & James, Richard. 2009. “The post-antibiotic apocalypse” and the “war on superbugs”: catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function, *Public Underst Sci*, 18(5), 574-590.
- Nertby Aurell, Lina & Clase, Mia. 2018. *Food pharmacy*. Stockholm: Bonnier Fakta.
- Paxton, Heather. 2008. Post-pasteurian cultures: The Microbiopolitics of Raw-Milk Cheese in the United States, *Cultural Anthropology*, 23(1), 15-47.
- Sánchez, Borja, m fl. 2017. Probiotics, gut microbiota, and their influence on host health and disease, *Molecular Nutrition & Food Research*, 61(1), 1600240.
- Sokoloff, Boris. 1949. *The Miracle Drugs*. Chicago: Ziff-Davies Publishing.
- Sundström, Stefan & Andersson, Jeanette. 2019. *Stefans lilla svarta. Bokashi, biokol och bakterier*. Stockholm: Leopard.
- YUZU Productions/ARTE France. 2019. *Guldet i våra tarmar (Microbiote, les fabuleux pouvoirs du ventre)*. <https://www.svtplay.se>.
- Turner, Bryan S. 1995. *Medical power and social knowledge*. London: Sage Publications.

Ett antibiotikums uppgång och fall: historien om läkemedlet Chloromycetin

Cecilia Lenander & Kristofer Hansson

I slutet av 1940-talet lanserade det amerikanska företaget Parke-Davies & Company antibiotikumet Chloromycetin. Vid detta tillfälle var Parke-Davies & Company ett av de stora läkemedelsföretagen i Amerika och också ett av de äldsta. De blev senare uppköpta av Warner-Lambert, som i sin tur blev uppköpta av Pfizer år 2000. Chloromycetin – med det aktiva ämnet kloramfenikol – var ett nytt bredspektrumantibiotika som hade framställts på syntetisk väg, alltså inte utvunnet ur någon mikroorganism. Läkemedlet skulle komma att bli en stor försäljningsframgång för läkemedelsföretaget, fram till den dag det upptäcktes att läkemedlet hade en allvarlig biverkning. Upptäckten av biverkningen var dock inte slutet för detta läkemedel, utan det finns fortfarande att tillgå på apotek runt om i världen. Om du har behandlats med antibiotika för en ögoninflammation den senaste tiden, så kanske du till och med har använt det själv!

I detta kapitel skriver vi Chloromycetins biografi och därigenom beskriver hur ett läkemedel uppstår, utvecklas och därmed blir en del av antibiotikans historia om hur sjukdomar kan behandlas och botas. Genom denna biografi vill vi synliggöra hur ett specifikt antibiotikum – som de flesta läkemedel – alltid vävs in i en viss historisk kultur. Centralt i analysen är att undersöka vad denna biografi kan säga om vad ett levbart liv bör vara. Vad är det för värden och ideal om ett bättre liv som läkemedelsbolagen lyfter fram i relation till läkemedlet? På vilka sätt tänker sig företagen att deras antibiotika ska bidra till att livets svårigheter blir mer hanterbara, mer levbara? Detta sätt att studera läkemedlets biografi är en metod vi lånar från antropologen Igor Kopytoff som menar att vi kan följa ett föremål för att därigenom inte bara beskriva dess biografiska användning och hur detta föremål betraktats, utan också säga något om den tid och kultur där

föremålet brukats.¹ På ett liknande sätt kan vi se läkemedlet som ett föremål som får visa värden och ideal kopplade till sig genom historien.² Det blir helt enkelt en köksingång för att undersöka olika tiders förhållande till hur ett samhälle skapar ett levbart liv i relation till sjukdomar, men också lidande och död.³ En metod som idéhistorikern Roger Qvarsell formulerar på följande sätt när det gäller läkemedelsreklam: "Grundtanken här är att se reklam, liksom alla lämningar av mänsklig verksamhet, som bärare av information om samtidens sociala och kulturella förhållanden".⁴ Syftet med kapitlet är att analysera ett antal annonser för läkemedlet Chloromycetin, samt undersöka vilka värden och ideal, om antibiotikans botande verkan, dessa har förmedlat från 1950-talet och framåt. Med andra ord, hur betraktas läkemedlets boteprocesser i relation till ett mer levbart liv för människor.

De kulturkänsliga läkemedelsbolagen

Kapitlets analys bygger på tre olika materialkategorier: (1) fyra annonser för läkemedlet Chloromycetins som publicerats i den svenska *Läkartidningen* åren 1950 och 1960, (2) en nutida annons för läkemedlet publicerad på internet samt (3) ett fotografi på en läkemedelsförpackning. *Läkartidningen* har valts eftersom den är en tidskrift som under lång tid utkommit regelbundet och vänder sig till verksamma läkare i Sverige. Det är därmed också ett forum som har möjliggjort annonsering av läkemedel, något som inte är tillåtet till allmänheten. Vi har gått igenom årgångarna för varje helt decennium med start 1940 och funnit annonser för Chloromycetin under åren 1950 och 1960. Samma annonser har ibland också förekommit i anslutande nummer. Den nutida annonsen samt läkemedelsförpackningen är insamlad genom sökning på Google.

Annonser är ofta bra exempel på hur läkemedelsföretag är kulturkänsliga när de försöker sälja in en ny produkt, de är duktiga på att lyssna in

¹ Kopytoff, Igor. 2016. The cultural biography of things: commoditization as process. I: Appadurai, Arjun (red.) The social life of things: commodities in cultural perspective. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

² Whyte, Susan Reynolds, Geest, Sjaak van der & Hardon, Anita. 2002. Social lives of medicines. Cambridge: Cambridge University Press.

³ Fioretos, Ingrid, Hansson, Kristofer & Nilsson, Gabriella. 2013. Vårdmöten: kulturanalytiska perspektiv på möten inom vården. Lund: Studentlitteratur.

⁴ Qvarsell, Roger. 2005. Att sälja hälsa. I: Qvarsell, Roger & Torell, Ulrika. (red.) Reklam och hälsa. Levnadsideal, skönhet och hälsa i den svenska reklamens historia. Stockholm: Carlsson Bokförlag. s. 14.

och anpassa sig till de strömningar som finns i samhället. Denna typ av känslighet går att avläsa i annonserna. Detta är något som också beskrivs i antologin *Reklam och hälsa: levnadsideal, skönhet och hälsa i den svenska reklamens historia* redigerad av Ulrika Torell och Roger Qvarsell.⁵ Studerar vi läkemedelsreklamens historiska uttryck kan vi se att i den snabbt framväxande dagspressen i slutet av 1800-talet var annonssidorna dominerade av reklam för hälsokurer och undergörande medel. Även direktreklam i form av reklamkort var vanligt, då gärna med tydliga budskap som även icke läskunniga kunde förstå. I början av 1900-talet hävdade John E Kennedy att bara fakta och data kan påverka en köpare, ett synsätt som också går igen från den tidens reklam. Reklam skulle inte vara litterär pompa, vitsiga slagord eller vackra bilder, utan snarare saklig. Detta skulle förändras senare när annonserna blev allt mer illustrativa, men denna saklighet är något vi finner i den första annonsen för Chloromycetin från 1950 som vi här ska titta på.

En biografi över ett läkemedel

I den svenska *Läkartidningen* hittar vi denna annons från år 1950.⁶ På många sätt påminner den om många andra annonser i *Läkartidningen* vid denna tidpunkt. Det är sparsmakat utan bilder och illustrationer och det krävs en fackman för att förstå texten. I rubriken tydliggörs det mest centrala, detta är ett nytt antibiotikum. Något som sen också återkommer inne i texten, nämligen att detta är det första antibiotikum som är framställt på kemisk väg i stor skala.

År 1947 lyckades forskare isolera kloramfenikol från jord och en febril forskningsaktivitet startade med bland annat läkemedelskemisten Mildred Rebstock (1919 – 2011) vid Parke-Davies & Company.⁷ Teamet kunde redan 1949 publicera sina första rön av den kemiska strukturen och det kom därmed att bli den första syntesen av ett antibiotikum.⁸ Detta var en

⁵ Qvarsell, Roger & Torell, Ulrika. (red.) 2005. *Reklam och hälsa: levnadsideal, skönhet och hälsa i den svenska reklamens historia*. Stockholm: Carlsson; Jøelson, Lars. 2013. *Läkemedelsreklam: på gott och ont*. Helsingborg: Relevans strategi och kommunikation.

⁶ Annonser för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1950. *Läkartidningen*, 47(1).

⁷ Pongs, O. 1979. Chloramphenicol. I: Hahn, Fred E. (red.) *Mechanism of action of antibacterial agents* (Antibiotics, 5(1). Berlin: Springer-Vlg.

⁸ Rebstock, Mildred C., Crooks, Harry M., Controulis, John., & Bartz, Quentin R. 1949. Chloramphenicol (Chloromycetin). IV. Chemical Studies. *Journal of the American Chemical Society*, 71(7): 2458-2462.

Ett nytt antibiotikum

Chloromycetin

Ursprungligen isolerat från *Streptomyces venezuelae* och senare syntetiserat i Parke-Davis laboratorier, är denna märkliga sammansättning det första antibiotikum som framställts kemiskt i stor skala. Det har visat sig vara effektivt vid ett anmärkningsvärt antal infektioner, däri inbegripet tyfus, tyfoidfeber, undulantfeber, bacillära urinvägsinfektioner, primär atypisk pneumoni och kikhosta.

Chloromycetin ges peroralt och har ingen eller ringa toxisk biverkan.

Kapslar à 0,25 g i glas med 12 st.



Parke, Davis & Company

Hounslow, England

Representation: D. E. STROMBERG, STOCKHOLM 7

stor medicinsk framgång och på mycket kort tid kom detta läkemedel att spridas över världen. I Sverige kom det alltså att bli marknadsfört som "Ett nytt antibiotikum".

På ett sätt är det ingen konstighet att det i annonsen lyfts fram som en nyhet. Inte bara var antibiotikan fortfarande en ny uppfinning som kunde hjälpa alla de människor som drabbades av olika infektioner, det var också en helt ny medicinsk upptäckt. På detta sätt kan annonsens rubrik också ses som ett narrativ, en berättelse, om 1950-talets starka tro på medicinens fördelar. Detta var en medicinsk upptäckt som nu skulle frälsa världen samt bota och lindra lidandet för miljontals människor. Parke-Davis & Company kom därigenom att bli medskapare till den medicinska guldåldern som skulle inträda på 1950-talet när många av de medicinska upptäckterna började bära frukt.

Men det är inte bara genom att lyfta fram läkemedlet som en nyhet som denna berättelse skapas, utan också att skriva in denna berättelse i en kontext om läkemedelsindustrin som själva välgöraren. Bilden som fram-

träder när annonsens första rader läses är att det var den industriella produktionen som nu skulle frälsa världen och öka välbefindandet. Detta läkemedel var inget läkemedel som forskarna eller apotekaren hade hittat i naturen, utan det var i "Parke-Davis laboratorier" som läkemedlet hade framställts. Det industriella var något positivt som andades vetenskap och framåtanda, det var modernt.⁹

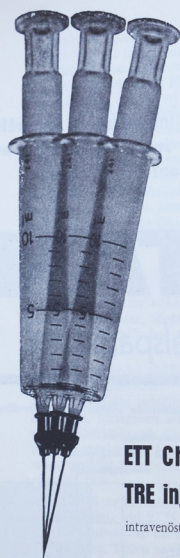
Något som också är relaterat till denna positiva syn på industrin och det rationella är annonsens fokus på vad förpackningen innehåller, en glasförpackning med 12 stycken kapslar som var och en innehöll 0,25 gram av den aktiva substansen. Kan det ha att göra med den nya tidens syn på det rationella? Att den industriella utvecklingen kommit så långt att den kunde producera miljontals kapslar som alla hade exakt lika mycket substans i sig? Det varierade inte mellan 0,20 gram till 0,30 gram, utan det var exakt 0,25 gram. Att tanken på framsteg också låg i att sjukvårdspersonal, apotekare och patienterna exakt visste hur mycket varje kapsel vägde och hur många kapslar som fanns i burken, samt att det exakta gick att upprepa.¹⁰

Men det industriella skulle också möjliggöra att det ett antal år senare fanns många olika tillverkare, även några i Sverige. Detta nya läkemedel marknadsfördes som effektivt mot, som företaget skriver, "ett anmärkningsvärt antal infektioner", såsom tyfus, kikhosta och urinvägsinfektion. "Anmärkningsvärt" är intressant i sammanhanget eftersom även detta ord kan sägas ha positiva konnotationer. När vi idag pratar om skraddarsydda mediciner och individuell anpassad vård, sågs det 1950 som något positivt att det fanns en mirakelkur för en mängd olika åkommor. På ett sätt motsatsen till hur vi idag möjligen betraktar medicinen. Annonsen kan ge en bild av hur läkemedelsföretagen vid denna tid önskade framställa antibiotikan som en "magic bullet" som inte bara tog hand om *en* sjukdom, utan en mängd olika (se också Maria Wemrells kapitel i denna antologi). Enbart genom ett litet piller med en aktiv substans på 0,25 gram.

Denna läkemedelsoptimism återspeglas också i att antibiotikan marknadsförs som om den inte hade det några biverkningar. Några årtionden senare skulle den sluta säljas just på grund av dessa biverkningar som i värsta fall tog död på patienten, något som vi ska återkomma till. Men i 1950-talets framstegsoptimism var detta förmodligen inget läkemedels-

⁹ Jönsson, Håkan. 2005. Mjölken: en kulturanalys av mejeridiskens nya ekonomi. Lund: Lunds universitet.

¹⁰ Johannisson, Karin. 1988. Det mätbara samhället: statistik och samhällsdröm i 1700-talets Europa. Stockholm: Norstedt; Bornemark, Jonna. 2018. Det omätbaras renässans: en uppgörelse med pedanternas världsherravälde. Stockholm: Volante.



**ETT Chloromycetin*-preparat för
TRE injiceringsmetoder:**

intravenöst, intramuskulärt och subkutant

CHLOROMYCETIN SUCCINAT

natriumsaltet av chloramphenicol monobärnstenssyrester. Chloromycetin Succinat finns i injektionsflaska med gummikork. Innehållet i varje flaska motsvarar 1 g Chloromycetin.

*Varumärke



PARKE-DAVIS

& Co., Hounslow, England
eller Box 16137, Stockholm 11

Generaldepot: APOTEKARNES DROGHADEL AB (ADA)
Stockholm Göteborg Malmö

företaget önskade skulle förknippas med deras produkt och kanske inte heller något det pratades så högt om. De stora läkemedelsskandalerna låg fortfarande i framtiden.¹¹

Antibiotikumet skulle komma att bli populärt och en möjlighet att hitta nya marknader för Parke-Davies & Company, precis som för alla andra företag, var att placera samma produkt i en annan förpackning eller annat sammanhang. I *Läkartidningen* 1960 hittar vi därför inte förvånande denna annons.¹² Här har kapslarna omvandlats till en spruta och läkemedlet kan nu ges som en injektion. Istället för att svälja läkemedlet kunde nu läkaren ge det som en spruta på tre olika sätt, i blodet, i muskeln eller under huden. Denna ”nya” produkt marknadsfördes illustrativt med tre olika sprutor som förenar sig till en spets. Ett väldigt effektivt bildspråk där reklamakaren verkar vilja säga att läkaren får tre läkemedel i en – även om det fortfarande var ett och samma läkemedel.

Med en spruta öppnas möjligheten för att behandla svårt sjuka patienter, de som inte kan svälja en kapsel. För de flesta av oss känns något

¹¹ En av de första skandalerna var med sömnmedlet talidomid (i Sverige sålt under namnet Neurosedyn) och som skakade världen under slutet av 1950-talet och början av 1960-talet. Läkemedlet marknadsfördes som sömnmedel speciellt riktat till gravida i tron att det var mindre farligt än andra tillgängliga sömnmedel. Tyvärr orsakade det svåra fosterskador om det togs i början av graviditeten, vilket ledde till att många barn dog och andra föddes med missbildade armar och ben. Skandalen ledde till striktare regler för hur läkemedel måste testas på djur innan de kan godkännas för bruk hos människa.

¹² Annons för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1960. *Läkartidningen*, 57(1-995).

som ges direkt in i blodet som väldigt kraftfullt, men möjligheten att ge en spruta i en muskel kanske öppnade upp för att behandla även dem som inte var så sjuka men där doktorn ville eller behövde framstå som rådig och kunnig. På detta sätt kom en ny del i biografin om kloramfenikol att skrivas, en del vi inte har tillgång till genom annonserna. Det vi kan förstå är att läkemedelsföretaget såg nya möjligheter för den behandlande medicinen, men på läkemedelsgolvet – i praktiken med de sjuka patienterna – måste denna biografi ha varit uppenbar. Ständigt kom nya medicinska upptäckter läkaren till godo och de sjukdomar som tidigare varit omöjliga att behandla blev nu möjliga. Läkaren behövde inte längre stå bredvid bädden och observera utvecklingen av sjukdomen, utan kunde aktivt förändra förloppet genom att till exempel med sprutans hjälp ge antibiotikan direkt in i blodet.

Vad som är intressant i denna annons är att den inte nämner något om vad sprutorna ska användas mot. Vad är det för sjukdomar som ska botas? Vi kan förstå att det i annonsens kontext – *Läkartidningen* – möjligen framstår som självklart att alla har kunskapen om sprutornas fördelar. Eller, om vi tolkar fritt, så är detta en framställning där läkemedlets biografiska utveckling överläts till världens alla läkare. Kan det vara så att annonsen vill frammana möjligheterna för läkaren att på egen hand upptäcka denna mirakelmedicin? Det här är inte vilket läkemedel som helst, utan detta är "the magic bullet" som kan användas mot, nästan, alla sjukdomar. Det är den enskilda läkaren som kan vara med och skriva detta läkemedels biografi!

Detta förstärks också av det faktum att likt den första annonsen vi analyserar i detta kapitel, lyser eventuella biverkningar eller risker med läkemedlet med sin frånvaro. Det är fortfarande en annons där den industriella och medicinska framtoningen får ta stor plats, även om annonsen nu lättats upp något med en illustration.

Senare skulle det visa sig att det är direkt i blodet som är den bästa behandlingen. Ett intressant faktum med tanke på de rigorösa tester som måste göras idag för att få ett läkemedel godkänt. Det var inte så enkelt som att bara överlåta till läkaren att själv experimentera fram bästa användningsområdet och illustrera det med tre olika sprutor.

X

NÄR INFLUENSA KOMPLICERAS AV PNEUMONI ...

De flesta dödsfallen vid influensa beror på sekundära bakteriella infektioner i lungorna. När en fulminant och potentiellt fatal pneumoni utvecklas är parenteral tillförsel av Chloromycetin*-succinat ofta livsräddande. Har patienten övervunnit den akuta krissituationen bör behandlingen fortsättas med Chloromycetin-kapslar.

CHLOROMYCETIN SUCCINAT

Lösligt bredspektrumantibiotikum för parenteral administration

Chloromycetin-succinat, torrampuller. Varje torrampull innehåller Chloromycetin-succinat i en mängd motsvarande 1 g Chloromycetin.

Chloromycetin, kapslar å 50 mg. Glas å 25 och 100 kapslar.
Burkar å 1.000 kapslar.

Kapslar å 250 mg. Glas å 12 och 100 kapslar.
Burkar å 1.000 kapslar.



PARKE, DAVIS & CO. Inc. U.S.A. Liability Limited.
Hounslow, Middlesex, England
eller Box 16 127, Stockholm 16.

Generaldepot: **APOTEKARNES DROGHANDEL AB (ADA)**
Stockholm Göteborg Malmö

Samma år som annonsen för sprutorna, 1960, kommer en annons i *Läkartidningen* riktad mot influensa.¹³ Mycket känns igen från de tidigare annonserna med de exakta viktangivelserna och de lite kluriga naturvetenskapliga beteckningarna. Men här finns nu också en lite längre text med en instruktion till vad detta antibiotikum kunde användas till. Redan i rubriken säljs läkemedlet in som lösningen när den vanliga influensan övergår till en lunginflammation. Vad som är spännande med denna rubrik är de avslutande tre prickarna. Läsaren ska förstå att den här komplicerade övergången som tidigare många gånger ledde till döden, nu möjligen har en lösning. Stanna upp och läs vidare! Vill rubriken möjligen säga till den villrådige läkaren.

I texten kan vi sen läsa en beskrivning av själva det medicinska problemet, nämligen att

dödsfallen som är relaterade till influensa ofta har sin grund i en efterföljande bakteriell lunginflammation. Innan antibiotikans upptäckt var detta en vanlig dödsorsak och något som många gånger har beskrivits i litteraturen. Under våren 2020 blir vi återigen varse detta faktum när vi kan läsa att många dödsfall under covid-19-pandemin kan ha sitt ursprung i just en bakteriell lunginflammation. Men 1960 finns det förmodligen fortfarande ett medvetande om lunginflammationens allvar och dess många gånger dödliga utgång. Inte minst blir detta tydligt i språkbruket när läkemedelsföretaget i annonsen skriver om "den akuta krissituationen". Före antibiotikans intåg fanns det inte mycket läkaren kunde göra vid en lung-

¹³ Annons för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1960. *Läkartidningen*, 57(1-995).

inflammation, han – det var oftast en han – kunde stå bredvid sängen och trösta och hoppas på det bästa – en form av ”medicine at the bedside”.¹⁴ Ur denna situation fanns också språkbruket den positiva krisen och den negativa krisen som beskrev den punkt i sjukdomsutvecklingen där det vänder och patienten blir antingen bättre eller så dör denna.¹⁵ Själva vändningen av sjukdomen var inget läkaren kunde göra något åt. Kanske är det denna ”akuta krissituation” som läkemedelsföretaget vill göra läkaren uppmärksam på, nu finns det en lösning trots allt. Läkaren behöver inte längre bara stå bredvid sängen (se också Jonas Wrigstads kapitel i denna antologi).

Istället skrivs en ny del i biografin kring detta läkemedel, nämligen den om att substansen är ”livräddande”. Användningen av detta ord kan förstås som en stark metafor som får läsaren att likna läkemedlet vid en ”livräddare”, metaforen blir helt enkelt ett sätt att förstå det abstrakta med hjälp av något konkret som många kan relatera till.¹⁶ Denna metafor kan sägas återspegla hur en person räddar en annan person från att till exempel drunkna. Utan denna insats hade personen avlidit. ”Livräddaren” och den ”livräddande” insatsen är den enskilda händelse som skiljer mellan liv och död. Det är en helt avgörande faktor. På samma sätt frammanar denna metafor en bild av att det inte är läkaren eller sjukvården som håller patienten vid liv, utan det är läkemedlet som är den enskilda undsättaren. Detta kan också sägas stärka bilden av att den medicinska lösningen för ”den akuta krissituationen” är just antibiotika. På detta sätt kom biografin kring detta antibiotikum att formas av en berättelse där läkemedlet inte bara var en lindring utan det som avgjorde om patienten skulle överleva.

Samtidigt kan vi läsa in en viss osäkerhet i texten. Troligen hade läkemedelsföretaget börjat inse vissa problem eller biverkningar med behandlingen av att ge allt för stora doser av läkemedlet. I annonsen möter läsaren därför också rekommendationen att ”har patienten övervunnit den akuta krissituationen bör behandlingen fortsättas med Chloromycetin-kapslar”. När den livräddande insatsens första fas var avklarad – patienten hade övervunnit krissituationen – var det alltså centralt att minska på doserna och istället börja inta kapslar.

¹⁴ Bynum, William. 2008. *The history of medicine: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.

¹⁵ Arvidson, Mats, Geisler, Ursula & Hansson, Kristofer (red.). 2013. *Kris och kultur: kulturvetenskapliga perspektiv på kunskap, estetik och historia*. Lund: Sekel.

¹⁶ Lakoff, George & Johnson, Mark. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: Univ. of Chicago Press.

Vid PERTUSSIS
den farligaste
av de vanliga barnsjukdomarna



Ett välsmakande Chloromycetin-preparat i flytande form. Chloromycetin Palmitat resorberas lika hastigt och fullständigt som Chloromycetin i kapslar. Tillförsel av Chloromycetin Palmitat i tidiga stadier av pertussis reducerar komplikations- och dödlighetsfrekvensen.

SUSPENSION CHLOROMYCETIN PALMITAT

Chloromycetin Palmitat är även indicerat vid andra infektioner hos barn, t. ex. resistenta stafylokokk-pneumonier, laryngo-trakeobronkit, akut bronkit, akut gastroenterit hos spädbarn och urinvägsinfektioner.

En tesked innehåller 0,125 g Chloromycetin. Finns i flaskor på 60, 100 och 240 ml.

 **PARKE-DAVIS**

& Co. Hounslow, England
eller Box 1617, Stockholm 14

Generaldepot:
APOTEKARNES DRÖGHANDEL AB (ADA)
Stockholm Göteborg Malmö

Ett annat sätt att skapa nya biografier för läkemedlet var att också erbjuda det i andra former. I en annons från *Läkartidningen* 1960 presenteras Chloromycetin i flytande form.¹⁷ Förutom att den är flytande är den också välsmakande, vilket poängteras i annonsen. Allt för att möjliggöra för barn, som annars kan ha svårt att svälja kapslar, att enklare ta medicinen. Men då är det viktigt att det också smakar gott. Denna nya beredningsform av läkemedlet öppnade inte bara upp för en ny målgrupp, utan också andra typer av sjukdomar kunde behandlas. Sådana sjukdomar som främst drabbat barn. Så är texten i annonsen riktad mot denna ”nya” sjukdom som nu sägs vara möjlig att bota med hjälp av läkemedlet: ”Pertussis (kikhosta) – den farligaste av de vanliga barnsjukdomarna”. Detta illustreras också genom en bild på ett litet barn som sitter i sin säng och tittar in i kameran. Bilden

skapar ett medlidande mot det förmodat sjuka barnet som nu äntligen kan få lindring för sina besvär. En känsla som möjligen förstärks genom att barnet söker vår blick, vilket känns igen i andra reklamsammanhang där vi som betraktare ska få att söka eller följa blicken i bilden. Är det så att personen tittar bort, kanske tittar personen på produkten som ska säljas, ja då följer vår blick denna blick – vi ser också produkten. Men här ser vi barnet och förväntas bli delaktiga i dess lidande.

Men fotografiet har också kompletterats med två illustrationer som i sin form föreställer skedar. Med dagens blick kan vi möjligen uppfatta detta som något övertydligt, men i sitt sammanhang kan det mycket väl ha varit effektfullt. Nu äntligen var det enklare att få i barnet den livsnödvändiga medicinen, det var bara att hålla upp en matsked – eller en tesked som texten skriver – och sticka till barnet mixturen. För att visa på att den flytande formen av medicinen inte skiljer sig från kapslarna, trycker företaget i an-

¹⁷ Annons för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1960. *Läkartidningen*, 57(1-995).

nonstexten på att den absorberas ”lika hastigt och fullständigt” som kapslar. Allt för att visa på att den är lika effektiv som kapslarna.

En annan intressant del av annonsen är dess raka språk när företaget skriver att medicin kan, om den ges tidigt i sjukdomsförloppet, reducera komplikations- och dödlighetsfrekvensen. När vi som nutida läsare möts av denna mening och samtidigt ser barnets blick är det frågan om vi inte möts av ett visst obehag. Det är svårt att tänka sig att ett läkemedelsföretag idag skulle marknadsföra en produkt som så explicit sammankopplar ett barns ansikte med dödlighet. Det finns, så klart, många produkter som marknadsförs till småbarnsföräldrar med uttalat syfte att minska på skaderiskerna, men de brukar oftast vävas in i en mindre explicit retorik. I annonsen vi tittar på nu är det svårt att värja sig, från barnets blick och från det faktum att ”komplikations- och dödlighetsfrekvensen” ökar om vi inte använder detta antibiotikum. Vilken läkare skulle säga nej?

Men läkaren skulle också kunna ordinera detta läkemedel till barn vid andra infektioner och dessa radas upp i annonsens slut. På detta sätt säljs läkemedlet också in, precis som tidigare annonser, som en produkt som kan hantera en mängd olika åkommor. Här nämns också ”spädbarn” som en grupp patienter som kan ges medicinen. Biografin över detta läkemedel blev genom en annons som denna någonting mer och nu kom det också handla om barn och spädbarn. Hade vi kunnat följa den medicinska praktiken hade vi förmodligen också sett hur relationen mellan läkarna och barnen med deras föräldrar nu förändrades. Nu fanns ett välsmakande och enkelt antibiotikum som barnen kunde få för diverse infektioner.

Men denna lovande utveckling skulle få en abrupt vändning redan under slutet av 1960-talet. Det visade sig nämligen att kloramfenikol i och för sig var ett effektivt antibiotikum, men att det hade en del besvärliga biverkningar. Illamående och diarré går kanske an, men det fanns också fall av benmärgssuppression. Detta är ett tillstånd när benmärgens tillverkning av blodkroppar hämmas och i värsta fall kan detta leda till döden. På grund av dessa allvarliga biverkningar försvann de flesta tabletter, kapslar och injektionspreparat innehållande kloramfenikol från den svenska marknaden i slutet av 1960-talet eller under 1970-talet. I Sverige används chloramycetin (kloramfenikol) numera framför allt som ögondroppar och ögonsalva, alltså mot ögoninfektion, men finns under vissa förutsättningar tillgängligt även som injektion. Förflyttar vi oss så till nutid och till dagens ögonsalva kan vi se att läkemedelsinformationen återigen har förändrats. Vi ska börja med att titta på läkemedelsförpackningen till detta läkemedel, som också kan sägas vara en viktig del av detta medicinska föremål.¹⁸

¹⁸ Hansson, Kristofer. 2010. Diskret medicin: berättelser om astma i annonser och



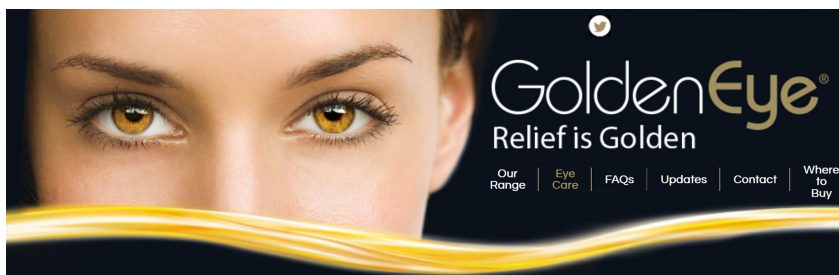
Förpackningen som läkemedlet ligger i kan också betraktas som en viktig del av hur vi relaterar till den medicin vi ska ta. I Sverige får vi inte göra reklam för läkemedel till patienter och detta återspeglas i förpackningarna. Idag är det denna förpackning patienter med recept på ögonsalvan Kloramfenikol får på apoteket.¹⁹ Informationen är knapphändig och det är snarare till bipacksedeln patienter får söka sig för att få mer information. Det är en enkel layout och läkemedelsföretagets logga finns tydligt tryckt. I övrigt är det bara saklig information gällande aktiv substans, styrka i form av procent samt hur många gram tuben innehåller. Men med internet har detta börjat förändras och läkemedelsföretag kan kringgå länders lagstiftning och marknadsföra sina läkemedel till allmänheten. För den som söker på ögonsalva kommer många träffar upp som på ett tilltalande sätt försöker saluföra sina läkemedel.

I länder där denna typ av läkemedel får säljas över disk utan recept förvandlas också läkemedelsföretagens behov att marknadsföra antibiotikan till en produkt att åtrå. Vi hittar en sida på internet där produkten "GoldenEye", en ögonsalva innehållande kloramfenikol, marknadsförs.²⁰ Där är det inte ett barns ledsna ögon vi möts av utan snarare en ung kvinnas sensuella blick våra ögon fastnar i. Kvinnans ögonfärg är guldfärgad, precis

frågelistsvar 1950-1970. Rtg. Kulturhistorisk Tidskrift, 93(1), 18-30; Fioretos, Hansson & Nilsson. 2013.

¹⁹ Pfizer, som är företaget som köpte upp Parke-Davies & Company, marknadsförde under många år Chloromycetin ögonsalva i Sverige, men numera är det företaget Santen som sköter försäljningen.

²⁰ <http://www.goldeneyecare.co.uk/our-range/antibiotic-ointment/> (2020-11-17)



som hennes hudton, och matchar på så sätt med läkemedlets produktnamn och den övriga färgskalan i denna webb-annons. Det är uppenbart att ett reklamföretag har arbetat fram en försäljningsstrategi. En strategi som går igen också i produktens namn, att vi ska bruka detta läkemedel vid ögoninfektion för att återfå glimmande ögon. Någon som också förstärks med företagets slogan: "Relief is golden". En metafor om att det inte bara är lättningen när besvären försvinner som är guld värd, utan att vi också får ett kroppsligt yttre som glimmar likt guld. Det är ett läkemedel som säljs med gamla koncept: ungdomlighet och kvinnlighet. Förutom en lockande bild, finns i annonsen information om fördelarna med just denna produkten, hur den ska användas och var du kan köpa den.

Även om antibiotikan som tablett försvann och idag mest säljs som ögonmedicin i västvärlden, försvann den inte från världsmarknaden. I resten av världen finns kloramfenikol fortfarande på marknaden, som ett sista halmstrå när det gäller vissa typer av infektioner och då inga säkrare antibiotika går att använda. Det är framför allt sjukdomar som hjärnhinneinflammation, kolera, tyfus och pest som den används emot, sjukdomar som antingen är ovanliga i Sverige eller som har andra behandlingar här. Dock måste läkemedelskoncentrationen i blodet samt nivån av blodkroppar följas noggrant, minst varannan dag. Samtidigt finns det problem med resistens för kloramfenikol, bland annat har man sett att i många länder i Afrika och Asien är mer 50% av vissa bakterier (till exempel E. Coli och Salmonella) resistenta mot kloramfenikol och andra antibiotika.²¹ Även hos bakterien som orsakar kolera ses en ökande resistens. Så den positiva biografi som förmodligen skapades inom hälso- och sjukvården kring detta läkemedel under några årtionden från 1950-talet och framåt, ingår nu i

²¹ Referensgruppen för antibiotikafrågor (RAF). 2014. Kloramfenikol. Uppdaterad 2010-12-16, 2014-11-06. <https://www.sls.se/globalassets/raf/lakemedel/ovriga-preparat/kloramfenikol.pdf> (2020-09-25).

en biografi om det växande hotet av antibiotikaresistenta bakterier. Det är en biografi vi lämnar utanför detta kapitel men som kan sägas återfinnas i antologins andra kapitel.

Avslutning: den ofullständiga biografien

Genom att på detta sätt beskriva ett läkemedels biografi, finns det också möjligheter att komma åt, och undersöka, de normer och ideal som kopplas till läkemedlet. Som vi har sett genom denna text är dessa normer och ideal – dessa kulturella föreställningar – något som ständigt förändras och omförhandlas. Det kan vara läkemedelsföretaget som utvidgar sin produkt, det kan vara sättet det marknadsförs på, men det kan också vara faktorer som läkemedelsföretagen inte rör på. Genom främst annonser finns det möjlighet att spegla en del av denna biografi. Samtidigt har vi i texten velat poängtera att denna biografi är långt ifrån fullständig. På sjukhusen, på apoteken och i hemmen skapades också biografier där antibiotikumet Chloromycetin vävdes in i en berättelse om läkaren som plötsligt kunde upplevas ha räddat patienten från lunginflammation, att som barn bli frisk från kikhostan eller i vår tid bli fri från klådan i ögat. I varje sådant fall vävs denna biografi ihop med de biografier som skapar en läkarkarriär, en apotekares vardag eller en förälders oro över sitt barn. Det formar synen på antibiotikan som något som skapar en biografi över levbarhet.

Referenser

- Arvidson, Mats, Geisler, Ursula & Hansson, Kristofer (red.). 2013. *Kris och kultur: kulturvetenskapliga perspektiv på kunskap, estetik och historia*. Lund: Sekel.
- Bynum, William. 2008. *The history of medicine: a very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Bornemark, Jonna. 2018. *Det omätbaras renässans: en uppgörelse med pedanternas världsherravälde*. Stockholm: Volante.
- Fioretos, Ingrid, Hansson, Kristofer & Nilsson, Gabriella. 2013. *Vårdmöten: kulturanalytiska perspektiv på möten inom vården*. Lund: Studentlitteratur.
- Hansson, Kristofer. 2010. Diskret medicin: berättelser om astma i annonser och frågelistsvar 1950-1970. *Rig. Kulturhistorisk Tidskrift*, 93(1), 18-30.
- Joelson, Lars. 2013. *Läkemedelsreklam: på gott och ont*. Helsingborg: Relevans strategi och kommunikation.
- Johannisson, Karin. 1988. *Det mätbara samhället: statistik och samhällsdröm i 1700-talets Europa*. Stockholm: Norstedt.
- Jönsson, Håkan. 2005. *Mjölk: en kulturanalys av mejeridiskens nya ekonomi*. Lund: Lunds universitet.
- Kopytoff, Igor. 2016. The cultural biography of things: commoditization as process. I: Appadurai, Arjun (red.) *The social life of things: commodities in cultural perspective*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Lakoff, George & Johnson, Mark. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Pongs, O. 1979. Chloramphenicol. I: Hahn, Fred E. (red.) *Mechanism of action of antibacterial agents* (Antibiotics. 5. (1)). Berlin: Springer-Vlg.
- Referensgruppen för antibiotikafrågor (RAF). 2014. Kloramfenikol. Uppdaterad 2010-12-16, 2014-11-06. <https://www.sls.se/globalassets/raf/lakemedel/ovriga-preparat/kloramfenikol.pdf> (2020-09-25).
- Whyte, Susan Reynolds, Geest, Sjaak van der & Hardon, Anita. 2002. *Social lives of medicines*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Qvarsell, Roger & Torell, Ulrika. (red.) 2005. *Reklam och hälsa: levnadsideal, skönhet och hälsa i den svenska reklamens historia*. Stockholm: Carlsson.

Källor

- Annons för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1950. *Läkartidningen*, 47(1).
- Annons för Chloromycetin, Parke-Davies & Company. 1960. *Läkartidningen*, 57(1-995).
- Annons för GoldenEye, Cambridge Healthcare Supplies Ltd, <http://www.goldeneyecare.co.uk/our-range/antibiotic-ointment/> (2020-11-17).

Beteendeförändring, tag plats: En undersökning av rum under förändring

Henrik Loodin & Daniel Persson

När vi skriver detta, våren 2020, har covid-19-pandemin medfört en ny uppsättning beteenden, förhållningssätt och praktiker kring infektioner i samhället. Dessa nya beteenden existerar dock i samma fysiska miljö som fanns innan pandemin; en miljö skapad av och för samhället som det såg ut då. Det västerländska samhället har mestadels likriktats sedan andra världskrigets slut, en era av snabb reflexiv modernisering.¹ Denna era sammanfaller med antibiotikans genomslag i hälso- och sjukvården, som en kvick och effektiv behandling på allt från enkla till mer komplicerade infektioner. Bakteriella infektioner orsakar inte längre långa perioder av isolering, en antibiotikakur hjälper snabbare än kroppens egna försvar. Upptäckten av antibiotika har gått hand i hand med en moderniseringsprocess.

Utan antibiotika innebär en helt vanlig lunginflammation (pneumoni) en lång och ibland svår återhämtning. Innan antibiotikan upptäcktes var dödligheten bland sjukhusinlagda fall av pneumoni 30%.² En blodförgiftning (sepsis) är direkt dödlig utan verksam antibiotika, även med antibiotika är den livshotande. Detta är så kallade reaktiva fall, när infektionen är ett faktum och antibiotikan slår ut bakterieceller som tagit fäste. Men

¹ Giddens, Antony. 1994. *Living in a Post-Traditional Society*. I Beck, Ullrich, Giddens, Antony & Lash, Scott, *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Cambridge: Polity Press.

² Eddy, Orin, Lukens, Thomas, Nazarian, Devorah & Howell, John. 2005. *Community-acquired pneumonia: From common pathogens to emerging resistance*. *Emergency Medicine Practice+ Em Practice Guidelines Update*, 7(12), 1-22.

antibiotika används också proaktivt, för att motverka framtida infektioner, ofta sker detta för att förebygga troliga sjukhusförvärvade infektioner. Antibiotikans effektivitet och breda användningsområde har gjort den till en förgivettagen del av vardagen och en central del för hälso och sjukvårdens funktionssätt och effektivisering.

Den materiella och fysiska organiseringen av samhället har stegvis optimerats efter en till synes konstant samhällelig, politisk och ekonomisk ordning. Organiseringen har blivit så välsmord att delarna inte längre går att särskilja från varandra. Men i kölvattnet av en pandemi det inte finns något botemedel mot avoptimeras tidigare välsmorda designade miljöer och vi får förhålla oss till livet och vår omgivning på nya sätt. De interaktioner vi vanligtvis involveras i på olika platser och sammanhang kan inte ske på samma sätt som förr. Vi måste improvisera och interagera distanserat. Just i denna era kan vi se både det gamla och det nya, speglade i och skavande mot varandra.

I denna text kommer vi att beskriva hur beteenden har stöd i den fysiska miljön och hur beteenden förändras med vetskapen av en ökad infektionsrisk. Ett beteende förutsätter en viss plats och planeringen av ett rum möjliggör ett visst beteendemönster. Den pågående pandemin är ett snabbspolat förlopp av förändringar i relationerna mellan människor, samhälle och sjukdom. Vi använder pandemin för att reflektera över hur ett samhälle där antibiotikan inte längre fungerar kan se ut. Vad får en förhöjd infektionsrisk i samhället för konsekvenser för våra beteenden och vår fysiska miljö?

Infektionernas tysta närvaro

I ett postantibiotiskt samhälle går det inte att räkna med antibiotika som en effektiv behandling. Men även denna framtid måste vara levbar, vilket kräver nya sätt att interagera och bete sig på. Det finns förutsättningar för interaktioner, den rumsliga planeringen, gester, tidigare interaktioner och historiska processer hjälper oss att förstå vad som förväntas av oss i en interaktion. En vardaglig interaktion är sällan helt improviserad, den är inlärdd och uppbyggd av gemensamma ritualer.³ I en situations ritualer finns också vetskapen om smittorisker och kunskapen kring behandling av infektioner.

³ Goffman, Erwing. 2005. Interaction ritual: Essays in face to face behavior. AldineTransaction.

Antibiotika är en del av hälso- och sjukvårdens infrastruktur, den används både reaktivt och proaktivt. Men, när antibiotikan som vi i dag tar för given inte längre verkar på bakterier, när bakterierna blir resistent, kan även den enklaste infektion bli svår att behandla. För personer som av olika anledningar är särskilt sårbara innebär denna resistens att små infektioner kan utvecklas till livshotande tillstånd. Exempelvis inom djurhållning och växtbehandling är det kotym att ge friska växter och djur antibiotika för att minska risken för att boskap och grödor i framtiden ska drabbas av infektioner eller andra bakterieangrepp. Antibiotika gör jordbruket lättare, men framförallt fungerar inte hälso- och sjukvården som vi är vana vid utan verksam antibiotika.⁴

Även om det inte är explicit uttalat och inte heller helt uppenbart präglas vardagen av metoder för att inte sprida vidare infektioner av olika slag. Den tyske sociologen Norbert Elias beskriver hur vårt skick och vår etikett är ett resultat av en lång civilisationsprocess.⁵ En process vilken i egentlig mening består av individuella handlingar som tillsammans formas till institutioner för hur en interaktion ska ske. Att nysa rakt ut, spotta vid matbordet och doppa fingrarna i såskoppen "känns" fel att göra och hör inte hemma i det offentliga bland andra människor. Det är ett icke värdigt beteende. Men, faran med dålig etikett, det vill säga att sjukdomar kan spridas genom saliv och droppar från nysningar upptäcktes först på 1800-talet. Elias menar att ett distingerat beteende visade först på vördnad och respekt men blev också ett förhållningssätt för att minska risken för sjukdomsspridning. Detta sätt att resonera finns också i antropologen Mary Douglas arbeten om smuts, där hon visar att synen på smuts och renhet binder samman likaväl som det distanserar människor från varandra.⁶ Att det är dukat på ett visst sätt, att vi städar inför besök, tar av oss skorna i hallen och hostar i armvecket är visserligen ritualer som hjälper oss att hålla oss friska, minskar sjukskrivningar men främst håller de våra sociala relationer i schack.⁷ Dessa till synes små detaljer i den vardagliga sociala interaktionen skapar en civi-

⁴ Chandler, Claire, Hutchinson, Eleonore, & Hutchison, Coll. 2016. Addressing antimicrobial resistance through social theory: an anthropologically oriented report.

⁵ Elias, Norbert. 1978. *The History of Manners. The civilizing process*, 1. Oxford: Basil Blackwell

⁶ Douglas, Mary. 2003. *Purity and danger: An analysis of concepts of pollution and taboo*. London: Routledge

⁷ Brown, Nik. 2018. *Immunitary Life: a biopolitics of immunity*. London: Springer.

lisationsprocess som i sin tur skapar en gemensam samhörighet, stärker en nationell identitet och befäster till och med hela civilisationer.⁸

Bakterier och mikroorganismer syns inte med blotta ögat i den fysiska miljön, men precis som med våra ritualer och beteenden, gör sig infektioner av olika slag påmind i staden, husen och infrastrukturen som omger oss. Det är enklare att hålla hemmet rent, undvika smuts och sköta den personliga hygienens när våra bostäder har rinnande vatten. Att tvätta händerna, åtminstone efter toalettbesök och innan måltider, är ett beteende som både är gott uppförande och som hindrar smittspridning.

Det var en lång process att ge svenska bostäder tillgång till rinnande vatten och faciliteter för personlig hygien. Processen startade under andra halvan av 1800-talet, när centrala vattenverk och ledningsnät började anläggas, och höll på fram till 1980-talet. Gamla hus med bostäder utan badrum och toalett revs eller byggdes om. Det var länge inte självklart att alla hade möjlighet att sköta sin personliga hygien och upprätthålla ett gott uppförande. I utredningen 1921 om vilka minimikrav som skulle gälla för statligt stöd till bostadsbyggande, förordas bara en toalett per två lägenheter, men däremot ett separat tvättrum inuti varje lägenhet, så att köket avlastas från personlig hygien, inklusive handtvätt efter avträde, samt från småtvättar av kläder, disk och vattenanvändning till städning. Detta var beteenden som behövde ett stöd i rummet. Badrum inuti lägenheterna avrättades det från:

Från flera håll har hos kommitterade i detta syfte föreslagits som minimifordran å statsunderstödd smålägenhet, att den skall innehålla ett badrum med badkar och övriga nödiga sanitära anordningar. Detta förslag kunna kommitterade icke förorda. I arbetareklassens levnadsvanor ingå icke regelbundna bad, och ett badrum skulle därför sannolikt ofta icke möta ett verkligt behov.⁹

Att bada regelbundet ansågs inte vara ett verkligt behov, det behövde inte ett stöd i den fysiska planeringen. Med minimikraven kom ett visst stöd för önskat beteende i det fysiska rummet, ett stöd för en viss personlig hygien, men stödet fanns som vi såg inte fullt ut. Hyresgästernas Sparkasse- och

⁸ Elias, Norbert. 1982. *State formation and Civilization. The Civilizing process*, 2. Oxford: Basil Blackwell

⁹ Betänkande och förslag. 1921. *Praktiska och hygieniska bostäder. För utredning av frågan om bostadssociala minimiförordningar å med allmänt understöd tillkommande smålägenheter. Jämlikt nådigt bemyndigande*. Stockholm: Kungliga boktryckeriet. 94-95.

Byggnadsförening, HSB, som bildades 1923 som ett svar på trångboddhet och höga hyror, boendespekter som i stor utsträckning drabbade arbetar-klassen, hade en annan uppfattning. HSB arbetade för att få badrum i alla lägenheter de medverkade till att uppföra. I början blev de kritiserade, då det betraktades som onödigt lyx av de statliga långgivare man var beroende av. HSB vände på argumentet och allierade sig med framtiden och den framsvepande moderniteten:

För långgivaren å sin sida måste det framstå som en nödvändighet att göra belåningsobjektet attraktivt under den tid, som det utgör säkerhet för lånet. Ett bostadshus, som bygges utan ”moderna bekvämligheter” under en tid av kapitalbrist, kommer att överges av sina hyresgäster vid första bästa tillfälle och förlorar då mycket av sitt värde.

Här visade HSB på en medvetenhet om att moderniteten bar med sig nya beteenden som behöver stöd i rummet. HSB fick snart gehör för sina krav och uppförde sina hus med toalett och badrum i varje lägenhet. HSB kom också de kommande decennierna att bli en tongivande kraft i svensk bostadspolitik.¹⁰

I de svenska städerna hade 1945 ca 90% av bostäderna rinnande vatten och avlopp i själva bostaden, medan ca 60% hade toalett och ca 45% bad- eller duschrum.¹¹ Motsvarande statistik 1965 var för städerna att ca 99% av bostäderna hade rinnande vatten och avlopp, 90% hade toalett och ca 75% bad- eller duschrum.¹² Utvecklingen på landsbygden gick långsammare än i städerna, men 1985 hade över 95% av bostäderna i Sverige som helhet både toalett och badrum i bostaden; rinnande vatten tas nu inte ens upp i statistiken.

“Sammanfattningsvis kan man konstatera att den bostadspolitiska målsättningen att kunna erbjuda medborgarna moderna lägenheter i det närmaste är uppnådd” står det att läsa i samband med att statistiken presenteras i Folk- och bostadsräkningen 1985.¹³

¹⁰ Holm, Lennart, Olsson, Anders & Adler, Leopold (red.).1954. HSB. Stockholm: Hyresgästernas sparkasse- och byggnadsföreningars riksförbund, 8-10, 210-211.

¹¹ Kungliga socialstyrelsen. 1950. Bostäder och hushåll: enligt allmänna bostadsräkningen 1945 och därtill anslutna undersökningar, 81-84.

¹² Statistiska centralbyrån.1969. Folk- och bostadsräkningen den 1 november 1965. VIII, Lägenheter och hushåll i hela riket, län och kommunblocksanpassade A-regioner, 28-29.

¹³ Statistiska centralbyrån. 1988. Folk- och bostadsräkningen 1985, Del 3 Lägenheter, 24-25. Stockholm.

Idag tar vi rinnande vatten, toalett och badrum för givna, vårt beteende tar för givet att det ska finnas i det fysiska rummet kring oss - infrastruktur och rum smälter samman med vårt beteende. Handtvätt och personlig hygien är viktigt för att förhindra smittspridning, även när det gäller antibiotika-resistens, som Glasdam visar i ett exempel om sjukhusvård och hemvård av en patient som bär på resistenta bakterier.¹⁴ Att tvätta händerna noga och regelbundet har under covid-19-pandemin blivit en av hörnstenarna i de beteendeförändringar som vård och myndigheter påbjuder. Handhygien tillsammans med att hålla avstånd och att stanna hemma också vid lindriga sjukdomssympton är de strategier som det trots allt finns evidens på att de fungerar. Infrastruktur, rum för handtvätt och personlig hygien är redan på plats, även om man måste stanna hemma, och det "goda uppförandet" att sköta sin personliga hygien behöver bara förstärkas. Däremot finns det magert stöd för att hålla avstånd i de rum vi delar med andra människor i vår vardag, som i parken, på trottoaren, i butiken eller i kollektivtrafiken.

Då antibiotikan, som ett grundläggande instrument för sjukdomsbehandling, sakteligen tappar sin verkan måste det i framtiden konstrueras nya strategier för att hantera infektioner. Nya vanor etableras, varje handling kräver ett aktivt och reflexivt beslut.¹⁵ Proaktiva och förebyggande strategier blir i ett sådant postantibiotiskt scenario användbara. Det bästa sättet att klara sig ur en infektion är trots allt att inte få den, att inte ut-sätta sig för infektionsfara eller att vara motståndskraftig mot den. Detta innebär att det sociala beteendet påverkas och förändras. Men att förändra institutioner och skapa nya samhällseliga formationer tar tid. Vi ska nu utifrån de tankefigurer som Norbert Elias och Mary Douglas ger undersöka hur infektioner präglar den omgivning vi befinner oss i. Vi undersöker hur osynliga infektioner så att säga märks av i den fysiska miljö som omger en social interaktion, som på något sätt ska hjälpa till att fullborda interaktionen. Vi undersöker det stöd ett beteende har i en fysisk miljö och hur ett eftersträvanvärt beteende frammanas. Vår undersökning utgår från de spår vi sett i vår vardag de två sista veckorna i maj.

¹⁴ Glasdam, Stinne. 2020. Sundhedsprofessionelles praktikker ved forebyggelse af multiresistente infektioner – et kritisk blik på nutiden med refleksioner over fremtiden. *Klinisk sygepleje*, 34, (3), 190-202.

¹⁵ Giddens. 1994.

Infektioner i rummet och mellan människor

De sätt vi umgås med varandra på och de sätt vi interagerar med vår omgivning på sker som oftast ganska naturligt och oreflekterat. En interaktion, oavsett om den är tillsammans med en annan person eller med ett objekt, görs möjlig av flera olika antaganden om en beteendesequens.¹⁶ Oftast flyter allt på så som vi känner till det, den eller det vi interagerar med agerar på samma sätt som tidigare och kommer förmodligen att göra så även i framtiden. Men när den normala och friktionsfria vardagen stöter på hinder, som när de invanda beteendesequenserna innebär en infektionsrisk, då måste umgängesformerna förändras. De gamla formerna känns inte rätt och det är svårt att känna igen och orientera sig. Svårt att veta hur man ska bete sig. Anpassningar måste göras och det börjar gnissla i det tidigare friktionsfria. Ständiga val måste göras när gamla vanor inte längre kan repeteras.¹⁷ Det nya beteendet har inte längre stöd i den fysiska miljön och inte heller i formgivningen av rummet. Detta gnissel har under pandemin 2020 tagit konkreta former, våra interaktioner med andra kan inte ske på samma sätt som förr. Det går inte längre att ta för givet att de olika parterna har samma förgivettagna definitioner av hur interaktionen ska ske. När det förväntade beteendet inte har direkt stöd i den fysiska miljön träder improviseringar in.

Inom sociologin kallas detta responsiva spel för "rollövertagande", den man interagerar med fullbordar den sociala situationen genom att ta över rollen och slutföra den påbörjade beteendesequensen. Det går att föregripa den andre partens beteende och utföra det beteendet på ett sätt som initialt var tänkt.¹⁸ Förutsättningarna för detta rollövertagande är att de som interagerar läser av situationen på ett liknande sätt och har liknande preferenser för hur den ska fullbordas. I det responsiva spelet finns det alltid ett utrymme för improvisation, enligt Asplund.¹⁹ Möjligheten för improvisation är grundläggande för det sociala spelet, det finns en variation i alla situationer även om de är återkommande och schemalagda. Improvisationen är en nödvändig men också ångestframkallande osäkerhetsfaktor i rollövertagandet.

¹⁶ Asplund, Johan. 1987. Om hälsningsceremonier, mikromakt och asocial prat-samhet. Göteborg: Korpen.

¹⁷ Giddens. 1994.

¹⁸ Asplund, Johan. 1987a. Det sociala livets elementära former. Göteborg: Korpen.

¹⁹ Asplund. 1987a.

Inga interaktioner befinner sig i ett vakuum, interaktionen utspelar sig i tid och rum.²⁰ I tider av höga infektionsrisker innebär utrymmet för improvisation en osäkerhet, inte bara för hur andra beter sig utan också för ens egna eller den andres hälsa. I tider av vinterkräksjuka sätts det upp lappar på förskolor om att följa gängse regler om handhygien och att stanna hemma minst 48 timmar vid sjukdom för att inte smitta andra. Det är inte säkert att alla gör det, men det ska inte råda några tvivel om vilket beteende som förespråkas. Situationen ska tolkas på samma sätt och improvisationsmöjligheterna ska hållas till ett minimum. Den rumslighet som finns kring en interaktion bygger upp den struktur som krävs för att underlätta en beteendesevens.

Social distansering, maj 2020

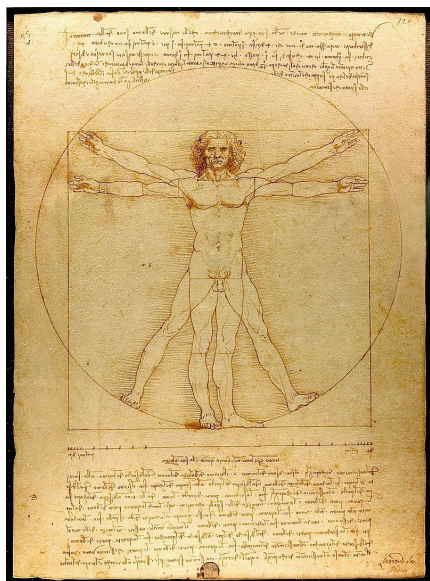
Social distansering har under covid-19-pandemin utkristalliserat sig som en universell och samhällstillämplig lösning för att förhindra smittspridning. Social distansering syftar till att minska antalet tillfällen och tidslängden när människor samlas på samma plats, samt öka avståndet mellan människor när de väl möts. Som begrepp gäller alltså social distansering både tid och rum. Begreppet är en smula missvisande: det handlar egentligen inte om ett socialt avstånd eller om att uppnå en social distans, snarare är det primärt en fysisk distansering som menas. Syftet är att minska spridning av mikroorganismer mellan individer, snarare än att ta avstånd från eller minska socialt utbyte.

Social distansering är en av grundstenarna i de rekommendationer Sveriges (och världens) befolkning påbjuds följa för att minska spridningen av covid-19. Däremot råder delade meningar om hur social distansering ska tillämpas och hur långt avstånd som faktiskt är distanserat, när människor trots allt fysiskt vistas på samma plats. Folkhälsomyndighetens riktlinjer är generella och går inte in på detaljer om hur vårt beteende bäst ska se ut. I frågor och svar på Folkhälsomyndighetens hemsida nämns dock "en armlängds avstånd" vid några tillfällen som ett lämpligt avstånd.²¹ Hur lång en arm är varierar från individ till individ. Generaliserade mått och proportioner kan hämtas från exempelvis *Arkitektens handbok*, från Le Corbusiers *Modulor*, från Neufert, från Leonardo da Vincis *Den vitruvianske mannen*.

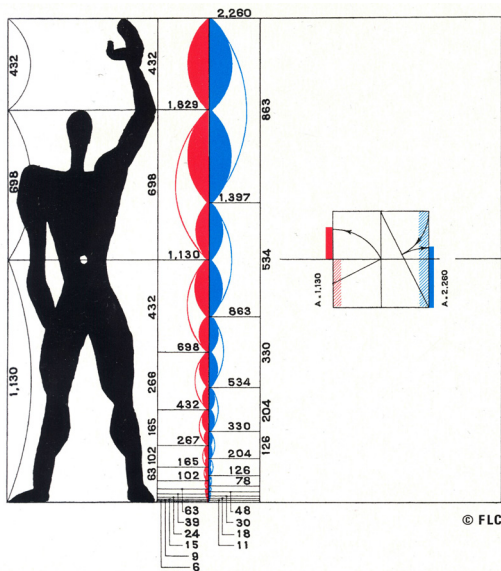
²⁰ Asplund. 1987a.

²¹ Folkhälsomyndigheten. 2020. Frågor och svar om covid-19 (coronavirus), hämtad 2020-05-23, <https://www.folkhalsomyndigheten.se/smittskydd-beredskap/utbrott/aktuella-utbrott/covid-19/fragor-och-svar/>

Om vi slår samman dessa generaliseringar med att mäta våra egna utsträckta armar och händer, blir det ungefär 70 cm. Alla ovanstående exempel har som utgångspunkt vuxna, vita, europeiska män utan funktionsvariationer. Det är värt att notera att det i ett svenskt sammanhang kan kännas när-
gånget när människor kommer så nära som 70 cm, även om det såklart också varierar från individ till individ.



Den vitruvianske mannen av Leonardo da Vinci.

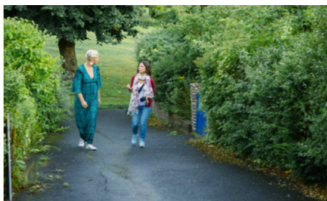


Modulor av Le Corbusier, från Fondation Le Corbusier.

1177 Vårdguiden är en samlingsplats för information och tjänster inom hälsa och vård som alla Sveriges regioner samarbetar om. Där anges istället två meter som det korrekta avståndet för social distansering. Ibland kallas avståndet för "tvåmetersregeln". För just Region Skåne ligger uppmaningen om två meters avstånd på förstasidan för deras information om covid-19 och den har också förmedlats i en kampanj, där två meter illustreras med hjälp av lokalt förankrade saker som till exempel fem spettekakor, sju mal-mölitiska fallafelrullar eller tre surfbrädor.²² Även Svensk Handel rekommenderar ett eget mått, 1,5 meter. Vi har använt två meter för vår under-

²² Region Skåne. 2020. Covid-19 - coronavirus, hämtad, 2020-05-23, <https://www.skane.se/Halsa-och-varld/hitta-varld/covid-19-coronavirus/>

sökningar av social distansering, eftersom det är det avstånd som tydligast kommunicerats i informationskampanjer och för att Region Skåne också ansvarar för Skånetrafiken, vars buss vi undersöker nedan.



Håll avstånd till andra både inomhus och utomhus.



Håll avstånd till andra på idrottsplatser, badhus och gym och undvik att byta om i allmänna omklädningsrum.

Håll avstånd!

Två meter är längre än du tror

**Till exempel
sju stora falafelrullar**
"Alla grönsaker, blandad sås"
– skånsk vardagsdelikatess.

0 m | 1 m | 2 m

1177
VÄRDGUIDEN

SKÅNE

#enkrampådistans

*Informationsmaterial från Folkhäl-
somyndigheten (utsnitt med det som
rör att hålla avstånd).*

*Informationsmaterial från Region Skåne och
1177.*

Det är alltså ett inte helt entydigt budskap om vilket avstånd som ska ligga till grund för hur våra sociala möten bör organiseras för att försvåra smittspridning. Social distansering kräver att vi bryter vanans repetition. Vårt vanliga beteende, som har direkt stöd i den fysiska planeringen, måste förändras. Social distansering stöds däremot varken av befintlig infrastruktur eller befintligt beteende, till skillnad från exemplet med rinnande vatten, badrum och handtvätt. Istället har vi fått uppmaningar i form av reklamkampanjer, klistermärken på marken, skyltar, tejp och avspärrningar för att hjälpa oss till vårt nya beteende. Vi har studerat ett exempel på social distansering i en offentlig fysisk miljö: En av Malmös stadsbussar, av märket Mercedes och modellen Citaro. Det är en standardbuss för stadstrafik som liknar MANs modell Lion och ScaniAs Omni-serie.

Stadsbussen

Den 17:e april 2020 stängdes framdörrarna på Skånetrafikens bussar, efter först ett skyddsombudsstopp därefter ett beslut från Arbetsmiljöverket. Detta föranleddes av att en busschaufför som körde för Skånetrafiken dog i covid-19.²³ Skånetrafiken hade inte följt Stockholms exempel, där SL redan 17 mars stängde framdörrarna på sina bussar.²⁴ Det är på inga sätt självklart att alla passagerare i en buss ska gå på i den främre ingången och få sina biljetter kontrollerade av busschauffören. I olika städer runt om i världen finns det olika system, där det går att stiga på i alla dörrar, oftast för att uppnå effektivare på- och avstigning och kortare stopp. I sådana system finns en tillit till att passagerarna verkligen reser med en giltig biljett. Ytterligare andra städer har ett system där chauffören endast kör bussen och kontrollanter kontrollerar biljetterna. Redan i juni 2012, när Malmö fick sin enda busslinje där påstigning tillåts i alla dörrar, fick en representant för Skånetrafiken i en chat med Sydsvenskans läsare förklara varför man inte kunde ha påstigning i alla dörrar på alla bussar: "Nackdelen är att föraren tappar betalningskontrollen och fuskåkningen ökar."²⁵

Hur bussen är organiserad, med påstigning vid chauffören, handlar om kontroll. Chauffören ska kontrollera biljetterna, men för att kunna göra det måste chauffören också kontrollera resenärerna och för att göra det måste chauffören kontrollera rummet. Även om bussmodellen kan användas för olika system för påstigning och biljettkontroll, står det att läsa i informationsbroschyren för stadsbussen Mercedes Citaro: "The driver's seat is elevated — at eye level with passengers and with excellent all-round visibility."²⁶ Chauffören på Malmös stadsbussar är en grindvakt och gör samtidigt två jobb; kör bussen och kontrollerar biljetter. Att en person utför två jobb är såklart en ekonomiskt god kalkyl för bussbolaget. Bussen som rum är formgiven för att underlätta chaufförens kontroll av rummet. Bussen som form och bussresandet som ekonomiska och maktmässiga relationer

²³ SVT. 2020. Skyddsombud stänger framdörrarna på alla bussar i Skåne, 2020-04-17, hämtad 2020-06-18, <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/skane/framdor-rar-stangs-pa-alla-bussar-i-skane>

²⁴ SVT. 2020. Skärpta regler i Stockholms kollektivtrafik, 2020-03-17, hämtad 2020-06-18, <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/skarpta-regler-i-stockholms-kollektivtrafik>

²⁵ Sydsvenskan. 2012. Chatt om superbussen. 2012-06-02, hämtad 2020-06-18, <https://www.sydsvenskan.se/2012-06-01/chatt-om-superbussen>

²⁶ Mercedes-Benz. 2019. The Citaro city buses, hämtad 2020-05-14, https://www.mercedes-benz-bus.com/sv_SE/buy/services-online/download-product-brochures.html

flyter ihop och bussresenärernas beteenden har över tiden formats till att förstå, acceptera och omärkligt navigera stadsbussens förutsättningar. När framdörrarna stängdes på stadsbussarna, spärrades även chaufförens del av bussen av med en remsa tejp. Skyltar sattes på dörrarna om att framdörren var avstängd och att det var viktigt att hålla avstånd. Med tejp och skyltar ändrades det optimerade rummet och kopplingen mellan den väldesignade bussen och människors beteenden i bussen bröts.



Skylt på dörren när man stiger på stadsbussen. Foto: Daniel Persson.



Förarens del av bussen, avstängd med en remsa tejp. Foto: Daniel Persson.

Skylten på bussen om att hålla avstånd specificerar inte hur resenärerna ska bete sig för att hålla avstånd. Det visar sig helt omöjligt att hålla de rekommenderade två meters avstånd mellan två personer. Bussen är bara 2,5 meter bred på utsidan. På insidan går det inte att passera någon för att komma till sin plats, eller att sitta mer än en person på var fjärde stolsrad. Om råden om social distansering skulle följas så skulle det bara få plats sex personer i en buss. Hur dessa ska placera sig måste de själva improvisera fram. Om de även ska hålla två meter mellan varandra under av- och påstigning, får det bara plats tre resenärer. Mercedes beskriver bussen såhär i sin broschyr:

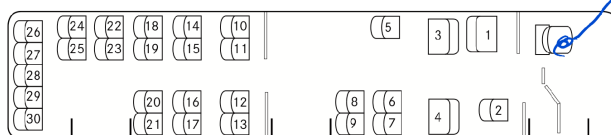
“Exemplary comfort. Total low-floor capability up to the central door ensures a high degree of comfort, even for passengers with limited mobility. At the same time, a speedy passenger flow is guaranteed.”²⁷

²⁷ Mercedes-Benz. 2019.

Förhållandet mellan den optimerade fysiska miljön, bussen, och den faktiska praktiken har brutit samman. Resenärerna har med andra ord inte något stöd för ett riskfritt beteende i bussens fysiska form. Istället krävs nya förhandlingar och nya överenskommelser om vilka regler som gäller. Idag (maj 2020) är det upp till resenärerna att genomföra den förhandlingen under bussresan: Hur nära kan jag sitta någon annan? Hur nära kan jag passera? När är det så många passagerare på bussen, att jag inte ens kan gå på? När tittar jag surt på någon annan och när säger jag till om jag tycker att någon annan betar sig fel? Praktiseras riktlinjerna om social distansering från Folkhälsomyndigheten eller 1177?

INNAN COVID-19

Citaro LE, 3 doors (C 628.504-13, C 628.506-13*)



Standard:

Number of seats

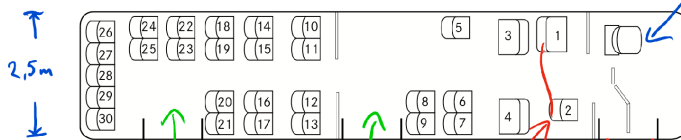
1/30

UTGÅNGAR

INGÅNG &
BILJETTKONTROLL

MAJ 2020

Citaro LE, 3 doors (C 628.504-13, C 628.506-13*)



Standard:

Number of seats

1/30

IN- & UTGÅNGAR

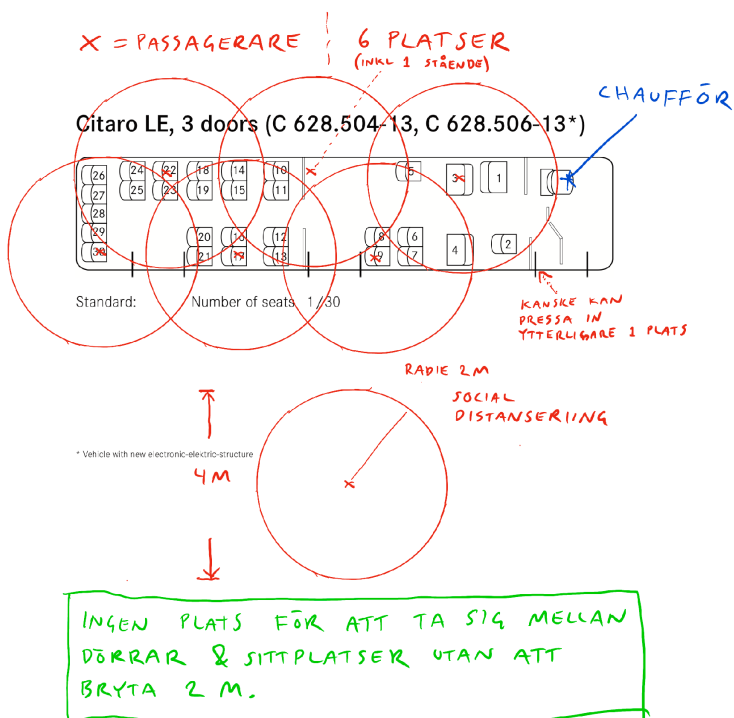
TEJP SOM
AVGRÄNSAR
CHAUFFÖRENS DEL

STÄNGD DÖRR

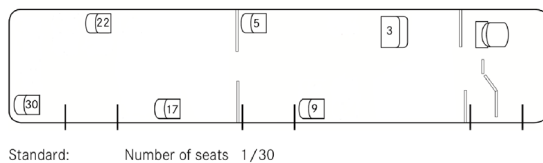
YTTRE BREDD

* Vehicle with new electronic-electric-structure

Undersökning av social distansering på en stadsbuss i Malmö av modell Mercedes Citaro. Illustration Daniel Persson.

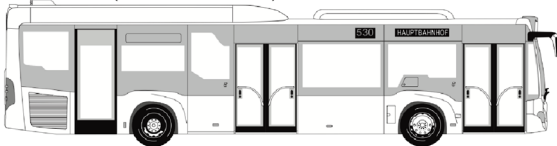


Citaro LE, 3 doors (C 628.504-13, C 628.506-13*)



* Vehicle with new electronic-electric-structure

Citaro LE (C 628.506-13)



*Undersökning av social distansering på en stadsbuss i Malmö av modell
Mercedes Citaro. Illustration Daniel Persson.*

Kollektivtrafikresande i ett samhälle med dödliga smittsamma sjukdomar, ställer helt andra krav än de som tillgodoses av Skånetrafikens stadsbuss, trots skyltar, tejp och resenärernas ständiga förhandling med sig själva och varandra om att vara socialt distanserade. Hela infrastrukturen, med buss-hållplatser, trottoarer, tidtabeller kommer påverkas om bussresan ska ske på ett socialt distanserat sätt. Under covid-19-pandemin uppmuntras medarbetare att arbeta hemma, men det är inte alla som har arbeten som tillåter det. Vård, industri, transport, handel, underhåll och service är exempel på branscher där man måste vara på plats. Om vi närmar oss ett samhälle där vi ofta eller permanent måste hålla social distansering, kommer designen av bussarna att återigen optimeras för våra nya beteenden, men också samtidigt för den ekonomiska och politiska ordningen. Det drar in hela stadens infrastruktur i våra överväganden, om hur breda trottoarerna måste vara för att få plats med socialt distanserade hållplatser, hur ofta bussarna måste gå, om vad det får kosta att transportera arbetskraft till arbete, om vi ens kan ha en sammankopplad storregion. Det ställer också frågor om vilket transportsystem vi faktiskt ska ha. Bilar går inte, för tillsammans tar alla bilar för stor plats i staden och oavsett typ tär de för mycket på våra gemensamma resurser; det blir inte levbart om alla ska ta bil till jobbet.

Det är inte självklart att en postantibiotisk framtid ställer samma krav på social distansering som covid-19-pandemin. Andra beteendeförändringar kanske blir viktigare. Som vi har sett, både i exemplen med handtvätt och med social distansering, krävs att den omgivande infrastrukturen och fysiska miljön ger stöd till beteendeförändringarna för att de ska kunna genomföras. För att nå en levbar framtid, med eller utan social distansering, måste vi tänka igenom, ifrågasätta och vara villiga att ändra, inte bara våra beteenden, utan även ekonomi, politik, arbete, infrastruktur och den fysiska miljön, för att bättre möta allas våra enskilda och vårt samhälles behov.

Avslutning: Ett rumsligt stöd för det riskfria beteendet

I en postantibiotisk framtid dör människor av sjukdomar och infektioner vi i dag oftast kan bota. För att göra denna framtid levbar för alla behövs det göras plats för en beteendeförändring som gör de sociala interaktionerna riskfria. Denna beteendeförändring kommer att utmana inlärd interaktionsmönster och vanor, det är en förändring som tar tid och kommer att upplevas onaturlig. De beteendeförändringar som kommit med Covid-19-pandemin har skett snabbt och kraven på social distansering har inte alltid upplevts som naturliga; tejp, skyltar och avspärrningar har använts för att visa ett riskfritt beteende. Sura miner, verbala kommentarer och böter har använts för sanktionera det riskfyllda beteendet. I en övergångs-

period finns det inte stöd i rummet för det riskfria beteendet, det krävs aktiva påminnelser för att minska risken för smittspridning.

Med tiden blir också det riskfria beteendet en vana, i en levbar framtid är det vi i dag kallar för social distansering möjligen en självklarhet. Att stiga på bussen i de främre dörrarna kanske enbart sker i undantagsfall och endast om chauffören kan sitta bakom en glasskärm. Denna utveckling av riskfria sociala interaktioner är alltså historiskt spårbunden och är egentligen inte möjlig utan sanktioner om den spontant upplevs som onaturlig. Det skaver och känns fel att i rusningstrafik endast låta sex resenärer stiga på en buss som har 30 sittplatser, speciellt när det står ett tjugotal och väntar och nästa buss kommer tio minuter senare.

Bussen vi använt för att undersöka det riskfria beteendet ställer vissa förgivettagna beteenden på sin spets. Det kollektiva resandet är en nyckelinstitution och fyller en viktig funktion för det moderna samhället. Många människor som inte nödvändigtvis känner varandra möts, står nära och andas samma luft för att sedan skingras och interagera med andra. De flesta vet hur beteendet ser ut på bussen och de flesta förväntar sig också av den andre att den vet. Men det är inte självklart. De fysiska arrangemangen måste åtminstone i en övergångsfas minska utrymmet för improvisationer i det sociala rummet.

Förlänger vi detta resonemang till andra nivåer av fysisk planering kommer vi till slutsatsen att smittspridning skulle kunna dämpas eller förhindras med hjälp av hur vi formger vår fysiska miljö. På samma sätt som förutsättningarna för handtvätt och personlig hygien kunde byggas in i våra bostäder, går det att ge stöd till ett riskfritt beteende genom utformningen av våra gemensamma rum.

Referenser

- Asplund, Johan. 1987. *Om hälsningsceremonier, mikromakt och asocial pratsambet*. Göteborg: Korpen.
- Asplund, Johan. 1987. *Det sociala livets elementära former*. Göteborg: Korpen.
- Betänkande och förslag. 1921. Praktiska och hygieniska bostäder. För utredning av frågan om bostadssociala minimiförordningar å med allmänt understöd tillkommande smålägenheter. Jämlikt nådigt bemyndigande. Stockholm: Kungliga boktryckeriet.
- Brown, Nik. 2018. *Immunitary Life: a biopolitics of immunity*. London: Springer.
- Chandler, Clare I.R., Hutchinson, Eleonore, & Hutchison, Coll. 2016. *Addressing Antimicrobial Resistance Through Social Theory: An Anthropologically Oriented Report*. London: School of Hygiene & Tropical Medicine.
- Douglas, Mary. 2003. *Purity and danger: An analysis of concepts of pollution and taboo*. London: Routledge.
- Eddy, Orin, Lukens, Thomas, Nazarian, Deborah & Howell, John. 2005. Community-acquired pneumonia: From common pathogens to emerging resistance. *Emergency Medicine Practice + Em Practice Guidelines Update*, 7(12), 1-22.
- Elias, Norbert. 1978. *The History of Manners. The civilizing process, vol. 1*. Oxford: Basil Blackwell.
- Elias, Norbert. 1982. *State formation and Civilization. The Civilizing process, 2*. Oxford: Basil Blackwell.
- Giddens, Anthony. 1994. Living in a Post-Traditional Society. I Beck, Ulrich, Giddens, Antony & Lash, Scott. *Reflexive modernization: politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Cambridge: Polity Press.
- Glasdam, Stinne. 2020. Sundhedsprofessionelles praktikker ved forebyggelse af multiresistente infektioner – et kritisk blik på nutiden med refleksioner over fremtiden. *Klinisk sygepleje*, 34(3), 190-202.
- Goffman, Erwing. 2005. *Interaction ritual: Essays in face to face behavior*. New Brunswick, N.J: AldineTransaction.
- Holm, Lennart, Olsson, Anders & Adler, Leopold (red.). 1954. *HSB. Stockholm: Hyresgästernas sparkasse- och byggnadsföreningars riksförbund*.
- Kungliga socialstyrelsen. 1950. *Bostäder och hushåll: enligt allmänna bostadsräkningen 1945 och därtill anslutna undersökningar*.
- Statistiska centralbyrån. 1969. *Folk- och bostadsräkningen den 1 november 1965. VIII, Lägenheter och hushåll i hela riket, län och kommunblocksanpassade A-regioner*.
- Statistiska centralbyrån. 1988. *Folk- och bostadsräkningen 1985, Del 3 Lägenheter*. Stockholm.

En infrastruktur för hållbar antibiotika-användning: antibiotikaresistens som ett politiskt problem

Linda Nyberg Alamaa

Under 2016 fattade USA:s myndighet för miljöskydd (*Environmental Protection Agency*) ett kontroversiellt beslut om att tillåta antibiotika för att behandla en allvarlig bakteriesjukdom som under flera år härjat i Floridas apelsinodlingar. Det rör sig om *huanglongbing* (HLB), eller *citrus greening disease*, som sprids världen över av en vingburen insekt och resulterar i missbildade och oätbara frukter som faller från sina grenar innan de hinner mogna. Sjukdomen drabbar inte bara apelsiner utan all sorts citrusfrukt och orsakar stora ekonomiska problem för jordbrukare som tvingas se sina skördar decimeras. Enligt uppskattningar har exempelvis USA:s produktion av apelsinjuice minskat med omkring 70 procent med uppsägningar och prisökningar som följd.¹

I ett desperat försök att bekämpa sjukdomen används antibiotika för att behandla citrusträden.² Antingen genom besprutning eller genom injektioner direkt in i trädstammarna, vilket tros vara mer effektivt.³

¹ Brown, Claire H. 2020. To combat citrus greening, farmers are spraying medically important antibiotics on their trees, *The Counter*, 18 februari; Dala-Paula, m.fl. 2019. Effect of Huanglongbing or Greening Disease on Orange Juice Quality, a Review, *Frontiers in Plant Science*, 19.

² Antibiotika används inte bara för att bekämpa HLB utan har även använts sedan 50-talet mot så kallad päronpest som förutom päron också drabbar äppelträd samt besläktade arter som kvitten och hagtorn.

³ Hu, Jiahuai, m.fl. 2018, Control of Citrus Huanglongbing via Trunk Injection of Plant Defense Activators and Antibiotics, *Phytopathology*, 108, 186-195.

Behandlingen gör inte träden friska igen men har visat sig kunna minska symptomen.⁴ De preparat som används är oxitetracyklin och streptomycin vilka fortfarande är medicinskt viktiga antibiotika för att behandla sjukdomar som lunginflammation, tuberkulos och syfilis.⁵ Användningen av antibiotika som behandling av HLB har därför kritiserats för att det riskerar att bidra till utvecklingen av resistenta bakterier vilket skulle göra dessa preparat overksamma. Åtgärdens försvarare lyfter istället fram studier som tyder på att antibiotikabehandling i det växtbaserade jordbruket har en begränsad effekt på spridningen av resistenta bakterier bland människor, samt att mängden antibiotika som används i detta syfte enbart utgör en bråkdel av den totala antibiotikakonsumtionen i USA.⁶ Från detta perspektiv hade det därför varit mer effektivt att rikta åtgärder mot köttindustrin och sjukvården, där de gör större skillnad, istället för att förbjuda antibiotika som nödlösning för att rädda en hårt drabbad sektor och säkra tillgången på citrusfrukt.

Debatten kring HLB visar hur politiskt laddade frågor om antibiotika-resistens kan vara. Med politiskt laddade menar jag att de väcker konflikter mellan olika värden och intressen som inte har självklara lösningar utan kräver normativa ställningstaganden om vad som bör prioriteras. Kampen för en hållbar antibiotikakonsumtion handlar alltså inte bara om att garantera en rationell användning av läkemedel inom sjukvården utan berör även ekonomiska frågor om produktion, konsumtion och arbete, samt etiska frågor om rättvisa och jämlikhet. Samtidigt har det varit svårt att få upp den här typen av frågor på den politiska dagordningen. Regeringar världen över har betonat vikten av att agera mot ökad antibiotikaresistens i politiska handlingsplaner, men tenderar samtidigt att behandla det som ett medicinskt problem som kan lösas genom mer information, bättre behandlingsmetoder och nya preparat.⁷ Forskare från olika vetenskapliga discipliner har framhållit att det krävs mer djupgående förändringar för en mer levbar

⁴ Hu. 2018.

⁵ Streptomycin finns med på Världshälsoorganisationens lista över de viktigaste medicinerna för ett fungerande sjukvårdssystem (se World Health Organization Model List of Essential Medicine 2019, <https://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/en/>)

⁶ McManus, Patricia S. 2014. Does a drop in the bucket make a splash? Assessing the impact of antibiotic use on plants, *Current Opinion in Microbiology*, 19, 76-82.

⁷ Se t ex. Regeringskansliet. 2016. Svensk strategi för arbetet mot antibiotikaresistens. Stockholm: Socialdepartementet; WHO. 2015. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Genève: Världshälsoorganisationen.

framtid, där antibiotika är ett fortsatt effektivt botemedel mot livshotande infektioner.⁸ För att kunna hantera bredden av frågor som detta arbete aktualiserar krävs det därför att vi närmar oss problemet från andra perspektiv än det strikt medicinska, som kan hjälpa oss att se andra typer av lösningar. Den samhällsvetenskapliga forskningen om antibiotikaresistens har betonat språkets betydelse för hur vi förstår antibiotikaresistens som ett problem.⁹ Som flera av texterna i denna antologi berör så präglas det politiska språket på detta område av krigsmetaforer samt av jämförelser med medeltiden och apokalypsen (se också Irwins kapitel, Wemrells kapitel och Hanssons kapitel i denna antologi). Detta dystra sätt att framställa den ökade antibiotikaresistensen har försvarats med att det krävs ett drastiskt språk för att tydliggöra problemets allvar.¹⁰ Men det har också kritiserats för att bidra till politisk apati eftersom det inte ger någon fingervisning om vad som kan och bör göras, utan riskerar att lämna oss med den paralyserande känslan av ett överhängande katastrofscenario.¹¹

Syftet med denna text är att lyfta fram två alternativa metaforer ur den samhällsvetenskapliga forskningen som kan hjälpa oss att se antibiotikaresistens som ett politiskt problem med politiska lösningar: antibiotika som en *infrastruktur* och en *allmänning*. Valet av metaforer har väglett av ambitionen att påvisa dels hur antibiotikan är djupt integrerat med samhällets ekonomiska och sociala organisering, dels hur lösningarna på problemet med ökad spridning av resistent bakterier kan placeras in i klassiska politiska stridsfrågor om hur vi bäst kan lösa gemensamma problem – genom marknad, lokalt självstyre eller central

⁸ Chandler, Clare. 2019. Current Accounts of Antimicrobial Resistance: Stabilisation, Individualisation and Antibiotics as Infrastructure, *Palgrave Communications*, 5(1), 1-13; Hoffman, Steven J. m.fl. 2018. How law can help solve the collective action problem of antimicrobial resistance, *Bioethics*, 33, 798-804; Årdal, Christine, m.fl. 2016. International cooperation to improve access to and sustain effectiveness of antimicrobials, *The Lancet*, 378(10015), 296-307.

⁹ Chandler. 2019; Yu, An Yi, m.fl. 2019. Probing popular and political discourse on antimicrobial resistance in China, *Global Health Research and Policy*, 4(6); Brown & Crawford. 2009; Nerlich, Birgitte. 2009. 'The post-antibiotic apocalypse' and the 'war on superbugs': catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function, *Public Understanding of Science*, 18(5), 574-587.

¹⁰ James, Richard. 2009. Reply from Richard James, ett svar på artikeln "The Post-Antibiotic Apocalypse' and the 'War On Superbugs': Catastrophe Discourse in Microbiology, its Rhetorical Form and Political Function" av Birgitte Nerlich, *Public Understanding of Science*, 18(5), 587-590.

¹¹ Nerlich. 2009.

reglering. Min avsikt är alltså inte att argumentera för att de perspektiv som lyfts fram är de "rätta" som avspeglar problemets "sanna" natur utan att bredda en huvudsakligen medicinsk diskurs med hjälp av perspektiv från samhällsvetenskapen. Texten presenterar ingen ny empirisk studie utan bör läsas som ett teoretiskt resonemang utifrån tidigare forskning.

Antibiotika som infrastruktur

Antibiotika är ett läkemedel som förhindrar död och lidande genom att begränsa infektionernas framfart genom våra kroppar. Men antibiotika syftar inte bara till att skydda och begränsa utan verkar också *möjliggörande* genom att underlätta för oss att leva våra liv på vissa sätt. Clare Chandler, brittisk professor i medicinsk antropologi, har tillsammans med kollegan Laurie Denyer Willis riktat fokus på just denna aspekt genom att likna antibiotika vid en form av infrastruktur som likt vägar, vattenledningar, bredband eller telefonnät, möjliggör för vissa former av sociala och ekonomiska interaktioner.¹²

En infrastruktur karaktäriseras av att den upprätthåller centrala samhällsfunktioner, men också av dess relativa osynlighet i bemärkelsen att vi tenderar att ta dess existens för givet. Genom att betrakta antibiotika som en infrastruktur kan vi alltså lättare belysa vilka slags samhällsfunktioner som tillgången till antibiotika möjliggör. Delar av den moderna, avancerade sjukvården, med operationer, cancerbehandlingar och transplantationer, hade varit omöjlig eller betydligt mer riskabel utan antibiotika. Det är också välkänt att antibiotikan har möjliggjort för den industriella produktionen av kött på storskalig nivå, där djur förvaras i trångbebodda bås och burar vilket bidrar till ökad risk för bakterieinfektioner. Mindre vanligt är kanske att man reflekterar över att antibiotikan även har möjliggjort en fysisk hopträngning av den mänskliga sjukvården genom att sjukhusen, tack vara tillgången till antibiotika, har kunnat byggas trängre med tätare kontakter mellan patienter och personal.¹³ En utveckling som har bidragit till att göra vården mer kostnadseffektiv genom exempelvis delade patientrum och kortare avstånd mellan avdelningar men som samtidigt ökar riskerna

¹² Chandler. 2019; Denyer Willis, Laurie & Clare Chandler. 2019. Quick fix for care, productivity, hygiene and inequality: reframing the entrenched problem of antibiotic overuse, *BMJ Global Health*, 4.

¹³ Nik Brown, Christina Buse, University of York, UK, Alan Lewis, University of Manchester, UK, Daryl Martin, Sarah Nettleton. 2019. Pathways, practices and architectures: Containing antimicrobial resistance in the cystic fibrosis clinic, *Health*, publicerad online 7 augusti.

försmittspridning.

Ett annat exempel på hur antibiotika möjliggör för vissa former av social och ekonomisk organisering, som Chandler och Denyer Willis själva lyfter fram i sin forskning, handlar om hur antibiotika hjälper människor att leva under osanitära förhållanden i avsaknad av effektiv sjukvård. Deras studie av informella bosättningar i utkanten av städer i Tanzania och Uganda visar att avsaknaden av rent vatten tvingar människor att använda sig av antibiotika i preventivt syfte för att skydda sig mot bakterieinfektioner. Här fungerar antibiotika alltså som en "quick fix" på mer djupgående problem med fattigdom och ojämlikhet, som i sin tur ger företag tillgång till billig arbetskraft från städernas utkanter.¹⁴ Forskarna drar paralleller till hur antibiotika även möjliggör för företag i länder med väl utbyggda sjukvårdssystem att dra nytta av att deras anställda kan förkorta sin sjukfrånvaro.

Metaforen om antibiotika som infrastruktur hjälper oss att se hur tillgången på verksam antibiotika utgör en förutsättning för hur vi lever och arbetar, producerar och konsumerar. Denna insikt om hur antibiotikakonsumtionen är djupt integrerad med samhälleliga och ekonomiska strukturer rimmar illa med en rådande tendens att fokusera på individens agerande i offentliga informationskampanjer.¹⁵ Dessa kampanjer bygger till synes på ett antagande om att människor konsumerar för mycket antibiotika på grund av okunskap om när det utgör en effektiv behandling och hur den bör användas. Utifrån denna problemdefinition blir lösningen att höja allmänhetens kunskapsnivå genom att sprida information om hur vi kan uppnå en mer "rationell" antibiotikaanvändning.¹⁶

Ökad kunskap är självklart en viktig faktor för att åstadkomma förändring – men vad metaforen visar oss är att det inte är *tillräckligt* för att ändra på vårt beteende. Om vi exempelvis befinner oss på ett tåg spelar information om att vi är på väg i fel riktning liten roll för vår möjlighet att styra om kursen eftersom rälsen redan är lagd. På liknande sätt spelar information om att vår nuvarande konsumtion bidrar till en skenande antibiotikaresistens mindre roll om ekonomiska och sociala strukturer gör det svårt för oss att agera annorlunda. En citrusodlare som möter stenhård global konkurrens som driver ner priserna på frukt har exempelvis begränsade möjligheter att välja bort antibiotika som en 'quick-fix' oavsett hur medveten hen är om riskerna för människors liv och hälsa på längre sikt. Problemet med ökande antibiotikaresistens liknar på så vis problemet med

¹⁴ Denyer & Chandler. 2019.

¹⁵ Chandler. 2019.

¹⁶ Se t.ex. Folkhälsomyndigheten. 2014.

eskalerande klimatförändringar till följd av ökande koldioxidutsläpp: även om vi människor är medvetna om hur vårt agerande bidrar till den negativa utvecklingen så har vi begränsade möjligheter att som individer välja att agera annorlunda eftersom all samhälls- ”infrastruktur” leder oss att fortsätta i samma riktning som tidigare.

En infrastruktur knyter samman ett stort antal människor och platser. Förändring är därför något man kan åstadkomma på egen hand utan kräver samordning mellan en mängd olika aktörer, med olika intressen och åsikter. Utifrån metaforen om antibiotika som infrastruktur blir det därmed tydligt att arbetet för en mer hållbar antibiotikaanvändning måste vara en *kollektiv* ansträngning, som samtidigt kan hantera de konflikter som oundvikligen uppstår när olika intressen möts. På så vis kan vi även betrakta den ökande antibiotikaresistensen som ett problem som kräver demokratiska lösningar eftersom det är just för att hantera konflikter och möjliggöra kollektiva ansträngningar som vi har demokratiska institutioner. Liknelsen mellan antibiotika och infrastruktur säger oss dock inte så mycket om vilka slags lösningar vi har att välja mellan. Här kan vi istället behöva ta hjälp av en annan metafor.

Antibiotika som allmänning

Antibiotika är ett speciellt fall av infrastruktur i den mening att den möjliggör samhällsfunktioner som i förlängningen hotar att göra den verkninglös. Det rör sig alltså om en slags självförstörande infrastruktur – ju mer vi använder den desto mer undergräver vi vår möjlighet att långsiktigt kunna förlita oss på dess existens. Problemet med ökande antibiotikaresistens kan därmed liknas vid det som inom den samhällsvetenskapliga och ekonomiska forskningen kallas för *allmänningens dilemma*.¹⁷ En allmänning är en gemensamt förvaltd resurs, som exempelvis en äng, sjö, eller skog, som alltså inte ägs av någon privatperson eller företag. Dilemmat består av en konflikt mellan individens kortsiktiga intresse av att maximera den egna konsumtionen, och det gemensamma intresset av långsiktig tillgång till den gemensamt förvaltda resursen. Ett vanligt exempel är gemensam betesmark, där den enskilda djurägaren har ett egenintresse av att få ut så mycket bete som möjligt till sina djur, samtidigt som ett sådant agerande

¹⁷ Morel, Chantal M. m.fl. 2017. Preserving the ‘commons’: addressing the sustainable use of antibiotics through an economic lens, *Clinical Microbiology and Infection*, 23, 718-722; Foster Kevin R. & Hajo Grundmann. 2006. Do we need to put society first? The potential for tragedy in antimicrobial resistance, *PLoS Med*, 3(2).

riskerar att utarma resursen om alla djurägare skulle agera på samma sätt. Istället ligger det i allas intresse att begränsa det egna användandet så att betesmarken hinner återhämta sig – men en sådan lösning hotas alltså ständigt av individens egenintresse. Allmänningens dilemma kallas därför även för allmänningens *tragedi* av dem som menar att individens strävan efter att maximera den egna nyttan ofrånkomligen kommer att förstöra alla försök till gemensam förvaltning.¹⁸

Antibiotika kan liknas vid en allmänning eftersom det ligger i allas intresse att begränsa konsumtionen av denna resurs idag, för att garantera dess verksamhet i framtiden. Samtidigt kan vi som individer eller samhällen tjäna kortsiktigt på att konsumera mer antibiotika än vad som är absolut nödvändigt. Den samhällsvetenskapliga litteraturen ger i huvudsak tre olika förslag på hur detta dilemma kan lösas: *privatisering*, *lokal självförvaltning* eller *central reglering*.

Privatisering

För dem som är mest skeptiska till möjligheten att överkomma allmänningens dilemma framstår privatisering av den gemensamma resursen som den bästa lösningen. Genom att allmänningen upphör att vara just allmän egendom antas konflikten mellan allmänintresset och individens egenintresse upplösas. Stödet för denna lösning vilar på en teori om att privat ägande leder till ett mer långsiktigt ansvarstagande. En teori som i sin tur bygger på ett antagande om att människor tar bättre hand om sin privata egendom än det gemensamma eftersom det är de själva som drabbas om dess värde skulle minska. Det är exempelvis lätt att tänka sig att människor är mer benägna att skräpa ner i en offentlig park än i den egna trädgården utifrån vetskapen om att skräpplockningen är någon annans problem (även om de i ett bredare perspektiv kan behöva betala för det genom skatter och avgifter). Genom att privatisera den gemensam resursen är tanken alltså att tvinga individen att själv att bära konsekvenserna av sitt handlande vilket antas leda till en mer långsiktigt hållbar förvaltning. Denna teori ligger exempelvis till grund för förslag om att privatisera dricksvattnet i länder där detta är en bristvara. Genom att ge privata företag i uppdrag att tillhandahålla denna tjänst och tvinga privatpersoner att betala för mängden

vatten som de konsumerar, antas eventuellt slöseri med dricksvatten kunna

¹⁸ Hardin, Garrett. 1968. The Tragedy of the Commons, Science, 162(3859), 1243-1248.

minskas.¹⁹

Överfört på problemet med antibiotikaresistens framstår privatisering dock som en otillräcklig lösning. Antibiotika är redan en huvudsakligen privatiserad resurs men allmänningens dilemma kvarstår fortfarande. Detta har förklarats med att antibiotika utgör vad som i ekonomisk teori kallas för ett marknadsmisslyckande som uppstår när priset på en vara inte motsvarar de faktiska kostnaderna för dess produktion och konsumtion.²⁰ Enligt denna teori beror överkonsumtionen av antibiotika på att priset inte är tillräckligt högt eftersom de samhälleliga kostnaderna (s.k. *externaliteter*) i form av ökad antibiotikaresistens inte är inberäknade.

Ett relaterat problem är att konkurrensen mellan producenter har bidragit till en prispress som visserligen har lett till billigare läkemedel men som också skapat incitament för företag att flytta produktionen av antibiotika till länder med lägre löner och bristande miljöskydd. Enligt en uppmärksam rapport har det visat sig att läkemedelsfabriker i Indien låter produktionsavfall läcka ut i omgivande vattendrag med resultatet att man har kunnat uppmäta en koncentration av antibiotika i närliggande vattendrag som är tillräckligt stark för att ha medicinsk verkan.²¹

Ett vanligt argument för privat ägande av antibiotika är å andra sidan att företagets vinstintresse utgör en avgörande drivkraft för utvecklingen av nya mediciner. Detta försvar handlar dock inte om hur redan existerande former av antibiotika kan förvaltas på ett mer hållbart sätt utan snarare om hur vi kan ta oss ur allmänningens dilemma genom att ta fram nya verk-samma preparat. Även här uppstår dock ett problem med icke-fungerande marknader eftersom syftet med att utveckla nya antibiotika är att de ska användas så lite som möjligt för att begränsa resistensutvecklingen. Detta innebär att företag har lägre ekonomiska incitament att investera i forskning och utveckling av nya antibiotika jämfört med att satsa på läkemedel där konsumtionen är mer utdragen och bestående som exempelvis vid långvariga sjukdomar som cancer och diabetes. Denna brist på ekonomiska

incitament är en av de viktigaste orsakerna till att det är sällsynt med nya

¹⁹ Segerfeldt, Fredrik. 2018. Privatisera vattnet innan det är för sent. Timbro, 15 juli.

²⁰ Vågsholm, Ivar & Højgård, Sören. 2010. Antimicrobial sensitivity—A natural resource to be protected by a Pigouvian tax? *Preventive Veterinary Medicine*, 96, 9-18.

²¹ Swedwatch. 2020. The Health Paradox. Environmental and human rights impacts from pharmaceutical production in India and the need for supply chain transparency. Stockholm: Swedwatch.

former av antibiotika på marknaden.²²

Det finns dock förslag på hur politiska beslut kan bidra till en mer välfungerande marknad för antibiotika genom åtgärder som kombinerar företagens innovationskraft med en mer hållbar konsumtion. Ett sådant förslag är att införa en skatt på antibiotika som ska motsvara kostnaderna för ökad antibiotikaresistens.²³ En sådan skatt skulle leda till högre priser som antas minska risken för överkonsumtion samtidigt som den skulle generera intäkter som kan användas för att ge företagen ekonomiska incitament att utveckla nya antibiotika genom något slags belöningssystem. Ett annat förslag är att förlänga läkemedelsföretagens patenträttigheter för att skydda dem från konkurrens under en längre tid. Detta antas göra det mer lönsamt för företag att investera i utvecklingen av ny antibiotika eftersom de kommer att ha ensamrätt på försäljningen under en längre tid och därmed kan kräva ett högre pris än vad som hade varit möjligt under fri konkurrens.²⁴ Båda dessa förslag väcker dock omfördelningspolitiska frågor eftersom kostnaderna för att minska antibiotikaresistensen kan komma att föras över på konsumenten genom att antibiotikan blir dyrare. En utveckling som vore särskilt problematisk utifrån det faktum att det största problemet i många delar av världen fortfarande är *brist* på medicinskt viktiga antibiotika snarare än överanvändning.²⁵ Precis som att höjda bensinskatter för att minska koldioxidutsläpp drabbar människor i glesbygden hårdare än dem som bor i tätorter väcker den här typen av åtgärder mot antibiotikaresistens frågor om rättvisa och jämlikhet som kan leda till krav på politiska åtgärder i form av omfördelning och kompensation.

Lokal självorganisering

I strid mot dem som anser att privatisering är den bästa lösningen på allmänningens dilemma har andra forskare argumenterat för att människor är kapabla att gemensamt hantera förvaltningen av resurser på ett hållbart

²² WHO. 2020. 2019 Antibacterial Agents in Clinical Development. An analysis of the antibacterial clinical development pipeline. Genève: Världshälsoorganisationen; von der Lehr, Natalie. 2016. Inte lönsamt utveckla nya antibiotika. Curie. En tidning från Vetenskapsrådet. Publicerad online 17 november 2016.

²³ Vågsholm & Höjgård. 2010.

²⁴ Morel, Chantal M., m.fl. 2017. Preserving the ‘commons’: addressing the sustainable use of antibiotics through an economic lens, *Clinical Microbiology and Infection*, 23, 718-722.

²⁵ Frost, Jessica, m.fl. 2019. Access Barriers to Antibiotics. Washington, DC.: Center for Disease Dynamics, Economics and Policy.

vis. Statsvetaren och ekonomen Elinor Ostrom har visat att historien är full av exempel på hur individers egenintresse har kunnat överbryggas genom utvecklandet av gemensamma normer och former för social kontroll som garanterar att den gemensamma resursen inte utarmas.²⁶ Den här formen av självreglerande arrangemang är ofta mycket effektiva eftersom de bygger på regler som är väl förankrade i och anpassade till den lokala kontexten. Lokal självorganisering kan också ses som en förhållandevis billig lösning eftersom det inte kräver någon större kontrollapparat eller särskilda ekonomiska incitament för att upprätthålla en hållbar konsumtion. Istället sker den mesta av anpassningen genom att människor reglerar sig själva genom att anpassa sig till det omgivande samhällets normer och förväntningar.

Allmänningens dilemma är alltså utifrån detta perspektiv inte en ofrånkomlig tragedi utan något som kan överkommas om förutsättningarna är de rätta. En sådan förutsättning, enligt Ostrom, är dock att samhället måste vara så pass litet i storlek att det klarar av att upprätthålla gemensamma normer och värderingar bland sina invånare. I större samhällen där individer är mer anonyma är det svårare att skapa samsyn kring frågor om hur den gemensamma ska hanteras och att utöva social kontroll. Överfört på problemet med antibiotikaresistens kan lokal självorganisering därmed ses som en otillräcklig lösning med tanke på problemets globala natur. Eftersom resistensspridningen inte heller är geografiskt begränsad spelar det mindre roll om enstaka samhällen eller länder lyckas etablera en mer hållbar användning av antibiotika eftersom de fortfarande riskerar att drabbas av resistenta bakterier som sprids från andra områden.²⁷

Samtidigt är det möjligt att föreställa sig ett internationellt lapptäcke av lokalt förankrade strategier, normer och regler, anpassade till de geografiska, politiska och ekonomiska förutsättningarna hos den specifika platsen, som tillsammans bidrar till en hållbar antibiotikakonsumtion på global nivå. En sådan lösning skymtar i det rådande internationella samarbetet kring antibiotikaresistens som just består av en blandning av globala, regionala och landspecifika strategier för hur antibiotikaresistensen ska begränsas.²⁸ Som redan nämnts lägger dessa strategier stor tonvikt vid att sprida kunskap för att ändra människors attityder och skapa medvetenhet om problemet med ökad antibiotikaresistens. Detta kan alltså ses som ett storskaligt försök att

²⁶ Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

²⁷ Hoffman, m.fl. 2018.

²⁸ Se exempelvis WHO. 2015; Regeringskansliet. 2016; Europeiska Kommissionen. 2017. *A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR)*.

ta sig ut ur allmänningens dilemma genom att sprida nya sociala normer.

En typ av åtgärd i detta arbete som blivit populär bland myndigheter på senare tid är så kallad "nudging" som syftar till att ändra människors beteende genom att "knuffa" dem i rätt riktning genom olika slags icke-tvingande påverkansförsök.²⁹ Exempelvis genomfördes ett uppmärksammat experiment i Storbritannien under 2014 som gick ut på att försöka påverka läkare att skriva ut mindre antibiotika genom att informera dem om hur mycket antibiotika de själva skriver ut i jämförelse med genomsnittet. Experimentet resulterade i 3 procent lägre förskrivning i gruppen av läkare som mottagit informationen.³⁰ Nudging kan dock ses som ett dåligt exempel på lokal självorganisering då det oftast rör sig om initiativ som tagits "ovanifrån" av centrala myndigheter. Ett bättre exempel är kanske det svenska nätverket *Strama* som bildades 1995 av en frivillig grupp medicinska experter samt representanter från olika myndigheter och organisationer i syfte att samla och sprida kunskap om hur antibiotikaresistensen kan begränsas.

Samtidigt kan vi med hjälp av metaforen om antibiotika som infrastruktur se begränsningarna med den här formen av lösning då ökad kunskap och social skuldbeläggning inte är tillräckligt för att minska konsumtionen av antibiotika så länge den utgör en integrerad del av samhällets produktion- och konsumtionsmönster. En slutsats som ges stöd av en rapport från EU:s smittskyddsmyndighet, ECDC, som visar på att det inte nödvändigtvis finns något samband mellan nivån av kunskap om antibiotika och nivån av antibiotikaresistens i ett land.³¹ Förklaringen till att vissa länder varit mer framgångsrika i att förhindra utvecklingen av resistent bakterier måste alltså finnas någon annanstans.

Central reglering

Den tredje sortens lösning på allmänhetens dilemma är central reglering som dikterar villkoren för användandet av den gemensamma resursen genom bindande lagstiftning. Allmänningens dilemma undviks därmed

²⁹ John, Peter. 2018. *How Far to Nudge? Assessing Behavioural Public Policy*. Cheltenham: Edwar Elgar Publishing.

³⁰ Hallsworth, Michael, m.fl. 2016. Provision of social norm feedback to high prescribers of antibiotics in general practice: a pragmatic national randomised controlled trial, *Lancet*, 387, 1743-52.

³¹ ECDC. 2019. *Survey of healthcare workers' knowledge, attitudes and behaviours on antibiotics, antibiotic use and antibiotic resistance in the EU/EEA*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.

genom att individer hindras från att överanvända den gemensamma resursen av en central aktör som har möjlighet att upprätthålla reglerna genom någon form av sanktionsapparat. På så vis kan alla aktörer som brukar allmänningen förlita sig på att ingen annan kommer att agera kortsiktigt för att gynna sig själva. Gällande antibiotika kan sådan central reglering exempelvis utgöras av förbud mot att använda antibiotika på djur i tillväxtfrämjande syfte, sälja antibiotika utan recept, eller göra reklam för antibiotikapreparat riktad till allmänheten.³²

Reglering är dock inte gratis utan kan också föra med sig kostnader för både producenter, som kan tvingas ställa om sin produktion för att kunna leva upp till de nya kraven, och konsumenter, som kan behöva betala ett högre pris till följd av företagets ökade omkostnader. Precis som i fallet med olika former av marknadslösningar kan alltså central reglering föra med sig kostnader som drabbar vissa grupper mer än andra. En skillnad mellan ett generellt förbud och en beskattning av konsumtion är dock att det förstnämnda innebär att ingen kan köpa sig fri genom att betala ett högre pris för att kunna använda antibiotika i önskad mängd – på gott och ont.

Central reglering kräver även resurser för att se till att reglerna efterlevs i form av övervakande myndigheter och en effektiv sanktionsapparat. Inom den internationella statsvetenskapliga forskningen pratar man om "state capacity" eller "quality of government" för att beskriva regeringars förmåga att fatta goda beslut och se till att de efterlevs på ett transparent och rättssäkert vis.³³ I länder som saknar sådan kapacitet kan det alltså finnas regler som syftar till att begränsa konsumtionen av antibiotika men som inte efterlevs i praktiken.³⁴ Forskning har även visat på ett samband mellan korruption och antibiotikaanvändning då befolkningen i länder där vårdsektorn upplevs som mer mer korrupt och där mutor till offentliga tjänstemän är mer vanligt förekommande, också konsumerar mer antibiotika.³⁵ Att länder med hög korruption uppvisar en hög antibiotikaanvändning innebär

³² Hoffman, m.fl. 2019.

³³ Se Rothstein, Bo & Teorell, Jan. 2008. What Is Quality of Government? A Theory of Impartial Government Institutions, *Governance*, 21(2), 165-190; Geddes, Barbara. 1994. *Politician's Dilemma: Building State Capacity in Latin America*. Berkeley: University of California Press.

³⁴ Se t.ex. Nguyen, m.fl. 2019; Wang, m.fl. 2016. Addressing antimicrobial resistance in China: policy implementation in a complex context, *Globalization and Health*, 12(30).

³⁵ Rönnerstrand, Björn & Lapuente, Victor. 2017. Corruption and use of antibiotics in regions of Europe, *Health Policy*, 121, 250-256.

inte nödvändigtvis att det finns ett kausalt samband (hög antibiotika-användning kan alltså bero på något annat än korruption). Studiens resultat får dock stöd av en bredare litteratur som framhåller att det finns ett samband mellan rättssäkra och effektiva offentliga institutioner och sjukvårdens kvalitet.³⁶

Invändningen att vissa länder saknar välfungerande offentliga institutioner är visserligen inte en kritik mot central reglering i sig utan mer en fråga om hur förutsättningarna ser ut för att det ska fungera i praktiken. En mer principiellt inriktad kritik mot reglering, som är vanligt förekommande från dem som förespråkar marknadslösningar, är att tvingande regler riskerar att störa marknadens signaler om vad och hur mycket som bör produceras. Något som i sin tur riskerar att leda till ett över- eller underskott av nödvändiga varor, vilket i sin tur hämmar den ekonomiska tillväxten. Utifrån detta perspektiv gör reglering därför ofta mer skada än nytta. Istället bör regeringar försöka styra utvecklingen genom frivilliga riktlinjer och ekonomiska incitament som påverkar marknadsaktörernas *vilja* att agera annorlunda snarare än tvingar dem i en särskild riktning. Denna skeptiska syn på reglering har fått starkt genomslag i politiska debatter på nationell och internationell nivå.³⁷ Exempelvis har OECD, den internationella organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, sedan 1990-talet förespråkat en politik för ”bättre regler” som syftar till att ersätta betungande regelverk med åtgärder som är mindre kostsamma för privata företag.³⁸

Mot denna skeptiska syn på central reglering har andra argumenterat för att bindande lagstiftning på global nivå tvärtom är det mest effektiva sättet att hantera problemet med ökande antibiotikaresistens.³⁹ Även regler kan liknas vid en sorts infrastruktur: vi tenderar att betrakta dem som något som förhindrar och begränsar vår handlingsfrihet, men samtidigt så fungerar regler *möjliggörande* för andra sätt att agera. Trafikregler kan

³⁶ Se Light, m.fl. 2013. Institutional Corruption of Pharmaceuticals and the Myth of Safe and Effective Drugs, *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 41(3), 590-600; Holmberg Sören & Rothstein, Bo. 2011. Dying of corruption, *Health Economics, Policy and Law*, 6(4), 529-47.

³⁷ Lodge, Martin & Wegrich, Kai. 2012. *Managing Regulation. Regulatory Analysis, Politics and Policy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

³⁸ OECD 2018. *OECD Regulatory Policy Outlook 2018*. Paris: OECD Publishing.

³⁹ Hoffmann, m.fl. 2019; Padiyara, Ponnu, m.fl. 2018. *Global Governance Mechanisms to Address Antimicrobial Resistance, Infectious Diseases: Research and Treatment*, 11, s. 14; Årdal, m.fl. 2016.

exempelvis ses som en nödvändig begränsning som gör det möjligt att köra utan att trafiken låser sig i kaos. Ett annat exempel är antidiskrimineringsregler som genom att förhindra negativ särbehandling kan möjliggöra för diskriminerade grupper att få tillgång till arbete, bostad eller andra sociala rättigheter. Regler som förbjuder viss användning av antibiotika kan på liknande sätt möjliggöra för en mer långsiktigt hållbar sjukvård och livsmedelsproduktion som garanterar att antibiotika fortfarande finns att tillgå i framtiden. Tvingande regler som upprätthålls av en centralmakt är också ett av de viktigaste verktygen för att åstadkomma sådant som vi inte kan påverka som individer.⁴⁰ Precis som att spelare på en fotbollsplan måste följa spelets regler har enskilda individer svårt att säga nej till antibiotika som en "quick-fix" på strukturella problem, som exempelvis en global prispress på köttprodukter som hotar att slå ut bönder som inte använder antibiotika i förebyggande syfte för att maximera produktionen. Genom kollektivt politiskt handlande är det möjligt att istället påverka själva spelreglerna på ett sätt som förhoppningsvis möjliggör ett bättre och mer rättvist spel. I kontrast mot synen på regler som en börda för företag, som begränsar deras konkurrens- och innovationskraft, kan regler alltså också betraktas som ett verktyg för att lätta på marknadskrafternas tvingande signaler och på så vis möjliggöra för nytänkande och omställning mot en mer långsiktigt hållbar produktion.

För att vara effektivt måste dock reglering införas på internationell nivå med tanke på problemets globala natur.⁴¹ Risken finns annars att länder som försöker gå före i kampen mot antibiotikaresistens får bära en oproportionerligt stor del av den ekonomiska bördan av den nödvändiga omställningen – exempelvis genom att investera i nya antibiotika eller genom att införa regler inom jordbruket som drabbar inhemska producenter genom att göra deras varor dyrare och därmed mindre konkurrenskraftiga på internationella marknader.

För tillfället ser det dessvärre mörkt ut för ett sådant internationellt samarbete. Reaktionerna på covid-19 pandemin från nationella regeringar har under det första halvåret visat på tendenser till protektionism och nationalism istället för global solidaritet och samarbetsvilja - tendenser som varit märkbara redan innan pandemin i haltande förhandlingar kring hur den allt mer påtagliga klimatkrisen ska hanteras eller i oförmågan att samordna ett gemensamt flyktningmottagande. Ett allt mer polariserat politiskt klimat och uppkomsten av svaga regeringskoalitioner i många

⁴⁰ Hoffman, m.fl. 2019.

⁴¹ Hoffman, m.fl. 2019; Padiyara, m.fl. 2018.

länder bådär också illa för ett handlingskraftigt politiskt agerande mot antibiotikaresistens. I ett sådant dystert läge kan det framstå som bättre att göra det som kan göras i termer av informationskampanjer och frivilliga samarbeten än att vänta på internationella regelverk som aldrig kommer.

Avslutning: en infrastruktur för en mer levbar framtid

Som ett alternativ till användandet av krigsmetaforer har denna text lyft fram infrastruktur och allmänningen som två alternativa sätt att tänka kring antibiotikaresistensens problem och lösningar. Med hjälp av dessa metaforer kan vi betrakta det inledande fallet med bakteriedrabbade citrusodlingar mindre som början på en science fiction-dystopi där människans girighet leder till ekologiskt sammanbrott, livsmedelskris och svält, och mer som en politisk konflikt mellan olika intressen som kan lösas inom ramarna för existerande demokratiska institutioner.

Genom att likna antibiotika vid en infrastruktur blir det tydligt hur denna resurs möjliggör för samhällets och ekonomins rådande organisering. Av detta kan man dra slutsatsen att det inte kommer att vara möjligt att ställa om mot en mer hållbar antibiotikaanvändning utan att samtidigt göra ändringar i de bredare ekonomiska, politiska och sociala strukturer som formar våra liv. Det kan handla om att arbeta för universell tillgång till välfungerande sjukvård, en omställning till ett mer hållbart jordbruk, minskad köttkonsumtion, rättvisare handelsregler eller mer effektiva och rättssäkra offentliga institutioner. Den här typen förändringar kan inte ske på individnivå utan kräver nya lagar, regler, normer och en omfördelning av resurser. Byggandet av en ny infrastruktur för en mer levbar framtid måste därför vara en kollektiv ansträngning genom våra politiska institutioner.

En sådan kollektiv ansträngning kommer oundvikligen att vara kantad av konflikter mellan olika åsikter och intressen. Metaforen om antibiotika som en allmänning hjälper oss att tänka kring hur politiska lösningar kan ta olika form, samt för och nackdelar med dessa lösningar. Våra åsikter om vilka lösningar som är mest önskvärda kommer ofrånkomligen att färgas av våra ideologiska ställningstaganden kring stat, marknad eller lokal självorganisering som olika alternativ. Problemets akuta natur kan tyckas motivera en ”mer av allt”-approach, men som denna text har tydliggjort så kan det uppstå spänningar mellan olika lösningar som gör att de inte är kompatibla. Mer statlig reglering riskerar till exempel att slå undan benen för en fungerande marknad, medan privatisering kan göra det svårare att för offentliga myndigheter att kontrollera antibiotikaanvändningen. Lokal självorganisering utifrån den platsspecifika kontexten kan i sin tur komma i konflikt med centraliserad lagstiftning som syftar till att skapa globala spelregler som

gäller lika för alla och tvärt om. En möjlig slutsats av detta resonemang är därför att arbetet för en mer levbar framtid skulle tjäna på att i högre grad lyfta fram den här typen av konflikter och ideologiska skiljelinjer så att de kan hanteras istället för att försöka trycka ner dem bakom handlingsplaner som betonar samarbete, samförstånd och informationsspridning.

Referenser

- Brown, Brian & Crawford, Paul. 2009. 'Post antibiotic apocalypse': discourses of mutation in narratives of MRSA, *Sociology of Health & Illness*, 31(4), 508–524.
- Brown, Claire H. 2020. To combat citrus greening, farmers are spraying medically important antibiotics on their trees, *The Counter*, 18 februari. <https://the-counter.org/citrus-greening-florida-farmers-medically-important-antibiotics/> (20201023).
- Brown, Nik, Buse, Christina, Lewis, Alan, Martin, Daryl & Nettleton, Sarah. 2019. Pathways, practices and architectures: Containing antimicrobial resistance in the cystic fibrosis clinic, *Health*, publicerad online 7 augusti.
- Chandler, Clare. 2019. Current Accounts of Antimicrobial Resistance: Stabilisation, Individualisation and Antibiotics as Infrastructure, *Palgrave Communications*, 5(1), 1-13.
- Dala-Paula, Bruno M., Plotto, Anne, Bai, Jinhe, Manthey, John A., Baldwin, Elizabeth A., Ferrarezi, Rhuanito S. & Beatriz A. Gloria, Maria. 2019. Effect of Huanglongbing or Greening Disease on Orange Juice Quality, a Review, *Frontiers in Plant Science*, 19.
- Denyer Willis, Laurie & Chandler, Clare. 2019. Quick fix for care, productivity, hygiene and inequality: reframing the entrenched problem of antibiotic overuse, *BMJ Global Health*, 4.
- ECDC. 2019. *Survey of healthcare workers' knowledge, attitudes and behaviours on antibiotics, antibiotic use and antibiotic resistance in the EU/EEA*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control.
- Europeiska Kommissionen. 2017. *A European One Health Action Plan against Antimicrobial Resistance (AMR)*. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/antimicrobial_resistance/docs/amr_2017_action-plan.pdf (20201023).
- Folkhälsomyndigheten. 2014. *Svenskt arbete mot antibiotikaresistens Verktyg, arbetsätt och erfarenheter*. Stockholm: Folkhälsomyndigheten.
- Foster Kevin R. & Grundmann, Hajo. 2006. Do we need to put society first? The potential for tragedy in antimicrobial resistance, *PLoS Med*, 3(2).
- Frost, Jessica, Craig, Jessica, Joshi, Jyoti, Kim Faure & Laxminarayan, Ramanan. 2019. *Access Barriers to Antibiotics*. Washington, DC.: Center for Disease Dynamics, Economics and Policy.
- Geddes, Barbara. 1994. *Politician's Dilemma: Building State Capacity in Latin America*. Berkeley: University of California Press.
- Hallsworth, Michael, Chadborn, Tim, Sallis, Anna, Sanders, Michael, Berry, Daniel, Greaves, Felix, Clements, Lara & Davies C., Sally. 2016. Provision of social norm feedback to high prescribers of antibiotics in general practice: a pragmatic national randomised controlled trial, *Lancet*, 387, 1743-52.

- Hardin, Garrett. 1968. The Tragedy of the Commons, *Science*, 162(3859), 1243-1248.
- Holmberg Sören & Rothstein, Bo. 2011. Dying of corruption. *Health Economics, Policy and Law*, 6(4), 529-47.
- Hoffman, Steven J., Bakshi, Reema, Rogers Van Katwyk, Susan. 2018. How law can help solve the collective action problem of antimicrobial resistance, *Bioethics*, 33, 798-804.
- Hu, Jiahuai, Jiang, Junxi & Wang, Nian. 2018. Control of Citrus Huanglongbing via Trunk Injection of Plant Defense Activators and Antibiotics, *Phytopathology*, 108, 186-195.
- James, Richard. 2009. "Reply from Richard James", ett svar på artikeln "The Post-Antibiotic Apocalypse' and the 'War On Superbugs': Catastrophe Discourse in Microbiology, its Rhetorical Form and Political Function" av Birgitte Nerlich, *Public Understanding of Science*, 18(5), 587-590.
- John, Peter. 2018. *How Far to Nudge? Assessing Behavioural Public Policy*. Cheltenham: Edwar Elgar Publishing.
- Light, Donald W., Lexchin, Joel & Darrow, Jonathan J. 2013. *Institutional Corruption of Pharmaceuticals and the Myth of Safe and Effective Drugs*. *The Journal of Law, Medicine & Ethics*, 41(3), 590-600.
- Lodge, Martin & Wegrich, Kai. 2012. *Managing Regulation. Regulatory Analysis, Politics and Policy*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- McManus, Patricia S. 2014. Does a drop in the bucket make a splash? Assessing the impact of antibiotic use on plants, *Current Opinion in Microbiology*, 19, 76-82.
- Morel, Chantal M. Edwards, S. E. & Harbarth, Stephan. 2017. Preserving the 'commons': addressing the sustainable use of antibiotics through an economic lens, *Clinical Microbiology and Infection*, 23, 718-722.
- Nerlich, Birgitte. 2009. 'The post-antibiotic apocalypse' and the 'war on superbugs': catastrophe discourse in microbiology, its rhetorical form and political function, *Public Understanding of Science*, 18(5), 574-587.
- Nguyen, Hong Hanh, Phuc Ho, Dang, Huong Vu, Thi Lan, Tran, Khanh Toan, Do Tran ,Thanh, Chuc Nguyen, Thi Kim, van Doorn, H. Rogier, Nadjm, Behzad, Kinsman, John & Wertheim, Heiman. 2019. 'I can make more from selling medicine when breaking the rules' – understanding the antibiotic supply network in a rural community in Viet Nam, *BMC Public Health*, 19(1), 1-11.
- OECD. 2018. *OECD Regulatory Policy Outlook 2018*. Paris: OECD Publishing.
- Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Padiyara, Ponnu, Inoue, Hajime & Sprenger, Marc. 2018. Global Governance Mechanisms to Address Antimicrobial Resistance, *Infectious Diseases: Research and Treatment*, 11, 1-4.
- Regeringskansliet. 2016. *Svensk strategi för arbetet mot antibiotikaresistens*. Stockholm: Socialdepartementet.
- Rothstein, Bo & Teorell, Jan. 2008. What Is Quality of Government? A Theory of Impartial Government Institutions, *Governance*, 21(2), 165-190.
- Rönnerstrand, Björn & Lapuente, Victor. 2017. Corruption and use of antibiotics in regions of Europe, *Health Policy*, 121, 250-256.
- Segerfeldt, Fredrik. 2018. Privatisera vattnet innan det är för sent, *Timbro*, 15 juli. [https://timbro.se/smedjan/privatisera-vattnet-innan-det-ar-for-sent/\(20201220\)](https://timbro.se/smedjan/privatisera-vattnet-innan-det-ar-for-sent/(20201220)).
- Swedwatch. 2020. *The Health Paradox. Environmental and human rights impacts from pharmaceutical production in India and the need for supply chain transparency*. Stockholm: Swedwatch.
- von der Lehr, Natalie'. 2016. Inte lönsamt utveckla nya antibiotika, *Curie. En tidning från Vetenskapsrådet*, Publicerad online 17 november 2016. <https://www.tidningencurie.se/nyheter/2016/11/17/inte-lonsamt-utveckla-nya-antibiotika/#> (20201022).
- Vågsholm, Ivar & Högård, Sören. 2010. Antimicrobial sensitivity—A natural resource to be protected by a Pigouvian tax?, *Preventive Veterinary Medicine*, 96, 9-18.
- Wang, Li, Zhang, Xiulan, Liang, Xiaoyun & Bloom, Gerald. 2016. Addressing antimicrobial resistance in China: policy implementation in a complex context, *Globalization and Health*, 12(30).
- WHO. 2015. *Global Action Plan on Antimicrobial Resistance*. Genève: Världshälsoorganisationen.
- WHO. 2020. *2019 Antibacterial Agents in Clinical Development. An analysis of the antibacterial clinical development pipeline*. Genève: Världshälsoorganisationen.
- Yu, An Yi, Van Katwyk, Susan Rogers & Hoffman, Steven J. 2019. Probing popular and political discourse on antimicrobial resistance in China, *Global Health Research and Policy*, 4(6).
- Årdal, Christine, Outtersen, Kevin, Hoffman, Steven J, Ghafur, Abdul, Sharland, Mike, Ranganathan, Nisha, Smith, Richard, Zorzet, Anna, Cohn, Jennifer, Pittet, Didier, Daulaire, Nils, Morel, Chantal, Rizvi, Zain, Balasegaram, Manica A Dar, Osman, Heymann, David L, Holmes, Alison H, Moore, Luke S P, Laxminarayan, Ramanan, Mendelson, Marc & Røttingen, John-Arne. 2016. International cooperation to improve access to and sustain effectiveness of antimicrobials, *The Lancet*, 378(10015), 296-307.

Solidaritet för en levbar framtid: från individuellt beteende till gemensamt ansvarstagande i det postantibiotiska samhället

Anna Tunlid & Stinne Glasdam

Antibiotikaresistensen utgör ett växande problem för den globala folkhälsan och kan beskrivas som en av vår tids globala ödesfrågor. Utan tillgång till verksamt antibiotika kommer allvarliga infektioner att bli allt svårare eller till och med omöjliga att behandla, avancerad sjukvård så som cancerbehandling och transplantationer kommer inte att kunna genomföras på ett optimalt sätt och behandling av förtidigt födda barn kommer att försvåras.¹ De strategier som hittills har använts för att bemöta problemet med antibiotikaresistens har inriktats på allt från övervakning och diagnostik av bakterieinfektioner till vad som har kallats en rationell användning av antibiotika inom hälso- och sjukvård samt djurhållning.² Flera av dessa åtgärder har inneburit försök att förmå enskilda individer att ändra sitt beteende. Det kan handla om enskilda läkares förskrivning av antibiotika, vårdpersonalens smittförebyggande arbete eller hur individer och grupper i samhället förhåller sig till smitta och användningen av antibiotika. Trots att detta

¹ WHO, 2019. The fight against Antimicrobial Resistance is significant for cancer prevention and treatment. Copenhagen; O'Neill, Jim. 2014. Review on Antimicrobial Resistance. Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations. London: Wellcome Trust and the UK Government.

² Littmann, Jesper, Buyx, Alena, & Cars, Otto. 2015. Antibiotic resistance: An ethical challenge, *International Journal of Antimicrobial Agents*, 46(4), 359-61.

arbete i vissa avseende har varit framgångsrikt har det inte förmått komma tillrätta med det allvarliga problem som antibiotikaresistensen utgör. Allt fler forskare, särskilt inom humaniora och samhällsvetenskap, har också framhållit hur komplext problemet är inte minst beroende på att antibiotika numera ingår som en integrerad del i flera olika samhällssektorer.³ Det innebär att strategierna för att minska antibiotikaresistensen måste vidgas, från ett fokus på individuellt beteende till att omfatta mer djupgående samhälleliga strukturer, inklusive de sociala, politiska och etiska värden som bär upp vårt förhållande till antibiotika.⁴

Kapitlets syfte är att analysera den individuellt baserade antibiotikastrategin som, förutom att den är otillräcklig, riskerar att leda till en uppdelning i samhället mellan olika individer och grupper. Därefter kommer vi att diskutera ett förhållningssätt som istället för att fokusera på individuella beteenden utgår från begrepp som solidaritet och rättvisa. Det bygger på insikten att problemen med antibiotikaresistens rör alla människor, inte bara de som ibland utpekas som "De Andra" utan också i hög grad oss själva. Kapitlet är baserat på litteratur från framförallt humanistisk, samhällsvetenskaplig och socialmedicinsk forskning under senaste decenniet. Denna litteratur har kompletterats med empiriska exempel från dagspress och facktidsskrifter inom medicin och vård. Dessa exempel bygger inte på någon systematisk genomgång av material, utan har valts för att illustrera vissa förhållanden. En slutsats som vi vill dra utifrån denna analys är att ett gemensamt och solidariskt ansvar måste bli en viktig del av en framtida policy mot antibiotikaresistens. Ett sådant förhållningssätt skulle samtidigt kunna bidra till att göra det postantibiotiska samhället mer "levbart". Kapitlet är strukturerat så att vi först med hjälp av exempel från 1990-talet, då antibiotikaresistens började uppmärksammas i media, diskuterar föreställningen att det är andra individer och grupper som agerar fel och hur detta leder till konstruktionen av "Vi och De Andra". Därefter diskuterar vi hur sammanvävd antibiotikaanvändningen har blivit med stora delar av vårt samhälle. Den avslutande delen av kapitlet behandlar hur begreppen

³ Chandler, Clare, I. E. 2019. Current accounts of antimicrobial resistance: Stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure, *Palgrave Communications*, 05 Feb; Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer. 2017. Den postantibiotiska eran. Kulturella perspektiv på antibiotikaresistens, *Working Papers in Medical Humanities*, 3(1), 1-41. <http://journals.lub.lu.se/index.php/medhum/index> (20201023).

⁴ Broom, Alex; Kenny, Katherine, Prainsack, Barbera, & Broom, Jennifer. 2020. Antimicrobial resistance as a problem of values? Views from three continents, *Critical Public Health*.

solidaritet och rättvisa kan användas för att identifiera nya vägar att hantera problemen med antibiotikaresistensen.

Antibiotikaresistens och konstruktionen av ”Vi och De Andra”

Problemet med antibiotikaresistens har varit känt länge. Det var dock först på 1980-talet som det började framstå som ett globalt och allvarligt hälsoproblem och inte förrän på 1990-talet började ett mer organiserat arbete för att förebygga antibiotikaresistensen ta form.⁵ I Sverige blev upptäckten av en hög förekomst av resistent pneumokocker bland förskolebarn i Malmöhus län i början av 1990-talet en utlösande faktor för ett mer systematiskt arbete mot antibiotikaresistens.⁶ Problemet med de resistent bakterierna hanterades inledningsvis genom att barnen som var bärare av dem stängdes av från daghemmen tills bakterierna hade försvunnit, vilket kunde ta flera månader.⁷ Händelserna uppmärksammades i dagspressen som skrev om riskerna att drabbas av ”superbakterien”. De föräldrar som yttrade sig beskrev problemen med att vara hemma med sina barn under så lång tid: det var ekonomiskt kännbart och dessutom svårt att hålla barnen isolerade från andra barn när att de inte hade några symtom. Ett barn med resistent bakterier förlorade till och med sin dagisplats sedan föräldrarna vägrat att hålla barnet hemma.⁸ I rapportering kring dessa händelser riktades kritik mot såväl läkare som alltför lättvindigt skrev ut antibiotika som mot föräldrar som krävde att få antibiotika till barnen även vid lindriga infektioner eller då antibiotika inte var verksamt. En förälder uttryckte det på följande vis:

– Många vill ju slå i barnen penicillin direkt för att de så snabbt som möjligt ska tillbaka till dagis och de själva inte ska behöva vara hemma från jobbet, menar hon. Det är något sjukt över detta.⁹

⁵ Podolsky, Scott H. 2018. The evolving response to antibiotic resistance (1945–2018), Palgrave Communications, 4:124.

⁶ Gröndal, Hedvig. 2018. The Emergence of Antimicrobial Resistance as a Public Matter of Concern: A Swedish History of a “Transformative Event”, *Science in Context*, 31(4), 477–500.

⁷ Alestig, Kjell, Borre, Magnus, Ek, Elisabeth, Fredlund, Hans, Gustavsson, Olle, Larsson, Peter, Norvenius, Gunnar, Roos, Kristian, Sandberg, Torsten, Stenqvist, Karin & Öberg, Sven. 1996. Penicillinresistent pneumokocker: Stäng inte daghemmen för de friska barnen, *Läkartidningen*, 83(24), 2356–2358.

⁸ Dagens Nyheter 950321. Smittad miste dagisplats.

⁹ Expressen 950626. För mycket penicillin är fel medicin.

Ett sådan utpekande av andra föräldrars beteende kan ses som ett exempel på ett "vi-och-dem-tänkande" där andra individers eller grupperns beteende framhålls som oönskat eller klandervärt. Fenomenet har sedan länge identifierats inom humanistisk och samhällsvetenskaplig forskning och bygger på en konstruktion av "Den Andre" som någon som på ett avgörande sätt skiljer sig från det som definieras som ett "Vi".¹⁰ Genom denna uppdelning tillskrivs "Den Andre" olika negativa egenskaper eller beteenden. Samtidigt skapas en föreställning om ett "Vi" vars egenskaper befinner sig i ett dialektiskt förhållande till "Den Andre", och vice versa. Sociologisk forskning har visat att en sådan uppdelning i "Vi" och "De Andra" inte sällan förekommer i diskussioner om smitta och antibiotikaresistens.¹¹ I dessa diskussioner konstrueras "Den Andre" som någon som genom sitt sätt att använda antibiotika anses bidra till antibiotikaresistensen. Det innebär att det samtidigt skapas ett "Vi", det vill säga en grupp som anses kunna hantera antibiotika på rätt sätt. Det är viktigt att betona att dessa kategorier inte är stabila; de omförhandlas ständigt beroende på sammanhang och omständigheter. De är historiska, och därmed också historiskt föränderliga. Konstruktionen av den "Den Andre" innebär emellertid att hotet mot jaget, den egna kroppen eller den egna hälsan alltid kommer utifrån, från någon annan. Dessa hot kan handla om hur "De Andra" beter sig vid infektioner och vid risk för smittspridning, eller hur de använder sig av antibiotika. Deras beteende pekas ut som oansvarigt och riskfyllt. Därigenom uppkommer en föreställning där individens möjlighet att skydda sig från smitta eller antibiotikaresistens ställs mot kollektivets agerande.

Samtidigt är relationen mellan individen och kollektivet mycket komplex när det gäller smitta och immunitet. Istället för skarpa gränser mellan jaget och kollektivet bygger den på ett ömsesidigt beroende. Med den italienske filosofen Roberto Espositos begrepp *immunitas* och *communitas* handlar det om spänningen mellan den egna, individuella immuniteten och den gemenskap som individen ingår i.¹² Medan *immunitas* innebär att upprätta individuella gränser och skydda sig mot det gemensamma, innebär *communitas* det ömsesidiga utbytet – gåvan – mellan dem som ingår i gemenskapen. Det har sin konkreta tillämpning på relationen mellan smit-

¹⁰ Det teoretiska perspektivet om "Vi och De Andra" utvecklades tidigt av antropologen Claude Lévi-Strauss. Se exempelvis Lévi-Strauss, Claude, (1969 (1949)). The elementary structures of kinship. Boston: Beacon Press.

¹¹ Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. Bugs in the blog: Immunitary moralism in antimicrobial resistance (AMR), *Social Theory & Health*, 15, 302–322.

¹² Brown, Nik, 2019. *Immunitary Life: A Politics of Immunitary*, London, United Kingdom: Palgrave Macmillan, särskilt kapitel 1.

ta, immunitet och tillgången till antibiotika: Individen och den egna gruppen har ett behov att skydda sig själv, samtidigt som man är beroende av utbytet med den större gemenskapen. En uppenbar risk vid infektioner och användning av antibiotika är att *immunitas* betonas på bekostnad av *communitas* genom att individer och grupper ställer krav på obegränsat skydd för egen del. Ett sådant beteende kan leda till upprättandet av gränser och i sin tur ökade motsättningar, moralism och en oavsiktlig stigmatisering av andra människor.¹³ Genom sådana gränser kan "De Andra" konstrueras som en kategori och pekas ut som de aktörer eller grupper som anses vara orsaken till problemet, medan de aspekter av problemet och dess lösningar som rör det gemensamma, *communitas*, hamnar i skymundan. För att gå tillbaka till exemplet med förskolan, kom de föräldrar som önskade en snabb tillbakagång till sitt arbete att bli "De Andra" trots att problemet i själva verket rörde betydligt mer omfattande problem som läkarnas vanor att förskriva antibiotika och arbetsmarknadens villkor.

I diskussioner om antibiotikaresistens finns flera exempel på beteenden som utpekats som oansvarigt och samtidigt tillskrivs andra individer och grupper. I dessa sammanhang vävs ofta verkliga medicinska risker samman med förutfattade meningar och fördomar i konstruktionen av "De Andra". Det kan till exempel gälla ungdomars resvanor och hur de förhåller sig till smitta och antibiotikabehandling på resmålet, där ungdomar framställs som generellt mer riskbenägna än äldre. Detta beteende beskrivs som en risk för andra eftersom ungdomarna genom sitt beteende kan bli bärare av resistenta tarmbakterier. Dessa bakterier utgör inte så stor fara för ungdomarna själva men de riskerar att drabba andra mer sårbara grupper i samhället när de återvänder till hemlandet.¹⁴

Andra grupper som har utpekats som riskgrupper för spridning av antibiotikaresistens är flyktingar, vilket har lett till förslag om obligatorisk screening av antibiotikaresistens av dessa grupper.¹⁵ I detta fall är det såle-

¹³ Brown, Nik & Nettleton, Sarah: 2017. Bugs in the blog: Immunitary moralism in antimicrobial resistance (AMR), *Social Theory & Health*, 15, 302-322; Brown. 2019.

¹⁴ Westin, Jonathan 2015. Studenter lever farligt på resan. VårdFokus. 25 november. <https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2015/november/studenter-lever-farligt-pa-resan/> (20200428).

¹⁵ Kamenshchikova, A., Wolffs, P.F.G., Hoebe, C.J., Penders, J & Horstman, K. 2018. Complex narratives of health, stigma and control: Antimicrobial resistance screening among non-hospitalized refugees, *Social Science & Medicine*, 212, 43-49; Maltezou, Helena C., Theodoridou, Maria, Daikos, George L. 2017. Antimicrobial resistance and the current refugee crisis, *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 10, 75-79.

des inte något speciellt beteende som framhålls som problematiskt, utan stigmatisering riskerar att drabba en hel grupp i deras egenskap att vara på flykt. I en tid då föreställningar om antibiotikaresistens präglas av å ena sidan katastroftänkande, och å andra sidan det egna ansvaret, blir flyktingar därför en särskilt utsatt grupp.¹⁶ De blir människor som inte bara söker asyl, utan också personer vars kroppar betraktas som infekterade med främmande bakterier som riskerar att spridas till befolkningen i det land dit de kommer.¹⁷ Genom denna sorts stigmatisering riskerar en redan utsatt grupps situation att förvärras, samtidigt som spänningar och motsättningar mellan grupper och nationer, mellan ”Vi” och ”De Andra” förstärks.

Att resande till andra länder kan innebära en medicinsk risk att utsätta sig för antibiotikaresistens är en ganska okontroversiell uppfattning, likaså att det kan finnas en reell risk att flyktingar är bärare av resistent bakterier. Vad exemplen ovan vill visa är dock att det också föreligger en annan risk, nämligen att det sker en förstärkning av ”Den Andre” där hela grupper av människor tillskrivs vissa beteenden eller egenskaper. För att återknyta till Esposito: gränser upprättas i samhällsgemenskapen, i *communitas*, för att skydda den från grupper som anses utgöra ett hot mot gemenskapens existens. Ett gemensamt drag då enskilda individer och grupper på detta sätt pekas ut är att de ofta framställs på ett icke-kontextuellt sätt. Det innebär att de frikopplas från det sammanhang och de strukturer vari de befinner sig i, sammanhang som skulle kan bidra till att förklara deras beteende. Risk och ansvarstagande förläggs på en individuell nivå, medan de sociala, ekonomiska och politiska system och strukturer som individers handlande ingår i inte uppmärksammas eller problematiseras.¹⁸ Implicit förutsätts att personen hade kunnat handla annorlunda, att det finns ett faktiskt val. En sådan syn på individen överensstämmer med en nyliberal ideologi där individen görs såväl praktiskt som moraliskt ansvarig för sin egen kropp och sin egen hälsa.¹⁹ Kroppen, inklusive immuniteten och möjligheten att

¹⁶ Brown & Nettleton. 2017.

¹⁷ Jämför Chandler, Clare, I.E., & Hutchinson, Coll. 2016. Antimicrobial Resistance and Anthropology: Research Brief. ESRC AMR Research Champion/ University of Bristol.

¹⁸ Chandler, Clare, I. E. 2019. Current accounts of antimicrobial resistance: Stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure, Palgrave Communications, 05 Feb.

¹⁹ Rose, Nikolas. 2007. The politics of life itself : biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century, Princeton: Princeton University Press; Alftberg, Åsa, & Hansson, Kristofer. (2019). Vinsten med att ta ansvar för hälsa. I Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer (red.). Health Management: vinst, värde och kvalitet i hälso- och sjukvård (133-150). Sanoma Utbildning.

hålla sig fri från antibiotikaresistens, framställs som ett individuellt projekt, trots att såväl den individuella kroppen som immuniteten ingår i den komplexa relationen mellan *immunitas* och *communitas*. I den nyliberala logiken kommer däremot individens behov att söka skydd för den egna kroppen och främja den egna hälsan att sättas främst, medan det gemensamma ansvarstagandet blir underordnat. Denna logik är central i en nyliberal socialpolitik, där risker, riskbedömning, ansvar och fritt val är nära kopplade till individen.²⁰

Valet är dock inte alltid varken så fritt eller givet som den nyliberala ideologin förutsätter. Individer ingår i såväl sociala som kulturella och politiska sammanhang och utan kunskap om dessa sammanhang är det svårt att förstå vilka faktorer och strukturer som styr eller påverkar ett visst handlande. I fallet med de resistent pneumokockerna på svenska förskolor som beskrevs ovan föreslogs exempelvis att ett hårdare samhällsklimat med kärvare arbetsmarknad och sämre villkor för sjukpenning kan ha bidragit till överförskrivningen av antibiotika. Som en läkare påpekade hade många svårt att stanna hemma från jobbet, de ville tillbaka snabbt. "Om antibiotika kan göra dem, eller deras barn, friska någon dag tidigare anses det värdefullt, ur individens perspektiv".²¹

En annan möjlig orsak till den höga antibiotikaförskrivning som lyftes fram var en ökad konkurrens mellan läkare och ett behov av 'nöjda kunder'. Omvänt kunde man visa att gratis återbesök på vårdcentralen gjorde det lättare att avvakta med antibiotikabehandling.²² Såväl föräldrarnas ekonomiska situation som arbetsmarknadens villkor och vårdens organisation var med andra ord faktorer som kunde kopplas till förskrivningen av antibiotika. Att på detta sätt problematisera varför personer agerar på ett visst sätt visar att möjligheten för individen att agera annorlunda kan vara kringskuren och begränsad av olika faktorer som den enskilde inte råder över. Relationen mellan läkare och patienter och vad ett läkarbesök förväntas leda till har också återkommande betraktats som ett problem

²⁰ Brown, Brian & Crawford, Paul. 2009. 'Post antibiotic apocalypse': discourses of mutation in narratives of MRSA. *Sociology of Health & Illness*, 31(4), 508-524.

²¹ Wilhelmson, Birgit. 1996. Registrera de egna antibiotikarecepten! Överförskrivningen måste bli synlig. *Läkartidningen*, 93(8), 700-704.

²² Wilhelmson, Birgit. 1996. Registrera de egna antibiotikarecepten! Överförskrivningen måste bli synlig. *Läkartidningen*, 93(8), 700-704; Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer. 2019. Inledning. I Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer (red.). *Health Management: vinst, värde och kvalitet i hälso- och sjukvård*. Stockholm: Sanoma Utbildning.

vad gäller antibiotikaresistens. Enligt en rapport från Socialstyrelsen och Smittskyddsinstitutet (nuvarande Folkhälsomyndigheten) från 2011 försvårades kampen mot multiresistenta bakterier av föräldrars vilja att alltför ofta få penicillin utskrivet till sina barn. Enligt rapporten handlade det om att föräldrars kortare tidsperspektiv tenderade att kollidera med samhällets mer långsiktiga perspektiv att motverka antibiotikaresistensen.²³ I själva verket är problemet förmodligen mer komplext än så och rymmer, förutom en lätt insedd önskan hos föräldrarna att barnen ska tillfriskna så fort som möjligt, djupt liggande samhälleliga strukturer där såväl ett högt livstempo som effektivitet och mätbara resultat premieras. Det gäller både enskilda patienter och vården i stort och speglar hur samhället är organiserat.²⁴

Komplexa strukturer och solidariskt handlande

Exemplen ovan visar hur användningen av antibiotika (och därmed uppkomsten av antibiotikaresistens) rör våra liv i all sin komplexitet. Som sociologen Clare Chandler betonar har antibiotika blivit en förutsättning för hela vårt moderna samhället och den ingår i och påverkar en rad relationer mellan människor, organisationer och länder.²⁵ Användning av antibiotika utgör en infrastruktur för vårt sätt att leva. Enligt Chandler ifrågasätts inte en sådan infrastruktur så länge den fungerar. Genom den allt snabbare utvecklingen av antibiotikaresistensen har emellertid användningen av antibiotika börjat granskas och på ett nytt sätt och ur nya perspektiv. Det har då blivit uppenbart vilken roll den spelar inom flera sektorer, inte bara inom hälso- och sjukvården utan också inom exempelvis livsmedelsproduktionen och i det moderna arbetslivet. Antibiotika har blivit ett medel för att kunna upprätthålla ett samhälle med hög produktivitet och konsumtion men också en ökad globalisering.²⁶ Antibiotikaresistensen blottlägger dessa komplexa samhällsstrukturer och visar att ett förändrat förhållningssätt till antibiotika kommer att gripa djupt in i vår nuvarande livsstil och hur vi

²³ Ej, Maria, 2012. Föräldraattityders påverkan på smittskyddet lyfts fram i ny rapport. VårdFokus, 4 mars. [https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2012/april/foraldraattityders-paverkan-pa-smittskyddet-lyfts-fram-i-ny-rapport/\(20200428\)](https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2012/april/foraldraattityders-paverkan-pa-smittskyddet-lyfts-fram-i-ny-rapport/(20200428)).

²⁴ Jämför Broom, Alex, Kenny, Katherine, Prainsack, Barbera, & Broom, Jennifer. 2020. Antimicrobial resistance as a problem of values? Views from three continents, *Critical Public Health*.

²⁵ Chandler. 2019.

²⁶ Chandler. 2019.

organisera vårt samhälle. Dessa förändringar ligger ofta ovan eller bortom förändringen av individuella beteenden.²⁷

Allt flera forskare börjar därför ställa frågan om en ensidig fokusering på att förändra individers beteende bör vara utgångspunkten för nationella och globala strategier mot antibiotikaresistens. En inriktning på ett förändrat individuellt beteende framstår som otillräcklig för att begränsa utvecklingen av antibiotikaresistensen i en alltmer globaliserad värld.²⁸ Dessa strategier har inte hittills förmått hejda utvecklingen av den globala antibiotikaresistensen. En förändrad användning av antibiotika, med sikte på att den även i framtiden ska kunna vara en resurs för att värna människors liv och hälsa, förutsätter därför andra perspektiv och andra strategier, särskilt om antibiotikaresistens betraktas som den globala frågan den faktiskt är. Att ensidigt fokusera på det individuella beteendet riskerar att förbise de mer djupgående sociala och strukturella krafter som gett upphov till denna problematik.²⁹ Ett perspektiv som allt oftare kommer upp handlar om de värden som står på spel. Det handlar både om de värden som upprätthåller vår användning av antibiotika men också de värden som kan bidra till att bemöta det hot som antibiotikaresistensen utgör. Två begrepp som särskilt lyfts fram i den mer lösningsinriktade delen av dessa diskussioner är betydelsen av solidaritet och rättvisa. Enligt dessa forskare kräver situationen ett synsätt som utgår från relationen mellan människor och samhällen. Det är våra gemensamma behov snarare än den individuella situationen som bör stå i fokus. Vi måste å ena sidan förstå de strukturella och systemiska orsakerna till den växande antibiotikaresistensen och de olika värden och intressen som har lett fram till denna situation och vi måste å andra sidan arbeta på solidariska lösningar där vi alla tar ett gemensamt ansvar. Antibiotikaresistensens utmaningar förutsätter enligt detta synsätt ett kollektivt handlande och en beredskap att gemensamt bära kostnader för att antibiotika ska finnas tillgängligt och fungera i alla delar av världen. Det gäller även

²⁷ Bourdieu, Pierre, Accardo, Alain, Balazs, Gabrielle, Beaud, Stephane, Bonvin, Francois, Bourdieu, Emmanuel, Bourgois, Phillipe, Broccolochi, Sylvain, Champagne, Patrick, Christin, Rosine, Faguer, Jean-Pierre, Garcia, Sandrine, Lenoir, Remi, Aevrard, Françoise, Pialoux, Michel, Pinto, Louis, Podaludés, Denis, Sayad, Abdelmalek, Soulié, Charles, & Wacquant, Loïc J.D. 1999. *The weight of the world: Social suffering in contemporary society*. Cambridge: Polity Press.

²⁸ Chandler, Clare. 2019; Broom m.fl. 2020; Stallins, Anthony J. & Strosberg, Sophie, 2020. Ontology, difference, and the antimicrobial resistance timeline, *Futures* 115.

²⁹ Broom m.fl. 2020.

kommande generationers behov av dessa läkemedel.³⁰

Solidaritet innebär i detta sammanhang ett erkännande av andra människors moraliska ställning men också insikten om det ömsesidiga beroendet mellan människor.³¹ Den kan definieras som ”ett åtagande att bära kostnader (ekonomiska, sociala, emotionella eller andra) för att hjälpa andra personer med vilka man erkänner att det finns en relevant likhet”.³² Solidaritet är därför så mycket mer än en känsla eller ett abstrakt förhållningssätt. Den förutsätter att vi kan identifiera oss med andra människor och deras situation i vissa specifika avseenden, till exempel alla människors behov av hälsa, trygghet och säkerhet liksom insikten om vår sårbarhet vad gäller sjukdom, lidande och död. Vidare måste solidariteten vara förankrad i praktisk handling riktad mot andra människor. Solidaritet handlar därför inte om välgörenhet utan bygger på erkännandet av symmetriska relationer mellan människor och samhällen och att vi alla delar vissa grundläggande behov och intressen.³³

En solidaritet som på detta sätt är förankrad i erkännandet av våra gemensamma intressen, men också vår gemensamma sårbarhet, kan kopplas till begreppet social rättvisa och insikten att människor lever under fundamentalt olika ekonomiska, politiska och sociala villkor.³⁴ Solidariteten kräver sålunda att de privilegier och de orättvisor som existerar mellan människor och samhällen, inte bara i materiellt hänseende utan också vad gäller hälsa, välbefinnande och rättigheter, kan identifieras. Dessutom förutsätter solidariteten en strävan att motverka de klyftor som dessa orättvisor ger upphov till. Tillämpat på problemen med antibiotikaresistens innebär ett fokus på solidaritet att vi måste uppmärksamma både våra gemensamma intressen och vår gemensamma sårbarhet, men också hur antibiotika kan användas och fördelas på ett rättvist sätt. Det gäller i såväl lokala som nationella sammanhang, där förutsättningarna för hälsa och välbefinnande

³⁰ Broom m.fl. 2020.

³¹ Baylis, Françoise, Kenny Nuala P., & Sherwin, Susan. 2008. A Relational Account of Public Health Ethics, *Public Health Ethics*, 1(3), 196-209; Jennings, Bruce. 2019. Relational Ethics for Public Health: Interpreting Solidarity and Care, *Health Care Analysis*, 27:4-12.

³² Prainsack, Barbara & Buyx, Alena. 2015. Ethics of Healthcare Policy and the Concept of Solidarity. I Kuhlmann, Ellen, Blank, Robert H, Bourgeault, Ivy Lynn & Wendt, Claus (red.). *The Palgrave international handbook of healthcare policy and governance*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.

³³ Prainsack & Buyx. 2015.

³⁴ Baylis, Françoise, Kenny, Nuala P., & Sherwin, Susan. 2008. A Relational Account of Public Health Ethics, *Public Health Ethics* 1(3), 196-209.

de, inklusive tillgång till antibiotika, kan vara mycket olika fördelade, men även i det globala sammanhanget. Det solidariska perspektivet måste emellertid kombineras med insikten om de nödvändiga strukturella förändringarna av samhället och användningen av antibiotika. Solidariteten förutsätter aktiv handling, men handlar inte i första hand om hur enskilda människor agerar utan om det gemensamma ansvarstagandet. Förutom solidaritet inom och mellan olika samhällen bör det solidariska perspektivet, enligt flera forskare, även utsträckas till att omfatta olika generationer. Det är dock ofrånkomligt att även med en solidarisk utgångspunkt så kommer antibiotikaresistensen och den policy som utvecklas för att bemöta den att väcka många frågor om hur användningen ska avvägas i olika situationer och under skilda omständigheter.³⁵

Global solidaritet

I diskussioner om ett solidariskt handlade är antibiotikaresistensens globala dimensioner ofrånkomliga. Antibiotikaresistensen utgör ett globalt folkhälsoproblem som drabbar alla nationer.³⁶ Problemen ser dock olika ut i olika länder. I låg- och medelinkomstländer skördar infektionssjukdomarna miljontals liv och undernärda barn riskerar att duka under i luftvägsinfektioner, malaria eller blodförgiftning. En orsak är den bristande tillgången till antibiotika till priser som befolkningen har råd med. Det är talande att fler människor i världen dör på grund av brist på antibiotika än av antibiotikaresistens.³⁷ Samtidigt ökar kostnaderna för antibiotikabehandling och mortalitet på grund av antibiotikaresistens i hela världen. Den största bördan bärs av låg- och medelinkomstländer, bland annat i form av blodförgiftning av nyfödda, men även i västvärlden dör många på grund av resistenta bakterier. Konsekvenserna av antibiotikaresistensen blir allt mer kännbara även i dessa länder. Förklaringarna till problemen med dels den bristande tillgången till antibiotika, dels problemen med antibiotikaresistens är flera och handlar om allt ifrån läkemedelsindustrins krav på vinst

³⁵ Littmann, Jesper & Veins, A. M. 2015. The Ethical Significance of Antimicrobial Resistance, *Public Health Ethics*, 8(3), 209-224.

³⁶ WHO, 2020a. Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/health-topics/antimicrobial-resistance> (20200428).

³⁷ Frost, Isabel, Craig, Jess, Joshi, Jyoti & Laxminarayan, Ramanan. 2019. Access Barriers to Antibiotics, Washington, DC: Center for Disease Dynamics, Economics & Policy: Laxminarayan, Ramanan, Sridhar, Devi, Blaser, Martin, Wang, Minggui, & Woolhouse, Mark. 2016. Achieving global targets for antimicrobial resistance, *Science*, 353(6302), 874-875.

till svaga sjukvårdssystem och brist på tillförlitlig diagnostik men även tillgången till vaccin och fungerande sanitära system. Ur ett globalt perspektiv finns därför flera frågor som rör solidaritet och rättvisa. Å ena sidan måste överkonsumtion och felanvändning av antibiotika inom vissa grupper och i vissa länder begränsas, å andra sidan måste tillgången säkras i andra delar av världen. Resurser måste också satsas på att utveckla diagnostik och läkemedel som riktas mot infektioner som är vanligare i låginkomstländer. Det handlar således inte bara om att minska antibiotikaanvändningen utan också hur tillgången till antibiotika och andra resurser kan fördelas på ett rättvist och solidariskt sätt.³⁸

Solidaritet med kommande generationer

Diskussionerna om solidaritet och rättvisa beträffande användningen av antibiotika överskrider inte bara nationella gränser och regioner, den har också kommit att innefatta kommande generationer. Om vi inte ska förlita oss på en ständig utveckling av helt nya antibiotikapreparat – något som i dagsläget verkar högst osäkert med tanke på att de flesta av våra nuvarande preparat upptäcktes under antibiotikans guldålder under några årtionden i mitten av 1900-talet – så kommer dagens användning av antibiotika att starkt påverka tillgången till verksamt antibiotika för kommande generationer. I rättvisans namn bör även dessa människor ha tillgång till fungerande antibiotika. I vilken utsträckning och på vilket sätt vi bör reducera dagens användning för att säkra tillgången för kommande generationer är emellertid inte given. Vilka medicinska risker kan anses rimliga att nuvarande patienter utsätts för i förhållande till en osäker positiv fördel för ännu inte födda individer? Under vilka omständigheter och i vilka situationer är ett sådant agerande etiskt försvarbart?³⁹ Frågor om solidaritet och rättvisa mellan generationer handlar således om komplexa etiska frågeställningar. De har emellertid inte bara uppmärksammats i fråga om antibiotikaresistens. Ett annat aktuellt exempel rör klimatförändringarna där vårt eget handlande ofta ställs i relation till de risker och de levnadsvillkor som väntar kommande generationer. Såväl klimatförändringarna som antibiotikaresistensen visar på allas vår sårbarhet och behovet att agera solidariskt för att säkra tillgången till de gemensamma rättigheter som ett drägligt klimat och

³⁸ Littmann & Veins. 2015; West-Oram, Peter G. N. & Buyx, Alena, 2017. Global Health Solidarity, *Public Health Ethics*, 10(2), 212-224; Broom, Alex; Kenny, Katherine, Prainsack, Barbera, & Broom, Jennifer. 2020. Antimicrobial resistance as a problem of values? Views from three continents, *Critical Public Health*.

³⁹ Littmann & Veins. 2015; Littmann, Buyx & Cars. 2015.

en god hälsa utgör både nu och i framtiden.

Avslutning: En ”levbar” framtid

Givet de komplexa förhållanden som utgör såväl orsakerna till antibiotikaresistensen som dess lösningar kan detta problem inte reduceras till sina medicinska och tekniska aspekter – och inte heller till individuella förändringar av beteenden. Vi måste istället hantera de sociala, politiska och ekonomiska sidorna av problemen, inklusive de värdeladdade frågor och ibland svåra avvägningar som uppkommer då vi ska implementera ett solidariskt och rättvist handlande. En brännande fråga är hur dessa normer kan omsättas i policy och reglering på nationell och internationell nivå, en problematik som också behandlas i Linda Nyberg Alamaas kapitel i denna antologi. I skrivandes stund, hösten 2020, härjar covid-19-pandemin i hela världen.⁴⁰ Den har satt både den internationella och nationella solidariteten på hårda prov. Flera länder har uppvisat starka nationalistiska tendenser och bland annat hindrat export av skyddsutrustning och annan nödvändig materiel till andra länder. Samtidigt har solidariteten inom och mellan grupper i samhället blivit märkbar då människor ställt upp för varandra både i professionella och civila sammanhang. Några slutsatser om hur solidariteten fungerat och vilka brister men även möjligheter som covid-19-pandemin har uppdatat är för tidigt att dra, men kanske kan lärdomarna från denna kris visa hur vi kan utveckla det solidariska handlandet även för den mer långsamma kris som antibiotikaresistensen utgör.

Till syvende och sist bygger solidaritet och rättvisa på insikten att såväl antibiotikaresistens som brist på tillgång till antibiotika förorsakar ett allvarligt lidande för människor, och att detta lidande inte bara rör människor i avlägsna delar av världen utan att det även kan drabba oss själva och våra närmaste. Ett solidariskt handlande kan ta sin utgångspunkt i ett egenintresse men måste utvecklas till insikten att antibiotikaresistensen är ett gemensamt problem och ett gemensamt intresse att hantera.⁴¹ Eftersom användningen av antibiotika är en så integrerad del av våra samhällen kommer det att innebära strukturella och organisatoriska förändringar av såväl samhället som vårt sätt att leva. Det kan handla om en ökad kontroll av hur antibiotika används i olika delar av världen men också en minskad använd-

⁴⁰ WHO 2020b. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 59. 19th March. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> (20200428).

⁴¹ West-Oram & Buyx. 2017.

ning för vissa grupper av patienter i mer välbeställda länder.⁴² Det kommer ofrånkomligen innebära att mer välbeställda länder måste bära en större del av bördan och kostnaderna för dessa omställningar än fattigare länder, men det grundar sig på insikten att om vi *inte* agera nu så kommer det i längden att bli ännu kostsammare. Följderna av att inte handla kommer inte heller att bara drabba främmande människor på avlägsna platser och i en avlägsen framtid, de kommer att drabba oss alla.

Antibiotikaresistensens konsekvenser märks i alla länder även om situationen kan se olika ut i olika delar av världen. Det hjälper föga att stigmatisera enskilda individer, grupper eller länders handlade. Snarare handlar det om att förändra strukturer och förutsättningar så att användningen av antibiotika kan ske på ett ansvarsfullt och hållbart vis, vilket givetvis inte utesluter att individer också kan visa solidaritet i användningen av antibiotika. Framtiden i ett postantibiotiskt samhälle ter sig trots allt något ljusare och mer "levbar" om vi kan fördela tillgången till antibiotika på ett mer solidariskt sätt. Det ökar möjligheten att vi även fortsättningsvis kommer att kunna använda antibiotika för att behandla sjukdomar och främja hälsa för alla människor. Ett solidariskt förhållningssätt understryker vårt ömsesidiga beroende av varandra och vårt behov av att ingå i en gemenskap. Att förstärka denna gemenskap är en utmaning i en värld som ofta präglas av ett mer individuellt handlande, men för att framtiden ska bli mer levbar framstår en bättre balans mellan det gemensamma och det individuella – mellan *communitas* och *immunitas* – som en angelägen målsättning.

Referenser

⁴² West-Oram & Buyx. 2017; Littmann & Veins. 2015; Littmann, Jesper, Buyx, Alena, & Cars, Otto. 2015.

- Alestig, Kjell, Borre, Magnus, Ek, Elisabeth, Fredlund, Hans, Gustavsson, Olle, Larsson, Peter, Norvenius, Gunnar, Roos, Kristian, Sandberg, Torsten, Stenqvist, Karin & Öberg, Sven. 1996. Penicillinresistenta pneumokocker: Stäng inte daghemmen för de friska barnen, *Läkartidningen*, 83(24), 2356-2358.
- Alftberg, Åsa & Hansson, Kristofer. 2019. Vinsten med att ta ansvar för hälsa. I Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer (red.). *Health Management: vinst, värde och kvalitet i hälso- och sjukvård* (133-150). Stockholm: Sanoma Utbildning.
- Baylis, Françoise, Kenny Nuala P., & Sherwin, Susan. 2008. A Relational Account of Public Health Ethics, *Public Health Ethics*, 1(3), 196-209. <https://doi.org/10.1093/phe/phn025>
- Bourdieu, Pierre, Accardo, Alain, Balazs, Gabrielle, Beaud, Stephane, Bonvin, Francois, Bourdieu, Emmanuel, Bourgois, Phillipe, Broccolochi, Sylvain, Champagne, Patrick, Christin, Rosine, Faguer, Jean-Pierre, Garcia, Sandrine, Lenoir, Remi, Aevrard, Francoise, Pialoux, Michel, Pinto, Louis, Podaludés, Denis, Sayad, Abdelmalek, Soulié, Charles, & Wacquant, Löic J.D. 1999. *The weight of the world: Social suffering in contemporary society*. Cambridge: Polity Press.
- Brenthel, Adam & Hansson, Kristofer. 2017. Den postantibiotiska eran. Kulturella perspektiv på antibiotikaresistens, *Working Papers in Medical Humanities*, 3(1), 1-41. <http://journals.lub.lu.se/index.php/medhum/index> (20201023).
- Broom, Alex, Kenny, Katherine, Prainsack, Barbera, & Broom, Jennifer. 2020. Antimicrobial resistance as a problem of values? Views from three continents, *Critical Public Health*, <https://doi.org/10.1080/09581596.2020.1725444>
- Brown, Nik, 2019. *Immunitary Life: A Politics of Immunitary*. London, United Kingdom: Palgrave Macmillan.
- Brown, Nik & Nettleton, Sarah. 2017. Bugs in the blog: Immunitary moralism in antimicrobial resistance (AMR), *Social Theory & Health*, 15, 302-322. <https://doi.org/10.1057/s41285-017-0030-9>
- Brown, Brian & Crawford, Paul. 2009. 'Post antibiotic apocalypse': discourses of mutation in narratives of MRSA. *Sociology of Health & Illness*, 31(4), 508-524. doi: 10.1111/j.1467-9566.2008.01147.x
- Chandler, Clare, I. E. 2019. Current accounts of antimicrobial resistance: Stabilisation, individualisation and antibiotics as infrastructure, *Palgrave Communications*, 05 Feb.
- Chandler, Clare, I.E., & Hutchinson, Coll. 2016. *Antimicrobial Resistance and Anthropology: Research Brief*. ESRC AMR Research Champion/University of Bristol.
- Dagens Nyheter* 1995-03-21. Smittad miste dagisplats.
- Ejd, Maria, 2012. Föräldraattityders påverkan på smittskyddet lyfts fram i ny rapport. *VårdFokus*, 4 mars. <https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2012/>

- april/foraldrattityders-paverkan-pa-smittskyddet-lyfts-fram-i-ny-rapport/ (20200428).
- Expressen* 1995-06-26. För mycket penicillin är fel medicin.
- Frost, Isabel, Craig, Jess, Joshi, Jyoti & Laxminarayan, Ramanan . 2019. Access Barriers to Antibiotics, Washington, DC: Center for Disease Dynamics, Economics & Policy.
- Gröndal, Hedvig. 2018. The Emergence of Antimicrobial Resistance as a Public Matter of Concern: A Swedish History of a “Transformative Event”, *Science in Context*, 31(4), 477-500. <https://doi.org/10.1017/S0269889718000315>
- Jennings, Bruce. 2019. Relational Ethics for Public Health: Interpreting Solidarity and Care, *Health Care Analysis*, 27:4-12. doi: 10.1007/s10728-018-0363-0
- Kamenshchikova, A., Wolffs, P.F.G , Hoebe C.J., Penders, J & Horstman, K. 2018. Complex narratives of health, stigma and control: Antimicrobial resistance screening among non-hospitalized refugees, *Social Science & Medicine*, 212: 43-49. doi: 10.1016/j.socscimed.2018.07.012
- Laxminarayan, Ramanan , Sridhar, Devi, Blaser, Martin, Wang, Minggui, & Woolhouse, Mark. 2016. Achieving global targets for antimicrobial resistance, *Science*, 353(6302), 874-875. doi: 10.1126/science.aaf9286
- Lévi-Strauss, Claude. (1969 (1949)). *The elementary structures of kinship*. Boston: Beacon Press.
- Littmann, Jesper & Veins, A. M. 2015. The Ethical Significance of Antimicrobial Resistance, *Public Health Ethics*, 8(3), 209-224. doi:10.1093/phe/phv025
- Littmann, Jesper, Buyx, Alena, & Cars, Otto. 2015. Antibiotic resistance: An ethical challenge, *International Journal of Antimicrobial Agents*, 46(4), 359-61. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2015.06.010
- Maltezou, Helena C., Theodoridou, Maria, Daikos, George L. 2017. Antimicrobial resistance and the current refugee crisis, *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, 10, 75-79. doi: 10.1016/j.jgar.2017.03.013
- Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer, 2019. Inledning. I: Nordgren, Lars & Hansson, Kristofer (red.). *Health Management: vinst, värde och kvalitet i hälso- och sjukvård*. Sanoma Utbildning.
- O'Neill, Jim. 2014. Review on Antimicrobial Resistance. *Antimicrobial Resistance: Tackling a Crisis for the Health and Wealth of Nations*. London: Wellcome Trust and the UK Government.
- Podolsky, Scott H. 2018. The evolving response to antibiotic resistance (1945–2018), *Palgrave Communications*, 4:124. <https://doi.org/10.1057/s41599-018-0181-x>
- Prainsack, Barbara & Buyx, Alena. 2015. Ethics of Healthcare Policy and the Concept of Solidarity. I Kuhlmann, Ellen, Blank, Robert H, Bourgeault, Ivy Lynn & Wendt, Claus (red.). *The Palgrave international handbook of health-*

- care policy and governance*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Regeringen. 2020. Svensk strategi för arbetet mot antibiotikaresistens 2020-2023, Regeringskansliet.
- Rose, Nikolas. 2007. *The politics of life itself: biomedicine, power, and subjectivity in the twenty-first century*, Princeton: Princeton University Press.
- Stallins, Anthony J. & Strosberg, Sophie. 2020. Ontology, difference, and the antimicrobial resistance timeline, *Futures*, 115. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.102467>
- West-Oram, Peter G. N. & Buyx, Alena. 2017. Global Health Solidarity, *Public Health Ethics*, 10(2), 212-224. <https://doi.org/10.1093/phe/phw021>
- Westin, Jonathan. 2015. Studenter lever farligt på resan. *VårdFokus*. 25 november. <https://www.vardfokus.se/webbnyheter/2015/november/studenter-lever-farligt-pa-resan/> (20200428).
- WHO. 2019. *The fight against Antimicrobial Resistance is significant for cancer prevention and treatment*. Copenhagen.
- WHO. 2020a. Antimicrobial resistance <https://www.who.int/health-topics/antimicrobial-resistance> (20200428).
- WHO, 2020b. *Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 59*. 19th March. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports> (20200428).
- Wilhelmson, Birgit. 1996. Registrera de egna antibiotikarecepten! Överförskrivningen måste bli synlig, *Läkartidningen*, 93(8), 700-704.

TEG-pucken: föreställningar om en framtida sjukhusvistelse

Jonas Wrigstad

I novellen TEG-pucken tar läkaren och forskaren Jonas Wrigstad med läsaren i ett dramatiskt steg från nutid till framtid, från låginkomstland till höginkomstland. Han har många års erfarenhet som specialist i anestesi och intensivvård på ett universitetssjukhus, med flera utlandsuppdrag i tjänsten, och som forskare inom patientsäkerhet. Han arbetar numera deltid som chefläkare och har nyligen blivit invald i världssällskapet för anestesi för att arbeta med patientsäkerhetsfrågor på global nivå. Berättelsen bygger på hans egna erfarenheter och sammankopplar dessa med nutida vetenskapliga rön, en del förhoppningar om den artificiella intelligensens frammarsch och människans sunda förnuft, för att måla upp en framtid där hälso- och sjukvården har dragit bestående lärdomar av sina erfarenheter.

Zambia, en sen oktoberkväll 2019

I mörkret kommer en man cyklande till den lilla akutmottagningen vid distriktssjukhuset Mpongwe Mission Hospital långt ute på den zambiska landsbygden. Han har sin tvååriga dotter hängande i ett dammigt tygknyte på ryggen. Andfådd och svettig kliver han av cykeln, lägger den på den rödaktiga torra jorden och går mot akutmottagningens öppna trädörr. Han tar ett par försiktiga steg uppför trappavsatsen och stannar i dörröppningen. Trots den sena timmen är mottagningen nästan full av patienter på bänkar och britsar längs väggarna. En sjuksköterska som sitter vid ett skrivbord längre in i rummet tittar upp. Med en trött nick visar hon var mannen kan hålla till. Han kliver in, svänger varsamt runt sin dotter från ryggen, knyter upp tyget och lägger ned henne på en skev, rostangripen brits där

skumgummit lyser smutsgult genom den spruckna gröna galonklädseln. Flickan är naken och mager, med pannan täckt av svettpärlor. Hon blundar och andas snabbt genom torra, spruckna läppar. Mannen lägger det dammiga tygstycket över hennes kropp, sätter sig på en träpall bredvid britsen och lägger ena handen över hennes hjässa. Han tittar med vädjande blick mot sjuksköterskan vid skrivbordet, men säger inte ett ord. Sjuksköterskan möter inte hans blick. Hon fortsätter med pappersarbetet.

Luften står stilla i den drygt trettigradiga, fuktiga värmen inne på akutmottagningen. En naken glödlampa blinkar i taket, i takt med den ojämna strömtillförseln från sjukhusets ålderstigna generatorer. Cikadorna spelar oavbrutet i mörkret utanför mottagningen och flugorna surrar runt den lilla flickans kropp. I övrigt är det nästan helt tyst, trots ansamlingen av patienter. Efter en kvart reser sig sjuksköterskan från skrivbordet, sträcker på sig och börjar gå genom det fullsatta rummet. Hon stannar till vid ett par andra patienter och kommer till slut fram till mannen. Hon ler, men han ser att hon är trött. Trött och sorgsen. Hon frågar vad han söker för. Han ställer sig upp, bockar, tittar ned i golvet och säger att hans dotter bara sover. Hon vare sig äter eller dricker och för några soluppgångar sedan började hon bli väldigt varm. Sjuksköterskan känner med ena handen på flickans panna och med den andra pulsen i hennes handled. Sedan säger hon till mannen att hans dotter antagligen har malaria, och att läkaren ska undersöka henne så snart han har tid. Mannen knäpper händerna i tacksamhet, bockar flera gånger och sätter sig ner på träpallen när sköterskan långsamt går tillbaka till skrivbordet. Rummet blir återigen tyst.

Någon timme senare kommer en läkare gående inifrån sjukhuset. Han bär gröna operationskläder och en skrynklig, alltför liten vit rock där det på ena bröstfickan står *Malmöhus Läns Landsting*. Läkaren och sjuksköterskan växlar några lågmälda ord. Mannen höjer huvudet och iakttar dem, utan att säga något. Läkaren går därefter sin väg medan sjuksköterskan sitter kvar. När hon en stund senare reser sig för att dela ut medicin på den angränsande akutvårdsavdelningen, passerar hon mannen och meddelar hastigt att doktorn kommer tillbaka efter nästa operation. Återigen uttrycker mannen sin tacksamhet genom att knäppa händerna ett flertal gånger.

Under nattimmarna kommer så läkaren tillbaka. Han går fram till mannen, som reser sig och berättar samma historia han tidigare berättat för sjuksköterskan. Läkaren, som talar ett annat stamspråk, ställer några korta frågor på vilka mannen svarar hjälpligt och förstärker sina ord med att nicka eller skaka på huvudet. Läkaren lämnar dem och sköterskan rullar in britsen och flickan till ett intilliggande rum. På en vägghylla letar hon fram en plastslang med en gramma, som hon fäster över flickans näsborrar.

Ändan av slangen kopplar hon till en lådformad maskin på golvet, som koncentrerar syrgas ur vanlig rumsluft. Mannen står i ett hörn och ser på när sköterskan med van hand startar maskinen och vrider på en svart ratt så att dess pil pekar på 50 %. Sedan rullar hon fram en liten plåtvagn och plockar fram det hon behöver. Hon sticker in en nål i flickans armveck, fäster den med ett par korslagda tejpbitar, tar ett blodprov och kopplar slutligen ett dropp till nålen. Flickan öppnar inte ens ögonen. När sjuksköterskan har lämnat rummet med blodprovet sätter sig mannen på golvet. Han lägger sin ena hand på sin dotters hand, lutar huvudet mot britsen och somnar. I ett intilliggande rum märker sjuksköterskan blodprovet med en etikett, och sätter det i ett kylskåp i väntan på nästa jeeptransport till regionsjukhuset i Ndola, cirka tio mil bort.

När nattsköterskan går sin runda med mediciner ger hon flickan malaria-medicinen som läkaren har ordinerat. Mannen gnider sina yrvakna ögon och tackar henne. Sedan somnar han igen. Ingen märker när flickans andning och puls blir allt långsammare, allt svagare under de tidiga morgontimmarna. Strax före soluppgången drar hon sitt sista andetag, med sin pappa fortfarande sittande halvsovande på golvet bredvid henne.

Vid middagstid lämnar mannen den lilla akutmottagningen på sin cykel. Rödbruntt damm stiger från grusvägen när han med tunga ben trampar hemåt mot byn. I tygknyttet på ryggen har han sin tvååriga dotter. I sjukhusets handskrivna journalsystem har nattsköterskan noterat att flickan har avlidit i malaria.

Några veckor senare anländer sjukhusjeepen med ett skriftligt svar från laboratoriet i Ndola. Av svaret framgår att det i flickans blod växte ESBL-CARBA, en bakteriesort mot vilken det i dagsläget inte finns någon verksamt antibiotika överhuvudtaget. Läkaren som ordinerade provet har nu flyttat till ett annat sjukhus, som ett led i sin tjänstgöring. Provresultatet blir liggande i en pappershög på akutmottagningen. Slutligen, efter ett par månader, blir det insorterat i journalsystemet och arkiverat utan vidare åtgärd.

Skånes universitetssjukhus i Lund, samma oktoberkväll 2019

En ambulans kommer in på Akutmottagningen med en svårt medtagen tvåårig flicka. Hon sitter i sin mammas famn på britsen. Över hennes ansikte har ambulanspersonalen satt en syrgasmask. Flickan är blek, andas håftigt och är både febrig och kallsvettig. Hon tittar inte upp när mamman pratar med henne. Runt de små fingrarna, som vilar i mammans hand, kan

man ana en svagt blåaktig ton; på ena pekfingeret sitter en mätare, som på skärmen intill visar att syresättningen är mycket låg. Ambulanspersonalen har satt bedövningsplåster på flickans handryggar och fötter för att förbereda för nålar. Runt britsen har det samlats vårdpersonal i gulfärgade västar med svart text på ryggen. Där finns en *Akutläkare*, två *Akutsjuksköterska*, en *Intensivvårdsläkare*, en *Intensivvårdssjuksköterska*, en *Barnnarkosläkare*. Alla har nåtts av information om flickans svåra tillstånd via ett telefonlarm. Ovanpå västarna bär de genomskinliga plastförkläden och på händerna lila engångshandskar. Strax påbörjas en samordnad, systematisk undersökning där positiva och negativa fynd uttalas rakt ut i luften så att alla omedelbart får del av den. De utesluter snabbt att flickan skulle ha satt något i halsen eller ha en allvarlig hjärtsjukdom. Arbetshypotesen är att hon har drabbats av en svår infektion, troligen blodförgiftning – sepsis. Inom några minuter från att ambulansen kom till akutmottagningen har vårdpersonalen gjort en gemensam utvärdering av flickans tillstånd. Läkarna bedömer att hon omedelbart behöver en kraftfull antibiotikabehandling och någon form av andningshjälp. Britsen rullas omgående till Barnintensivvårdsavdelningen där flickans tillstånd fortsätter att försämrats med sjunkande medvetande, högre puls, lägre blodtryck och syresättning. Inom en timme har läkarna sövt henne akut, kopplat hennes andning till respirator och satt nålar i en av pulsåderna och i ett av halskärlen för att ge vätska och höga doser av läkemedel som hjälper till med blodcirkulationen. De har samtidigt tagit blod- och luftvägsodlingar och satt in en mycket bred antibiotikabehandling.

Någon timme senare har flickan fått ytterligare ett stort antal läkemedel – kortison, adrenalin, hjärtstärkande, lufrörsvidgande, vätskedrivande och cellmembransstabiliserande. Den lilla flickan ligger högst upp i mitten av den stora specialanpassade intensivvårdssängen. Ett myller av kablar och slangar är kopplade till hennes bleka, nakna kropp. Hennes mamma står ibland vid fotändan, ibland utanför intensivvårdssalen för att inte vara i vägen, och betraktar med växande oro det som sker. Pappan och flickans femårige storebror befinner sig i avdelningens anhörigrum. Genom persiennerna ser mamman med tårar längs kinderna hur vårdinsatserna runt dottern eskalerar. För de ansvariga läkarna står det snart klart att konventionell intensivvård inte kommer att räcka för att rädda flickans liv. Hennes livsuppehållande kroppsfunktioner visar inga tecken på att svara på behandlingen. Ett par olika röntgenundersökningar görs, men ger inte mer information om den bakomliggande orsaken till insjuknandet.

Fyra timmar efter att ambulansen kom in till sjukhuset har narkosläkare och den jourhavande barnhjärtkirurgen lagt in ytterligare ett slang-

system i flickans halskärl och kopplat henne till en hjärtlungmaskin. Intensivvårdsavdelningen har nu i princip nått gränsen för vad som är medicinskt möjligt att göra. Det som nu återstår är tid. Tid för de insatta åtgärderna att ha effekt. Tid för kroppen att återhämta sig. Tid för vårdpersonalen att reflektera över om det trots allt finns något ytterligare att tillföra, justera eller som man eventuellt har förbisett.

Ett knappt dygn senare är situationen oförändrad. Vid minsta avbrott i behandlingen, vid exempelvis sprutbyten, försök till dosförändringar av läkemedel, ändrade inställningar av hjärtlungmaskinen, så reagerar flickans kropp omedelbart negativt. Under eftermiddagen samlas ett antal intensivvårdsläkare, barnläkare, infektionsläkare och hjärtlungmaskinsspecialister för att samråda. Deras samlade bedömning är att behandlingen måste fortsätta och att det slutligen, trots allt, bör vända.

Flickans mamma och pappa befinner sig i ett intilliggande anhörigrum medan storebrodern har hämtats av sin mormor. Föräldrarna har fått veta att allt tyder på att flickan har drabbats av en svår blodförgiftning, att det ännu är för tidigt att veta vilken bakomliggande bakterie det är och att behandlingen behöver tid att verka innan det vänder. De har fått veta att dottern är i ett kritiskt skede, men att hon får den bästa vård som modern sjukvård kan erbjuda. De har blivit försäkrade att dottern är i de tryggaste av händer.

Framåt kvällen ser läkarna tecken på att flickan har fått en allvarlig hjärnblödning. Blodets levringsförmåga tycks helt satt ur spel, pupillerna har vidgats och hon har börjat få våldsamma krampanfall. Hjärtlungmaskinen fungerar i detta skede allt sämre vilket gör att blodtrycket sjunker till nivåer som knappt är förenliga med liv samtidigt som även hjärtrytmen övergår till ett oregelbundet flimmer. Trots att flickan får läkemedel mot kramper och blödningar, fortsätter krampanfallen att avlösa varandra i en strid ström. I detta kritiska skede är det omöjligt att förflytta henne till röntgenavdelningen för ytterligare undersökningar.

Den jourhavande intensivvårdsläkaren ringer in ett par andra jourhavande kollegor. Tillsammans gör de bedömningen att det tyvärr är utsiktslöst att fortsätta behandlingen. Föräldrarna informeras om den nya bedömningen, och vägrar till en början att ta in beskedet. De frågar vem som är ytterst ansvarig och säger att måste finnas något ytterligare att göra.

Dryga timmen senare sitter de inne hos sin dotter. De håller hennes och varandras händer när intensivvårdsläkaren stänger av hjärtlungmaskinen. Alla livstecken hos flickan upphör omedelbart och inom loppet av två minuter har hon konstaterats död. Läkarna planerar för obduktion, där den preliminära dödsorsaken är blodförgiftning – sepsis. Föräldrarna får tid

att ta avsked av flickan innan de tas omhand av sjukhusets kristeam.

Morgonen därpå ringer bakterielaboratoriet upp den ansvariga intensivvårdsläkaren och meddelar att det i båda av de tagna blododlingarna växer ESBL-CARBA; en bakteriesort där det i dagsläget saknas en verksam antibiotika. Genom ett automatiserat anmälningssystem rapporteras fyndet av den resistenta bakterien i flickans blod direkt till Folkhälsomyndigheten i enlighet med Smittskyddslagen.

Nilstorp i Lund, en regntung tisdagsmorgon i november 2019

Väckarklockan ringde strax efter 06.30 hemma hos chefläkare Johan Banke. Utan att titta upp sträckte han ut vänsterarmen mot nattduksbordet och stängde av det enerverande pipandet. Han låg kvar i sängen, lyssnade på regnet som trummade mot takpannorna och började långsamt gå igenom dagens agenda. "*Måste jag öppna datorn innan jag ger mig av till kontoret?*", tänkte han.

"Var alltid förberedd", hade hans pappa ofta förmanat när han växte upp. Av någon anledning hade Banke burit med sig det förnumstiga budskapet under sin yrkeskarriär. Han var tvungen att erkänna för sitt yngre jag att det nog hade varit till viss hjälp. Han skulle öppna datorn innan han gav sig av, bestämde han. Väldigt mycket kunde hända under nattimmarna.

Han satte sig upp i dubbelsängen där den andra halvan var prydligt bäddad. Frun avslutade strax sitt nattpass i Malmö. Två utflugna barn. Bankes blick svepte över deras studentfotografier när han gick in i badrummet.

Han arbetade inte längre kliniskt. Han hade nu varit chefläkare på Skånes universitetssjukhus under 5 år och visste hur oförutsägbara dagarna var. Akuta ärenden som krävde omedelbar högsta prioritet, möten som måste ställas in med kort varsel, personer som måste kontaktas med lika kort varsel. *Var alltid förberedd.*

Han hade gått de flesta av chefläkarutbildningarna som Landstingens Ömsesidiga Försäkringsbolag erbjöd, och hade ett gediget kontaktnät både inom och utanför Sverige. Ofta kände han viss stolthet över att just han hade blivit erbjuden tjänsten som chefläkare med allt vad det innebar. Han tyckte om sitt jobb. Och när han emellanåt jämförde sig med sina gelikar tyckte han också att han faktiskt gjorde ganska bra ifrån sig.

Efter morgonbestyren hällde han upp kaffe i sin vanliga mugg, satte sig vid köksbordet och öppnade datorn. I inkorgen väntade fyrtiotre olästa mejl, varav ett fångade hans direkta intresse. Det hade skickats av Eva Larsson, avvikelsesamordnaren inom barnsjukvården på sjukhuset och

hade en bifogad länk till en avvikelseanmälan gjord någon vecka tidigare.

Hej Johan! Jobbar extra på akuten i natt, därav den sena timmen ... Vad tycker du att vi ska göra med den här? Borde vi göra en internutredning? Med vänlig hälsning Eva

Han klickade på länken. Anmälan var skriven av en barnintensivvårdsläkare, och bestod som väntat av en stor mängd fakta på bara några rader. Det var inte särskilt ofta det kom avvikelser från läkarna på Barnintensivvårdsavdelningen vilket gjorde att han direkt förstod att detta var något han behövde sätta sig in i. Banke kände läkaren väl och hade alltid uppskattat hennes kompetens och omdöme. Först skummade han texten. Sedan läste han den igen, långsammare. Infektionsmedicin var inte hans styrka, men så mycket hade han snappat upp på senare tid att om man blev smittad av ESBL-CARBA så fanns ingenting för sjukvården att sätta emot. Han stängde datorn och reste sig upp. Med kaffemuggen i hand gick han ett planlöst varv i köket och stannade sedan vid fönstret som vette mot grannens upplysta garageuppfart. Medan han iakttog hur regnvattnet ringlade över stenläggningen på sin väg ned mot dagvattenbrunnen i gatan upprepade han i sitt inre:

”Ja du Eva, vad ska vi göra med den här?”

Centrala Malmö, en februarimorgon 2020

Enhetschef Annika Skarp stegade in i konferensrummet på Inspektionen för Vård och Omsorg, ”IVO”, Syd i centrala Malmö. Nu väntade en timmes morgonmöte med avdelningens fem inspektörer och jurist. Först en lägesrapport om pågående Lex Maria-ärenden, därefter en kort stund för signering av färdigutredda ärenden och slutligen spontana kommentarer på eventuella nyinkomna ärenden. Skarp hade för något år sedan, som nybliven avdelningschef, infört det dagliga morgonmötet istället för att alla gick in på sina kontor och arbetade på i tysthet. Hon såg mötet som ett sätt att öppna upp för nya idéer i patientsäkerhetsarbetet, där medarbetarnas intryck, erfarenheter och reflektioner om pågående utredningar kunde ventileras fritt vid sidan av protokollet. Som den första civilingenjör som hade anställts på IVO var Skarp angelägen om att göra ett bra jobb. Hennes inriktning mot risk och säkerhet i komplexa miljöer var en gedigen akademisk bakgrund. Ändå kunde hon känna att hon visste för lite om det medicinska, att hon inte alltid förstod inspektörerna och att de inte alltid förstod henne. Den nya mötesrutinen hade fått ett blandat mottagande när den infördes, men nu var den etablerad, och även om det kunde komma

suckar om ineffektiva möteskulturer, så såg Skarp att inspektörerna uppskattade utbytet.

”Det kom in en intressant anmälan från Johan i Lund sent igår eftermiddag”, sa en av inspektörerna halvvägs in i mötet.

Han redogjorde kort för ärendet och att sjukhuset, efter sin internutredning, fortfarande inte visste hur de skulle agera för att förhindra att något liknande skulle inträffa igen.

Rummet blev tyst.

”Jag är inte säker på att jag förstod rätt”, sa en annan inspektör efter en halv minut. ”Menar du att de inte presenterar ett enda åtgärdsförslag?”

Den förste inspektören nickade.

”Det stämmer. Och Johan vill kalla oss till ett möte hos dem i Lund”, sa han.

Medan inspektörerna diskuterade med varandra och juristen om det egentligen var myndighetens uppdrag att arbeta på det sättet satt Annika Skarp och funderade i tysthet. Det här bryter mot normen, men det gör ju också hela ärendet. Hon visste att andra delar av världen hade stora problem med antibiotikaresistens. Till exempel i det politiskt mer trassliga Sydeuropa, där det saknades fungerande myndighetskontroll över läkemedelsanvändningen. Men knappast på våra breddgrader, väl? Hon kände instinktivt att hon behövde direktkontakt och reste sig upp.

”Jag ringer Johan.”

Skånes universitetssjukhus, en augustimorgon 2055

Johan Banke var i grunden ganska estetiskt lagd. Han hade alltid uppskattat snygga arkitektoniska lösningar, såväl i stort som i smått, och kunde ofta minnas vackra rum som han passerat genom livet. Köket i det gamla huset, till exempel, med det vackra ljusinsläppet i öster. Han saknade det fortfarande.

Just i stunden tyckte Banke dock att välputsade glasväggar på ett äldreboende var rent åt fanders. Kombinerat med hans syn, som sedan länge var på upphållningen på grund grå starr som han inte vågade operera, och balansen, som inte heller var vad den en gång hade varit, så hade dessa glasväggar gjort att ett par enkla steg från fätöljen till kylskåpet istället hade tagit honom till en ambulansbrits med bruten höftled, på väg mot akutmottagningen på Skånes universitetssjukhus. Han suckade tungt.

Banke var 85 år gammal, relativt nybliven änklings och pensionär sedan lång tid tillbaka.

Ambulanspersonalen som hämtade honom på boendet hade varit

trevlig bakom de turkosfärgade astronautliknande dräkterna. Banke hade berättat för dem att han själv var pensionerad läkare. De hade svarat vänligt, och samtidigt klätt av honom alla hans egna kläder och satt fast en liten svart sladdlös puck mitt på bröstkorgen. En TEG-puck, noterade Banke. Intressant, han hade aldrig haft tillfälle att bekanta sig med den på nära håll. Sedan hade de placerat ett plåster med långverkande smärtlindrande medicin på ena överarmen och lagt en värmefilt över honom. Med vana händer hade de sedan lyft ut honom från äldreboendet och lastat in honom i den turkosfärgade ambulansen, där han nu befann sig. Under färden till sjukhuset fick Banke en "cocktail" att svälja. När han frågade fick han veta att den bestod av särskilda bakteriofager, en antikropps-mix och den förpreparerade "gensaxen" *CRISPR-Cas9* för att hjälpa hans immunförsvar att neutralisera kända icke-kroppsegna bakterier, som under sjukhusvistelsen skulle kunna ge honom, andra patienter eller vårdpersonal mycket svårbehandlade infektioner. Nog hade han följt medicinska nyheter med intresse, även som pensionär, men Banke tyckte ändå att ambulansen kändes som en tidsmaskin. Det sa han också till ambulanssköterskan som svarade att hon gott kunde förstå det.

Framme vid sjukhuset rullade de in honom i rummet som utgjorde slussen in till själva akutmottagningen. Inne i slussen, som var lika turkosfärgad som allt annat Banke hittills hade sett, fanns ingen vårdpersonal alls. Han undrade om den turkosa färgen kunde betyda "prehospital vård" och beslöt sig för att fråga nästa sköterska eller läkare som han träffade. Det lilla slussrummet var tomt och kallt, men behagligt varmt. Snart kunde han förnimma det svaga ljudet av vågskvalp som bryter mot stranden. Plötsligt hördes en mjuk kvinnoröst, som talade lugnt till honom.

"Hej Johan, jag heter Linda och är sjuksköterska här på akuten. Jag finns i ett rum alldeles bredvid där du ligger. Vi har precis röntgat dig och kommer nu att ta bort filten."

När värmefiltren strax därefter lyfte från hans kropp och sögs in i en ventilationsliknande trumma i taket insåg Banke att en del hade förändrats sedan han själv arbetade på sjukhuset. Rösten började återigen tala till honom.

"Den lilla dosan som sitter på din bröstkorg visar oss att du mår bra, inte verkar ha ont, men att du har några bakterier på kroppen som vi måste tvätta bort. Tvätten är helt automatisk och ofarlig. Jag sitter i rummet intill och håller koll på allt."

Några sekunder senare sänktes hela britsen ned i en grund bassäng med en klar, färglös, ljummen vätska. CHG, tänkte Banke för sig själv, *klorhexidinglukonat*. Från samma del av taket där filten försvann öppnade sig

en liten duschanordning. Duschmunstycket riktade in sig mot hans huvud och blötlade försiktigt med samma vätska allt från halsen och uppåt som inte var nedsänkt i bassängen.

”Går det bra, Johan?” frågade rösten och Banke svarade ja.

Det här måste de verkligen ha utvärderat väl, tänkte han. Hittills hade ingenting känts skrämmande eller obehagligt. Bara som en biltvätt, för patienter.

En kort stund senare hade varmluft från britsens alla hörn blåst honom torr, och en ny värmefilt sänkts ner från taket. Nu öppnades dörrarna i bortre änden av den turkosfärgade slussen. In i rummet kom två personer med likadana vita helkroppsdräkter och ansiktsmasker.

”Hej Johan, det är jag som är Linda”, sa den ena av gestalterna. ”Vi kommer nu att köra bort dig till operationsavdelningen där de planerar att laga din höftled så snabbt som möjligt. Förhoppningsvis senare under kvällen, så att du kan åka hem redan i natt.”

Banke frågade om han hade hört fel. Han hade föreställt sig att hamna längst ned på prioriteringslistan och ligga minst ett par dagar bortglömd och halvsvulten i en utlokaliserad skrubb någonstans innan man rullade in honom för en pliktskyldig snabb operation när allt som var mer högprioriterat hade avverkats. Sjuksköterskan skrattade.

”Man vill inte vara inne på sjukhuset längre än nödvändigt och riskera att bli smittad av något, eller hur?”

Banke sa att det var annat på hans tid, och sjuksköterskan svarade att hon nog anade det.

När hade han senast satt sin fot på sjukhuset? Det var många år sedan, troligen runt 2035, när han fortfarande föreläste på läkarprogrammets kurs i patientsäkerhet. Han hade fram till nu haft tur med hälsan och hade klarat sig med enbart sporadiska besök till vårdcentralen och husläkaren.

Lördag kväll. För trettio år sedan hade det varit fullt med patienter överallt, tänkte Banke. Högljutt jämmer och elände, och stressad, sammanbiten personal, som fort och målinriktat rörde sig genom korridorerna. Han försökte orientera sig var på akutmottagningen han egentligen befann sig. Var det starren som spelade honom ett spratt eller hade de byggt om hela schabraket?

”Tjena brorsan! Tummen upp med dig, ser jag.”

Det var den unga manliga undersköterskan på operationsavdelningen. Han, liksom all annan personal inne på sjukhuset, var iklädd en vit dykarliknande ansiktsmask som gjorde att det lät som om han pratade i en plastburk. Banke hade hälsat på honom när han rullades in på avdelningen någon halvtimme tidigare. Som en gammal reflex hade Banke hunnit sträcka fram handen innan han drog tillbaka den. Ingen hälsade längre på det

sätt han var van vid sedan barnsben. Numera knöt man näven och höjde armbågen i en slags 90-gradig vinkel. Hälsningen hade levt kvar i större delen av världen efter den stora viruspandemin 2020, men Banke vande sig aldrig.

Inne på operationsavdelningen hade personalen förvånande nog också den vita helkroppsdräkten. Alltså, inga särskilda operationskläder som det hade varit på hans tid. Banke drog slutsatsen att den stora smittskyddsbarriären var satt vid ankomsten till sjukhuset vilket gjorde att mötet mellan vårdpersonal och patient inne på sjukhuset kunde se nästan likadan ut som på hans tid. Visserligen med personliga genomskinliga ansiktsmasker som gav ett skydd mot luft- och droppsmitta och en återkommande minutiös handhygien för att skydda sig själv och sin omgivning från kontaktsmitta. Han lyfte på huvudet kort och såg sig omkring. Han låg i en stor sal tillsammans med sju andra patienter, om han räknade rätt. Det som skiljde sängplatserna åt var något slags luft-fukt-partikeldraperi med tryckluft, som pressades uppifrån och ned mot ventiler, filter och utsug i golvet. Personalen kunde dock med lätthet passera igenom "draperiet" för att komma nära, undersöka och samtala med den enskilde patienten. Vid fotändan av sängen satt en behållare som via en slang undertill var kopplad till en central påfyllningsmekanism, på samma sätt som luft och syrgas hade gjort redan före Bankes tid. Behållaren innehöll en blandning av hudvänlig tvål och desinfektionssprit, som all vårdpersonal inne på operationsavdelningen reflexmässigt knådade in händer och underarmar med under cirka tjugo sekunder innan de överhuvudtaget närmade sig honom. Det här hade Banke läst om, såväl draperierna och tvålspritsaggregaten, att det numera fanns på en mängd offentliga platser; bibliotek, skolor, tandläkare, frisörer, arenor, bus-sar och flyg, för att minska risken för luftburna smittoämnen och kontaktsmitta. Undersköterskan stod vid fotändan. De verkade ha gott om tid. Och personal, tänkte Banke. Han kliade sig på bröstet och kände den lilla pucken som de hade fäst på honom. Han berättade för undersköterskan att han aldrig hade sett en sådan i verkliga livet förut.

"Vad då, aldrig sett en TEG-puck? Men brorsan, du var ju läkare sa du. När då, på stenåldern eller?"

Trots situationen märkte Banke att han njöt av det stimulerande samtal som sedan följde. Undersköterskan visste mycket mer om innovationen än Banke och berättade inlevelsefullt, ingående och med förvånansvärt god detaljkännedom hur den lilla dosan från företaget Tegmark Solutions hade revolutionerat sjukvården för tio–femton år sedan. Det handlade om artificiell intelligens, som på ett mycket tillförlitligt sätt kunde skilja mellan friskt och sjukt hos människor genom att hantera myriader av parametrar samtidigt. Företagets grundare, professorn och filantropen Max Tegmark,

hade insett vilken potential den artificiella intelligensen skulle kunna ha för patientsäkerheten. Han hade skapat ett system som kunde läsa av en människas livsuppehållande kroppsfunktioner och de konkreta hot dessa utsattes för genom mätningar på cellnivå i de yttersta hudlagren och blodkärnen i realtid, och förpacka kunskapen på ett användbart sätt till vårdpersonalen. Banke sa att det för hans generation närmast liknade magi. Under-sköterskan vred nu på skärmen vid sidan av sängen, så att Banke kunde se den, och pekade på några fält, som expanderade och bytte färg.

”Hokus pokus, brorsan! Det ser bra ut, va?”

TEG-pucken sattes fast på patienten så fort hen kom i kontakt med hälso- och sjukvården. Mjukvaran kopplade sedan upp sig själv mot hälso- och sjukvårdens övervakningssystem när TEG-pucken hade identifierat patienten via det nationella DNA-registret, som numera hade ersatt alla andra sorters ID-handlingar. Systemet hade medfört att det inte spelade någon roll var i landet patienter sökte hälso- och sjukvård; så fort pucken började arbeta fanns all gammal och ny information alltid samlad och tillgänglig för vårdpersonalen.

”Var alltid förberedd ...”, undslapp sig Banke, knappt hörbart, och tänkte på SDV (Skånes Digitala Vårdsystem) som rullades ut när han var aktiv.

Minuten senare klev en läkare in genom draperiet, presenterade sig och tvålsprutade händerna, och började förklara vad som strax väntade när Banke skulle rullas in på en operationssal. Som intresserad äldre kollega fick han lära sig att vårdpersonalen vid operationer numera undvek att sätta nålar och slangsystem i olika delar av kroppen, exempelvis blodkärl, ryggmärgskanalerna och andra utrymmen, där det fanns risk att ge patienter infektioner. Ibland behövdes det dock sättas nålar, men då var det mycket kortvariga ingrepp. I Bankes fall skulle det tyvärr behövas en nål eftersom höftleden hade gått av på ett sådant sätt att den enda lösningen var att sätta dit en protes. Den antibakteriella cocktail han hade fått av ambulanspersonalen skulle skydda mot det han förde med sig in i sjukhusmiljön, men var inte tillräcklig om konstgjorda material skulle opereras in i kroppen. Han skulle först sövas med ett liknande plåster som det han hade fått av ambulanspersonalen, men nu med en blandning av läkemedel för sömn, smärta och illamående. De verksamma substanserna som Banke kände igen från läkarens uppräkningslista var ketamin, klonidin och betametason. TEG-pucken skulle kontinuerligt visa om han behövde högre eller lägre doser, och han skulle hela tiden andas själv utan någon form av andningsunderstöd, men med lite extra tillförsel av syrgas via näsborrarna. När han hade somnat skulle narkosläkaren sätta dit ett slangsystem i ett av blodkärnen på halsen för att ge honom en enstaka dos skyddande antibiotika.

”Antibiotika?”, sa Banke, och kände sig både privilegierad, en aning skeptisk och nästan lite förlägen.

Sedan ett antal år tillbaka hade världen ett WHO-kontrollerat lager av den enda verksamma antibiotika som mänskligheten hade att tillgå. ESBL-CARBAs lavinartade spridning över världen under 2020-talet, med ständigt stigande överdödlighetssiffror på grund av sepsis i både låginkomst- och höginkomstländer, ledde så småningom till en desperat kamp bland världens stora forskargrupper i sökandet efter ny antibiotika. År 2036 lyckades en nederländsk forskargrupp via *synergism* koppla ihop två olika sorters antibiotika, vilket gjorde att ESBL-CARBA-bakterierna tidigt kunde isoleras utan att de muterade och utvecklade ny resistens.

Inför det uppenbara hotet mot mänsklighetens existens hade det internationella samfundet via ett beslut i FN’s säkerhetsråd år 2040 enats om att inrätta en överstatlig produktion och lagring av denna revolutionerande, och fortfarande tjugo år senare, enda befintliga effektiva antibiotika, CARBAVANCO 2.0. Produktionen var förlagd till en plats utanför Hamnerfest i nordligaste Norge – en del av världen, som säkerhetsrådet ansåg tillräckligt säker mot jordbävningar, orkaner, tsunamis, skogsbränder och mellanmänskliga konflikter för att garantera en dygnet-runt-produktion under överskådlig framtid. Enligt det internationella fördraget fick CARBAVANCO 2.0 enbart användas vid operationer där kroppsfrämmande material lämnades kvar i kroppen, under vissa mycket väldefinierade stadier av vissa cancerformer hos patienter upp till 70 år och hos patienter med tydligt uppfyllda kriterier för sepsis hos patienter upp till 70 år. Inga andra tillstånd kom ifråga för antibiotika och enbart enstaka doser gavs enligt tydliga protokoll. Antibiotikan kunde inte låsas ut ur sjukhusbunkern före WHO:s europeiska CDC-jour gav grönt ljus. CDC, Centre for Disease Control and Prevention, hade funnits i decennier, och hade med tiden kommit att bli en integrerad del av WHO, med en tung och operativ roll inom hälso- och sjukvård över hela världen.

”Hela proceduren tar ungefär två timmar. Vi kollar att du kan ställa dig upp när du har vaknat och därefter ordnar Lunds kommun med att få hem dig under natten. De är superproffs på detta ska du veta – jag är bara en enkel bensnickare!” sa läkaren med ett brett leende bakom masken.

Banke nickade stolt. Hans äldste son arbetade för det kommunala hälsokompaniet – ett mycket välbetalt och eftertraktat yrke – och hade en gedigen utbildning, som innefattade både sjuksköterskeprogrammet, grundläggande psykiatri, biomedicinsk analysteknik, bild- och funktionsdiagnostik, prehospital akutsjukvård, smittskydd och epidemiologi. Även detta, visste Banke, var en konsekvens av 2020-talets viruspandemi. En av lärdomarna hade varit att så långt det var möjligt måste medborgare,

vilket tillstånd de än befann sig i, vårdas i sin hemmiljö för att minimera smittoriskerna. I dag användes de fysiskt allt mindre sjukhusbyggnaderna i princip enbart vid operationer och intensivvård.

Den moderna sjukvården hade verkligen genomgått ett regelrätt stålbad där vissa diagnoser, behandlingar och åldersgrupper hade prioriterats ned för att säkra mänsklighetens överlevnad i stort, tänkte Banke. Trots detta låg han nu här och skulle få en ny höftled och antibiotika.

Undersköterskan var tillbaka hos honom för att förbereda det sista inför operationen.

”Jajamensan, brorsan! TEG-pucken och SkarpO, där har du det.”

”SkarpO?”, undrade Banke

”Alltså Skarps Ordning, efter någon tant i Malmö som typ ändrade hela sjukhuset. Fattar du vilken grej tillsammans med TEG-gubbens prylar? Visste du att han också var svensk, brorsan?”

Banke tittade upp mot lamporna i taket. Måste vara åldern och minnet som sorterar bort vissa saker, tänkte han. Inte att Max Tegmark var svensk utan att Annika Skarps karriär hade tagit rena älgkliv på såväl den nationella som den internationella arenan efter insatserna på IVO. Hon hade rekonstruerat hela den svenska hälso- och sjukvården och gjort den till förebild i världen. Blev hon till slut ’top dog’ på WHO eller hur var det nu med den saken? Han försökte komma ihåg vilka ärenden de hade handlagt då, tillsammans, för evigheter sedan, men det kändes som att minnesbilderna var för grumliga för att han skulle kunna reda ut det. Hade det börjat med den där udda avvikelseanmälan? Den lilla flickan ...? Här hade åldern definitivt tagit ut sin rätt och han slog snabbt ifrån sig de löst sammanhängande minnesfragmenten.

”Nu kommer det där plåstret brorsan!” sade undersköterskan samtidigt som han rullade in honom till den intilliggande operationssalen

Banke valde nu att tänka på sitt yngsta lilla barnbarn på drygt två år. *Elin*. Med det yviga rågblonda håret och det kluckande skrattet. Med ens blev han varm inombords och kände sig tämligen tillfreds, trots att han var på väg in till en operation för första gången i sitt liv.

Människan hade alltså hittat ett sätt att förhålla sig till den bakteriella styrkedemonstrationen. Elin och hennes jämnåriga runtom i världen gick därför mot en i högsta grad levbar framtid, trots den tydligt ändrade maktbalansen mellan bakterier och människor.

Plåstret hade börjat verka, kände Banke. Han slöt ögonen.

Författarpresentationer

Kristofer Hansson är docent i etnologi och verksam som lektor vid Institutionen för socialt arbete på Malmö universitet. Hans forskningsintressen rör sig i skärningsytan mellan medicin och vardagsliv.

Rachel Irwin är antropolog och forskare inom etnologi på Lunds universitet. Hennes forskningsområden rör hälso- och sjukvårdsorganisation och hälsopolitik.

Cecilia Lenander har många års erfarenhet som apotekare, framför allt med fokus på äldres läkemedelsanvändning. Hennes forskning har främst handlat om hur denna läkemedelsanvändning kan förbättras.

Henrik Loodin är sociolog med inriktning medicinsk sociologi och forskar om hälso- och sjukvårdens förändrade förutsättningar samt hur hälsan tar sig olika uttryck i samhället

Linda Nyberg Alamaa är statsvetare och verksam vid Lunds Universitet. Hennes forskning rör frågor om offentlig förvaltning, politisk styrning och EU.

Daniel Persson är praktiserande arkitekt och arbetar med deltagandeprocesser, som undersöker människors och samhällets samspel med den fysiska miljön. Han är anställd vid Lunds universitet.

Stinne Glasdam är docent med inriktning omvårdnad och har gjort sociologisk forskning inom om hälso- och sjukvården i många år. Hennes forskningsintressen fokuserar på onkologi, gerontologi, social ojämlikhet i hälsa och sjukdom och covid-19.

Anna Tunlid är idé- och lärdomshistoriker och verksam som forskare vid Lunds universitet. Hennes forskningsintressen rör biovetenskapernas och medicinens historia.

Maria Wemrell är folkhälsovetare och forskare vid Lunds universitet. Hennes forskningsintressen rör sig i skärningsytan mellan medicin och genusvetenskap.

Jonas Wrigstad är läkare och forskare. Han har mångårig erfarenhet som specialist i anestesi och intensivvård på ett universitetssjukhus, med flera utlandsuppdrag i tjänsten, och som forskare inom patientsäkerhet.

Att leva med bakterier: möjligheter till ett levbart immunitärt liv är en antologi som tvärvetenskapligt undersöker betydelsen av bakteriers växande antibiotikaresistens. Detta är en förändring som håller på att göra antibiotikan ineffektiv och därmed omskapa den mänskliga historien på lång sikt. Det uppskattas att tio miljoner människor år 2050 kommer att dö av infektioner som inte längre svarar på den i dag tillgängliga antibiotikan. Hur kan vi här och nu hitta alternativa vägar mot en mer levbar framtid – med eller utan verksam antibiotika? Antologin är ett resultat av det tvärvetenskapliga forskarsamarbete som under 2019-20 bedrevs vid Pufendorfinstitutet, Lunds universitet under Temat Postantibiotiska framtider. I antologin utvecklar tio forskare sina tankar och idéer kring hur samhället idag och i morgon kan utformas för att hantera smittämnen som bakterier och virus i vår vardag. Smittämnen det i framtiden kanske inte finns något botemedel mot.

Redaktörer för antologin är **Kristofer Hansson**, etnolog och lektor vid Institutionen för socialt arbete på Malmö universitet; **Cecilia Lenander**, apotekare verksam vid Region Skånes regionala läkemedelsenhet samt Institutionen för kliniska vetenskaper i Malmö, Lunds universitet och **Henrik Loodin**, sociolog och lektor vid Institutionen för service management och tjänstvetenskap på Lunds universitet



LUNDS UNIVERSITET

ISBN 978-91-984394-2-7



978-91-984394-2-7