

# Michael



Publication Series of The Norwegian Medical Society



## Før og nå

# 3/15



# Michael Skjelderup

*Michael* is a publication series named after professor *Michael Skjelderup* (1769-1852), one of the fathers of Norwegian medicine. He was born in Hof, Vestfold in Norway as the son of a priest, and was raised in the Norwegian countryside. Because of severe speech disturbances as a boy he did not get proper schooling, but was at last accepted as an apprentice in an apothecary's dispensary in the city of Fredrikstad at the age of 16. During his youth he tried through hard work and by means of an intensive self-discipline to overcome his handicap, and he really succeeded, except for in stressed situations.

Lacking a student examination, an academic training seemed out of question, in spite of his obvious bright mind. However, in 1789 he was admitted to the new Surgical Academy in Copenhagen, where academic qualifications were not required.

From now on, his career flourished. He passed the surgical examination with the highest grade in 1794, entered positions in Copenhagen hospitals and at the University, where he defended his doctoral thesis in 1803 and was appointed professor in 1805.

The first University in Norway was founded in Christiania (now: Oslo) in 1811. Medical teaching was supposed to commence from the very beginning, and from 1814 the new medical faculty could offer medical training. Michael Skjelderup was appointed its first professor 1813, and started his teaching, mainly in anatomy in the fall of 1814, after a dramatic war time sea voyage from Denmark across the waters of Skagerrak where hostile Swedes fired at his swift sailing vessel.

As a University pioneer, he became active in several medical fields. Among other achievements, he published an authoritative textbook in forensic medicine in 1838. When he resigned in 1849, eighty years old, he had seen all Norwegian trained medical doctors in his lecture room.

Skjelderup was instrumental in building a scientific medical community in Christiania. Together with his University colleague Frederik Holst (1791-1871) he founded the first Norwegian medical journal *Eyr*, named after a Norse medical goddess, in 1826. A reading club of physicians established in 1826 was formalized into an association in 1833, the still existing Det norske medicinske Selskab (The Norwegian Medical Society), which over the decades to come played an important role in the development of the health services and of a national medicine.

*Michael* is devoted to the memory of the man who first realized the importance of a regular, national medical publication activity in Norway and implemented his ideas in 1826. *Michael* is published by the same association as was founded by Michael Skjelderup and his colleagues – Det norske medicinske Selskab.

## Før og nå

*Michael* 2015; 12: 259–62.

Artiklene i dette nummeret av *Michael* spenner tematisk over en meget lang tidsperiode. De handler både om før og om nå. Spørsmålet er imidlertid om det alltid er så stor forskjell på før og nå. Kanskje er de grunnleggende forholdene i verden nokså like, det er bare ytringsformene som er forskjellige?

Dybdahls artikkel om lus (1) handler tilsynelatende om historie. Men den dagen det ropes alarm og det er kommet lus i barnehagen der dine barn eller barnebarn er, blir historien virkelighet, både hva kultur og tiltak angår. Lus er et eksempel på at før kan bli til nå.

Haugsbøs artikkel (2) kan leses som et hjertesukk om hvordan han gjennom et langt yrkesliv i offentlig helsetjeneste har opplevd nærmest konstante kapasitetsproblemer. Her er det imidlertid historiske linjer av generell karakter som strekker seg langt bakover i tiden. Ressursmangel har nemlig også vært brukt som *styringsverktøy* i uminnelige tider.

Gruppeperspektivet kontra den individuelle tilnærmingen i medisinen er også en balanse som har vært diskutert i flere hundre år, men som er like aktuell. Et lite referat om noe av det som for tiden foregår på undervisningsfronten er tatt med (3), likeledes en henvisning til en nyutkommet, høyst anbefalelsesverdig bok som blant annet diskuterer dette ut fra forholdene i USA (4).

Et alvorlig spørsmål som lett melder seg når man ser på dagens nyhetsbilde eller på nyere og eldre historie, er hvordan tilsynelatende avansert kultur og primitiv brutalitet åpenbart kan eksistere side om side i samme samfunn. I dette nummeret av *Michael* publiserer vi en oversettelse fra latin av doktoravhandlingen til legen Johann Friedrich Struensee (1737–1772) (5). Den handler om helse og fysisk aktivitet og er en lærd drøfting av temaet



*Figur 1: Johann Friederich Struensee (1737–1772), portrettert i 1771 av Jens Juel (1745–1802). (Residenz-museum Schloss Celle, nedlastet bildefil.)*

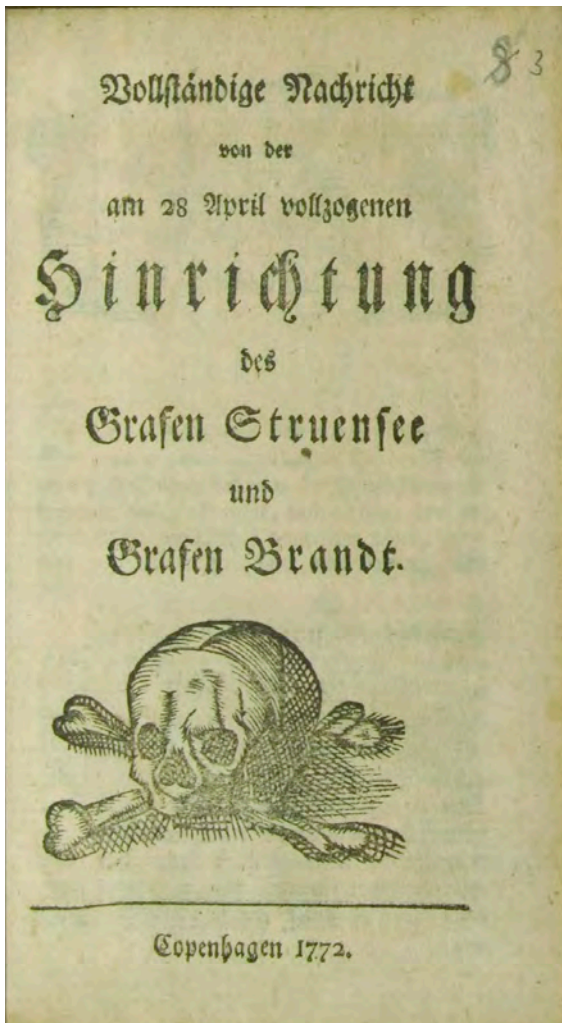
med bakgrunn i tidens viten. Veiersted (6) analyserer dette nærmere i en artikkel som er basert på avhandlingen.

Struensees skjebne er velkjent. Den intellektuelt og sosialt høytstående legen og adelsmannen ble livlege ved hoffet i København. Der benyttet han sin innflytelse til å innføre en rekke av opplysningstidens ideer i Danmark (7). Disse reformene vakte imidlertid atskillig motstand i det konservative samfunnet.

Struensee hadde innledet et forhold til dronning Caroline Mathilde (1751–1775). Slike forbindelser var neppe særlig spektakulære i datiden, men nå ble dette brukt mot ham av politiske grunner og utnyttet maksimalt. Hans fiender slo til på en særdeles grusom måte som står i bemerkelsesverdige kontrast til det ellers siviliserte danske samfunn.

Den 17. januar 1772 ble Struensee arrestert. Den 28. april 1772 ble han halshodet og kom på steile og hjul, etter først å ha måttet være vitne til henrettelsen og parteringen av sin venn grev Enevold Brandt (1738–1772), å ha fått sitt våpenskjold knust og sin høyre hånd kuttet av (8).

Biskopen i København, Balthasar Munter (1735–1793) hadde stått for Struensees åndelige forberedelse til døden. Så snart henrettelsen var over, publiserte biskopen sine samtaler med den dødsdømte i bokform: *Bekehrungsgeschichte des vormahligen Grafen Johann Friedrich Struensee*. Boken kom ut i mange utgaver, på flere språk og Munter fikk internasjonal anseelse



Figur 2: Samtidsberetning om henrettelsen av Brandt og Struensee. (Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, nedlastet bildefil.)

(9)1. Var dette den omsorgfulle teolog som skrev om fangens innerste tanker og omvendelse til andres advarsel og formaning?

Eller var det den ultimate ydmykelse?

### Litteratur

1. Dybdahl A. Luseproblem og bekjempelse av lus i Norge gjennom tidene. *Michael* 2015; 12: 263–83.
2. Haugsbø A. Kapasitetsproblemer i helsetjenesten – en kronisk tilstand. *Michael* 2015; 12: 284–95.

1 Se Roos (2013), spesielt *Introduction* og fotnotene side 29.

3. Larsen Ø. Ny giv for samfunnsmedisinsk undervisning? *Michael* 2015; 12: 306–10.
4. Larsen Ø. Historien om helsetjenesten i USA. (anmeldelse). *Michael* 2015; 12: 313–6.
5. Struensee JF. Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse. *Michael* 2015; 12: 329–59.
6. Veiersted KB. Synet på fysisk aktivitet i doktoravhandlingen til Johann Friedrich Struensee – «Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse». *Michael* 2015; 12: 317–28.
7. Winkle S. *Johann Friedrich Struensee – Arzt – Aufklärer – Staatsmann*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1983.
8. *Vollständige Nachricht von der am 28 April vollzogenen Hinrichtung des Grafen Struensee und Grafen Brandt*. Copenhagen 1772.
9. Roos M. *Enlightened Preaching. Balthasar Munter's Authorship 1772-1793*. Leiden/Boston: Brill, 2013.

Øivind Larsen  
*Institutt for helse og samfunn*  
*Universitet i Oslo*  
*oivind.larsen@medisin.uio.no*

# Luseproblem og bekjempelse av lus i Norge gjennom tidene

*Michael; 2015: 12: 263–83.*

*Denne artikkelen handler om hvordan folk i Norge har forsøkt å kvitte seg med luseplagen opp gjennom tidene. Tre typer lus lever på mennesket, nemlig hodelus, kroppslus og flatlus. Disse lever av å suge blod. Det gjør også den såkalte veggelusa, som ikke er en lus og bør kalles veggedyr. Veggedyret blir også behandlet i denne fremstillingen. Vanligvis er lusebittene mer irriterende enn farlige, men under ugunstige omstendigheter kan kroppslusa spre bakterier. Gjennom skriftlige kilder får vi spredte glimt av lusas tilstedeværelse i de nordiske land opp gjennom middelalderen, men det er først i De nordiske folkenes historie (1555) av den svensk-italienske geistlige Olaus Magnus (1490–1557) vi får anvisninger på bekjempelsen. Mange av de remedier han nevner, har blitt brukt opp mot vår egen tid, f. eks. røyking, kvikksølsalve, planteavkok og kokende vann. I mellomkrigstiden solgte apotekene mye kvikksølsalve og lusepulver, det siste ble fremstilt av de giftige frøene av en liljeplante. Ellers har menneskene forsøkt å fange utøyet ved plukking eller mekaniske hjelpemidler som lusekam, lusefjøl eller lusepung. De sistnevnte gjenstandene tok sikte på å lokke det lyssky veggedyret inn i huller på fangstinnretninger som i neste omgang ble utsatt for sterk varme. Endret byggeskikk, bedret hygiene og mer effektive bekjempelsesmidler (f. eks. gassing med blåsyre) gjorde at luseplagen gikk sterkt tilbake på 1920- og 1930-tallet.*

## **Innledning**

Hver høst skriver avisene om problemer med hodelus ved enkelte skoler. I de senere år har en gammel kjenning dukket opp i et stadig større omfang, nemlig den såkalte veggelusa (veggedyret). Det sistnevnte skadedyret var på det nærmeste utryddet i Norge på 1950-tallet, men har hatt en sterk økning i de seneste år grunnet økt kommunikasjon landene imellom.

## Lusarter og veggedyr

I Norge har vi fire arter som suger blod av mennesker og som benevnes som lus. Av disse er det bare tre som lever på mennesker og er lus i entomologisk forstand, nemlig hodelus (*Pediculus humanus capitis*), kroppslus (*Pediculus humanus corporis*) og flatlus (*Phthirus pubis*). Veggelusa, som på norsk helst bør betegnes som 'veggedyr' (*Cimex lectularius*), tilhører tegene.

*Hodelus* lever av å suge blod i hodebunnen. Voksne hodelus er 2–3 mm lange. Lusa legger egg som festes til hårstråene. Eggene klekkes etter ca. åtte døgn og nymfene som dukker frem skifter ham tre ganger før de blir voksne etter 9–12 døgn. En lusegenerasjon blir dermed på ca. 3 uker. Den vanligste «smittemåten» er at lus overføres fra ett hode til et annet ved berøring. Hodelus suger blod minst fem ganger i døgnet. Stikkene gir kløe, men det er ikke fare for overføring av bakterier eller virus. Hodelusa er derfor ganske harmløs.

*Kroppslus* holder stort sett til i klær og kalles derfor også 'kleslus'. Av utseende er kroppslusa helt lik hodelusa, men den er noe større, 2,5–3,6 mm. Den gjennomgår også de samme stadier fra egg til voksen som hodelusa. Eggene blir gjerne lagt i sømmene på klær, festet med et sekret. Noen egg kan også festes til kroppshår, men denne lusa går ikke i hodehåret. Kroppslusa legger dobbelt så mange egg som hodelusa, og antall lus på en person kan bli svært høyt. Smittemåten er kroppslig kontakt eller bruk av samme (senge-) klær. Lusa trives best blant folk som lever under dårlige hygieniske forhold. Problemet med kroppslus blusser gjerne opp der mennesker må leve tett på hverandre uten å skifte klær som i krigs- og krisesituasjoner. Som hodelusa lever kroppslusa av å suge blod. Selv om bittene kan være irriterende, er det andre forhold som gjør at kroppslusa under gitte forhold kan utgjøre en alvorlig fare for vertene.

Kroppslusa kan nemlig overføre epidemisk flekktyfus, tilbakefallsfeber og skyttergravsfeber. Flekktyfus forårsakes av bakterien *Rickettsia prowazekii*. Spredningen skjer ved at avføring av lusa eller infisert lus havner i sår. Som en av de alvorligste epidemiske sykdommer i Norge<sup>1</sup> har denne sykdommen kostet tusenvis av nordmenn livet. Under krigføring og beleiring døde ofte flere soldater av tyfus enn fiendens våpen. Spesielt ille var det under Napoleons mislykkede felttog mot Moskva i 1812. Over en halv million franske soldater mistet livet; en stor del døde av tyfus. En finsk forsker sier det slik: «Fälttoget 1812 måste beaktas som en av klädlusens största segrar någonsin».<sup>2</sup> Skyttergravsfeber fremkalles av en bakterie med den latinske benevnelsen *Bartonella quintana*. Denne organismen kan formere seg sterkt i lusas mage

1 Moseng 2003: 166 f.

2 Huldén 2006: 57.



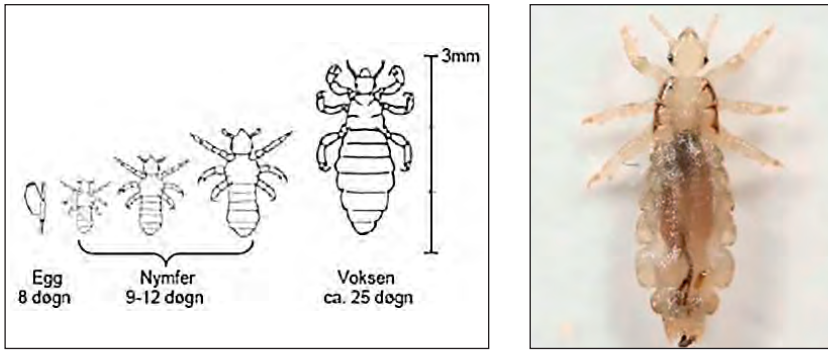


Fig 1. *Hodelus* utviklingstrinn. Etter Folkehelseinstituttets skriv fra februar 2011. Til høyre foto av *hodelus*. Illustrasjon og foto: Preben Ottesen.

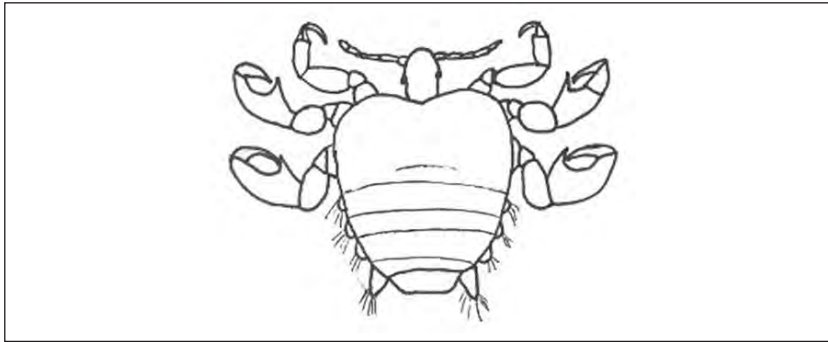


Fig. 2. Tegning av flatlus. Hentet fra: Folkehelseinstituttet, <http://www.fhi.no/artikler/?id=65643>.

og menneskene kan smittes av lusas avføring. Navnet stammer fra første verdenskrig, da det brøt ut epidemier. Såkalt 'lusespredt tilbakefallsfeber' spres ved at kroppslusa overfører bakterien *Borrelia recurrentis* fra person til person når den suger blod. Infeksjonen fører til sepsis (blodforgiftning) med tilbakevendende feberanfall.

*Flatlus* har et utseende som avviker noe fra andre arter. Den har en svært bred kroppsform med en lengde på ca. 2 mm. Den lever stort sett ved roten av de grove hårene ved kjønnsorganene eller i armhulene. Den kan imidlertid forkomme over alt i kroppsbeholdningen. De to bakerste benparene har klør som gjør at dyret kan holde seg fast i hårstråene. Den flytter seg litt hver dag og suger blod i perioder. Dyret kan bare overleve og formere seg på mennesker. Bitt av flatlus er ikke farlig, men fører til kløe og hos enkelte sterkere allergiske reaksjoner. Lusa overføres vanligvis ved seksuell kontakt.



Fig. 3. Et veggedyr som suger blod fra et menneske. Med snabelen har det gjennomboret huden. Foto: Wiki Commons.

Veggedyr ernærer seg også ved å suge blod fra mennesker, men til forskjell fra lusa lever de ikke permanent på menneskekroppen. Veggedyr kan også leve på blod fra andre dyr i motsetning til de tre nevnte lusearter. Som navnet sier, gjemmer veggedyrene seg gjerne i sprekker i veggene, noe som ikke var mangelvare i de gamle tømmerhusene. I likhet med de øvrige tegene har veggedyret en leddet sugesnabel som i hvilestilling ligger bakover under hode og forkropp. Kroppen er oval og flattrykt. Et voksent veggedyr er ca. 4–5 mm langt og 3 mm bredt. Når dyret har suget blod, har det en mørkere farge. Nymfene har fem hudskifter før de går over til voksne individer. Ved optimale forhold kan utviklingen fra egg til kjønnsmodent individ gjøres unna på fire til fem uker, men kan ellers ta opptil et år. I motsetning til lusa kan veggedyret leve lenge uten mat. Voksne individer kan klare seg uten blod i over ett år, nymfene opptil tre måneder. Veggedyret skiller ut en karakteristisk lukt.

### Lusa i et historisk perspektiv

Lusa har vært en nær følgesvenn til menneskene i uminnelige tider. Den nevnes i noen norrøne kilder fra middelalderen, som f. eks. i et ordtak som «Sårt biter sulten lus». <sup>3</sup> Andre vitnesbyrd om lus fra sagatiden er forekomsten av tilnavn som *lúsi* eller *lúsarskegg*. <sup>4</sup>

I 1475 ble det holdt et vitneavhør i Vadstena kloster i forbindelse med Katarina Ulfsdotters kanoniseringssprosess. <sup>5</sup> Hun var datter av den mer berømte hellige Birgitta. Høye geistlige hevdet at kleslus ikke hadde forekommet innenfor klosterets vegger gjennom det siste sekel. Det var så bemer-

<sup>3</sup> Jónsson 1925 (ed.): *Landnámabók*: 83.

<sup>4</sup> Lind 1921: spalte 249.

<sup>5</sup> Bernström 1981: spalte 154.

kelsesverdig at det ikke kunne forklares på annen måte enn at Katarina hadde grepet inn. Riktig nok hadde en munk vært hardt plaget av lus, men det skyldtes ifølge vitnene at han hadde tillatt seg å tvile på Katarinas meritter! Fra reformasjonstiden kan vi hente et sitat fra den danske superintendent (biskop) Peder Palladius (1503–1560) som skriver: «Du trenger ikke sette lus i skinnkjortelen, den kommer dit likevel».

Det er grunn til å anta at luseplagen var relativt konstant fram mot andre halvpart av 1800-tallet da de hygieniske forhold begynte å bedre seg. Det ble etter hvert lagt større vekt på renslighet både når det gjaldt hus, klær og kropp. Kroppslus vil ha problemer med å føre slekten videre dersom verten vasker seg selv og klærne med jevne mellomrom. Forekomsten av hodelus gikk nok også tilbake, selv om denne arten har vist seg svært overlevingsdyktig også i vår svært så renslige tid. For veggedyrets vedkommende fikk nok selve det bygningsmessige miljøet mye å si. De nakne tømmerveggene ble etter hvert rappet og tapetsert eller dekket av malte paneler som gjorde det mer problematisk å finne skjul.

## Bekjempelsen av luseplagen

### *Hodelus*

Skulle man bli kvitt hodelusa, måtte man bokstavelig talt ta knekken på egg (som ble kalt gnett) og lus som befant seg i håret. I middelalderen kunne man øyensynlig børste lusene ut av håret (fig. 4). Vi vet også at det ble brukt børster i de nordiske land. Om en gjenstand i Trøndelag Folkemuseum fra Å i Meldal, Sør-Trøndelag (fig. 8) fortalte en gammel kone på gården: «Denne «lusfjøl» har vært brukt her på gården til at «boste seg nedpå». I Gauldalen stelte yngre kvinner håret med *bost*, en kost av grisebust.<sup>6</sup> Kanskje har man også brukt en kost innsatt med tjære for å fange opp lusa; uttrykket «lusa på tjærekosten» kan stamme fra en slik praksis.

En metode med en lang forhistorie var å fjerne lus og egg ved hjelp av en fintindet kam, en såkalt lusekam. Lusekammen kunne være laget av bein eller tre, men omkring 1900 ble det masseprodusert kammer av messing. Messingkammen hadde én grovtindet side og én side der tindene stod svært tett. Lusene kunne bli kjemmet ned på et lusebrett, slik at det ble lettere å fange og avlive dem (fig. 7). En vanlig avlivingsmåte var å knekke lusa med tommelfingerneglene.

6 Eggset 1994: 269.

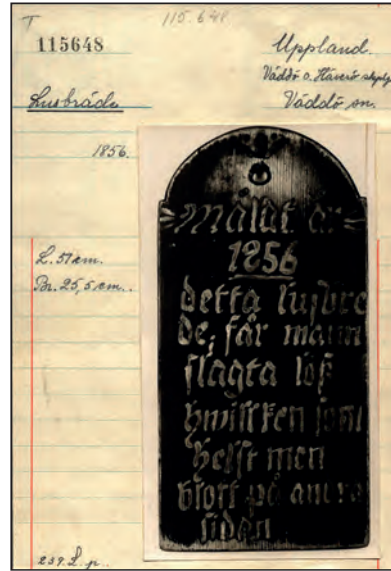


Fig. 4 og 5. Til venstre et tresnitt fra 1400-tallet som viser en kvinne som børster hodelus ut av håret på en gutt. Her gjengitt etter Rosander 1970: 103. Til høyre en «lusbräda» fra Uppland i Sverige med årstallet 1856 og følgende tekst om bruken: «detta lusbrede; får mann slagta löf hwitken som helst men blott på andra sidan». Kartotekkort i Nordiska museet, Stockholm.



Fig. 6. Til venstre en lusekam av bjørk med årstallet 1861. I midten den vanlige lusekammen av messing og til høyre en lusekam av syntetisk stoff. Foto og eier til gjenstander: Forfatteren.



Fig. 7. Demonstrasjonsfoto av jente som grer håret med lusekam og samler opp lusene i et lusebrett. Norsk Folkemuseum, inventarnr. NF.10577-001. Lusebrettet (lusefatet) er fra Bykle i Aust-Agder. NF.1897-0631. Foto: Norsk Folkemuseum.

I 1915 fikk Trøndelag Folkemuseum inn en «lusfjøl» fra Å i Meldal. En slik gjenstand ble også brukt på Tynset i Hedmark.<sup>7</sup> Lignende gjenstander finnes også i Glomdalsmuseet og Nordiska museet i Stockholm. Man børstet eller kjemmet altså lusene ned på lusebrettet, der de ble klemt i hjel. Disse fjølene er temmelig lange og brede for at lusa ikke skulle unnslippe.

Man forsøkte også å knekke lusa med hårvask og visse tilsetningsstoffer. I mange tilfeller ble det benyttet grønnsåpe, men det ble også brukt hardere lut som gråsalve (kvikksølvsalve) eller sabadille-eddik (mer om disse giftmidlene nedenfor).



Fig.8. Lusebrettet til venstre er fra Å i Meldal, Sør-Trøndelag. Det er nesten 80 cm langt og 43 cm bredt. FTT:00332. Eksemplaret til høyre har årstallet 1793. Det tilhører Glomdalsmuseet. GM5320.

7 NEG 25747.



*Fig. 9. Bostkastet til venstre er fra Skodje og har årstallet 1734 på fremsiden. Det tilhører Stiftinga Sunnmøre Museum. SM.007018. Til høyre et bosskast fra Sel, Oppland, muligens fra slutten av 1700-tallet. NF:1943-0610.*

Når lusebørsten eller lusekammen ikke var i bruk, ble gjenstanden gjerne plassert i et bostkast på veggen. Bostkastet lignet litt på en postkasse og ble brukt til å oppbevare småting som børster og kammer. Møblet kunne derfor bli kalt 'luskasse'.

### *Kroppslus*

Kampen mot hodelusa var nok på mange måter enklere enn kampen mot kroppslusa. Kroppslusa hadde mange gjemsteder både i klær og sengeklær. Det gjorde det ikke enklere at det kunne gå uker eller måneder mellom vasking av kropp og klær. Noen forsøkte å fjerne lusa fra klærne ved å plukke den én for én, noe som må ha vært et møysommelig arbeid. Som fig. 10 er gjengitt et foto av tre menn som forsøker å fjerne utøy fra sine klær utenfor en koie i Finnmark.

Ellers bød det selvsagt på store problemer å få sauefellen fri for lus. Vinters tid kunne man henge fellen ut slik at lusa frøs i hjel.<sup>8</sup> Dette ble ansett for en effektiv metode. I Leksvik (Nord-Trøndelag) het det: «Kok mæ i sju luter, men kast mæ itj ut ei vinternatt».<sup>9</sup> I Fjaler i Sogn og Fjordane hadde

8 Eggset 1994: 269.

9 Røstadsand 1981: 312.



*Fig. 10. Dette fotoet fra 1917 viser tre unge menn som plukker lus fra sine klær. Bildet er tatt utenfor Grensefosstuen i Sør-Varanger i Finnmark. Norsk Skogmuseum DSS.0186.*

man en regle om at lusa tålte bedre to netter med soda og lut enn én frostnatt.<sup>10</sup> Om sommeren kunne man legge fellen i en maurtue en dag eller to til mauren hadde gjort det av med lusa. Men lukten av mauren satt lenge i.

Det var heller ikke enkelt å få has på lus som hadde tatt bolig i klær. Det hjalp altså ikke å bløtlegge klærne i lut. Det tok ikke knekken på eggene. Så lenge man brukte klær av ull, gikk det heller ikke å koke klærne. Hygienebedret seg da man fikk klær av bomull som tålte koking. Fra Sverige blir det fortalt at man kunne «varmebehandle» klærne ved å legge dem i badstuen eller badstueovnen. Det hjalp også å stryke klærne med et varmt pressjern.<sup>11</sup> I Hylestad i Aust-Agder kunne man henge opp skinnfellen i badstua og fyre så hardt at lusa falt ned på den glovarme steinovnen.<sup>12</sup>

Bitt av lopper og lus kunne til tider klø ganske sterkt. Da kunne man skrubbe seg mot en fast bygningsdel, slik man kan se dyrene gjøre. Jens Haukdal forteller fra Gauldalen at det like innfor døra var boret inn en trepinne.<sup>13</sup> Den var plassert så høyt på veggen at den rakk en voksen person

<sup>10</sup> NEG 25782.

<sup>11</sup> Rosander 1970: 106.

<sup>12</sup> NEG 256819.

<sup>13</sup> Haukdal 1978: 29.



Fig. 11. Kløpinner. Den til venstre er av samisk herkomst fra Kautokeino, Finnmark. NFSA.1146. Den kom opprinnelig til Universitetets Etnografiske Museum i 1908. Den mer sofistikerte utgaven til høyre er fra Oslo. Lengden er 41 cm. Hånden her er laget av bein. NF.1911–1531.

like nedenfor skuldrene. Denne pinnen ble kalt kløpinne. Når lusa i skjorta ble for pågående, kunne man gå bort og gni seg mot pinnen. I Soknedal (Sør-Trøndelag) hendte det at verten i bryllup eller gravferd kunne oppfordre gjestene til å bruke kløpinnen ved behov. Plasseringen av kløpinnen synes å harmonere med en gammel forestilling i Velfjord (Nordland) om at hvert menneske hadde to lusebol, ett mellom akslene og ett i hodebunnen.<sup>14</sup> Mer eller mindre forseggjorte løse kløpinner var også i bruk. De kondisjonerte kunne ha elegante varianter med en liten hånd av bein i enden på et langt skaft. Man kunne da klø seg over skulderen og langt ned på ryggen. Folk flest hadde enklere utgaver; ofte var kløpinnen laget av en enkelt kvist med en krok i enden. Først på 1900-tallet ble det samlet inn en god del samiske kløpinner fra Finnmark som så ganske like ut. Det ble på denne tiden foretatt systematiske innsamlinger av samiske gjenstander av bl.a. doktor O. Solberg og diakon B. M. Nilsen.<sup>15</sup>

En god del planter har forstavelsen lus- i navnet, noe som kan være en indikator på at planten har vært brukt som lusemiddel på en eller annen måte. Lushatt (alias torhjelm, lat. *Aconitum septentrionale*) ble nok først og fremst brukt til krøttertvaske, men kunne også brukes på mennesker.<sup>16</sup> Når lusegras ble brukt som en benevnelse på reinfann (*Chrysanthemum vulgare*) i Eid i Sogn og Fjordane, antyder Arbo Høeg at det kunne ha sammenheng med at planten ofte var befengt med svarte lus.<sup>17</sup> Vi har imidlertid opplysninger om at reinfann ble brukt som lusemiddel. Det ble slått kokende vann over planten og vasket med dette avkoket.<sup>18</sup> I lokal språkbruk har mange

14 Jonassen 1989: 6.

15 Nielsen 1911: 6.

16 Høeg 1976: 173.

17 Høeg 1976: 288.

18 Sannidal ved Kragerø, NEG 25704.





Fig. 12. Foto av lusegras (*Lycopodium selago*). Avkok av denne planten ble brukt mot hodelus.

planter blitt betegnet som lusegras. En plante som virkelig fortjener dette navnet er *Lycopodium selago* (fig. 12), som ble mye brukt i bekjempelsen av hodelus. Benevnelser med elementet *lus* i navnet kan imidlertid også skyldes andre forhold. Løvetann ble kalt 'lusablom' i Austevoll «fordi det smell i frøa når ein krasar dei mellom neglene, nett som det skulle vera lus». Lus-benevnelsen kunne også skyldes at planten hadde frø som festet seg som lus.

Det kunne også bli brukt hardere lut enn avkok av lokale planter. Olaus Magnus skriver (1555) at hvis en jaktfalk fikk lus,<sup>19</sup> skulle man smøre hodet med en blanding av gammelt fett og kvikksølv. Ivar Røstadsand forteller at folk kokte kvikksølvsalve i Leksvik.<sup>20</sup> Den bestod av et tefat med smult og en teskje kvikksølv. Dette ble rørt sammen til en salve. Det ble sagt at en slik salve var like nødvendig som mat når mennene reiste ut til fiskevær på vinterfiske. En frøyværing bekrefter dette:<sup>21</sup> «Jeg vil påstå at hver eneste mann var lusete. Hos oss ble vi kvitt lusa i 1924 ved hjelp av kvikksølvsalve. Lusa ble utryddet helt omkring 1945 med DDT-pulver».

Allerede på 1700-tallet kunne man få kjøpt lusemiddel på apotek. I mellomkrigstiden solgte apotekene ferdig salve som ble kalt lusesalve eller gråsalve. Ingrediensene var kvikksølv og hvitløk, blandet sammen med fett, smør eller ister.<sup>22</sup> Slik gråsalve ble brukt mot hodelus i Trysil, Hedmark.<sup>23</sup> Etter hvert ble det masseprodusert kvikksølvsalve i blikkesker (se fig. 13). Et annet middel som ble brukt mot lus langt tilbake i tiden var de svært giftige frøene av en liljeplante som vokser i fjellene i Sør- og Mellom-Amerika.<sup>24</sup> Den latinske benevnelsen på planten er *Schoenocaulon officinale*. Apotekbenevnelsen på frøene er imidlertid *Semen Sabadillae*. På folkemunne ble remediet gjerne kalt 'sabadillefrø' og knuste frø 'lusepulver'. Frøene

19 Olaus Magnus 1976: 124.

20 Røstadsand 1981: 312.

21 Slettan 1979: 138.

22 Jonsson 2010.

23 NEG 25779.

24 Alm 2003.



Fig. 13. Krukkene til venstre har fulgt med Svaneapoteket til Trøndelag Folkemuseum. Innholdet i den til venstre har vært Semen sabadillae-pulver, dvs. lusefrøpulver. Krukken i midten har inneholdt såkalt «blåsalve» (alias «gråsalve») der kvikksølv var hovedingrediensen. FTT.36421. Esken til høyre har tjent som emballasje for «Kvikksølvsalve». Den må være laget etter at hovedstaden skiftet navn til Oslo i 1925.

inneholder giftige alkaloider som har en drepende virkning på insekter. Utover 1700-tallet ble sabadillefrø å få kjøpt i europeiske apotek. At man også kunne få tak i slike frø på et relativt tidlig tidspunkt i Norge, vitner en såkalt svartebokoppskrift fra Fron i Gudbrandsdalen: «For lus paa folk og fæ Kiøb paa Apoteket for nogle skilling Sibidillefrøe og bland det i fersk smør naar det er smaat stødt og smør paa hvor lussen er forgaar den strags».<sup>25</sup> I Verdal (Nord-Trøndelag) ble sabadillefrøene lagt i sengen for å kverke lus og utøy, «også blainda med smør og smurd i hodebuinn».<sup>26</sup> En jente fra Trysil som hadde fått kroppslus forteller at halslinningen ble dratt til sides og sabadille-pulver drysset ned mellom kropp og underklær.<sup>27</sup>

Frøene ble også brukt som uttrekk i sabadille-eddik. Dette middelet ble nok først og fremst brukt mot hodelus. I de trykte minnesamlingene fra 1970- og 1980-tallet er det flere informanter som nevner at de som barn måtte gjennomgå en kur med sebadille-eddik.<sup>28</sup>

25 Espeland 1974: 55.

26 <http://verdalsbilder.no/TronderOrd1.php?BiggerThan=s&LessThan=t&Oid=9105> «Sabadilljfrø»

27 NEG 257799.

28 Alm 2003: 102 f.

Det ble ikke nødvendigvis sett på som noe negativt at man hadde kroppslus. Trolig hang det sammen med at man hadde observert at lusene forlot døde mennesker. I Suldal i Rogaland hadde man et ordtak som lød: «Lusalaus er lukkalaus».<sup>29</sup> I Verdal het det at den som ble lusløs, ble pengeløs.<sup>30</sup>

Fra flere steder blir det fortalt at lus kunne brukes som legemiddel mot gulsot. Ofte var en form for magi en del av kuren. Man skulle lure kroppslus i maten til den syke, men selv skulle han ikke vite noe om det.<sup>31</sup> I Gauldalen smurte de lus sammen med smør på flatbrød som ble gitt til den syke. I Valdres hadde lus fra odelsgutten (eiterungelus) undergivende virkning både mot gulsot og andre plager. Lus i smøret på brødiskiven skulle også hjelpe mot kusma.<sup>32</sup>

### *Veggedyr*

Veggedyret har trolig kommet relativt sent til de nordiske land, men kilde-materialet er spinkelt. Sikkert er det at veggedyret var en stor plage på 1800-tallet. I Sverige ekspanderte veggedyret kraftig under Den første verdenskrig. I følge en spørreundersøkelse fra begynnelsen av 1920-tallet hadde 50 % av husholdningene i Norrköping og 75 % av husholdningene i Luleå veggedyr.<sup>33</sup> I 1935 ble 85.000 værelser i Sverige behandlet med «Cyanvätebehandling». Det var en avansert kjemisk behandlingsform; før det ble det utprøvd en rekke hjelpemidler av forskjellig art.

Noen slike midler var av magisk art. Fra Beiarn blir det fortalt at man kunne bore hull i et trestykke, ta en veggelus og putte den levende i hullet, sette propp i hullet og kaste trestykket i en bekk som rant mot nord. Dette skulle føre til at utøyet forsvant.<sup>34</sup> Det var en allmenn oppfatning at det onde kom fra nord. Hørte man gauken gale fra nord første gangen om våren, ble den kalt «lusegauk».<sup>35</sup> Da skulle det bli mye utøy det året.

I det store verket om de nordiske folkenes historie viet Olaus Magnus et helt kapittel til bekjempelsen av mygg og veggelus. Arbeidet kom ut i Roma i 1555. Vi gjengir her hans latinske tekst i svensk oversettelse:<sup>36</sup>

För at fördrifva mygg och vägglöss ur husen röker man rummen med sågspån, som vid sågning af furuträ massvis hopsamlas, eller med svartkummin, likaså med torrt porrsris, svafvel, bdellium, illaluktande törne och äfven med kodynga. För att få bort detta otyg kan man också bestänka huset med ett uppkok på roten af lupiner, svart-

29 NEG 25675.

30 Jonassen 1989: 6.

31 Jonassen 1989: 7.

32 NEG 25747.

33 Rosander 1970: 108.

34 Eriksen 1958: 125.

35 Jonassen 1989: 5 f.

36 Olaus Magnus 1976: 282.

kummin, malört eller ruta. Ett ypperligt medel att utrota vägglöss är att utsätta dem för den fräna lukten af det röda skinn, som af tyskarna kallas Reusch leder (ryssläder)...Likaså tager man döden på dem med osläckt kalk, blandad med svafvel. Vägglössen aflifvas också med en blandning af olja, kvicksilfver, salt, ättika och galläpplen, som hopröres och kokas, hvarpå den två eller tre gånger strykes i sängernas springar. Ett enklare och vanligare medel är dock att använda sjudande vatten, som tränger djupare in och äfven förstör dessa skadedjurs ägg.

I motsetning til de egentlige lusene har ikke veggedyrene fast bopel på menneskekroppen. At det også fikk betydning for bekjempelsen, går tydelig frem av det Olaus Magnus skriver. For det første kunne man forsøke å fordrive dyrene med røyking. I Jølster i Sogn og Fjordane kunne det bli fyrt opp med hegg i røykovnen for å drepe veggelusa.<sup>37</sup> Stoffer med sterk lukt kunne også brukes for å avskrekke veggedyrene. Pors er f. eks. en plante som også nevnes i noen av de svar som kom inn til *Norsk Etnologisk Gransking (NEG)* i forbindelse med spørrelisten om lus fra 1981. Fra Soknedal i Sør-Trøndelag blir det fortalt at en gammel kone la en dusk med pors under hodeputen og en dusk i fotenden av sengen.<sup>38</sup> Hun la også pors i vinduspotten for å avskrekke utøyet. Dette skal ha skjedd på slutten av 1800-tallet. En mann fra Trysil i Telemark forteller at hans far i tiden omkring første verdenskrig forsøkte å utrydde veggedyret ved å slå rotdele av nøkkerose (*Nuphar luteum*) inn i veggsprekke.<sup>39</sup>

Olaus Magnus skriver også at man kunne stenke veggene med et oppkok av planterøtter. Den aromatiske malurt er hos oss først og fremst kjent som et folkemedisinsk legemiddel mot mageonder, men kunne også bli brukt mot møll og lopper.<sup>40</sup> En informant fra Tinn i Telemark forteller at «likvann» var et effektivt hjelpemiddel mot veggelus. Man vasket liket i litt lunkent grønnsåpevann og når man etterpå vasket veggene med det samme vannet, forsvant utøyet.<sup>41</sup> Dette var en metode som også var kjent i Sigdal, Buskerud.<sup>42</sup>

Olaus Magnus nevner også flere remedier som kunne drepe insektene der de holdt til. Et vanlig middel også i senere tid var å helle kokende vann med eller uten tilsetninger i sprekke i tømmerstokkene. En informant fra Bjerkreim i Rogaland forteller at hans mor omkring 1915 slo kokende vann inn i sprekke med en kaffekjele for å fjerne utøyet.<sup>43</sup> I Vinger i Hedmark tok man på 1930-tallet i bruk et middel som ble kalt «Flit». Dette

37 NEG 25735.

38 NEG 25702.

39 NEG 25779.

40 Høeg 1976: 232.

41 NEG 25765.

42 NEG 25739.

43 NEG 25662.

middelet ble dusjet ut i rommet ved å blåse i et rør, senere fikk man en pumpeanordning.<sup>44</sup> Dette var et insektmiddel som også ble brukt mot fluer, mygg etc.<sup>45</sup>

Folk tok også i bruk attraktanter for å bekjempe luseplagen. Det vil si at man prøvde å lokke lusene i en felle for i neste omgang å avlive dem. I en husmannsstue i Lom fikk samfunnsforskeren Eilert Sundt (1817–1875) øye på en merkelig gjenstand:<sup>46</sup>

Det var et langt smalt bredt med et håndtag i den ene ende, forkullet og sort, så det ganske lignede et sådant grislebord, som bagerne bruge til at grille brødene med før stegningen; men det var gjennemboret med mange små huller og havde sin plads på den indre kant af sengen, hvor det lå op til væggen. «Hvad er det?» spurte jeg. «En væggelus-fjøl,» var svaret... Omsider fik jeg følgende forklaring: De samme små dyr have den måde, at om natten, og sålænge det er mørkt, da ere de ude at gå; men med den første lysning, de se, blive de ligesom forvildede og skynde sig ind i sprækker og huller. Når så manden i huset vågner om natten og mærker, at de ere ude, så står han op og tænder et bål på skorstenen; dette jager mange af de små ind i hullerne i den nævnte fjæl, og behændig og listig tager manden denne og sætter den midt op i ilden – det er derfor, den er så brændt og sort.

Sundt trodde først at dette hjelpemiddelet var noe husmannen i Lom hadde funnet opp, men fikk senere høre at slike også hadde vært i bruk på Nes på Romerike. En mann fra Aker, som hadde flyttet til Skedsmo, kjente også til denne gjenstanden, som var kjent under betegnelsen «jomfru-brædt». Forekomsten på Østlandet må trolig ses i sammenheng med at denne gjenstandstypen har vært temmelig vanlig på svensk side av grensen. Den såkalte «vægglusbrädan» ble anbefalt av en apoteker i *Vetenskapsakademiens handlingar* allerede i 1745.<sup>47</sup> I Uppland var den i bruk så sent som på 1920-tallet.

Framgangsmåten var heller ikke ukjent på Vestlandet. En informant skriver i 1981 at hans far hadde fortalt om «lusefjøla».<sup>48</sup> Den ble laget ved at man tok en fjøl med løs ved og stakk hull tett i tett ved hjelp av en grov syl. Fangstredskapet ble så plassert i sengen. Når lusene ble urolige, sprang de i forvirringen ned i sylhullene. Etterpå ble det slått kokende vann over fjøla for å ta livet av lusene.

44 NEG 25703.

45 <http://en.wikipedia.org/wiki/Flit> Her er også avbildet en «Flit manual spray pump for insecticides from 1928».

46 Sundt 1975: 29 f.

47 Rosander 1970: 107.

48 NEG 25650.



Fig. 14. Til venstre «Veggelusfjöl» som er hele 164,5 cm lang og 25,5 cm bred. Den ble gitt til dr. A. Hazelius (grunnleggeren av Nordiska museet) av gårdbruker Jon Bentsson på Vale, Hollen sogn, Telemark i 1874. Til høyre en svensk lusestikke i forfatterens eie.

Ble veggedyret overrasket av lys, ville det prøve å gjemme seg fortest mulig. På Finnøy i Rogaland hadde man uttrykket «å springe som en forvirret veggelus».<sup>49</sup>

Ifølge kartotekkortet til en lusefjøl fra Telemark i Nordiska museet (fig. 14) var den laget av giveren, som trolig må krediteres følgende utsagn: «Man drepte dem i hundrevis» og «Den er fælt nyttig».

Ove Arbo Høeg (1898–1993) var en botaniker som var sterkt opptatt av hvordan folk gjorde seg nytte av viltvoksende planter og trær. Hans grunnleggende bok *Planter og tradisjon* er f. eks. en viktig kilde til planter som har vært brukt som lusemiddel på den ene eller andre måte. På 1980-tallet fattet han interesse for den såkalte lusepungen og på hans initiativ sendte *Norsk Etnologisk Gransking* i 1981 ut en spørreliste med emne nr. 136: «Lusepung, luseplattung og veggelus». I vedlegget til spørrelisten heter det:

49 NEG 25667.

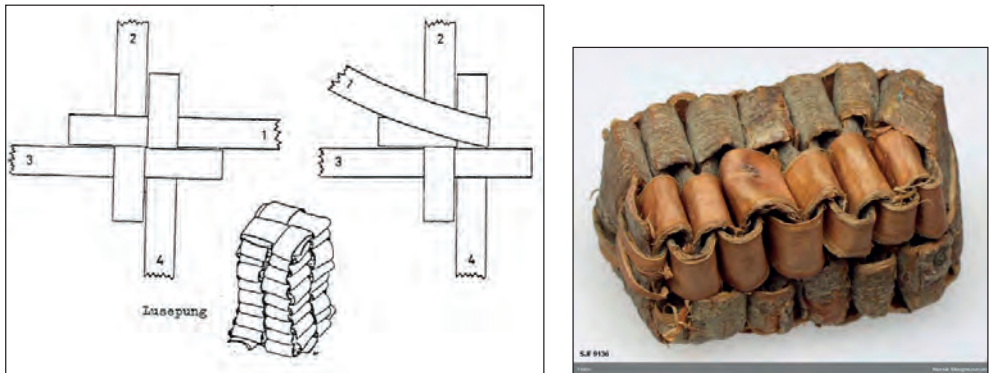


Fig. 15. Skissen til venstre: Med NEGs emneliste 136 fulgte også en anvisning på hvordan man kunne fremstille en lusepung. Til høyre en lusepung av seljebark fra Drangedal, Telemark i Norsk Skogmuseum. SJF.09136.

Lusepung er en liten ting som barn har pleid å flette av fire jevnbred strimler av seljebark (fig.). De blir lagt i kors, og en etter en av endene brettes inn over naboen. Når en er kommet til slutten på den korteste av strimlene, «låses» alle endene ved at de en etter en smettes under naboen, og det som er for langt blir skåret av. Dette er en gammel skikk, som øyensynlig var vanlig i Telemark og deler av Østlandet frem til første del av dette århundre, men som nå er nesten glemt.

En del informanter som svarte på spørrelisten kjente til at barn som hadde vært gjetere hadde laget slike kurver av seljebark eller never.<sup>50</sup> Ganske mange nevner at ordet «lusepung» kunne bli brukt i nedsettende betydning. De fleste av svarene på NEGs emneliste 136 vitner imidlertid om at kunnskap om denne gjenstandstypen enten var fraværende eller temmelig vag. I materialet er det likevel noen som hevder å ha genuin kunnskap om bruken.

Eksempelvis kunne en kvinne i Sigdal berette at hun hadde en lusepung som var laget av en navngitt kvinne i samme bygd på 1890-tallet. Hennes lusepung ble avbildet i Bygdeposten (fig. 16) med et ønske om reaksjoner fra lesere som kunne ha noe å fortelle om gjenstanden. I teksten stod det at etter professor Arbo Høegs antagelser var gjenstanden først og fremst hjemmehørende i Ytre Sandsvær, Telemark, Vestfold og bygdene Modum og Sigdal.

I 1991 fikk Norsk Skogmuseum ti lusepunger av seljebark som hadde vært i Arbo Høegs eie.<sup>51</sup> De fleste var laget i Drangedal i Telemark. På kartotekkortene står det at det er noe usikkert hva lusepungen hadde vært

50 NEG 25669, Tinn Telemark.

51 Registrert som SJF.09135-09144.



Fig 16. Foto av lusepung i privat eie i Sigdal, Buskerud. Faksimile av Bygdeposten 28.09.1982.

brukt til, men ifølge et brev fra Arbo Høeg hadde gjenstanden vært brukt til å fange veggelus. Veggelusa ble tiltrukket av mørket og seljebarken.

En informant fra Årdal i Sogn og Fjordane forteller 1981 at det var laget slike gjenstander der, men at benevnelsen var «bastekoll».<sup>52</sup> Han mintes ikke at slike gjenstander hadde vært i bruk de siste 50–60 år (før 1981). En annen informant fra Gaular i samme fylke hadde lært av sin far hvordan man kunne flette lusepunger av den hvite basten på brake (einer).<sup>53</sup> Disse lusepungene hadde blitt plassert under sengene om natten. Om morgenen ble de hentet frem og kastet i en kokende kjele. Etterpå tok man ut de kokte lusene og «ladet» på nytt. Det blir antydnet at denne fremgangsmåten knapt hadde vært brukt etter 1900. En mann som var født 1896 i Seljord, Telemark hadde sett «bastekallar» da han var liten, men visste ikke hva de hadde blitt brukt til.

### Avslutning – noen linjer mot vår egen tid

Nå var det nok ikke de omtalte enkle mekaniske midlene som ga veggedyrene den avgjørende knekk. Det gjorde endringer i byggeskikk (mange informanter fremhever betydningen av maling), bedre hygieniske forhold og kraftige giftstoffer som cyanidgass (blåsyre, HCN) og senere DDT. At disse stoffene også representerte en fare for menneskene, ble ikke vektlagt i samme grad før i tiden som nå. Gassing ble etter hvert det mest brukte middel for å kvitte seg med veggedyrene. Den folkekjære dikteren Dan Andersson (født 1888) døde på hotell Hellman i Stockholm den 16. september 1920. Hotellets personale hadde gasset rommet med blåsyre mot

<sup>52</sup> NEG 25658.

<sup>53</sup> NEG 25650.



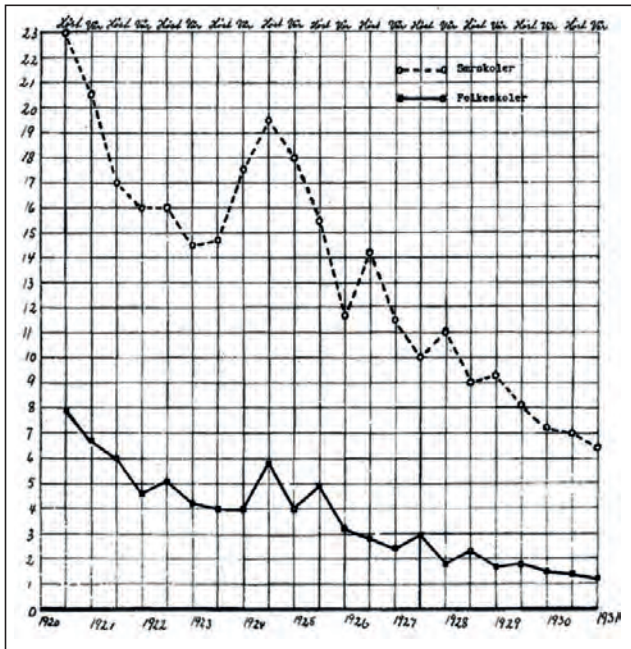


Fig. 17.  
 Prosent barn  
 med «utoi» i  
 Oslo-skolene  
 1920–31.  
 Gjengitt etter  
 Sundal 1931:  
 1039.

veggedyr, men hadde ikke luftet ut i henhold til retningslinjene. Også en annen person mistet livet ved samme anledning. Senere ble D.D.T. mye brukt som avlusningsmiddel; da er vi inne i andre verdenskrig.

Det er ingen tvil om at veggedyret har vært på frammarsj i Norge i de seneste år. Innrapporteringer til Nasjonalt folkehelseinstitutt viser at tallet på årlige bekjempelser av veggedyr har økt fra 447 i 2007 til 1945 i 2014.<sup>54</sup> Økningen skyldes nok for en stor del at stadig flere skadedyr har fulgt med i bagasjen til folk som har vært på utenlandsreise. Veggedyr hører til de skadeinsekter som Folkehelseinstituttet holder et særlig årvåkent øye med.

Først på 1900-tallet var luseplagen fortsatt relativt stor i det norske samfunnet. Omkring 1920 tok skolehelsetjenesten i Oslo et krafttak for å bekjempe både hodelus og kroppslus.<sup>55</sup> Ble det funnet lus på en elev, fikk barnet med seg en anvisning hjem om hvordan det skulle avluses. Var det hodelus, var det best å klippe håret snaut. Om kvelden skulle hodebunn og hår gnis inn med petroleum eller sabadilleeddik. Ved kroppslus skulle barnet såpevaskes fra topp til tå og klær skiftes. Klær kunne desinfiseres gratis ved henvendelse til skolesykepleiersken.

54 Epost fra Preben Ottesen 06.03.2015.

55 Sundal 1931.

Statistikken (fig. 17) viser at lusekampanjen hadde en betydelig effekt. I 1920 hadde nesten en fjerdedel av barna på særskolene lus, i 1931 var det bare vel 4 %. I de vanlige folkeskolene sank prosenttallet fra 8 til 1 i den samme perioden. Statistikken viste også at det var en viss forskjell mellom gutter og piker. I 1931 var det 0,4 % av guttene og 2,1 % av jentene i folkeskolene som var befengt med lus.<sup>56</sup> Interessant er det også å studere forskjellene mellom bydelene. I skolene Uranienborg og Majorstuen var det henholdsvis 0 og 0,1 % av pikene som hadde lus, i Vålerengen og Ruseløkken 5,2 og 5,9 %. Dette illustrerer sammenhengen mellom luseutbredelse og dårlige sosiale og hygieniske forhold. En viss framgang for lusa i 1924–1925 kan trolig skyldes forverrede levekår og arbeidsløshet.

Disse tallene fra mellomkrigstiden er likevel ikke spesielt høye i forhold til dagens situasjon når det gjelder utbredelsen av hodelus. Undersøkelser Folkehelseinstituttet har gjort, viser at når barn i Oslo kommer til 6. klasse, har over halvparten av dem vært utsatt for hodelus en eller flere ganger i løpet av livet.<sup>57</sup> Omtrent samme resultat har man også funnet i Bergen, mens luseplagen er noe mindre i Trondheim, Bodø og Tromsø. Forekomsten av hodelus i norske husholdninger varierer ikke bare etter geografiske forhold; befolkningstetthet og sosioøkonomiske forhold spiller også en stor rolle.<sup>58</sup> Det er størst sjanse for at barn i tredje klasse får lus; det har også mye å si hvilken skole barna går på. Salget av lusemiddel har steget i de senere år, men det er vanskelig å avgjøre om det skyldes økt lusespredning eller svekket virkningsgrad. En ting er sikkert: lus og veggedyr vil følge menneskene inn i fremtiden også.

## Litteratur

- Alm T. Sabadille *Schoenocaulon officinale* i folketradisjonen i Norge. *Blyttia* 2003; 61 (2): 99–104.
- Bernström J. Löss, vägglus och pälsätare. *Kulturhistorisk leksikon för nordisk middelalder*. Bd. 11: Spalte 153–156. 2. opplag, Viborg 1981.
- Eggset A. *Fjerne tidsaldre. Bygdehistorie for Midtre Gauldal*. Bd. I. Midtre Gauldal kommune 1994.
- Eriksen E. Vegusdal. *Farne tider. Folkeminne fra Beiarn* II. Oslo 1958.
- Espelund V. *Svartbok fra Gudbrandsdalen. Norsk folkeminnelags skrifter* 110. 1974.
- Greve L. Lus – menneskets gamle følgesvenner. *Naturen* nr. 6 1995: 273–277.
- Haukdal J. *Framfor stena. Folkeminne fra Gauldalsbygdene* II. Norsk Folkeminnelag 1978.
- Huldén L. *Den sextente fienden. Leddjurens inverkan på västerländsk krigföring*. Helsingfors 2006.

<sup>56</sup> Sundal 1931: 1038.

<sup>57</sup> Epost fra Preben Ottesen, Nasjonalt folkehelseinstitutt, 06.03.2015.

<sup>58</sup> Rukke et al. 2011.

- Høeg OA. *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925–1973*. Oslo: Universitetsforlaget 1976.
- Jansen E. *Folkenavn på legemidler og deres opprinnelse*. Tredje utgave. Oslo: Norges farmaceutiske forening, 1940.
- Jonassen T. Insekta i norsk folketro. Del 2. *Insekt-Nytt* nr. 2 1989.
- Jonsson B. Den eviga kampen mot löss. *Populär Historia* 3/2010.
- Jónsson F. (ed.). *Láundnamabók*. København: Thiele, 1925.
- Lind EH. *Norsk-isländska personbinamn från medeltiden*. Uppsala 1921.
- Moseng OG. *Ansvar for undersåttenes helse 1603–1850*. Universitetsforlaget 2003.
- Nielsen Y. *Universitetets lappiske samlinger 1857–1911*. Kristiania: Det etnografiske museum, 1911.
- Norsk Etnologisk Gransking (NEG): *Emne nr. 136. Lusepung, luseplattung og veggelus*. 1981.
- Olaus Magnus. *Historia om de nordiska folken*. Fjärde delen. Östervåla 1976.
- Rosander E. Loppor och löss, råttor och möss. *Fataburen* 1970: 101–114.
- Rukke BA., Birkemoe T., Soleng A., Lindstedt H., Heggen, Ottesen P. Head lice prevalence among households in Norway: importance of spatial variables and individual and household characteristics. I: *Parasitology* 2011; 138: 1296–1304.
- Røstadsand I. Om gamle folkemedisiner og kvakksalveri i Leksvik. I: A. Steen (red.). *Leksvik bygdabok. Kulturbind 1*. Leksvik bygdaboknemnd 1981.
- Slettan D. (red.). *Kystfolk ser tilbake. Livet på Trøndelagskysten i mellomkrigstida*. Oslo 1979.
- Sundal A. Pediculosis. Resultater av kampen mot utøi blant skolebarn i Oslo. *Tidsskrift for Den norske legeforening* 1931: 1036–42.
- Sundt E. *Om renligheds-stellet i Norge*. Oslo: Gyldendal, 1975. (Opprinnelig utgitt i 1869.)

## Annet

- NEG = Arkivet til Norsk Etnologisk Gransking (NEG) på Norsk Folkemuseum, Oslo. 70 besvarelser på NEG's emneliste *136. Lusepung, luseplattung og veggelus*. 1981.
- Nettsted: Snorre Wist Almo om «sabadilljfrø». <http://verdalsbilder.no/TronderOrd1.php?BiggerThan=s&LessThan=t&Oid=9105>
- Nettsted om Dan Andersson: [http://no.wikipedia.org/wiki/Dan\\_Andersson](http://no.wikipedia.org/wiki/Dan_Andersson)
- Folkehelseinstituttets nettsteder. [www.fhi.no](http://www.fhi.no). Oppslag: Hodelus og andre lus
- Veggedyr: <http://www.fhi.no/artikler/?id=59118>.

Takk for god hjelp til  
 Intendent Leif Wallin, Stiftelsen Nordiska museet, Stockholm  
 Magasinforvalter Tore Krogh Albertsen, Trøndelag Folkemuseum, Trondheim  
 Avdelingsdirektør Preben Ottesen, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Oslo

*Audun Dybdahl*  
 professor emeritus, Institutt for historiske studier, NTNU, 7491 Trondheim  
[audun.dybdahl@ntnu.no](mailto:audun.dybdahl@ntnu.no)

# Kapasitetsproblemer i helse- tjenesten – en kronisk tilstand

*Michael 2015; 12: 284–95.*

*Norsk helsetjeneste har de siste 50 årene gjennomgått en fantastisk utvikling. Kvaliteten på tjenestene er god og arbeidsmoralen er høy. De aller fleste får god behandling. Likevel er det et ubehagelig faktum at tilgangen til helsetjenestene har vært, og fortsatt er, problematisk for mange. Landet bør ha økonomisk evne til å ta et krafttak for å rette opp mange års etterslep. God prioritering og sterkere økonomisk satsing er nødvendig både for investeringer og styrket framtidig daglig drift.*

## **Erfaringer etter arbeid i offentlig helsetjeneste 1960–2012**

Under hele min yrkeskarriere i det offentlige helsevesen (1960–2012) som distriktslege, som fylkeslege og med tjeneste i Statens helsetilsyn og i Helse- direktoratet, har det vært en del av min hverdag å forholde meg til problemer knyttet til kapasitetssvikt på flere områder. Før lov om tilsyn med helse- og omsorgstjenesten (tilsynsloven) (1) ble iverksatt i 1984, mottok fylkeslegene å klager. De fleste var rettet mot feil begått av helsepersonell, et fåtall gjaldt kapasitetssvikt. Etter hvert har klager på manglende behandling og lang ventetid økt i omfang, ofte fulgt av dramatisk omtale i media. Folks toleranse er nok blitt atskillig lavere.

Mine erfaringer med kapasitetssvikt har jeg delt inn i følgende punkter:

1. Legemangel i primærhelsetjenesten. Omfattet distriktsleger fram til 1985, senere kommuneleger og avtaleleger/fastleger i utkant-Norge.
2. Manglende kapasitet og kompetanse i kommunenes helse- og omsorgstjeneste. Gjelder både sykehjem og hjemmebasert omsorg.
3. Utilstrekkelig behandlingsskapasitet i somatiske sykehus med lange ventelister.
  - For svak økonomi. Mangler tidsmessig utstyr og enhetlig IKT- system.

- For få spesialister, særlig ved mindre sykehus.
  - Mangel på sykepleiere, særlig operasjons- og anestesisykepleiere.
  - Utilstrekkelig kapasitet (flaskehals) for spesialundersøkelser. Eks. røntgen, CT og MR.
4. Psykiatri: Nedbygging av institusjoner, plassmangel og for tidlig utskrivning. Manglende tilbud og kompetanse i kommunene. Lange polikliniske ventelister.
  5. Folkehelsearbeidet har vært og er fortsatt utilstrekkelig prioritert på kommunenivå.
  6. Sentral helseforvaltning har gjennomgått tre store omorganiseringer.

### 1. Legemangel i primærhelsetjenesten. Distriktslegene

Distriktslegene hadde sin forankring i Sunnhetsloven (2) som trådte i kraft i 1860. Lovens formål var å bekjempe smittsomme sykdommer, og den påla kommunene en rekke plikter. Arbeidet ble organisert gjennom Helserådet som hadde en statlig tilsatt lege (distriktslege, stadslege eller stadsfysikus) som formann og ansvarlig for gjennomføringen av det forebyggende arbeidet. Distriktslegene hadde også plikt til å yte befolkningen i kommunen legehjelp. For de fleste ble dette den mest omfattende oppgaven. I byene og store kommuner var den statlige legen heltidsansatt som helserådets leder. Her var det privatpraktiserende leger som sørget for befolkningens legetjenester. Ordningen med distriktslege og helseråd ble avvirket da lov om kommunehelsetjenesten (3) ble iverksatt i 1984. Kommunene fikk da ansvaret for å organisere helsetjenesten på kommuneplan. Befolkningens behov for legehjelp ble for de fleste ivaretatt av leger som hadde driftsavtaler med kommunen. I 2001 ble dagens ordning med fastleger iverksatt.

Min første faste stilling i norsk helsetjeneste som distriktslege i Storfjord i Troms (1960–64) ga meg mange gode opplevelser og en følelse av å gjøre en nyttig jobb. På den tiden var de fleste distriktslegestillingene besatt og arbeidsbelastningen overkommelig. Det var imidlertid et faktum at norsk helsetjeneste var mangelfullt utviklet på flere områder. Jeg stod ofte overfor pasienter hvor jeg følte meg utilstrekkelig fordi jeg visste at det eksisterte gode metoder for behandling eller god omsorg, men slike tilbud var ikke tilgjengelige. Dette gjaldt særlig for eldre mennesker.

#### *Dårlig rekruttering*

Da jeg som nyutdannet lege i 1960 fikk stilling som distriktslege, sa mange at jeg var heldig. Dette falt imidlertid sammen med innledningen til en periode preget av problemer. I årene 1962–64 ble mangelen på distriktsleger i Nord-Norge gjenstand for stor oppmerksomhet i media. Rekrutteringen

av nye privatpraktiserende leger var også dårlig ellers i landet. En vesentlig årsak var opprettelse av mange nye legestillinger ved sykehusene hvor lønnen og arbeidsforholdene var bedret, og det ble attraktivt å bli spesialist.

Stortinget vedtok i 1963 å innføre stimuleringsiltak for distriktsleger i Nord-Norge. Tiltakene hadde liten effekt. Legemangelen ble forverret og var verst i 1967–69. Av 29 distriktslegestillinger i Troms fylke var som regel 10–12 ledige. Fra 1964 til 1967 var jeg distriktslege i Tromsø. Distriktet hadde ca 18 000 innbyggere. Vi var to distriktsleger og en turnuskandidat. Belastningen på distriktslegene var stor. I lange perioder hadde vi også ansvar for Karlsøy kommune. I 1967 kom jeg til at det ut fra hensyn til egen helse og familien ikke var riktig å fortsette som distriktslege. Jeg begynte da som ass. fylkeslege i Buskerud.

I tiden 1970–76 var det en «grønn bølge» og stor interesse for utkant-Norge. Stortingsmeldingen «Om helsetjenesten utenfor sykehus» (4) ble retningsgivende for primærhelsetjenesten de følgende årene. Da jeg tiltrådte stillingen som fylkeslege i Troms i 1974, var alle distriktslegestillingene besatt. En medvirkende årsak til den gode dekningen var nok at det ikke lenger var så lett å få legestillinger i sykehus (5). Antallet distriktslegestillinger i Troms hadde økt fra 29 til 35, og mange hadde fått turnuskandidat. Gleden var imidlertid kortvarig. I løpet av et halvt år i 1977 sluttet 17 av 40 distriktsleger i Troms. I Finnmark var det enda verre. Nordland og en rekke kommuner på Vestlandet fikk også merke problemene.

Sosialdepartementet fant det nødvendig å gripe inn for å bedre situasjonen. Etter en hard strid ble lov om regulering av legetjenester (reguleringsloven) vedtatt i 1979 (6). Omtrent samtidig ble det økonomiske innstramminger i sykehusene. Departementet satsing sterkt på å styrke distriktslegetjenesten. Fra 1979 bedret situasjonen seg igjen. Det ble innført en fastlønnssordning for distriktsleger i utkant-kommuner. Staten tok økonomisk ansvar for driften og kommunene organiserte tjenesten. Antall distriktslegestillinger ble doblet i perioden 1979-83. Tidsmessige helse- og sosialsentra ble tatt i bruk og ga muligheter til et rikt tverrfaglig samarbeid. Det var attraktivt å søke seg nordover. I denne perioden hadde Nord-Norge landets beste allmennlegetjeneste med en lege per ca. 1 200 innbyggere. Innføringen av fastlønnssordningen regner jeg som den mest interessante og vellykkete oppgaven jeg har vært med på å gjennomføre (7).

### *Kommunehelsetjenesteloven og allmennlegene*

Ordnningen med fastlønte distriktsleger fungerte godt fram til kommunehelsetjenesteloven kom i 1984. Den nye loven la til rette for at kommunene satset på driftsavtaler med legene. Legene med driftsavtale drev sin praksis

i privat regi og hadde en inntekt som var atskillig høyere enn leger på fast lønn. De fleste fastlønte legene søkte seg over til driftsavtaler i mer sentrale områder. Dette førte til at det bare ble et fåtall fastlønte leger igjen. På nytt ble det legemangel i utkantkommunene.

### *Fastlegeordningen*

Denne ordningen som trådte i kraft i 2001, har både sterke og svake sider. Den store fordel er at alle vet hvilken lege de skal bruke. Tidligere var det ofte vanskelig å komme til hos en primærlege dersom det ikke allerede var etablert kontakt. Utilstrekkelig rekruttering av fastleger er en svakhet ved ordningen. På nytt er det utkantkommunene som rammes. Det er mange vikarer med forskjellig nasjonalitet. Fastleger er også løst knyttet til kommunens øvrige helsetjeneste. Pasientbehandling oppfattes som hovedoppgaven, og der ligger også økonomien. Dette skaper vansker for folkehelsearbeidet, for samarbeid med andre profesjoner og for rekruttering av leger til sykehjemmene.

## **2. Kommunenes helse- og omsorgstjeneste**

Før kommunehelsetjenesteloven ble iverksatt i 1984, var kommunenes ansvar for helsetjenester i praksis begrenset til de oppgavene kommunene var pålagt i Sunnhetsloven. Distriktslegen og fylkeskommunalt ansatte helse-søstre utførte folkehelsearbeidet. Kommunale sykehjem var fra 1970 hjemlet i sykehusloven (8) og ble drevet av fylkeskommunen. Fra 1988 hadde kommunene ansvaret for alle lokale helsetjenestene.

### *Sykehjem og hjemmebasert omsorg*

Sviktende omsorg for syke eldre var et landsomfattende problem på 1960-tallet. En del kommuner hadde «gamlehjem» beregnet for oppegående personer. I byer og noen store kommuner var det pleiehjem for alvorlig syke. Behovet var langt fra dekket og mange ble overlatt til seg selv og pårørende.

Etter hvert ble det erkjent at en omfattende utbygging av sykehjem var det viktigste tiltaket innen omsorgen for eldre. Dette kom tydelig fram i en serie publikasjoner fra Norsk Gerontologisk Selskap, Nasjonalforeningens seksjon for gerontologi, rundt 1960 (9). Utbyggingen av sykehjem kom for alvor i gang fra 1970 da sykehusloven trådte i kraft og plasserte ansvar og sikret finansiering. Fylkeskommunene fikk ansvar både for sykehus og sykehjem. Dette var en god ordning fordi det ble satset på utbygging av sykehjem som skulle avlaste sykehusene for pleiepasienter. Målet var full sykehjemsdekning innen 1981.

I 1988 ble ansvaret for drift av sykehjemmene overført til kommunene. Begrunnelsen var at kommunene skulle ha et helhetsansvar for helse- og

sosialtjenesten. Kommunene bygget på ideologien om at det beste for eldre og syke er å bo lengst mulig i sine egne hjem. Det ble satset sterkt på hjemmebasert omsorg. I utgangspunktet er dette et godt prinsipp. I 1988 kom det en ny forskrift for sykehjem og boformer som slo fast at sengerommene som hovedregel skal være enerom (10). I praksis førte dette i stor utstrekning til at to-sengsrom ble enerom, samtidig som utbyggingen av nye sykehjem stagnerne.

Kommunenes totalansvar for helsetjenesten ble for stor økonomisk belastning for mange kommuner som manglet tilstrekkelig kapasitet og kompetanse. Som fylkeslege i Vestfold 1986-97 hadde jeg ansvar for tilsyn med helsetjenesten og registrerte at manglende plass på sykehjem førte til at en del mennesker levde hjemme under vanskelige forhold. Samtidig ble pasientene på sykehjemmene mer omsorgskrevende i en periode hvor kommunene iverksatte økonomiske innstramningstiltak. Svekket bemanning ble en av følgene. Det gikk ut over kvaliteten på omsorgen, noe vi fortsatt sliter med.

### 3. Somatiske sykehus

Før sykehusloven trådte i kraft i 1970 var ansvaret for sykehusdriften uklart. Staten drev Rikshospitalet og noen spesialsykehus. Vanlige sykehus ble ofte drevet av byer, store kommuner, ved samarbeid mellom kommuner og fylkeskommune eller av frivillige organisasjoner. Finansieringen ble ordnet gjennom kurlpenger fra Rikstrygdeverket. Sykehusloven plasserte ansvaret for utbygging og drift av sykehus på fylkeskommunene. I 2002 overtok Staten driften av sykehusene.

I 1960 var antall sykehussenger høyt, ca 5 per 1000 innbyggere, mer enn det dobbelte av dagens situasjon. Liggetiden var lang. Det var vanskelig å få skrevet ut pleietrengende pasienter som ikke trengte fortsatt sykehusbehandling. Særlig indremedisinske avdelinger slet med overbelegg. Bare et fåtall kommuner hadde pleiehjem. Det store antallet pleiepasienter gjorde at medisinsk avdeling ved sykehuset i Tromsø som jeg brukte, vegret seg mot å ta inn personer over 70 år. Unntaket var «øyeblikkelig hjelp». Dette begrepet ble nok av og til strukket ganske langt. Som primærleger ble vi nødt til å ta oss av mange alvorlig syke pasienter som kunne fått et bedre liv dersom tilfredsstillende medisinsk utredning og behandling hadde vært tilgjengelig. Sykehusloven førte til en opprustning av sykehusene og bygging av sykehjem. Sykehusenes problemer med pleiepasienter bedret seg etter hvert som flere kommuner fikk sykehjem.

Fram til 1975 var det lite snakk om sykehusenes økonomi. Sykehusene fikk godkjent sine beregnede kurlpenger, og Rikstrygdeverket sørget for at



regningene ble betalt. Da jeg tiltrådte som fylkeslege i Troms i 1974, var det ikke sykehusenes framtidige økonomi som opptok politikerne, men bekymringen for framtidig mangel på arbeidskraft. Det gikk imidlertid bare noen få år før økonomien ble den store bekymringen. Nye sykehus ble bygget og andre ble modernisert. Større aktivitet og effektivitet med nye og ressurskrevende behandlinger, kortere arbeidstid og høyere lønninger førte til betydelig økte driftskostnader. Kapasitetsproblemene økte og ventelistene ble lengre. Kurpengesystemet ble erstattet med rammefinansiering i 1980, som igjen ble erstattet med Innsatsstyrt finansiering (ISF, DRG-systemet) i 1997, og som fortsatt brukes (11). Det er ingen sikre holdepunkter for at ISF totalt sett har bedret sykehusenes kapasitet eller vanskelige økonomi.

Høsten 2001 var jeg tilbake i Vestfold som kst. fylkeslege i ca 1/2 år. Jeg opplevde at sykehussituasjonen i fylket var blitt mer anstrengt med manglende sengekapasitet og bruk av korridorplasser. Som avslutning på mitt engasjement fant jeg det nødvendig å uttrykke min bekymring i to brev til Helseilsynet, et om somatiske sykehus og et om psykiatrien (12).

#### *Staten overtar sykehusene*

Med unntak av noen få statlige sykehus hadde fylkeskommunene ansvaret for sykehusdriften etter at sykehusloven trådte i kraft i 1970. Den første tiden var dette et stort framskritt. Sykehusdriften ble imidlertid stadig mer komplisert, og det bygget seg opp et etterslep som følge av utilstrekkelig finansiering. Fylkeskommunene ble for små enheter for effektiv sykehusdrift. Samarbeidet mellom Staten og fylkeskommunene ble anstrengt. Staten og fylkeskommunene la skylden på hverandre når det oppstod problemer. Jeg var vitne til mange og harde diskusjoner mellom sykehusenes og fylkeskommunens ledere, og mellom fylkeskommunen og Staten.

Den statlige overtakelse av sykehusene i 2002 har ikke svart til forventningene. Etter mitt skjønn har ikke Staten tatt de økonomiske konsekvensene av at sykehusene slet med store etterslep i økonomien. Det ble satt i gang store prosesser som sammenslåing av Oslo-sykehusene, uten at det var økonomisk grunnlag for dette. Staten som sykehuseier handlet ut fra at prosessen skulle gi innsparinger, og budsjetterte med dette allerede fra starten. Det viste seg at beregningene ikke holdt.

#### **4. Psykiatri**

Lov om psykisk helsevern av 28. april 1961 satte fart i utbyggingen av psykiatriske institusjoner. Åsgård sykehus var psykiatrisk sykehus for Troms og Finnmark. Fram til slutten av 1970-tallet var kapasiteten god og bemanningssituasjonen tilfredsstillende. I 1979 gikk psykiatrien i Troms og Finn-

mark inn i en vanskelig periode. Det var nesten umulig å få besatt ledige stillinger for overordnede leger, spesialsykepleiere og andre sykepleiere. Samtidig gikk Åsgård sykehus inn i en periode med store forandringer. I tråd med tendenser innen psykiatrien om å satse på hjemmebasert omsorg, ble sengekapasiteten sterkt redusert. På landsbasis ble plasser ved psykiatriske sykehus redusert fra ca 8000 i 1965 til ca. 2000 i 1991. Åsgård sykehus hadde i mange år hatt et utstrakt utadrettet samarbeid med kommunene i Troms og Finnmark. Mangelen på legespesialister og spesialsykepleiere fikk store konsekvenser for sykehuset og for samarbeidet. I et brev til departementet like før jeg forlot Troms fylke høsten 1986, uttalte jeg:

*«Krisen i psykiatrien har vært et av de mest alvorlige problemene i fylkets helsetjeneste de siste fem årene. Det er nå håp om at situasjonen vil bedres etter at det er inngått avtaler med sør-norske fylker om samarbeid når det gjelder psykiatere og spesialsykepleiere».*

Ettertiden har vist at dette ikke var noe lokalt og forbigående fenomen, men innledningen til landsomfattende og langvarige problemer som vi sliter med fortsatt. Under min tjeneste i Troms fikk jeg flere ganger erfare at tilstanden i Nord-Norge var fintfølede indikatorer på tendenser i norsk helsetjeneste. Departementet har de siste 20 årene lansert flere handlingsplaner for psykiatri, men resultatene har latt vente på seg.

## 5. Helsefremmende og forebyggende arbeid. Folkehelse

På 1960-tallet var det ganske stor aktivitet i det forebyggende arbeidet både i offentlig regi og blant frivillige. Sunnhetsloven påla kommunene plikt til å drive sykdomsforebyggende arbeid. Arbeidet ble organisert gjennom Helserådet og statlig tilsatt lege (distriktslege, stadslege eller stadsfysikus) som var helserådets formann. Helserådet hadde som regel høy prestisje. At folkehelsearbeidet i de fleste kommunene fungerte bra, skyldtes ikke minst helsesøstrenes innsats.

Helsedirektør Karl Evang satte et sterkt preg på helseforvaltningen på denne tiden. For ham var forebygging viktig. Han la stor vekt på at distriktslegen og helsesøster sammen skulle utgjøre et folkehelsesteam. Det var naturlig at det forebyggende arbeidet konsentrerte seg om å bekjempe smittsomme sykdommer, særlig tuberkulose, men også miljøet. Helserådene hadde sterkt fokus på hygiene, knyttet opp mot rent drikkevann, avløp og næringsmidler.

På 1950- og 1960-tallet var vi inne i slutfasen av kampen mot tuberkulosen. Endret sykdomsbilde knyttet til livsstil og miljø skapte nye utfordringer for folkehelsearbeidet. Statens institutt for folkehelse (Folkehelsa) bygget opp kompetanse på de nye satsingsområdene. Den nye strategien førte til etablering av organer som Statens ernæringsråd, Tobakkskaderådet

og Sentralrådet mot narkotika. Det var også en betydelig frivillig innsats for bedre folkehelse. En eller flere av de tre store frivillige organisasjonene Nasjonalforeningen for folkehelse (tidl. mot tuberkulosen), Norske Kvinners Sanitetsforening og Røde Kors hadde foreninger i de fleste kommunene.

Kommunehelsetjenesteloven førte til store forandringer for den lokale helsetjenesten. Etter at sykehjemmene ble kommunale, fikk kommunene et helhetlig ansvar for folkehelsearbeid, kurative tjenester, sykehjem og hjemmebasert omsorg. Sunnhetsloven ble opphevet, distriktslegen forsvant som statlig offentlig lege. Helsesøstrene som tidligere ble ansatt og lønnet av fylkeskommunen, ble kommunalt ansatte. Kommunens økonomi ble anstrengt. Det er mye som tyder på at folkehelsearbeidet er blitt taperen i kampen om ressursene i mange kommuner.

Helsedirektoratet har vist stor aktivitet for å fremme folkehelsearbeidet. Departementet fulgte opp med Folkehelsemeldingen 2013 (13) og kom med ny melding i 2015. En rekke kommuner har kommet godt i gang og har fått betegnelsen «folkehelsekommuner». Bevegelsen «Sunne kommuner» har også en rekke medlemmer. Folkehelseloven legger opp til samarbeid på fylkesnivå og mellom kommunene, koordinert av fylkeskommunen.

## 6. Sentral helseforvaltning

Det overordnede ansvaret for helsetjenestens kapasitet og kvalitet ligger hos Regjeringen og den sentrale helseforvaltningen ved departement og Helsedirektorat. Utover i 1970-årene kom det klart fram at den sentrale helseforvaltningen ikke var tidsmessig organisert. Den var heller ikke handlekraftig nok. Det var behov for forandring. Fra 1983 til 2002 ble det gjennomført tre omfattende omorganiseringer med ca. 10 års mellomrom.

### *Helsedirektoratet skilt ut fra departementet i 1983*

Fram til 1983 var Helsedirektoratet både et direktorat og en avdeling i Sosialdepartementet. I 1983 ble Helsedirektoratet skilt ut fra departementet som et eget fagdirektorat. Samtidig ble det etablert en egen helseavdeling i departementet. Dette ble ikke noen lykkelig løsning. Det oppsto kompetansestrid og samarbeidsproblemer mellom departementet og direktoratet.

### *Omorganisering av sentral helseforvaltning. Norbomutvalget 1991*

En ny omorganiseringsprosess startet i 1990. Departementsråd Jon Ola Norbom spilte en sentral rolle. Departementet la høsten 1991 (14) fram innstilling til Stortinget som 1. juni 1992 fattet vedtak om omorganiseringen. Stortingets vedtak avvek fra departementets innstilling. I den nye helseforvaltningen ble det ble lagt stor vekt på å styrke tilsynsfunksjonen.

Helsedirektoratet skiftet navn til Statens helsetilsyn som fra 1. januar 1994 skulle ivareta både tilsynsfunksjonen og forvaltningsoppgaver.

### *Ny omorganisering 2001-02*

Ved den nye omorganiseringen i 2002 ble mange små sentrale institusjoner samlet i en enhet, *Helsedirektoratet*. Det nye Helsedirektoratet ble en stor organisasjon med over 500 ansatte og mange særinteresser som skulle samordnes. Som ansatt i Helsedirektoratet 2002–12 opplevde jeg organisasjonen som en god arbeidsplass med godt samarbeid både internt og med eksterne miljøer. Daværende helsedirektør Bjørn-Inge Larsen fortjener stor ros for sin gode ledelse av direktoratet og evne til å samarbeide.

### **Diskusjon**

Kapasitetssvikt er nært knyttet til ressursknapphet. Det dreier seg om utilstrekkelig økonomi, mangelfullt utbygde tjenester og mangel på kvalifisert helsepersonell. Behovet for helsetjenester kan virke bunnløst, og tilgangen på penger vil alltid være en begrensende faktor. Prioritering og effektivisering er derfor nødvendig.

Fordeling av penger er et av myndighetenes viktigste styringsverktøy. I lang tid har det vært et argument at Norge, nest etter USA, bruker mest penger på helsetjenester. Nyere dokumentasjon viser at dette ikke er riktig. *Helseregnskapet fra Statistisk sentralbyrå 2013* (15) viser at helseutgiftene for Norge var 9,3 % av BNP, det samme som gjennomsnittet for OECD-landene. USA brukte 18 %, Nederland 12 %. Frankrike, Tyskland, Danmark og Sverige bruker også en større andel enn Norge. Norge bruker, sammen med Nederland og Danmark, en relativt sett stor andel av helsebudsjettet (27,5 %) på pleie og omsorg. Dette henger sammen med at i disse landene har det offentlige det formelle ansvaret for eldre og hjelpetrequende. Med våre høye lønninger og kostnader ville det være rimelig at Norge bruker en høyere del enn gjennomsnittet. Det er et paradoks at det finnes andre europeiske land som kan tilby nordmenn både behandling og utdanning av helsepersonell. En høy prosent av våre leger har de siste 50 årene fått sin utdanning i utlandet.

Sykehusenes anstrengte økonomi ble synliggjort på slutten av 1970-tallet. Sentrale helsemyndigheter, med regjeringer av flere farger, har gjennom årene gjort tapre forsøk og utvist stor fantasi for å håndtere problemene. Det er produsert tallrike stortingsmeldinger, utredninger, endring av lover og forskrifter, omfordeling av ressurser og overføring av ansvar mellom forvaltningsnivåene. Eksempler på gjennomførte tiltak er innføring av venteliste garanti, fritt sykehusvalg og lov om pasientrettigheter.

Krav om økt effektivitet, økt produksjon, økonomisk innstramming og overgang til rammefinansiering skulle bli redningen. Effektivisering har vært nødvendig og har økt produksjonen. Økonomiske innstramminger har bidratt til reduserte utgifter, men bremset utviklingen. Rammefinansieringen synliggjorte problemene. Reduksjon av ansatte og stengte sykehusposter har redusert kostnader, men også redusert kapasitet og ført til økt ventetid.

I etterpåklokskap er det nærliggende å konkludere med at det er brukt for lite penger på utbygging av helsetjenesten. Å redusere utgiftene har fått høyere prioritet enn å øke kapasiteten. Flere års underskudd har resultert i forsømt vedlikehold, mangelfull anskaffelse av tidsmessig utstyr, redusert sengetallet og lengre ventelister. Dette har skjedd i en periode hvor behovet for å styrke sykehusenes produksjon tvinger seg fram som en følge av nye avanserte behandlings- og undersøkelsesmetoder.

Det har vært fokusert sterkt på lederskap. Mange hevet at sykehusene måtte lære av næringslivet hvordan en organisasjon drives økonomisk og effektivt. Helsetjenesten hadde tradisjonelt blitt ledet av leger og jurister. Økonomene gjorde sitt inntog på siste halvdel av 1970-tallet. (16) Det ble bygget opp nye administrasjoner med «profesjonelle ledere». Omfattende systemer for økonomistyring og rapportering er innført. Rammefinansieringen ble erstattet med Innsatsstyrt finansiering (ISF). Det lyktes i noen grad å øke produktiviteten, men sykehusenes problemer med å holde budsjettet vedvarte. Mange hevder at sykehusene nå har en altfor omfattende administrasjon og et kostbart byråkrati.

En mye brukt metode av myndighetene har vært å «vise handlekraft» ved å overføre problemer fra ett nivå til et annet, for eksempel fra stat til kommune. Samhandlingsreformen som hadde ambisiøse målsettinger, ser ut til å kunne bli et nytt eksempel på slik feilvurdering. Reformen kan være gunstig for sykehusene. For at det skal lykkes, må helsetjenesten i kommunene settes økonomisk i stand både til investeringer og framtidig drift. Den helsefaglige kompetansen må også styrkes. Øremerking av midler til kommunene bør vurderes.

Medisinske framskritt utvikles i gode fagmiljøer. Helsetjenesten er et system i hurtig endring. Ledende fagpersoner er ofte utålmodige. De ønsker å bidra til framgang i helsetjenesten og å ta i bruk nye behandlings- og undersøkelsesmetoder. Vi har erfaringer for at sentrale myndigheter kan ha en mer statisk tilnærming til utviklingen og er avventende. Det finnes eksempler på at Norge har vært sent ute med å ta i bruk nye legemidler og behandlingsmetoder. Dette er vanskelige avveielser, og det er lett å være etterpåklok. Fra sykehusleger blir det ofte hevdet at de opplever det proble-

matisk at de strenge kravene til økonomistyring skjer på bekostning av god behandling.

Mangelfull utvikling av datasystemer i sykehusene er i dag kanskje den største hindringen for en effektiv og faglig trygg sykehusdrift. I stedet for å satse på en samlet utvikling, ble det ved statlig overtakelse av sykehusene i 2002 satset på flere systemer, blant annet fordi det ble antatt at konkurranse ville fremme utviklingen. Etablering av et enhetlig IKT-system er kanskje den oppgaven dagens helsepolitikere bør gi høyest prioritet.

Tilgangen på allmennleger har med unntak av noen korte perioder vært et vedvarende problem. Fastlegeordningen har stabilisert allmennlegetjenesten i sentrale områder, mens det fortsatt er rekrutteringsproblemer i utkant-Norge. Ut fra min erfaring fra Nord-Norge er det mye som taler for at ordningen med fastlønte leger er å foretrekke fram for fastleger med driftsavtaler. Blant yngre leger, og særlig blant kvinner, synes det for tiden å være en økende interesse for fastlønte stillinger. Mange ønsker ikke å binde seg til å organisere egen praksis og ønsker å arbeide i et bredere faglig miljø. Dersom ordningen med fast lønn skal kunne konkurrere om fastlegene, må lønnsforskjellen mellom de to gruppene utjevnes.

Til tross for stort engasjement er det mye som tyder på at folkehelsearbeidet er blitt taperen i kampen om ressursene. Kommunene er sterkt presset på å skaffe sykehjemsplasser og å yte hjemmebasert omsorg. Dette kan føre til nedprioritering av folkehelsearbeidet. Selv om Samhandlingsreformen har forebygging med i sitt program, kan reformen ha bidratt til å forsterke nedprioriteringen. Fylkeslegenes tilsyn har påvist at alt for mange kommuner mangler både faglig kompetanse og økonomi til å bygge opp et fullverdig folkehelsearbeid. Kommunene har også behov for tilgang til ekspertise som har spesialkompetanse på veiledning i praktisk folkehelsearbeid.

Vi står overfor utfordringer med å ta igjen et etterslep, samtidig som det må sørges for nødvendige investeringer for at helsetjenesten kan holde tritt med den hurtige utviklingen i medisinen og et økende antall eldre. I dag er mulighetene gode til å gi riktig og ofte livreddende behandling. Konsekvensene av manglende tilbud og lang ventetid kan gi alvorlige resultater. Kreftsykdommene er et eksempel på dette.

## Konklusjon

Norge har utviklet en helsetjeneste som holder et høyt faglig nivå, men det er fortsatt betydelige kapasitetsproblemer. Landet bør ha økonomisk evne til å ta et krafttak for å rette opp mange års etterslep. God prioritering og sterkere økonomisk satsing er nødvendig både for investeringer og styrket framtidig daglig drift. En ny nasjonal helseplan må være langsiktig og for-

pliktende på at det stilles nødvendige ressurser til disposisjon for opprustning av folkehelsearbeidet, kommunale helse- og omsorgstjenester og sykehusene.

## Litteratur

1. *Lov om tilsyn med helse- og omsorgstjenesten* av 30 mars 1984. Helse- og omsorgsdepartementet. 1984.
2. *Lov om Sundhedscommissioner og om Foranstaltninger mod epidemiske, endemiske og smittsomme Sygdomme* av 16. mai 1860 (Sunnhetsloven).
3. *Lov om helsetjenesten i kommunene* av 19. november 1982. Iverksatt 1984. Endret 24. juni 2011 til *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester*. Helse- og omsorgsdepartementet. 2011
4. Stortingsmelding 85 (1970 -71). *Om helsetjenesten utenfor sykehus*. 1971.
5. Schiøtz A. *Folkets helse – landets styrke 1850–2003*. Oslo: Universitetsforlaget, 2003.
6. *Midlertidig lov om regulering av legetjenester* 1979. Opphevet 1984.
7. Haugsbø A. Legemangelen i Nord-Norge gjennom tre tiår. *Tidsskr Nor Legeforen* 1988; 108:1809-10.
8. *Lov om sykehus med mer* av 19. juni 1969. Helse- og omsorgsdepartementet. 1970
9. *Norske gerontologiske skrifter*. Norsk Gerontologisk Selskap. Publikasjon nr. 3-1957: *De eldres problemer*. Publikasjon nr 9- 1963: *De eldres sosiale problemer*.
10. *Forskrift for sykehjem og boform for heldøgns omsorg og pleie*. Helse- og omsorgsdepartementet. 1988
11. St.meld. nr 44 (1995–1996). 31. mai 1996. *Ventetidsgarantien – kriterier og finansiering*. Kapittel 7.4. Innsatsstyrt finansiering av somatiske sykehus. 1996
12. Fylkeslegen i Vestfold. Ref. 99/779. 2002. *Rapport om overbelegg og korridorpasienter i somatiske sykehus*. Ref. 2000/1814. 2002. Kapasitetsproblemer i psykiatrien.
13. *Folkehelsemeldingen* St. Meld.34 (2012–2013) Helse og omsorgdepartementet, 2013.
14. Innst. O. nr. 88 (1991-92). *Stortingets premisser for omorganisering av den statlige helseforvaltningen*. 1992.
15. Statistisk sentralbyrå. *Helseregnskap 2013* Publisert 13. mars 2014
16. Berg O. 1809–1983 *Den gamle helseforvaltning. Spesialisering og profesjonalisering Helsetilsynet*. Rapport fra Helsetilsynet. 2009.

Asbjørn Haugsbø  
pensjonert fylkeslege  
aoddhaug@online.no

# Det norske medicinske Selskab høsten 2014 – våren 2015

*Michael 2015; 12: 296–305.*

*Det norske medicinske Selskab har i virksomhetsåret 2014–2015 hatt sju ordinære medlemsmøter pluss tre fellesarrangementer. Tidsskriftet Michael var ved tidspunktet for årsmøtet 20. mai 2015 kommet ut med tre ordinære numre, mens det fjerde ble sendt ut i juni 2015. Det ble utgitt to supplementbøker i året 2014–2015.*

## **Formål**

*Det norske medicinske Selskab ble formelt stiftet 14. oktober 1833 som Lægeforeningen i Christiania, en forlengelse av et medisinsk leseselskap som var etablert i 1826. I Selskabets lover heter det i første paragraf: «Lægeforeningen i Christiania har til Formaal dens Medlemmers Belerelse og videnskabelige Uddannelse».*

Også i virksomhetsåret 2014–2015 har denne formålsparagrafen ligget til grunn for arbeidet. Paragrafen er tolket slik at når medlemmer har tatt del i Selskabets aktiviteter, skal de ha lært noe nytt, i tillegg til å ha hatt stimulerende kontakter med kolleger.

## **Det norske medicinske Selskab**

*Hvem og hva består Selskabet av?*

Selskabet hadde ved utgangen av virksomhetsåret 211 betalende medlemmer, inklusive noen få som bare var registrert som abonnenter på Selskabets tidsskrift *Michael*. Abonnement og medlemskap kostet det samme, nemlig kr. 400,-. Enkelte av supplementbøkene sendes gratis ut til medlemmene, men på grunn av de meget høye portoutgiftene for bøker og fordi enkelte av supplementene er smale utgivelser som vender seg til spesielt interesserte, sendes noen av dem bare ut til medlemmer som spør etter dem etter kunn-



gjøring på Selskabets nettside *www.dnms.no*. Her finnes også program og meddelelser vedrørende Selskabet, foruten nettversjonen av tidsskriftet *Michael* og flere av supplementene i søkbar fullversjon og som pdf.

Selskabets postadresse er Det norske medisinske Selskab, Institutt for helse og samfunn, postboks 1130 Blindern, 0318 Oslo (styreleders arbeidssted). E-postadresse er enten til styreleder *oivind.larsen@medisin.uio.no* eller til Selskabets sekretær *detnorskemedisinskeselskab@gmail.com*.

Styret i virksomhetsperioden 2014–2015 har bestått av Cecilie Daae, Stein A. Evensen, Jan Frich, Arvid Heiberg, Per Holck, Frøydis Langmark, Øivind Larsen (styreleder) og Magne Nylenna.

Astrid Marie Nylenna har vært Selskabets sekretær. Regnskapsfører har vært Vekstra A/S, Gran og revisor DBO Gjøvik.

Medlemsmøter m.v. har funnet sted i Domus & Medicus, dvs. den tidligere Kvinneklinikken på det gamle Rikshospitalet i Stensberggata i Oslo sentrum. Selskabets malerisamling, hoveddelen av Selskabets boksamling, foruten flygelet befinner seg også her. Ved de anledningene da det har vært bevertning for medlemmene etc., har dette vært arrangert i byggets kantine. Selskabets kontrakt om bruk av lokaler og fasiliteter i Domus & Medicus ble i 2014 fornyet med fem år, dvs. til 1. mai 2019.

Som anført for tidligere år er Selskabets arkivsituasjon meget vanskelig. Eldre arkivsaker er overlevert til Riksarkivet, men Selskabet mangler fortsatt både arkivplass og en ansvarlig arkivarfunksjon for nyere materiale.

### *Økonomi*

Selskabets økonomi ansees som tilfredsstillende med den aktivitetsform og det aktivitetsnivå som man for tiden har. Regnskapstall er allment tilgjengelig som for alle registrerte bedrifter og organisasjoner, foruten ved at regnskapene legges fram på årsmøtet etter at medlemmene har hatt anledning til å se dem på forhånd.

Forvaltningsrådgivningsfirmaet Formuesforvaltning AS har også i virksomhetsåret 2014–2015 stått for den langsiktige plasseringen av Selskabets og legatenes midler (se nedenfor) i henhold til en strategi lagt av styret og Formuesforvaltning AS i fellesskap. Inklusive legatene, der kapital og avkastning imidlertid er bundet, forvalter Selskabet en formue som pr. 2015 er ca. 12 millioner kroner. Avkastningen har vært god, i 2014 hele 6%, hvilket må regnes som bra, den alminnelige rentesituasjon tatt i betraktning.

Arvid Heiberg og Øivind Larsen har stått for kontaktene med Formuesforvaltning AS v/ Mats Amundsen.

### *Legatforvaltning*

Selskabet forvaltet i virksomhetsperioden 2014–2015 Dr. Alexander Malthes legat til beste for yngre leger, Ragnhild og August Gillums legat og Læge Theodor Rolls legat. På grunn av endrede offentlige rammebetingelser for legater, blant annet med gebyrer og krav til regnskapsførsel og revisjon, er drift av små legater svært vanskelig, da både avkastning og kapital kan spises opp av utgiftene. Sammenslåing av legater for å danne større enheter er imidlertid også vanskelig, dersom formålene ikke er identiske. Nedleggelse av et legat med overføring av innstående midler til annet formål er likeledes komplisert.

Etter en lang prosess med Stiftelsestilsynet har imidlertid Selskabet i 2014–2015 lyktes med å overføre Sandborgs legat (om dette legat kfr. beretninger for tidligere år) til et tilsvarende legat som forvaltes av Den norske legeforening.

Likeledes har man etter en omfattende prosess lyktes med å få tillatelse slå sammen Læge Theodor Rolls legat med Dr. Alexander Malthes legat til beste for yngre leger. Ved årsmøtetidspunktet 20. mai 2015 gjensto av formalia bare Stiftelsestilsynets godkjenning av reviderte statutter for det sammenslåtte legat.

### *Malerisamling og bibliotek*

Selskabets malerisamling har i 2015 fått et maleri i gave. Det er et portrett av Christian Thorvald Kierulf (1823–1874), lege, ekspedisjonssjef og en

sentral person både i norsk samfunnsliv, norsk medisin og i Det norske medicinske Selskab fra midten av 1800-tallet. Han var såkalt første sekretær i Selskabet 1853–1854, og var Selskabets formann i årene 1862, 1863, 1873 og 1874. Maleriet er 42x32 cm, utført i olje på lerret, men usignert. Gaven er fra Kierulfs



*Figur 1: Maleri av ekspedisjonssjef Christian Thorvald Kierulf (1823-1874), gitt som gave til Selskabet i 2015. (Selskabet har for øvrig et liknende maleri i større format av Kierulf fra før, nemlig katalogens nr. 19, kfr. Larsen Ø, Nylenna M. Portretter og profiler i norsk medisin. Michael; Suppl. 11, 2012.) (Foto: Ø. Larsen)*

tippoldebarn Thor Lexow som hadde arvet bildet etter sin far Peter B. Lexow, sønn av Thor Lexow som igjen var sønn av Harald Lexow og Christian Thorvald Kierulfs datter Augusta.

Selskabets boksamling er i hovedsak oppstilt i Domus & Medicus. Noen bøker befinner seg ved Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo. I praksis er imidlertid boksamlingen vanskelig å benytte, fordi det ikke er noen brukbar katalog eller noen bibliotekarfunksjon.

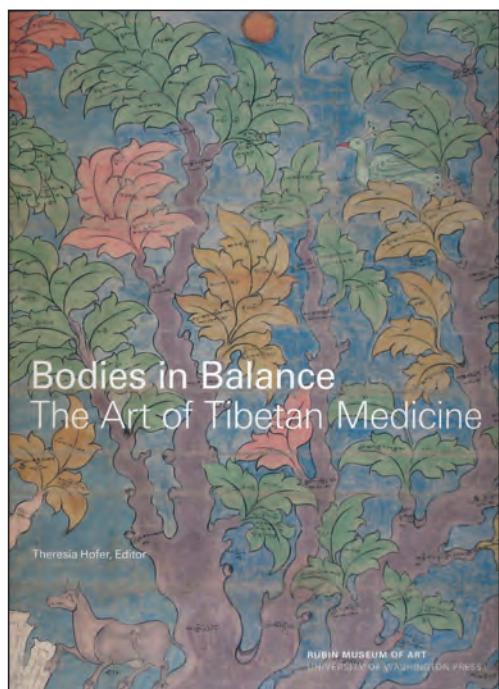
## Medlemsmøter

Første ordinære medlemsmøte i høstsemesteret 2014 fant sted onsdag 8. oktober 2014 kl. 1915. Professor Elin O. Rosvold holdt foredrag med tittelen *Forskerskolen for allmennmedisin*. Syv tilhørere.

Medlemsmøte onsdag 12. november 2014 1915–2100 hadde program i anledning av at helseforskningsloven fylte fem år, med spørsmålet hva er forandret? Innledere var professor Per Morten Sandset, Universitetet i Oslo, professor Geir Jacobsen (NTNU, Trondheim), direktør Bernadette Kumar, Nasjonalt kompetansesenter for minoritetshelse (NAKMI) og professor Dag Bruusgaard, Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM). Det var 28 tilstede.



Figur 2: Paneldebatt i Selskabet om helseforskningsloven 12. 11.2014. Fra venstre diskusjonslederen, professor Magne Nylenna, deretter professorene Dag Bruusgaard, Per Morten Sandset og Geir Jacobsen. Lengst til høyre direktør Bernadette Kumar. (Foto: Øivind Larsen)



Figur 3: Forsker Theresia Hofer ved Seksjon for medisinsk antropologi og historie, Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo, var i 2014 kurator for en ganske spektakulær og meget godt besøkt utstilling i New York om tibetansk medisin og redigerte også en stor bok om emnet. Hun viste et lysbildeshow om utstillingen i Selskabet 14. januar 2014. (Foto: Ø. Larsen)

Medlemsmøtet 3. desember 2014 kl. 1915 var ved post. doc. stipendiat i medisinsk historie ved Universitetet i Oslo Kristine Lillestøl med foredraget «Behandlingsreiser» for nervøse lidinger 1880–1914, etterfulgt av et kåseri ved tidligere overlege ved Nasjonalt Folkehelseinstitutt Rannveig Nordhagen: *Hvem var «Pylorica»?* Det var mer enn 40 tilhørere i auditoriet under foredragene, og 36 deltakere ved den umiddelbart påfølgende julemiddag i Domus & Medicus' kantine.



Temaet for medlemsmøtet onsdag 14. januar 2015 kl. 1915 var *Looking back on Asian medicine* med foredrag av forsker Theresia Hofer, Universitetet i Oslo: *Bodies in Balance – the Art and Artisans of Tibetan Medicine*, etterfulgt av professor Harold Cook, Brown University, Providence, Rhode Island, USA: *European medicine and Asian medicine in the 17th century*. 18 tilstede.

Figur 4: Gjest fra USA i Selskabet 14. januar 2014: Professor Harold Cook. (Foto: Ø. Larsen)



*Figur 5: Ganske typisk utsnitt av benkeradene ved et av de faste medlemmøtene i Det norske medisinske Selskab, her 25. mars 2015. Foran på bildets venstre side sitter Jan Frich, bak ham Kari Wold Haug og Finn Mogens Smejda Haug, bak dem igjen Christian Borchgrevink, Harald Siem og Jo Telje. Halvor Rollag skimtes bakerst. På høyre side sitter Jan Vincents Johannessen, Egil Alnæs og Haakon Benestad, bak dem Arne Birger Knapskog, Sonja Vaglum og Ingegerd Frøyshov Larsen. Bakerst: Per Helge Måseide. (Foto: Ø. Larsen)*

Medlemmøtet onsdag 25. februar 2015 kl. 1915 var viet den aktuelle situasjonen og hadde overskriften *Ebolaepidemien – forebyggelse og krisehåndtering*. Innledningene var: Gunnar Bjune: *Epidemiologien ved ebolasmitte*, Arne Brantsæter: *Pasienthåndtering ved ebolasmitte*, Sara Watle: *Forebyggelse av ebolaepidemi. Nasjonalt Folkehelseinstitutt vaksineprosjekt*, og Birger Sørensen: *Forebyggelse av ebolaepidemi. Kan en peptidvaksine være et alternativ?* 17 tilstede.

Medlemmøte onsdag 25. mars 2015 kl. 1915: Professor Jan Frich: *Vil medisinen overleve i morgendagens helsetjeneste?* Professor emeritus Per Vaglum: *Trenger psykiatrien psykiatere?* 24 tilstede.

Emnet på foredragsdelen forut for årsmøtet onsdag 20. mai 2015 var: Professor emeritus Stein A. Evensen: *Praktisering av medisin på faraoenes tid*. 32 tilhørere.



Figur 6: Overfylt, åpent møte 18. mars 2015 i Litteraturhuset, Oslo, om cochleaimplantasjon, arrangert av Stiftelsen Nasjonalt Medisinsk Museum med Det norske medicinske Selskaps medlemmer som inviterte deltakere. (Foto: Gudmund Eikli)

### Fellesarrangementer

Selskabet er representert i arbeidsgruppen som arrangerer aktørseminarer over temaer fra medisinsens nyere historie og Selskabet står for publiseringen av redigerte referater i *Michael*. Mandag 22. september 2014 ble det holdt et lukket aktørseminar i Det norske Videnskaps-Akademis lokaler om *Da cochlea-implantatene kom til Norge*. (Referat publisert i *Michael* 1/2015.) Arbeidsgruppen arrangerte et oppfølgende, åpent møte i Litteraturhuset torsdag 18. mars 2015 med noen av deltakerne fra aktørseminaret som innledere. Et tresifret antall tilhørere var møtt fram, slik at et stort antall interesserte ikke kunne slippes inn på grunn av plassmangel.

Stiftelsen Nasjonalt medisinsk museum hadde i anledning av Det medisinske fakultets 200-års-jubileum invitert Det norske medicinske Selskaps medlemmer til seminar tirsdag 30. september 2014 kl. 1215–1600 i Auditorium 13, Domus media, Karl Johans gate 47, Oslo, auditoriet der det hadde foregått medisinerundervisning fra 1852 til 1990. Etter en introduksjon med professor emeritus Stein A. Evensen, var det foredrag ved professor emeritus Øivind Larsen: *Merkesteiner i Det medisinske fakultets historie*, foredrag ved professor Aina Schiøtz (Bergen): *Fakultetets bedrøvelige holdning til kvinners legeutdanning rundt forrige århundreskifte*, foredrag ved overlege Arnt Jakobsen: *Nordmenn som studerte medisin i utlandet på 1950- og 1960-tallet – en kald skulder fra fakultetet og Lægeforeningen*. Avslutnings-



*Figur 7: Medlemmer av Stiftelsen Nasjonalt Medisinsk Museum og av Det norske medisinske Selskab på utflukt til Syd-Frankrike i april 2015. (Foto: Ø. Larsen)*

foredraget var ved professor Per A. Brodal: *Hva kreves for å utdanne leger til fremtidens medisin?* 52 i auditoriet.

Selskabet hadde i virksomhetsåret 2014–2015 ikke noe eget ekskursjonstilbud til utlandet for medlemmene. Derimot var Selskabets medlemmer invitert til å delta på en medisinsk og medisinhistorisk ekskursjon til Montpellier 22.–27. april 2015 i regi av Stiftelsen Nasjonalt medisinsk museum. Det var i alt 41 deltakere. Det faglige program var godt, med besøk på avdelingen for forebygging ved et kreftinstitutt og på en meget stor, nybygd badeanstalt drevet etter moderne balneologiske prinsipper. Det var dessuten inngående medisinhistorisk orientering og omvisning på MontPELLIERS medisinske fakultet. Det sosiale rammeprogrammet var også interessant, men kanskje litt overveldende.

### **Strategiarbeid**

Styret i Det norske medisinske Selskab har i virksomhetsåret hatt et løpende strategiarbeid for å utvikle Selskabet videre. Dette har foregått i tillegg til programarbeid m.v. Et detaljert, internt strateginotat som har beskrevet



*Figur 8: Ved det omfattende sosiale programmet under ekskursjonen til Frankrike var det også lagt inn en noe spesiell utfukt til en gård der man brennemerket kalver og klipte merker i ørene på dem under remjing, rauting, hyl og skrik. Det ble sagt blant deltakerne at det for deres skyld ikke var nødvendig med underholdning i form av dyreplageri. (Foto: Ø. Larsen)*

Selskabets sterke og svake sider samt dets potensial, har ligget til grunn. Dette arbeidet videreføres.

De tre viktigste temaene som tas opp, er for det første at *medlemstallet* viser en synkende tendens. Frafallet skyldes som regel dødsfall, mens det er svak rekruttering av nye medlemmer. *Frammøtet* på medlemsmøtene er enkelte ganger dårlig, på tross av faglig gode programmer. *Informasjonen om Selskabet* til leger, andre grupper innen medisin og helsevesen, og utad til samfunnet, har forbedringspotensial. Det arbeides med å finne fram til tiltak som er *realistiske* å gjennomføre, som det foreligger *ressurser* til, og som det er *villighet* til å sette ut i livet.

Samarbeid med andre organisasjoner drøftes stadig. I løpet av virksomhetsåret har en samarbeidsavtale med Stiftelsen Nasjonalt Medisinsk Museum vært drøftet, med gjensidige invitasjoner og møteannonseringer som foreløpig resultat.



## **Tidsskriftet *Michael***

kommer ut fire ganger i året. Høsten 2014 og våren 2015 inntil årsmøtet 20. mai 2015 er det utgitt tre ordinære hefter. Det fjerde (2/15) er utgitt i juni 2015. De har titlene *Ernæring og erindring* (3/14), *De langsomme forandringer* (4/14) og *Da cochlea-implantasjon kom til Norge* (1/15) og *Makt og omsorg* (2/15).

Supplement 14 som ble utgitt i 2014 var: Larsen Ø. *Doktorskole og medisinstudium – Det medisinske fakultet ved Universitetet i Oslo gjennom 200 år (1814–2014)*. Supplement 15, utgitt i 2015 var: Østern, Bjørn Frode: *Jorda rundt på 50 år – en ambassadørs erindringer*.

Michael er godkjent som vitenskapelig publikasjonskanal.

## **Etter årsmøtet 2015**

Ved årsmøtet 20. mai 2015 var det valg. Styremedlemmene Daae og Holck ønsket ikke gjenvalg. Av disse var professor Per Holck tilstede ved årsmøtet og ble takket for mangeårig engasjement og innsats. Professor Bent Rolstad ble valgt som nytt styremedlem. De øvrige styremedlemmene stilte til gjenvalg og ble gjenvalgt.

Dessverre døde Bent Rolstad brått og uventet før han kunne tiltre sitt styreverv. Dr. Kristine Lillestøl er av selskapsstyret valgt som suppleant til styret inntil formelt nyvalg kan skje ved neste årsmøte.

*Øivind Larsen*  
(styreleder)

# Ny giv for samfunnsmedisinsk undervisning?

*Michael 2015; 12: 306–10.*

*Den 20. mai 2015 var lærere i samfunnsmedisin fra de norske universitetene samlet i Trondheim for å diskutere læreboksituasjonen, spesielt for medisinerstudentene, ettersom tiden ble ansett å ha løpt fra det lærestoffet som er tilgjengelig. Diskusjonene viste at dette ikke bare gjaldt hvordan en lærebok burde være. Det var mye mer. Faktisk berører spørsmålet samfunnsmedisinens plass i medisinen og legenes selvbilde i sin alminnelighet.*

## **Fag med svingende popularitet**

Det lar seg ikke benekte at undervisningen i samfunnsmedisinske fag for legestudenter ofte har seilt i motvind. Uansett hva de ble kalt, var hygiene, sosialmedisin og arbeidsmedisin fag som ble møtt med stor entusiasme fram til 1950-årene, både blant medisinerstudenter og i samfunnet ellers. Strukturelle tiltak i samfunnet og grupperettet medisin hadde vist seg å bidra til å heve den alminnelige folkehelsen i løpet av relativt få tiår. Men da den kurative medisin skjøt fart og laboratoriene utviklet nye og spennende forskningsmetoder, endret også forventningene til legene og legestudiet seg. Det strukturelle var blitt selvfølgelig. Det var *lege* man skulle bli, bruke sine kunnskaper og ferdigheter til å behandle og hjelpe enkeltindivider som hadde det vondt, eventuelt la sine evner få utløp i engasjerende forskning.

Selv i de radikale 1970-år, da mange unge entret barrikadene for å verge befolkningen mot det man oppfattet som samfunnets utnyttning, utbytting og miljøforurensning av alle slag, vendte medisinstudiet seg innover mot lege-pasientforholdet og en individrettet tilnærming. At «gammeldags» samfunnsmedisin fortsatt var kunnskap med slagkraft, gled ytterligere ut av synsfeltet da distriktlegeordningen forsvant i 1984.

Samfunnsmedisin som et definert fagområde fikk især faste former i Tyskland fra 1920 og utover og baserte seg på en gruppe- og samfunnsret-

tet medisinsk tenkning som har bevart sin gyldighet gjennom de fleste politiske ideologier. Den første, store, og bredt anlagte læreboken på norsk i henhold til disse sosialhygieniske prinsippene ble gitt ut av professor i hygiene ved Universitetet i Oslo, Carl Schiøtz (1877-1938) i 1937. Denne boken ble så revidert av hans etterfølgere. Faget *sosialmedisin* ble skilt ut fra 1950, og felt som *arbeidsmedisin* og *epidemiologi* fikk etter hvert sitt eget lærestoff.

## Oversikt og spesialkunnskap

Hva med det *oversiktsperspektivet* som definerer det samfunnsmedisinske fagområdet? Og som blant annet har fått økende aktualitet når *global helse* får stadig større oppmerksomhet ved de medisinske fakultetene? Når forståelsen av enkeltindividenes *kontekst* blir stadig mer påtrengende nødvendig?

Undervisningen i samfunnsmedisin omfatter egentlig tre aspekter som med det økende kunnskapstilfanget etter hvert er blitt vanskelig å forene i en enkelt lærebok. Schiøtz og hans nærmeste etterfølgere hadde det i så måte lettere.

For det *første* må samfunnsmedisinen gi studentene en oversikt over den befolkningen de skal arbeide med og det samfunnet de skal arbeide i. Til dette hører utviklingen av helsevesenet, hvordan det er blitt slik det er – og hvordan det pr. dato er bygd opp. Mye styres her av historien. Dette er kartet leger i Norge trenger for å navigere etter.

For det *andre* må undervisningen gi en faglig og teoretisk tyngde i grupperettet medisin og tenkemåter i offentlig helsearbeid. Det trengs innsikt i forskningsmetodikk for å forstå vitenskapelige resultater og for selv å kunne utvikle en kvalifisert, faglig nysgjerrighet.

Men for det *tredje* er det den konkrete hverdagen en kommunelege eller en fastlege kan møte når sommerdiareer herjer, når flåttbitt skaper hysteri, når rusproblemer blant unge tar overhånd og når svevestøvet gjør bygatene utrivelige.

Disse tre aspektene har hver sine representanter blant lærerne i samfunnsmedisinske fag, og det kom også fram ved møtet i Trondheim. De ulike syn har ulike konsekvenser for hvordan en tross alt begrenset mengde lærestoff skal være. Studieplanene ved de fire norske medisinske fakultetene er da også forskjellige. Undervisningen er forskjellig og blir forskjellig motatt av studentene. Men samfunnet utenfor er det samme.

Hva så med f.eks. de legene som vil utdanne seg videre til spesialister i samfunnsmedisin? De er egentlig en annen målgruppe for undervisningen fordi de allerede *er* «tent» på fagområdet. Studentundervisningen har som oppgave å tenne denne interessen.



*De fleste av deltakerne i møtet om læremidler i samfunnsmedisin, Trondheim, 20. mai 2015. Lengst fram står Berit Rostad, Steinar Westin og Arnfinn Seim fra Trondheim, i neste rekke står fra venstre Bjørgulf Claussen (Oslo), Bjørn Straume (Tromsø), Karen Walseth Hara (Trondheim) og Leif Edvard Muruvik Vonen (Stjørdal). I en slags mellomrekke bak dem igjen sees fra venstre John Gunnar Mæland (Bergen), Betty Pettersen (Trondheim), Steinar Krokstad (Trondheim), Anders Grimsmo (Trondheim) og Øyvind Næss (Oslo). Bakerste rekke fra venstre består av Øivind Larsen (Oslo), Kjell Haug (Bergen), Magne Nylenna (Oslo), Bjørn Hilt (Trondheim), Jan Vilis Haanes (Tromsø), Ingrid Sivesind Mæhlum (Oslo) og Tor Erik Danielsen (Oslo). Anne Kristin Fell (Skien) og Helge Garaasen (Trondheim) deltok i møtet, men var ikke tilstede da bildet ble tatt. (Foto: Maria Stuijbergen).*

### **Hvordan blir det framover?**

Det viktigste med lærermøtet i Trondheim var at man møttes. Og at man ble enige om å møtes igjen for å drøfte mer. Kanskje er det håp om å styrke den samfunnsmedisinske siden av medisinerstudentenes selvbylde gjennom en felles målsetting for undervisningen.

## Lærebøker i samfunnsmedisin

Det er vanskelig å avgrense hva som har vært – og er – aktuelt lærestoff i samfunnsmedisin. I det følgende nevnes en del av de lærebøker som har det til felles at de *prøver å definere et samlende fagområde samfunnsmedisin*, selv om betegnelser og innhold har variert noe opp gjennom tiden. Annet lærestoff kommer derfor i tillegg. Oversikten gjør ikke krav på å være fullstendig.

«Stamtreet» for de norske lærebøkene i samfunnsmedisin med sosialhygienisk profil og utgangspunkt i hygienefaget ved Universitetet i Oslo, ser i kronologisk rekkefølge slik ut:

Holst A. *Hygiene*. Oslo: Aschehoug, 1928.

Schiøtz C. *Lærebok i hygiene*. Annen reviderte utgave. Oslo: Fabritius, 1938.

(Første utgave kom i 1937, men ble utsolgt med en gang.)

Strøm A. (ed.) Schiøtz C. *Lærebok i hygiene*. Tredje omarbeidede utgave. Oslo: Fabritius, 1948.

Natvig H. *Lærebok i hygiene*. Oslo: Liv og Helses forlag, 1958.

(Denne kom senere i flere utgaver, også i to bind under tittelen «Forebyggende medisin».)

Bjerkedal T. *Forebyggende medisin*. Oslo: Ad Notam Gyldendal, 1992.

Larsen Ø, Brekke D, Hagestad K, Høstmark A, Vellar OD. (eds.) *Samfunnsmedisin i Norge – teori og anvendelse*. Oslo: Universitetsforlaget, 1992.

Larsen Ø, Alvik A, Hagestad K, Nylenna M. (eds.) *Helse for de mange – samfunnsmedisin i Norge*. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2003.

Larsen Ø, Alvik A, Hagestad K, Nylenna M. *Samfunnsmedisin*. Oslo: Gyldendal Akademisk, 2008.

*Sosialmedisin* ble ved Universitetet i Oslo skilt ut fra *hygiene* som et eget fag i 1950. Axel Strøm ga da ut en lærebok i sosialmedisin som definerte dette nye faget: Strøm A. *Lærebok i sosialmedisin*. Oslo: Liv og Helses forlag, 1956.

Denne kom i reviderte utgaver. Fjerde utgave i 2000 het:

Stang G, Noreik K. *Lærebok i sosialmedisin*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2000.

Oslomiljøets lærebok i sosialmedisin var ledsaget av en veileder i sosialmedisinens praktiske sider:

Marthinsen A. *Veileder i praktisk sosialmedisin*. Oslo: Universitetsforlaget, 1955.

I takt med de raske forandringene i trygdeordninger m.v. kom denne ut i en lang rekke oppdaterte utgaver med forfattere fra Institutt for sosialmedisin. Den vokste etter hvert til å bli en meget omfattende håndbok, slik at 15. utgave i 1998 var på 1041 sider:

Hanoa R. *Veileder i sosialmedisin og helseadministrasjon*. Oslo: Universitetsforlaget 1998.

Helsetjenestens «anatomi og fysiologi» er beskrevet i:

Nylenna M. *Helsetjenesten i Norge – et overblikk*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2014.

Ved Universitetet i Bergen har det vært en tilsvarende fagutvikling, blant annet med en egen sosialmedisinsk lærebok:

Mæland JG. *Sosialmedisin*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2004, 2. utgave 2011, og en lærebok i forebyggende helsearbeid:

Mæland JG. *Forebyggende helsearbeid*. Oslo: Universitetsforlaget, 1999.

(Flere opplag, 2. utgave 2005, 4. utgave ventes i 2016.)

Trygdemedisinen dekkes av:

Mæland JG. *Veileder i trygdemedisin*. Oslo: Gyldendal akademisk, 2003, 9. utgave ventes i 2016.

Trygdemedisinske problemstillinger er satt i kontekst i:

Mæland JG. *Trygd eller arbeid? – et sosialmedisinsk perspektiv på sykefravær og uførhet*. Oslo: Cappelen Damm akademisk, 2014.

Felter som *arbeidsmedisin* og *epidemiologi* fikk etter hvert eget lærestoff. Her er sjelden målet å definere *det samlende samfunnsmedisinske perspektivet* og spesifiseres derfor ikke nærmere her. Et felt som *trygdemedisin* trenger derimot hele tiden norsk lærestoff som er «ferskvare», fordi aktuelt regelverk forandrer seg, selv om prinsippene har lengre levetid.

Store og i og for seg gode utenlandske lærebøker i *public health* har imidlertid begrensninger for bruk alene i Norge, idet de må suppleres med nasjonalt stoff vedrørende emneområdene norsk folkehelse, norske samfunnsfunksjoner og norsk helsevesen, norsk samfunnsmedisinsk praksis m.v.

Bruk av lærestoff i form av artikkelsamlinger, netthenvisninger m.v. kan gi oppdatert kunnskap og overkommelig lesning, men stiller krav til at den led-sagende undervisningen sørger for å formidle helhetsbildet.

*Øivind Larsen*  
*Institutt for helse og samfunn*  
*Universitetet i Oslo*  
*oivind.larsen@medisin.uio.no*

## Fin bok om Baselstudenter

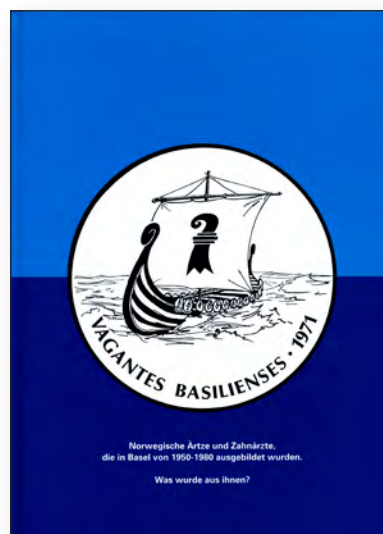
*Michael 2015; 12: 311–12.*

Svendsen E, Sundal E, Seeberg T, Torkildsen EM, Torkildsen HM, Mihatsch MJ, Fröscher R, Notaro R. (eds.) *Norwegische Ärzte und Zahnärzte, die in Basel von 1950–1980 ausgebildet wurden. Was wurde aus ihnen?* Basel/Tønsberg: Vagantes basilienses, AlumniMedizin Basel, 2014. 300 sider, ill. Pris: NOK 400,- pluss porto, henvendelse Harald Siem, [siemb@online.no](mailto:siemb@online.no)

I trettiårsperioden 1950 til 1980 utdannet 150 norske studenter seg til lege eller tannlege i Basel i Sveits. Dette var i en tid da det var nytt at studenter fra Norge reiste ut for å ta disse profesjonsstudiene. Tidligere hadde det vært lagt atskillige administrative hindringer i veien for å studere i utlandet fra norske myndigheters side, idet man mente at nettopp disse faggruppene skulle ha sin utdanning fra Norge. Stridighetene omkring utenlandsstudiene er for øvrig levende beskrevet i bøker og artikler av den senere oftalmologiprofessoren i Bergen, Torstein Bertelsen (1923–2008).

Det var mange universiteter i utlandet man kunne søke på. Et av dem var altså i Basel, i byen ved Rhinens øvre løp. Mange av medisinerne og tannlegestudentene som begynte der, gjennomførte hele studieløpet på dette studiestedet. Det ble derfor et ganske tett miljø, en norsk enklave som med datidens kommunikasjoner var ganske langt hjemmefra.

I denne boken finnes biografier over studentene – hvordan det var å være student og hvordan det gikk med dem videre i livet. Litt over 40 me-



disinere og 18 tannmedisinere har skrevet sine biografier selv. For de øvrige er biografiene basert på annet kildestoff. Ved bokutgivelsen i 2014 var 36 tidligere Baselstudenter avgått ved døden.

Især autobiografiene er fengslende lesning. Noen skriver riktignok ganske kortfattet, mens andre har skrevet fyldige og ettertenksomme artikler med interessante betraktninger over tiden som er gått. Selv om det er studenter fra en trettiårsperiode boken handler om, blir dette likevel en kohort med særpreg. De reiste ut som pionerer blant norske medisin- og tannlegestudenter i utlandet, dannet et studentfelleskap som for mange har holdt til denne dag, og de kom hjem til et yrkesliv i en sterkt voksende helsetjeneste. Biografiene beskriver derfor egentlig samme tema, men sett gjennom omtrent seksti par øyne. Det gir leseren verdifull innsikt i hvordan nettopp denne studiesituasjonen var. Et eksempel fra de mange morsomme detaljene: Møtet med en kultur som av og til kunne være uventet annerledes – som studentparet som fikk kjeft av vertinnen fordi de hengte opp sin klesvask til tørk på feil måte. De hadde hengt undertøyet ytterst på snorene og sengetøyet innerst (!). Slik gjør man altså bare ikke!

Men valget av Basel – eller for så vidt valget av en hvilken som helst utdanningsretning eller hvilket som helst studiested – er også mye annet. Mange av studentene hadde egentlig valgt mye mer, den dagen opptaksbrevet fra Basel ankom i postkassen og de bestemte seg for å reise. For i Baseltiden valgte de også ektefelle, sosialt fellesskap og faglig framtid – de valgte sine *liv*. Nettopp derfor er profesjonshistoriske bøker som denne viktig kildestoff. De personlige beretningene utfyller tørre sosiologiske data. Utgiverne sier selv at de ikke har funnet noen annen oversikt som på denne måten behandler en gruppe utenlandsstudenter. Det tror jeg de har rett i, og det gjør boken spesielt verdifull – i tillegg til at den er hyggelig lesning!

Er det da intet å kritisere? Jo, boken hadde tjent på å ha vært litt strammere redigert. Det gjelder helt fra tittelbladet og videre utover, for den kan både være vanskelig å skrive en korrekt henvisning til, og å finne fram i. Språket blir også litt ujevnt med så mange forfattere. Men dette er bare detaljer. Boken anbefales på det varmeste!

*Øivind Larsen*  
*Institutt for helse og samfunn*  
*Universitetet i Oslo*  
*oivind.larsen@medisin.uio.no*



# Historien om helsetjenesten i USA

*Michael 2014; 12: 313–6.*

Burnham JC.

*Health care in America – a history*

Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2015.

ISBN 978-1-4214-1608-3

xiv + 596 pp., ill. Pris: USD 34.95.

Utviklingen av helsetjenesten i USA er ikke som utviklingen andre steder, og det er det denne boken handler om. Mens medisinsk, akademisk liv og hovedprinsippene for utformingen av en helsetjeneste hadde funnet sin form i Europa rundt 1800, var det slett ikke slik i det Amerika som etter revolusjonsårene på slutten av 1700-tallet var blitt til USA og et nytt samfunn var i ferd med å bygges opp.

Folkehelsen hadde også hatt en annen utvikling enn i Europa, blant annet kjennetegnet ved at importerte sykdommer gjorde sterke innhogg i den innfødte befolkningen. Immigrantene selv hadde ofte lite eller ingenting å hjelpe seg med ved sykdom og skade, bortsett fra husråd og troen på forsynet.

De sosiale betingelsene for å etablere helsetjeneste og en nasjonal medisin





*Norsk medisinhistorie har stor grunn til å være takknemlig overfor professor Burnham. Da det i første del av 1990-årene ble arbeidet med legeprofesjonens historie i Den norske legeforenings regi, var professor Burnham en meget viktig konsulent for antologien om norske leger The shaping of a profession (1996). På bildet er professor John C. Burnham og Mrs. Marjorie Burnham på Oslobesøk og på Aker Brygge i 2014. (Foto: Ø. Larsen)*

i USA i den første delen av 1800-årene, var spesielle. En svak struktur i samfunnet, kombinert med en kultur for kommersielle initiativer var lite gunstig for å skape medisinsk kvalitet og ansvarlighet, især på gruppenivå. Etter hvert ble det et virvar av helsetilbud som vendte seg mot dem som hadde betalingsevne. Samtidig forverret den alminnelige folkehelsen seg merkbart. Den raske industrialiseringen og urbaniseringen hadde sosiale bivirkninger som ga store deler av befolkningen levekår som det bare var begrenset offentlig ansvarsfølelse overfor.

Konkurransmomentet i utdanningen av leger bidro paradoksalt nok til å senke den faglige standarden. «Medical schools» ble opprettet, men de konkurrerte om studentene og deres skolepenger. Vinnerne ble de fakultetene som kunne tilby korte semestre, milde opptakskrav og lette sluttteksamener. Det var selvsagt store variasjoner, fra på den ene siden leger som i

den første tiden ofte hadde faglig forankring i fransk medisin, senere i tysk, til på den annen side halvstuderte røvere som tilbød sine tjenester til en fattig landsbefolkning. Ved slutten av århundret reiste for øvrig et stort antall amerikanske leger til Tyskland på studiereiser. En økende gruppe leger skjønte at det var nødvendig å holde følge med den internasjonale fagutviklingen.

Med så uryddige forhold, var også *legerollen* uklar. Det antas at det først var William Oslers lærebok *The Principles and Practice of Medicine*, som kom ut første gang i 1892 og åpningen av en «medical school» ved Johns Hopkins University i Baltimore, Maryland i 1893 som satte allmenne faglige standarder for hvordan leger skulle være og hva de skulle kunne.

Legerollen hadde imidlertid også sosiale sider. De fleste leger arbeidet med behandling av enkeltpasienter mot stykkbetaling til langt inn på 1900-tallet og enda videre. Mye av medisinenes identitet ble dannet rundt dette. Den etter hvert sterkt tiltakende spesialiseringen må også sees i et profesjons- og konkurranseperspektiv. Liten faglig fornyelse, spesielt på 1800-tallet, gjorde lenge at den profesjonelle prestisjen ble bygd opp og vedlikeholdt med vekt på andre aspekter, som et romantisert bilde av en «family doctor» og en klar markedsføring mot preferansene i den etter hvert økende middelklassen.

Klasseforskjellene ble store når det gjaldt tilgang til medisin og helse-tjeneste. Dette må blant annet sees i lys av utviklingen i menneskesyn, synet på sykdom og sosial bevissthet. Krav om en allmenn helsetjeneste også for de vanskeligstilte, møtte lenge hårdnakket motstand i legestanden. Boken refererer en lederartikkel i et medisinsk tidsskrift fra 1950: «We are fighting not only socialized medicine but the socialization of everything else.»

Med hensyn på medisinsk vitenskap, er det påfallende hvor kort tid det egentlig gikk fra at amerikansk medisin var vendt mot Europa, til at den faglige påvirkningen begynte å gå den andre veien fra midten av 1900-tallet. Fra faglig tafatthet til en verdensledende rolle var veien overraskende kort.

Boken går helt fram til 2000-tallets helse og helsetjeneste. Hele tiden diskuteres medisinen og helsetjenesten i relasjon til folkehelse og politisk kontekst. Dokumentasjonen er omfattende.

Forfatteren, professor John C. Burnham er en nestor i amerikansk medisinhistorie og han har et omfattende forfatterskap bak seg. Han er historieprofessor ved Ohio State University i Columbus, Ohio, og også tilknyttet det såkalte Medical Heritage Center.

Dette er en bok som bør leses, dersom man er interessert i medisin og helsetjeneste. Den handler om USA, men den gir perspektiver. Det vi lærer om USA, gir assosiasjoner til utviklingen også andre steder – f. eks. i Norge.

*Øivind Larsen*  
*Institutt for helse og samfunn*  
*Universitetet i Oslo*  
*oivind.larsen@medisin.uio.no*

# Synet på fysisk aktivitet i doktoravhandlingen til Johann Friedrich Struensee: «Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse»

*Michael* 2015; 12: 317–28.

*Lege Johann Friedrich Struensee (1737–1772) er mest kjent som livlege, geheimestatsminister med vide fullmakter under den danske kong Christian VII, som dronningens elsker, og for sin død som 34 åring ved en makaber henrettelse på Øster Fælled i København 1772. Struensee levde i en brytningstid mellom en sterk autoritær kirke og stat og en opplysningstid som satte spørsmålstegn ved det meste. Allerede som ung legestudent viste han seg som eksponent for opplysningstiden, for ytringsfrihet, for fornuft fremfor religion, men også for et sunt levevis. Som avslutning på sin medisinske utdanning forsvarte han som 19-årig sin doktorgrad; De Incongrui Corporis Motus Insalvbritate (Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse). Avhandlingen er en utredning om fysiologiske og helsemessige effekter av fysisk aktivitet (mosjon), og spesielt om faren ved «overdreven» slik aktivitet. Struensee gjennomgår i avhandlingen i detalj hvilken betydning individuelle forskjeller og forskjellige sykdommer har på effekter av fysisk aktivitet.<sup>1</sup> Denne artikkelen vil prøve å sette avhandlingens tematikk inn i sin tidsmessige ramme, gjennom å beskrive samtidens syn på kropp og bevegelse, som Struensee kan ha vært påvirket av ved utarbeidelsen av avhandlingen.*

## Innledning

Johann Friedrich Struensee (1737–1772) ble født i Halle, Sachsen, og vokste opp i et pietistisk hjem. Faren, Adam Struensee (1708–1791), var prest og flyttet i 1759 til Altona, som på den tid hadde selvstyre under den danske krone, der han ble *pastor primarius*. Moren, Marie Dorothea Carl

<sup>1</sup> Struensees avhandling er gjengitt i sin helhet i oversettelse fra latin ved Trygve Skomedal: Struensee JF. Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse. *Michael* 2015; 12: xxx-xxx.

(1716–1792), var av en familie med flere velrenommerte leger, eksempelvis var hennes far (Johann Samuel Carl (1676–1757)) livlege for den danske kong Christian VI fra 1736 til 1742 (1). Familien hadde altså tidlig en tilknytning til Danmark.

Struensee ble på sin 15 års fødselsdag den 5. august 1752 skrevet inn ved det medisinske fakultet ved universitetet i sin fødeby Halle. Man vet ikke mye om hvordan medisinstudiet forløp, men man har noenlunde dokumentasjon for hvilke lærebøker han har hatt og som derfor med stor sannsynlighet har påvirket ham (1).

Universitetet i Halle hadde tidligere huset blant annet to av tidens store medisinske skikkelser, Georg Ernst Stahl (1660–1734) og Friedrich Hoffman (1660–1742). Disse to hadde meget forskjellig syn på hvordan kroppen fungerer. Stahl var pietist og mente at menneskets sjel var det sentrale («*homo metaphysicus*», animisme), mens Hoffman var mer opplysningens mann og mente at kroppen fungerte etter fysisk-mekaniske lover («*homo mechanicus*») (2).

Lærerne til Struensee var sterkt influerte av begge disse avdøde profesorer. Johann Junker (1679–1759) var påvirket av Stahl og Andreas Elias Büchner (1701–1769) av Hoffmann (2). Büchner var veileder (*praeses*) for Struensee, derfor kan man forestille seg at eleven tidlig ble påvirket av opplysningstidens tanker. Disputasen ble gjennomført den 14. februar 1757 på «det kongelige Frederiks slott» og ledet av Büchner (1,3).<sup>2</sup>

Struensees avhandling er etter min mening spennende av tre grunner. For det første er den skrevet av en mann som satte sitt stempel på danmarkshistorien, for eksempel gjennom en helhjertet innsats for å innføre opplysningstidens idealer i Danmark. For det andre er avhandlingen et produkt av en brytningstid mellom antikkens medisinske tenkning (humoralpatologisk medisin) og den mer moderne medisin som utviklet seg rett før og i løpet av opplysningstiden (ca 1690 – ca 1800). For det tredje tar den opp en problemstilling som er meget aktuell i dag; betydningen av fysisk aktivitet for å fremme helse. Det er i dag veldokumentert at fysisk aktivitet er helsefremmende og sykdomsforebyggende (5). I tillegg fokuseres det internasjonalt på at befolkningens inaktivitet framover vil bli en trussel mot den generelle helse (6). På Struensees tid var det bare en liten del av befolkningen som var stillesittende – og det var nettopp de som formulerte og skapte tidens ånd. Det være seg aristokrater, leger, forskere, forfattere, politikere og geistlige – alle ville de egentlig ha bruk for økt fysisk aktivitet i helsebringende øyemed, d.v.s. mosjon.

2 Se mer om dette i en lengre artikkel av forfatteren i *Bibliotek for leger*, der det også gjengis flere avsnitt fra avhandlingen (4).

Formålet med denne artikkelen er å formidle ideer og vitenskapelige funn om fysisk aktivitet og helse som hadde vokst fram, spesielt før utarbeidelsen av Struensees avhandling.

### **Bakgrunn, metoder og definisjon.**

Per Olov Enquist (f. 1934) beskriver i sin skjønnlitterære bok *Livlægens besøg* (7) spesielt tiden fra Struensee ble introdusert for det danske hoffet i 1768 og fram til hans død. Men han nevner også tittelen på den avhandlingen som den unge tyske legen forsvarte på slutten av sitt studium i 1757; *Om skaden ved forkerte legemsbevægelser* (dansk oversettelse år 2000 (7)).<sup>3</sup>

Ved sin død i 1772 etterlot Struensee seg en samling bøker som er registrert i 'Fortegnelse paa en del Gods og Løsøre', referert i fysikalsk medisiner (revmatolog, fysiurg) Egill Snorrasons (1915–1996) skrift om Struensees medisinske litterære virksomhet (2). Om denne fortegnelse er fullstendig vites ikke, men uansett inneholder den en rekke av de standardverkene som mange leger hadde tilgang til på den tid.

Kildene til det tankegodset som Struensee kan ha hatt ved utarbeidelsen av avhandlingen, er på den ene siden historiske verk som omhandler denne tiden med vekt på medisinsk, fysiologisk og naturhistorisk viten. Det er viten som Struensee *muligvis* har hatt ved skriving av sin avhandling. Den annen type kilder er noe av den litteratur som sannsynligvis var i hans eie allerede da han var student, og som man derfor med *rimelighet må anta* at han har hatt kjennskap til.

Det sentrale begrep for Struensee er begrepet 'mosjon' (*motion, motio, motus*). Direkte oversatt fra latin dekker det både ytre og indre bevegelser (kroppsflytning, respektive følelser). *Motus* betyr vanligvis den handling (eller evne til) at man beveger seg (8). I tredje utgave av Meyers fremmedordbok fra 1836 står '*motion*' for bevegelse, legemsbevegelse eller forandring (9). I Gyldendals fremmedordbok fra 1971 brukes en definisjon på mosjon som likner på Struensees (*motion; movere* bevæge, legemsbevægelse især av sundhedsmæssige grunde). Struensee definerer selv mosjon som «...kroppsbewægelse anvendt som helsebringende middel».

### **Fysisk aktivitet og helse i datidens medisinske tenkning**

#### *Mulig tankegodsets bakvalg og utforming av avhandlingen*

På Struensees tid var fortsatt hippokratisk (ca 460–ca 377 f.v.t.), aristotelisk (384–322 f.v.t.) og galensk (129–ca 216) tenkning av stor betydning for

<sup>3</sup> Forfatteren er meget takknemlig for at professor Trygve Skomedal (1939–2013) ved Universitetet i Oslo oversatte avhandlingen til norsk i 2007, se *Michael* 2015; 12: 329–59.

leger generelt. Man mente at de fire elementer, gjennom balanse mellom de fire legemsvesker (*humores*), var bestemmende for de fire temperamentene. De fire temperamentene var det koleriske (hissig – for mye gul galle), sangvinske (oppstemt – for mye blod), det flegmatiske (sindig/treg – for mye slim) og det melankolske (tungsindig – for mye svart galle). Det er denne humoralpatologiske medisin som Struensees avhandling til stor del avspeiler.

Med *dietikk* mente antikkens medisinere tiltak for å frembringe helsefremmende livsstil, ikke bare med kost, men også med fysisk aktivitet, sex, bading og søvn (10). De fleste av disse aktiviteter ble blant annet praktisert på oldtidens gymnasier. I *Corpus Hippocraticum* heter det eksempelvis at legekunsten kunne bidra til at mennesket kunne bevare helsen og «øke styrken hos de som gjør gymnastiske øvelser»<sup>4</sup> Men Galen var tydeligere, og i hans *De sanitate tuenda* beskriver han fordelene med øvelser og spesielt langvarig trening, både generelt og for spesifikke sykdommer (11). Fra Salernoskolen som hadde utdannet medisinere sannsynligvis allerede fra 800-tallet, ble det publisert mange medisinske arbeider, der et av de mest kjente er '*Helsediktet fra Salerno*' (*Regimen Sanitatis Salerni*) som har kommet i flere utgaver i hvert fall fra 1100-tallet. I annet vers står det: 'Det hjernens virksomhet fremmer gir kraft i leder og lemmer; bad, hold deg varm, spis så, stå eller gå, det friskner på' (12).

Geronimus Mercuriali (1530–1606) så på seg selv som den nye, men mer moderne Galen. Innen han ble professor på universitetet i Padova i 1569 var han en årrekke i Vatikanet og samlet der antikkens og samtidens viten om forskjellige disipliner (for eksempel obstetikk og hudsykdommer) men også om dietikk som han publiserte i *De arte Gymnastica*, som man regner som første publikasjon om mosjon, trening, øvelser og idrettsmedisin. Han deler læren om gymnastikk, eller fysisk trening, inn i tre retninger. *Ars gymnastica media* (eller legitima) er trening for helse, *ars gymnastica bellica* er trening for krig og *ars gymnastica athletica* (eller *vitiosa*) er den «onde» trening for kompetitiv idrett (13).

Mercuriali poengterte at treningen skulle anstrenge pusten og være voldsom, hvilket atskilte den fra vanlig bevegelse. All trening skulle tilpasses den enkeltes helsetilstand. Den «legitime» medisinske trening kunne virke preventivt eller kurerende, og fulgte følgende viktige prinsipper. Hver øvelse skulle bevare eksisterende helse og balansen av legemsvesker, øvelsene skulle tilpasses de spesifikke kroppsdeler og gjennomføres regelmessig. En korrekt diagnose skulle være grunnlaget for en individualisert behandling. Endelig

4 'On regimen in acute diseases', egen oversettelse fra (10).



understreket han at for folk med stillesittende liv (for eksempel nevner han forskere og fanger) var det meget nødvendig med trening (13). Han beskrev også effekten av tre former for gange; at lett spasering stimulerer tankegangen, at moderat gange stimulerer fordøyelsen og at gå i kupert terreng/fjell gir riktig treningseffekt. Å ride og å løpe uten oppakning var begge sett på som meget sunne aktiviteter (13).

I kjølvannet av renessansen kom det i tillegg en rekke medisinske personligheter som satte spørsmål ved det katolske overhodets tolkning av helse og sykdom. Paracelsus (1493–1542) fikk først publisert mange av sine verker etter reformasjonen; nå kunne man tale Roma midt imot. Den danske Peter Severinus (1542–1602) foreslo for eksempel at man skulle brenne alle galeniske skrifter (*Idea medicinae philosophicae*, 1571). Det var en utbredt bruk av disseksjoner, som endelig ble akseptert av kirken, og kroppen ble grundig beskrevet for eksempel gjennom de anatomiske atlas til Andreas Vesalius (1514–1564). William Harvey (1578–1657) beskrev blodets sirkulasjon stort sett som vi kjenner den i dag.

Dette var vitenskapelige funn som utfordret antikkens aksiomer. Harveys samtidige René Descartes (1596–1650) var en av de fremste i denne nye vitenskapelige revolusjonen (10) og brukte Harveys beskrivelse som enda et bevis på kroppens funksjon som maskin. Men han var usikker på om han skulle publisere denne type kontroversielle meninger, spesielt når han så hvilken behandling Galilei (1564–1642) fikk etter at han offentlig påstod at jorden ikke var universets sentrum (14). Vatikanet satte Galilei under oppsikt i 26 år, herunder de siste fire år i fengsel og husarrest.

Descartes beskrev sensoriske, motoriske og kognitive funksjoner av nervesystemet og støttet også en forståelse av at kroppens bevegelse var avhengig av en *spiritus animalis*. Denne substans kunne fraktes fra hjernen gjennom nerver og ut i muskler og sener som derved økte sin volum – og ble forkortet ved kontraksjonen (10,15). Giovanni Borelli (1608–1678) studerte nevralt respons, muskelfunksjon og muskelbruk, spesielt hos dyr (*De motum animalium*, 1680). Han postulerte et kontraktilt element i muskelen. Niels Stensen (Nicolaus Steno, 1638–1686) skriver allerede i 1667 i *Elementorum myologiae specimen* argumenter for en moderne forståelse av muskelens funksjon og at denne ikke økte sin volumen ved kontraksjon (15). Dette ble ikke akseptert av samtiden og blant andre Albrecht von Haller (se nedenfor) påpekte som respons på Steno's postulat at «Muskler av den art ser man sjelden» (15).

I forhold til Descartes, Borelli og Steno hadde for eksempel lege og matematiker Giorgi Baglivi (1668–1707) et enda mer uttalt matematisk syn på kroppens funksjon, han sammenliknet tenner med sakser og beskrev

blodets kretsløp som et pumpesystem (10). Han mente at kroppen utelukkende var bygget opp av fibre; membranøse (nerver, kar, kjertler og tarmer) og carnøse ('carneous'; muskler, sener og knokler) fibre (16). Dette er et syn som også gjenspeiles i Struensees avhandling. Muskler ble aktivert ved at dura mater satte i gang en bevegelse i blod og nerver, der «nervesaft» var av stor betydning. Det gjaldt for ham, som mange andre vitenskapsmenn på den tid og mange år etter, at han som forsker var preget av «kroppen som maskin», men som kliniker var han også preget av antikkens tenkning. Han skriver blant annet, om hvilken livsstil som bringer et langt liv; «...; å spise og drikke i forhold til alder og temperament, og om vi har et aktivt eller inaktivt liv; drive mosjon og hvile i forhold til fødeinntak og om vi er tynne eller tykke; å kjenne oss selv og kontrollere våre følelser, og å la disse styres av vår fornuft.» (egen oversettelse fra (10)). Disse forskere gir eksempler på en vitenskapelig tilnærming som ble mer og mer utbredt på bekostning av troen på antikkens læremestere, men som historikeren Roy Porter (1946–2002) uttrykker det: «achievements proved more impressive on paper than on bedside practice» (10).

*Tankegods representert i Struensees bibliotek.*

Ovenfor er det nevnt en rekke med eksempler på personer som har preget den medisinske tenkning fram til Struensees tid. I tillegg kommer en rekke forfattere hvis verker vi *vet* at Struensee hadde tilgang til. Det dreier seg for eksempel om Sydenham, Boerhaave, Hoffmann, Stahl og Haller. Men det dreier seg også om litteratur fra opplysningstiden som helhet, der encyklopedistene i Frankrike spilte en stor rolle. Spesielt ser det ut til at Struensee er mer påvirket av fransk ateistisk enn tysk kristen skole under opplysningstiden (17).

Thomas Sydenham (1624–1689) ble kalt «Den engelske Hippokrates» fordi han trosset den gryende fysiologiske vitenskap og i stedet ønsket å bygge sin praksis på observasjoner av pasienter og sunn folkelig fornuft (18). Han fikk stor innflytelse på samtidens og ettertidens medisinere. Han ga råd om frisk luft, trening og kost til sin voksende tilhengerskare. Riding var en viktig komponent i den fysiske aktivitet, som han også drev mye med selv, blant annet, i behandlingen av sin egen gikt. Han ga ut *Praxis Medica* i 1695, som var i Struensees eie og sannsynligvis var en revidert utgave av *Observationes medicinae* fra 1676.

En av mange svorne tilhengere til Sydenham var John Locke (1632–1704). Han viste i sitt *Essay Concerning Humane Understanding* (1690) en kritisk holdning til samtidens ideer. For eksempel beskrev han mental persepjon og refleksjon som viktige faktorer i utviklingen av personers psyke

fra et blankt stykke papir (*tabula rasa*) til et ferdig individ, hvilket var i strid med troen på at menneskets egenskaper var predeterminert. Han uttrykte som sin læremester; «And thus I have done with what concerns the Body and Health, which reduces it self to these few and easily observable Rules. Plenty of open air, Exercise and Sleep; plain Diet, . . .» *Some thoughts Concerning Education* (1693) (10). Locke var også i Leiden der han fikk god kontakt med Boerhaave, hvilken bidro til å gi Sydenham's ideer fortsatt liv i generasjoner fremover (19).

Herman Boerhaave (1668–1738) i Leiden brukte også mye fysikk i sin tenkning om kroppens fysiologi/funksjon. Han bygget sitt syn ikke bare på de fire legemsvesker, men også på teorier fra en av de første innfødte romerske legepraktikere; Asclepiades (ca 120–30 f.Kr.). Han mente at kroppen bestod av atomer (*corpuscle*-blodlegeme) som skulle kunne bevege seg fritt gjennom porer for at individet skulle bevare helsen. Dette oppnådde man ved en balanse mellom anstrengelse og avslapping. Boerhaave mente at helse ble bevart med hydrostatisk likevekt, med en balanse mellom kroppsveskers trykk mellom støttende fibre (10). Han henviser til Bagliavi for støtte for sine teorier (20). Boerhaave fikk stor betydning for de medisinske miljøer i Europa, lærebøkene hans ble bredt utgitt, for eksempel *Institutiones medicae* fra 1708 ble trykt i ti utgaver og oversatt til fem språk (10). Det er dokumentert at Struensee hadde *Elementa chymica* (1732), *Aphorisma Morbus Oculorum* (1746) og *Aphorisma de Morbis Curandis* (1752) og en bok av Boerhaave's elev *Gerhard van Swieten* (1700–1772) *Commentaria in Aphorismos Herman Boerhaaves* (1754) i sin eie. Boerhaaves aforismer for behandling av sykdommer ble første gang utgitt 1709 og på engelsk i 1715. Han spør der for eksempel hvorfor mennesker som trener mye har sterkere fibre, og svarer på den ene side at trening styrker musklene, og på den annen side at overanstrengelse kan skade kroppen (20).

Boerhaaves utlegging av de ovenfor beskrevne forutsetningene for helse ble kritisert i første del av 1700-tallet, men fra forskjellige synsvinkler, her eksemplifisert gjennom de to professorer fra Struensees eget lærested i Halle som ble nevnt ovenfor. Stahl mente at mennesket hadde en gudskapt «super-sjel» (*anima*) som var den som drev all kroppsbewegelse, bevissthet og fysiologiske funksjoner (10,16). At kroppens materie var inert og at bevegelse derfor måtte være betinget av et immaterielt prinsipp, sjelen, ble en fremtredende skole på midten av 1700-tallet (animisme). Skolen utviklet seg riktignok på en noe mer avdempet måte enn den Stahl selv «forkynte», og den fikk et kort tid mindre betydning (16).

Hoffmann understreket derimot de mekaniske aspektene ved bevegelsesapparatet (herunder nerver) men tok avstand fra Boerhaaves hydrostatiske

tilnærming, til fordel for hypoteser om nervesystemets funksjon. Han skrev allerede i *Fundamenta medicinae* (1695) «Medisin er kunsten å riktig bruke fysisk-mekaniske prinsipper, med det formål å bevare helse eller gjenskape den ved sykdom» (Oversatt fra (10)). Universet består av vidualsubstans, 'eteren', som bidrar til å opprettholde en tonisk likevekt i kroppen. Hvis denne tonus økes for mye, oppstår spasmesykdommer (eksempelvis feber og kramper), og hvis den senkes, oppstår atoniske lidelser (eks tæring og lammelser) (2). Hoffmann skriver i sitt verk fra 1695 at for å bevare helsen, må man trene slik at man svette bra og kjenner seg noe sliten. Men samtidig skriver han at «Kroppsøvelse, når moderat, stimulerer på utmerket vis ånd og bevegelser av vesker, men ved overdrivelse forsvakes legemet og man blir syk» (21). Struensee hadde dokumentert i sitt eie Stahl's *Collegium Practicum* (1728) og Hoffmanns *Medicina consultatoria* (1726–30), *Medicina rationalis systematica* (1729) og *Fundamenta Physiologiae* (1746). Sistnevnte var sannsynligvis en del av et gjenopptrykk av bl.a. *Fundamenta Medicinae* i *Opera Omnia* som kom 1741–1750.

Boerhaaves elev Albrecht von Haller (1708–1777) tok opp forsøk med levende dyr, og han fortsatte med det på tross av bred kritikk fra både kolleger og allmennhet. Haller var påvirket av Boerhaaves syn på kropp og sjel, og han så på fysiologien som samspillet mellom stoff (materie) og fysiske krefter, og var enig med Boerhaave at alt vev i kroppen bestod av enkle fibre (10,16). Han førte anatomi og fysiologi sammen i en slags funksjonell anatomi, *anatomia animata* (16). Mange års eksperimentelt arbeid førte til læreboken *Primae linea physiologiae* (1747), der han i den utgave, eller eventuelt i en senere fra 1751, er en av de første som framsetter hypotesen om muskelens irritabilitet som en selvstendig egenskap og i motsetning til bindevev (*tela cellulosa*) (16). Denne lærebok ble et meget brukt og omsatt standardverk som også var i Struensees eie.<sup>5</sup>

En annen av Boerhaave's elever, Julien Offray de La Mettrie (1709–1751), var også kjent i samtiden. Struensees sjelesørger før henrettelsen, biskop Balthasar Münter (1735–1793), utga notater og referater fra sine

5 En omfattende syntese av sine forsøk hadde Haller i åttebindsverket *Elementa physiologiae corporis* (1757–1766). Men det verket av Haller som har hatt størst betydning for ettertiden, og som det ikke finnes dokumentasjon for at Struensee var i besittelse av, var *De partibus corporis sensibilibus et irritabilibus* (1752). Gjennom håndfaste, og brutale dyreforsøk, viste Haller at irritabilitet (kontraherbarhet) var en egenskap ved all muskulatur og at sensitivitet bare kunne tillegges nerver. Dette kunne forklare at hjertet kunne slå uten nerveforsyning gjennom at muskelfibrene ble «irriteret» av blodfyllingen i diastolen. Haller skrev spesielt i 1777 flere artikler til den store franske encyklopedi, og dette verks initiativtaker og hovedforfatter, Denis Diderot (1713–1784), mente at dette kunne føre til en biologisk materialisme som denne så på som værende positivt og framtidorientert. «Den sensible kropp» var gjennomgående tema hos Diderot, både i hans vitenskapelige og hans kunstneriske tilnærming (22).

samtaler med den dødsdømte i 1772 (med flere utgaver på tysk og dansk) som *Struensees Omvendelseshistorie* (23). Münter tilskrev Struensee følgende: 'At Mennesket bestod af to Substanser, havde han aldrig kunnet overtale sig til at troe. Han holdt sig og alle Mennesker for blotte Maskiner. Han havde ikke taget den Hypothese af la Mettrie, som han aldrig havde læst, men han havde ved egen Eftertanke selv dannet sig den. Det var Gud, som først satte den menneskelige Maskine i bevægelse, men, naar den standsede, det er naar Mennesket døde, saa var for ham intet mer enten at haabe eller frygte' (23). Andre kilder viser likevel at Struensee hadde lest sin La Mettrie (17). Denne var fransk lege som blant annet studerte i Leiden under Boerhave 1733–1742. Han regnes som en av de første 'materialistene' og skrev i 1745 *Histoire naturelle de l'âme*, Sjelens naturhistorie, hvilken forarget samtiden til den grad at forfatteren straks ble forvist tilbake til Leiden. I 1750 utga han så *L'Homme machine*,

Menneskemaskinen, som tilbakeviste eksistensen av sjelen og sa at alt, også tanken og bevisstheten, kunne forklares av fysiologiske mekanismer. Materie kan tenke og kroppen er «en maskin som spenner opp sine egne drivfjær» (10). Han var uttalt ateist og sidestilte det gode med det sanselige til den grad at selv de radikale eksponenter for opplysningstiden støtte ham fra seg. Historien forteller at han døde ved at forspise seg på trøffelpaté.

Andreas Elias Büchner (1701–1769) var elev av Hoffman og var Struensees professor og praeses i Halle. Han skrev lærebok i fysiologi (1746–8) som var meget preget av Hoffmann (16), og skrev også *Fundamenta materiae medicae* (1754), som dokumentert har vært i Struensees eie. Büchner var vide kjent blant annet for sine aktive studenter som totalt skrev over 300 disputaser under hans veiledning.

At han var kjent og gjenstand for anseelse i samtiden, antydes også ved at Linné har oppkalt en plante etter ham (2). Minst fire disputaser under Büchners veiledning handlet om problemstillinger vedrørende irritabilitet og sensitivitet. Fra den første av Schultz i 1755, frem til den siste av Busse som kom i Büchners dødsår, bar alle preg av å være tro mot Hallers teser (16).

Struensees avhandling mangler en referanseliste, men i disposisjonen til avhandlingen finner man en begrenset referanseliste i stikkordsform.<sup>6</sup> Dis-

6 Denne disposisjonen har på merkelig vis funnet vei til det nåværende Nasjonalbiblioteket i Oslo. Halvor Andersen (1745–1810) var revisor i Det danske Kancelli og kopierte (eller stjal?) en større mengde dokumenter fra framstående personer. Han testamenterte så disse dokumenter til «et eventuelt universitet i Norge» (1), der den norske historieprofessoren Ludvig Daae (1834–1910) senere fant dem. I dokumentsamlingen inngår en rekke av Struensees brev, resepter og legeattester, samt disposisjonen til avhandlingen (24).

posisjonen gir sterkere inntrykk enn selve avhandlingen av slektskapet med antikk medisin.<sup>7</sup>

### Avslutning

Struensees avhandling har ikke satt nevneverdige spor i vitenskapshistorien, men den bærer tydelig preg av at forfatteren har fulgt med i tiden. Det er et resonnerende arbeid med postulater som appellerer til folks sunne fornuft. Opplysningstidens ånd viser seg tydelig, en tid med tro på framtiden, på menneskets frie vilje og på humanisme og sosial rettferdighet (25).

Avhandlingen viser verken til eksperimenter, empiri eller bruk av referanser. Ifølge Snorrasson var det et bestillingsverk som Büchner styrte strengt og uten doktorandens store engasjement (1). Dette bygger Snorrason blant annet på at den håndskrevne disposisjonen til avhandlingen viser små skisser av ansikter. Dette kan etter mitt skjønn ikke brukes som noe vektig argument for et manglende engasjement hos doktoranden. Tvert imot mener jeg at avhandlingens utforming og tone er meget engasjert. Forarbeidet til avhandlingen og Struensees syn på fysisk aktivitet, tyder snarere på at han har lagt mye av sin sjel i arbeidet. Dette i motsetning til for eksempel den samtidige Carl von Linnés doktorander, som stort sett fikk sine avhandlinger ferdig bearbeidet fra preses, med få muligheter for personlige justeringer (26).

Struensees doktoravhandling ble skrevet i en tid med betydelig sosial og politisk uro. Midt i opplysningstiden, akkurat i begynnelsen av industrialismen, med revolusjonære bevegelser på begge sider av Atlanterhavet, som blant annet munnet ut i den amerikanske uavhengighetserklæring og den franske revolusjon.

Innstillingen i de medisinske miljøer, og sannsynligvis også blant folk flest, om det helsebringende og legende ved fysisk aktivitet, har nok vært utbredt gjennom alle tider, om enn med forskjellig gjennomslagskraft. Men den «revolusjonære» tid som Struensee var en del av, med en opplysningstid som satte spørsmålstejn ved autoriteter, til og med de kristne maktinstanser, ga grobunn for blant annet de fysiologiske vitenskapenes framvekst som kunne *forklare og begrunne behovet* for denne trening som de fleste så fordelene av, i hvert fall i moderate doser. De første tegn på den nye medisinske forskningen som kom til å kjennetegne de kommende århundrer, hadde begynt å dukke opp, men det var foreløpig bare en sped begynnelse.

---

7 De fire temperamentene får for eksempel egne avsnitt.

## Litteratur

1. Snorrason E. *Johann Friedrich Struensee. Læge og Geheimstatsminister*. København: Mölnlycke A/S sygehusafdelingen, 1968.
2. Snorrason E. Struensees medicinsk-litterære virksomhed. *Fund og forskning* (København) 1956; 3: 62-78.
3. Winkle S. *Johann Friedrich Struensee. Artz, Aufklärer und Staatsmann*. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 1983.
4. Veiersted KB. «Altså medfører ingen annen mosjon enn den overdrevne i seg selv noen skade». Kropp og bevegelse på Struensees tid, med spesiell fokus på bakgrunnen for hans doktoravhandling i 1757 om helseeffekter av fysisk aktivitet. *Bibliotek for Læger*; 2008; 200:179-210.
5. Pedersen BK, Saltin B. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scand J Med Sci Sports* 2006;16(Suppl 1):3-63.
6. European Agency for Occupational Safety and Health. *Expert forecast on emerging physical risks related to occupational safety and health*. Risk observatory. European communities 2005 (TE6805478ENC).
7. Enquist PO. *Livlægens besøg*. København: Gyldendals bogklubber, 2000.
8. Jensen I Th, Goldschmidt MJ. *Latinsk-dansk ordbog*. København og Kristiania: Gyldendals boghandel- Nordisk forlag, 2' utg. 1920 (første utgave 1886).
9. Meyer L. *Fremmedordbog eller kortfattet Lexicon over fremmede i det danske Skrift- og Omgangssprog*. Kjøbenhavn: IH Schubothes Boghandling, Kjøbenhavn, 3' utg 1853.
10. Porter R. *The greatest benefit to mankind: a medical history of humanity from antiquity to the present*. New York: Norton, 1997.
11. Bakewell S. Medical gymnastics and the Cyriax collection (Illustrations from the Wellcome Institute Library). *Medical History* 1997;41:487-495.
12. Reichborn-Kjennerud I. E. (red.) *Helsediktet fra Salerno (Regimen sanitatis salerni)*. Oversatt og kommentert av I. Reichborn-Kjennerud. Halden: Sems Forlag, 1932.
13. Ziegler EF. (ed.) *Sport and physical education in the middle ages*. [Richmond BC]: Trafford, 2006.
14. Grayling AC. *Descartes. The life of René Descartes and its place in his times*. London: Free press, 2005.
15. Kardel T. Niels Stensen's «nye muskulatur» fra 1667 vinder indpas. *Ugeskr Læger* 1991;153/5:331-332.
16. Steinke H. Irritating Experiments. Hallers concept and the European controversy on irritability and sensibility 1750–1790. *Clio Medica* 76, The welcome series in the history of medicine. Rodopi, Amsterdam – New York, 2005.
17. Glebe-Møller J. *Struensees vej til skafottet. Fornuft og åpenbaring i opplysningstiden*. København: Museum Tusulanums forlag, Københavns universitet, 2007.
18. Margotta R. *Medisinens historie*. Oslo: Notabene forlag, 1995.
19. Dewhurst K. *Dr. Thomas Sydenham (1624–1689). His life and original writings*. Berkeley: University of California Press, 1966.

20. Boerhaave H. *Aphorisma de Morbis Curandis*. 1709. *Boerhaave's aphorisms: concerning the knowledge and cure of diseases*. 1715. Privately printed for the members of the classics of medicine library. Birmingham, Alabama, USA, 1986.
21. Hoffmann F. *Fundamenta Medicinæ*, 1695. Oversatt av Lester S King, New York: MacDonald og American Elsevier, 1971.
22. Fastrup A. *Sensibilitetens bevægelse*. *Denis Diderots fysiologiske æstetik*. København: Museum Tusulanums forlag, Københavns universitet, 2007.
23. Münter B. *Førrige greve og kongelige danske geheime Cabinetsminister Johann Friderich Struensees Omvendelseshistorie, tilligemed hans egenhændige efterretning om Maaden, hvorledes han er kommen til Forandring i sin Tænkemaade i Hensigt Religionen*. Kiøbenhavn: (Oversatt fra tysk). Kongl Universitets Bogtrykkerie, 1772.
24. Høverstad T. Halvor Andersen og det norske universitet. *Syn og segn* 1916; 22: 433-444.
25. Pearson R. *Voltaire almighty – a life in pursuit of freedom*. London: Bloomsbury, 2005.
26. Lindell T. *Carl von Linné. Den fulländade forskaren*. Lund: Historiska Media, 2007.

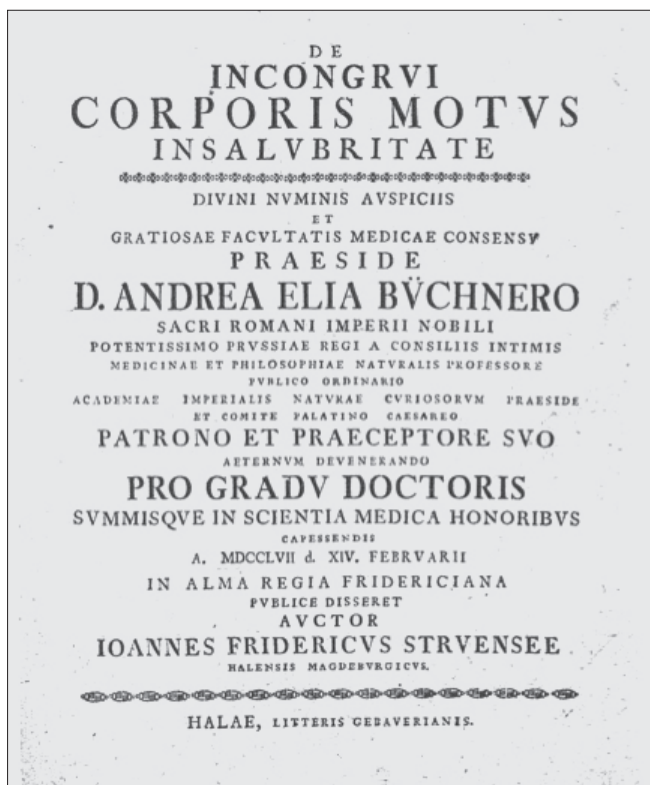
*Kaj Bo Veiersted*  
*Statens arbeidsmiljøinstitutt*  
*Avdeling for arbeidspsykologi- og fysiologi,*  
*Postboks 8149 Dep*  
*N-0033 Oslo*  
*bo.veiersted@stami.no*



# Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse

*Michael 2015;12: 329–59.*

*Johann Friedrich Struensee (1737-1772) forsvarte sin doktoravhandling ved universitetet i Halle i 1757. Her gjengis avhandlingen i professor Trygve Skomedals (1939-2013) oversettelse fra 2007. Nærmere om avhandlingen i Veiersted KB. Synet på fysisk aktivitet i doktoravhandlingen til Johann Friedrich Struensee: «Om det helseskadelige ved utilpasset kroppsbevegelse». Michael 2015; 12: xxx-xxx.*



OM  
**DET HELSESKADELIGE  
VED UTILPASSET KROPPSBEVEGELSE**

\*\*\*\*\*

VED GUDDOMMELIG FORSYN  
OG  
VED BILLIGELSE FRA DET NÅDIGE MEDISINSKE FAKULTET  
VIL  
FORFATTEREN

**JOHANN FRIEDRICH STRUENSEE**  
FRA HALLE I MAGDEBURG

UNDER LEDELSE AV  
**DR. ANDREAS ELIAS BÜCHNER**  
DET HELLIGE ROMERSKE RIKES  
EDLE OG MEKTIGE PRØYSISKE KONGES GEHEIMERÅD  
OFFENTLIG ORDINÆR PROFESSOR I MEDISIN OG NATURVITENSKAP  
PRESES FOR DET KEISERLIGE AKADEMIS NATURFORSKERE  
OG GREVE VED DET KEISERLIGE HOFF  
**SIN BESKYTTER OG LÆRER**  
SOM FOR ALLTID OPPEBÆRER HEDER

DEN 14. FEBRUAR ÅR 1757  
PÅ DET VELSIGNELSESRIKE KONGELIGE FREDERIKS SLOTT

OFFENTLIG DISPUTERE  
FOR Å OPPNÅ  
**DOKTORGRADEN**  
OG DEN HØYESTE HEDER I DEN MEDISINSKE VITENSKAP

\*\*\*\*\*

HALLE  
GEBAUERS TRYKKERI

**TIL DE DISTINGVERTE, MEGET ERFARNE,  
HØYAKTEDE OG LÆRDE MENN**

**HERR**

**DR. JOHANN SAMUEL CARL**

DEN MEKTIGE DANSKE KONGES JURIDISKE RÅDGIVER  
OG HØYT MERITERTE HOFFLEGE

BERØMT MEDLEM BLANT DET KEISERLIGE AKADEMIS NATURFORSKERE

**SIN HØYST AKTVERDIGE BESTEFAR**

OG LIKELEDES

**HERR**

**DR. JOHANN CHRISTIAN CARL**

DIETMARSKENS HØYT ANSETTE OFFENTLIGE LEGE

OG

**HERR**

**DR. AUGUST ERNST CARL**

DEN ÆRVERDIGE STOLBERGISKE FYRSTES  
MEGET TROFASTE HOFFLEGE

**SINE HØYST FORTJENTE MORBRØDRE**

GIR OG DEDISERER

**JOHANN FRIEDRICH STRUENSEE**

**DENNE DOKTORAVHANDLING**

I LOJALITET

OG MED PÅKALLELSE AV ALLE GODE MAKTER

## § 1

Filosofen og leger som grundig har undersøkt vår kropps natur, har forlenget klart innsett at all bevegelse av vår kropp er et resultat enten av fysisk og mekanisk nødvendighet eller av vår beslutning. Men vurderingen av det andre slaget av kroppsbevegelse, som gjerne kalles viljesavhengig, er derimot ofte skiftende. For enten ser man på dennes forbindelse med sjelen, nemlig hvorvidt den skjer etter sjelens vilje eller mot den, noe som metafysikerne har satt seg fore å drøfte; eller man betrakter de enkelte naturlover som bevegelse i vår kropp følger, noe som det særlig er fysikernes sak å utrede; eller man vender oppmerksomheten mot de virkninger som skapes av denne bevegelse i vår kropp, og som kan vise seg å være skadelige for denne eller helsebringende. I en mer omfattende undersøkelse og framstilling av disse virkninger bør først og fremst leger engasjere seg. Enda om enhver viljesavhengig bevegelse bevirker forandringer i vår kropp, enten gagnlige eller skadelige, og om man under utførelsen av denne bevegelse betrakter kroppens sunne eller sykelige tilstand eller ikke, – ved den medisinske betraktning av dette forhold kan man likevel hensiktsmessig skille mellom to slag tilfeller. Det ene er: hvis utførelsen av bevegelsen har den hensikt å gi virkninger som er helsebringende for kroppen. Det andre er: hvis man ikke har noen slik hensikt, og kroppen beveger seg av andre grunner. Hva det første slaget angår, er det innlysende at bevegelsen der blir brukt som helsebringende middel. Og denne selvsamme bevegelse vil vi påta oss å gjøre rede for i den nærværende drøftelse. La det være tillatt å betegne denne med det alminnelige navnet *mosjon*. *Mosjon* er altså for oss *kroppsbevegelse anvendt som helsebringende middel*. Ettersom alt som enten bevarer vår helse eller gjenoppretter vår tapte helse, kan og bør kalles et helsebringende middel, er det åpenbart at *mosjon* alltid blir brukt for å bevare vår helse eller for å gjenopprette den når den er gått tapt. Men hvorfor skal vi ikke nå undersøke om *mosjonen* kan ha slike helsebringende virkninger eller ikke? For den som ville nekte for dette, måtte være ukjent med all medisinsk vitenskap, ja med all allminnelig erfaring. Men vi vil bare gi oss selv den oppgave å utrede med klare argumenter spørsmålet hvorvidt all kroppsbevegelse, uansett med hvilken framgangsmåte og under hvilke omstendigheter den blir gjennomført, virkelig har god virkning på kroppen vår eller ikke. Men for at vi skal kunne framstille og analysere dette vanskelige emne i riktig orden, vil vi organisere oppgaven vår på følgende måte: først vil vi angi de generelle virkninger av all viljesavhengig bevegelse; deretter vil vi utrede de mer spesielle forhold som gjør at *mosjon* kan ha en skadelig virkning på kroppen vår.

Ettersom den bevegelse som vi nå begynner å betrakte, er av det viljesavhengige slaget, ville vi vike for mye av fra vårt utgangspunkt om vi skulle anføre mer om denne fra metafysiske og fysiske doktriner eller om de naturnødvendige

bevegelser fra fysiologien. Enda om disse senere nevnte bevegelser i visse tilfeller og under visse omstendigheter kan være middelbart, som man gjerne sier, bestemt av vår beslutning, og kan skille seg ut fra mosjon, slik som vi vil vise nedenfor, kan dette likevel lett søkes hos fysiologene in den grad det trenges, slik at vi på dette sted kan unnlate å ta dette i betraktning. Men da vi ovenfor hevdet at viljesavhengige bevegelser, i den grad de er kilde til forskjellige fysiske virkninger i menneske-kroppen, bare angår legenes felt, var ikke meningen den at vi regner den øvrige betraktning av disse bevegelser for unyttig og unødvendig for legene; vi forholdt oss bare til det at det derav sto fast at legen, i trang mening av ordet, ikke betrakter denne slags viljesavhengig bevegelse in abstracto, som det gjerne heter, men at han på samme tid tar hensyn til vår kropp og de forandringer som frambringes i den. Men hvis du spør om en lege som er fullstendig uvitende om disse bevegelser og deres natur, kan oppnå en riktig forståelse av de nevnte forandringer i den menneskelige kropp eller ikke, da avviser vi det fullstendig.

## § II

Det står fast ifølge den daglige erfaring at mosjon, som vi har omtalt (§ I), kan utføres på to måter, avhengig av om hele kroppen beveger seg eller bare en eller annen del av den. Den første vil vi kalle *mosjon av hele kroppen*, den andre *mosjon av deler*. Av dette kan en videre forstå, *for det første* at mosjon av hele kroppen riktignok alltid omfatter bevegelse av alle dennes deler, men ikke omvendt at mosjon av de enkelte deler omfatter bevegelse av hele kroppen på en gang. Hvis nemlig hele kroppen er i bevegelse, hvem vil da benekte at delene er i bevegelse samtidig? Men når denne bevegelsen av delene ikke er forskjellig fra bevegelsen av hele kroppen, men alle delene føres i samme retning og med samme hastighet som helheten, da følger derav åpenbart at i denne slags mosjon har delene ingen egenbevegelse, og at dette neppe kvalifiserer til den ovenfor innførte benevnelsen mosjon av deler. *For det andre* forstår en at mosjon av hele kroppen kan kombineres med mosjon av delene. Erfaringen bevitner nemlig at noen deler er i stand til annen bevegelse i tillegg til den felles bevegelse som den deler med hele kroppen. *For det tredje* forstår en at mosjon av visse deler kan skje såvel uten bevegelse av hele kroppen som, i visse tilfeller, forbundet med denne, slik det framgår av diskusjonen ovenfor.

Til *mosjon av hele kroppen* henfører vi: gåing, løp, dans, ridning, boksing, kjøring og seiling. Til *mosjon av deler* teller vi derimot dem som utføres ved håndbevegelser, f. eks. vedkløyving, telging, dessuten snakking, roping, gnidning osv. Kjøring og seiling kan for oss være eksempler på mosjon av hele kroppen uten mosjon av delene. Men dans og boksing viser meget klart at mosjon av hele kroppen kan kombineres med mosjon av deler.

## § III

Som fysiologene viser, bør all bevegelse av vår kropp tilskrives musklene og deres vekslende sammentrekning og avslapning. Derfor er det videre slik, som det meget grundig blir bekreftet av de samme fysiologiske påvisninger,

at de vitale væsker som befinner seg i de tynne muskulære kar, blir drevet fram med større kraft og hastighet gjennom venene til hjertets ventrikler enn om man er i ro. Men jo oftere og raskere blodet strømmer mot hjertet, desto oftere og sterkere følger sammentrekningen av hjertet. For hvordan skulle man kunne tenke seg at blodet skulle flyte saktere gjennom arteriene når hjertets sammentrekkingsbevegelse forsterkes? Blir ikke blodet drevet av hjertets kraft inn i arteriene? Og blir ikke den følgende virkning desto større jo større og sterkere hjertestyrke vi observerer? Når altså virksomheten til arteriene forsterkes ved bevegelsen av hjertet, må nødvendigvis framstrømmingen av blodet dermed bli sterkere og raskere. For sirkulasjonen av blod og andre væsker er umiddelbart avhengig av hjertet og arteriene. Derfor vil ingen, hvis alt dette blir sett i sammenheng, tvile på at *mosjon øker hjertets og arterienes sammentrekning og utvidelse og samtidig forsterker og påskynder omløpet av blod og andre væsker.*

Riktignok er det av interesse for vårt prosjekt å vise de virkninger som mosjon frambringer i vår kropp; men vi ville vike for langt fra vårt mål om vi satte oss fore å gjennomgå enda mer om mosjon generelt eller om de forskjellige arter av den. Vi går heller videre til å framstille dens virkninger, og disse deler vi inn i de mer *generelle*, som kommer av all bevegelse og mosjon betraktet i seg selv, og i de mer *spesielle*, som bare har utgangspunkt i den ene eller den andre art. Først vil vi være opptatt av utfoldelsen av de førstnevntes virkninger. Men før vi tar fatt på denne utfoldelsen, har vi i denne paragraf med argumenter framstilt virkningen av mosjon i sin alminnelighet. Men til dette vil vi tilføye, *for det første*, at oppgaven å utføre mosjon, som vi særlig tillegger musklene, på ingen måte utelukker medvirkning fra andre deler som anvendes til å framkalle bevegelser i den menneskelige kropp. Vi vet nemlig at det er bevist ved fysiologenes doktriner at senene og den meget tynne væske som flyter gjennom dem, og likedan blodet, har en meget sterk innflytelse på utførelsen og avgrensingen av enhver bevegelse. Men hvis man spør hvilke deler av kroppen som innbefatter den mest umiddelbare årsak til bevegelse, bør denne årsak tildømmes musklene. *For det andre* har vi hevdet at mosjon skjer ved vekslende sammentrekning og avslapning av musklene. Ingen kan med letthet nekte for at dette gjelder for noen arter mosjon, f. eks. boksing, gåing osv. Men noen vil kanskje tvile på at dette gjelder for all mosjon. Det vil nok være noen som vil påstå at det i seiling, kjøring og andre liknende bevegelser ikke utøves noen bruk av musklene. Men dette imøtegås først og fremst følgende argumenter: for det første ristes kroppen ved alle slike bevegelser, og kroppen blir påført en viss retning og hastighet, som den allminnelige erfaring viser. Av dette oppstår det en tilskyndelse i kroppsdelene såvel til å holde seg i sin stilling som til å følge den påførte retning og hastighet, d. v. s. at den ovenfor beskrevne muskelvirksomhet oppstår. Dernest vil heller ingen kunne nekte for at respirasjonen øker ved disse bevegelser. Av dette følger at de musklene som tjener til respirasjonen, virker med større kraft og hastighet enn under hvile. Altså vil også dette være et argument for musklenes økte virksomhet.

#### § IV

Den menneskelige kropp består av faste og flytende bestanddeler. Derfor vedkommer det vårt prosjekt å framstille hver for seg hvilke forandringer mosjon frambringer i begge slag deler. Hva de faste delene angår, avhenger alle sider ved deres tilstand av det innbyrdes stillingsforhold mellom de fibre som konstituerer dem, og av relasjonene mellom dem, som man gjerne sier. Hvis det så blir forklart hvilke forandringer som skjer i de faste delenes fibre og deres innbyrdes forhold, vil virkningen av mosjonen på de faste delene stå fast. Men det er ikke uklart eller vanskelig å vise at fibre i vår kropp ved hvilken som helst mosjon får en tettere kohesjon. Det fete og vannholdige lim som forbinder dem, blir ved enhver mosjon opptatt og spredt, og deres kontaktpunkter vokser i antall. For stor slapphet og for stor svakhet blir derfor forhindret ved mosjon, mens *elastisiteten* derimot *øker*. Derved bevirkes samtidig at væskene trenger bedre inn i de mindre kar. Men da næringsopptaket foregår i disse minste kar, er det en nærliggende følge at ved mosjon *blir ernæringen av de faste deler forbedret*. Men hvis denne slags mosjon fortsetter og ofte gjentas, vil de faste deler nødvendigvis oftere også bli oppegget og stimulert til virksomhet. *Ved hjelp av mosjon skaffer altså de faste delene seg en riktig disposisjon ved å være i virksomhet*. Men fysiologene påviser at når disse forandringer skjer i de faste stoffene, økes deres fysiske styrke. En bør altså ikke tvile på at *ved mosjon oppnås og økes de faste bestanddelenes styrke*.

Fysiologenes mere inngående påvisninger sier at de faste deler av vår kropp er sammensatt av jord-elementer som forenes og likesom bindes sammen med hverandre av vandig og fett lim slik at det oppstår fibre av dette. Disse fibre danner dernest knokler, bindevev, muskler, hinner, kar osv., i det de er forbundet med hverandre på forskjellig måte og henger sammen med tettere eller slakkere bånd. Ennvidere oppdager man ved en nøyaktigere betraktning av fibre at de faste delene som er dannet av dem, er desto hardere, og under ellers like forhold oppdager man at de er desto mer elastiske, jo tettere fibre henger sammen, og jo mindre de avstandene er, som de flytende bestanddelene gjennomstrømmer. Men de faste bestanddelene viser seg å være desto mykere og mer boyelige jo mer tilstanden går i motsatt retning. Av dette er det tydelig at all den plass som limet og det flytende stoffet opptar når det kommer mellom dem, også fjerner mellomrommet mellom dem eller i det minste reduserer det. Men dette bevirkes, som vi tidligere har sagt, av mosjon ved en prosess som da stadig skjer, idet lim og flytende stoffer presses ut av mellomrommene og fjernes fra kroppen ved svette. Altså gjelder også for mosjon det som vi påstod ovenfor i selve paragrafen. I tillegg bekreftes vår påstand også av erfaringen selv. La oss nemlig se på hvor myke og slappe de faste delene til et dovent menneske som er hengitt til et sittende liv, er. Hvis du klemmer inn en fordypning i dets muskuløse deler, vil de bare langsomt restituere seg i den tidligere form. Men du vil oppdage den motsatte tilstand hos et menneske som har styrket kroppen sin med mye arbeid.

## § V

La oss nå komme til virkningene av mosjon på de flytende bestanddelene av kroppen vår. Men hvis vi først ser på deres sirkulerende eller, som man gjerne sier, framstrømmende bevegelse, kan det ikke være ukjent, hvis vi hører på fysiologene, at den avhenger av karenes sammentrekningsbevegelse. Når denne forsterkes av mosjon, som vi viste ovenfor (§ III), er det heller ikke mulig at denne bevegelse ikke derav får noen tilvekst fra de flytende stoffene. Hvis vi dernest betrakter bevegelsen av væsker inne i kroppen og de forskjellige forandringer i de flytende deler som er avhengige av denne bevegelsen, som er henger sammen med sirkulasjonen, bør vi særlig være oppmerksomme på fire faktorer som gjennom mosjonen påvirker kroppen. For det første bør man huske på væskenes høyere og forøkte varme. Idet kroppen beveger seg, gnis nemlig de flytende partikler med forsterket kraft og trykk mot karveggene og mot hverandre; jo sterkere gnidningen og gnisningen er, desto sterkere varme frambringer den. Men det bør heller ikke forbigås i taushet at de flytende deler av vår kropp ved mosjon skaffer seg en høyere grad av fluiditet, som det gjerne kalles med et barbarisk uttrykk. For slik som varme til en viss avgrenset grad bestemmer legemenes fluiditet, slik er det med meget sikre forsøk bevist at den har den samme effekt i vår kropp. Disse forsøk viser dessuten at den samme varme, som ved mosjon alltid er tilstede, blir støttet og forsterket ved de flytende bestanddelers innstrømming og trykk på karveggene og på hverandre. Dessuten bør det også bemerkes at fordi blodpartiklenes og de andre væskenes kohesjon stadig minker ved innvirkning fra mosjon, vil saltene, som de vitale væskene inneholder som elementer, trenge seg ut av den tettere blandingen og innta en friere stilling. Endelig er oppløsningen av vannkomponenten i våre flytende bestanddeler nødvendigvis forbundet med dette på grunn av forsterket varme og frigjøring av salter. Sett under ett vil alt dette vise våre lesere at *ved hjelp av mosjon økes væskenes sirkulasjonsbevegelse i kroppen, og de blir som resultat nærmest oppløst.*

Blodet består av forskjelligartede deler, hvorav noen lett går over i fast tilstand hvis den kontinuerlige bevegelse og den varme som denne framkaller, ikke er til stede. Men karenes mekaniske kraft frambringer bevegelse i de flytende delene, forårsaker deres gnidning mot karenes vegger og forsterker derved varmen. Imidlertid har erfaringen vist at denne styrke lett blir knekt og svekket ved for mye ro i musklene, som er beregnet på viljestyrte prosesser, og at væskene derved blir tilført en limaktig seighet, og at partiklene de består av, til slutt skilles fra hverandre. Men på grunnlag av den samme erfaring vet vi at denne skadelige virkning blir avhjulpet meget godt ved at musklene, som er viet til viljestyrt bevegelse, er i virksomhet. Av dette framgår det hvor stor effektiviteten til riktig utøvd mosjon er når det gjelder sykdommer som har sin opprinnelse i fete væsker, og hvor omfattende nytten av den kan være. Av disse nærmest daglige erfaringer blir det som vi diskuterte ovenfor i selve paragrafen, klarere bekreftet, og særlig blir den påstand bedre befestet, hvor vi sa at vår kropps flytende bestanddeler blir



tilført en større grad av fluiditet ved mosjon. Det ville kunne framskaffes flere eksempler som kunne bestyrke samme sak, men la det være tilstrekkelig å framsette bare ett eksempel til, nemlig rødming og øket svette, som er utvilsomme virkninger av mosjon. Det første skjer hvis blodet går gjennom de mindre kar i huden, det andre opptrer hvis kroppsvæske presses gjennom porene i huden i en større mengde og trenger seg ut. Men i virkeligheten kan ingen av disse fenomener forekomme i en sunn kropp med mindre diameteren til de kuleformede partikler som konstituerer disse flytende stoffene, minker, og den sterkere kohesjonen mellom dem faller bort. Når selve oppløsningen av væskene skjer på grunn av dette, og ettersom det uten denne oppløsning hverken kan forekomme rødming eller øket svette, følger det av dette at mosjon forårsaker oppløsning av væsker, idet den bevirker rødming og øker svetten.

## § VI

Etter at vi hittil har betraktet de faste og de flytende bestanddeler av kroppen vår uten å gå inn på deres dannelse og gjensidige forbindelse, er det videre av betydning for vårt prosjekt å tilføye noe også om de virkninger mosjon har på de ovennevnte prosesser, ettersom disse enkeltdelene er forbundet og knyttet sammen med hverandre, og ettersom den menneskelige kropps forskjellige prosesser er avhengige av dette. Men legene pleier å stille opp en inndeling av disse prosesser i tre arter, i de *vitale*, de *fysiske* og de *psykiske*. Den første av disse arter, som omfatter de *vitale*, er slik at den menneskelige kropp får og opprettholder liv direkte og umiddelbart, som man gjerne sier, gjennom den. Den består delvis i det kontinuerlige omløp av blod, senevæske og andre væsker, et omløp som avhenger av karenes og senefibrenes påvirkelighet og elastisitet, delvis i den uavbrutte respirasjon. Men da ikke bare hjertets og arterienes vekslende sammentrekning og avslapning og den derav bevirkede bevegelse av væskene øker og akselererer (§ III–V), men bevegelsen ved respirasjon, i mellomgulvet og i de muskler som tjener til å utføre mosjon, samtidig blir sterkere og mer effektiv og i høy grad støtter væskenes strømning gjennom hode, bryst, mage og karenes ytterste ender, gir den slutning seg uten videre *at de vitale prosesser fremmes og styrkes ved hjelp av mosjon*. Den andre arten, som omfatter de *fysiske* prosessene, frambringes av vår kropps mekaniske kraft med det formål at en del av det som opptas, omdannes og antar vår kropps natur, enda den ikke umiddelbart hører til vårt liv. Under denne betegnelse går fordøyelsen og assimilasjonen, som det vanligvis kalles, av føde; og likeså hører allslags sekresjoner og ekskresjoner til denne arten. Men alle disse støttes og fremskyndes av mosjon. For når det nemlig oppnås en sterkere bevegelse og oppløsning av de flytende bestanddeler ved mosjon, og de faste får styrke ved denne (§ III og IV), framgår det klart, *for det første*, at mosjon skaper en sterkere og rikere flyt og en friere transport av væsker gjennom de filtrerende og utskillende kar, og at disse samme tynne kanaler blir gjort bedre skikket til de enkelte prosesser ved hjelp av større oppnådd styrke; det vil si at *sekresjoner og ekskresjoner i den menneskelige*

*kropp framskyndes ved mosjon; for det andre, at når mosjonen er satt i gang, økes magesekkens og tarmenes styrke, og tilstrømningen av saftutskillende væsker som er særskilt nødvendige for fordøyelsen og assimilasjonen, som vi kaller det, av næring blir sterkere og raskere i magesekken, i de tynne tarmene og i mesenterium, slik at selve fordøyelsen av føden og omdannelsen til vår sammensetning går lettere og raskere. Den tredje arten, de psykiske prosesser, er de som samarbeider med kroppen i den grad den er forbundet med en sjel, og som gir forklaring på forandringer som skjer i sjelen eller utfører sjelens vilje. Altså henføres til denne særskilte gruppe såvel indre og ytre sansninger som viljestyrte bevegelser. Men også disse får tilført en viss tilvekst ved mosjon. Som det framgår av forhold som tidligere har vært diskutert, gjøres nemlig ved mosjon dels sekresjonen av senevæske og vital virksomhet lettere, dels økes musklens fysiske styrke. Derfor er det etter fysiologiske prinsipper ikke mulig at ikke også sansene virker bedre når senevæsken er godt konstituert og rikelig utskilt og uhindret satt i omløp. Men hertil kan tilføyes at hvis senevæske i høyere grad påvirker musklene, og muskelfibrene er utstyrt med den riktige elastisitet, vil de viljestyrte prosessene bli utført med større glød og leighet.*

De omtalte enkelthetene svarer meget godt til erfaringene. Men for at vi ikke skal synes å være for retthavende i gjennomgangen av disse generelle forhold, avholder vi oss med hensikt fra videre oppregning av disse fenomener. Vi går heller videre til en mer spesiell behandling av vårt tema, hvor vi vil etterspore den skade som kan ventes av umotivert og urimelig utøvelse av mosjon. Enda det nemlig bør stå fast for enhver etter det som vi ovenfor har diskutert, hvilken virkning mosjon generelt har i den menneskelige kropp, er det ennå ikke fastslått ved vår diskusjon om denne virkning bør regnes som god eller dårlig. For å fastslå riktig om noe er helsebringende eller helseskadelig, er det meget viktig at vi sammenlikner den med andre ting som den på noen som helst måte har sammenheng med. Når vi altså hittil bare har behandlet mosjon betraktet for seg selv og framstilt dens innvirkninger på menneskekropper uten å ta hensyn til deres enestående og, som man kaller det, individuelle tilstand eller til mengden av den utøvde mosjon eller endelig andre omstendigheter, f. eks. sted og tid, er det følgelig ikke vanskelig å forstå at den som uten videre måtte regne de hittil framstilte virkninger som helsebringende eller helseskadelige for denne eller hin person, er altfor rask i sin slutning hvis han ikke har tatt hensyn til den samme individuelle person og hans omstendigheter. Ikke mindre ville den ta feil som, når han av en til en viss mengde utøvd mosjon hadde konstatert en virkning som var velgjørende for en eller annen person, ville påstå at virkningen ved en høyere mengde ville bli nesten den samme. Men heller ikke den som etter å ha erkjent en viss virkning som under visse omstendigheter og i en viss mengde er skadelig for vår kropp, ville mene at det av denne virkning under alle omstendigheter og i alle mengder ville tilflyte den menneskelige kropp stadige ulemper. I denne sammenheng vil vi, for at ikke noen til vår mening skal tilføye fremmede synspunkter, at særlig følgende momenter gis oppmerksomhet: *for der første*, at de virkninger som vi hittil har tilskrevet mosjon, alltid er til stede i mosjonen, og at de, hvis mosjonen først er gitt, aldri kan være fraværende. *For det andre*, at jo

mindre mosjon det er, desto mindre blir virkningene av den, inntil de i den grad avtar at de ikke lenger kan oppfattes av sansene. *For det tredje*, at jo mer mosjon det blir konstatert, desto større er virkningene av den. *For det fjerde*, at det ikke kan sies uten videre om disse virkninger er gode eller dårlige. Absolutt betraktet, som man sier, er de tvetydige og indifferente. Dette mener vi å ha gjort meget klart med eksemplet vi har trukket fram ovenfor om fibrene som får tettere kohesjon ved mosjon. For hvem, spør jeg, kunne bekrefte om den tidligere forbindelsen av sådanne fibrer var god eller dårlig? *For det femte* endelig, hvis en enkelt virkning av en viss mosjon skal kunne beregnes nøyaktig, er det langt ifra slik at de hittil nevnte virkninger skal tas hver for seg, heller er det slik at vi bør betrakte disse også under ett. Altså, ved selve denne forbindelsen oppstår det for disse virkninger nye mål og avgrensninger som ikke kan avledes av de enkelte virkninger betraktet separat.

## § VII

Altså, la oss da i det følgende ta for oss under hvilke betingelser og på hvilken måte mosjon gir skadelige virkninger i den menneskelige kropp. Jeg føler imidlertid at jeg i tankene løper foran noen som angriper denne plan, idet de mener at hvilken som helst mosjon er gagnlig for vår kropp. Ville altså hele vårt arbeid, som vi vil legge i å behandle dette tema, komme til å bli overflødig? På ingen måte. Vi skal nemlig med utsøkt nøyaktighet undersøke om mosjon av og til kan være uheldig eller skadelig for oss, eller om den alltid nødvendigvis må være til gagn for oss. Vi er utstyrt med et apparat av meget tungtveiende argumenter som bekrefter den første delen av spørsmålet. Av disse vil vi, for ikke å kjede leseren, og ettersom vi har begrenset tilgang på tid og papir, bare legge fram de følgende viktigste. *For det første* er mosjon et legemiddel (§ I). Alt som gjelder for legemidler, gjelder altså også for mosjon. Men intet legemiddel kan uten videre og ut fra sin natur erklæres for helsebringende. Men hvilket som helst legemiddel blir bare helsebringende om en bestemt mengde av det anvendes på et enkelt og bestemt subjekt, som de sier. Derfor kan det som ifølge en viss innsikt kan være et meget godt legemiddel, ifølge en annen innsikt fortjene å bli kalt for gift. Altså vil også mosjon være helsebringende og passende for vår kropp bare i den grad den er tatt i bruk på riktig og passende måte. *For det andre* skaper mosjon visse virkninger som kan ende som åpenbare årsaker til sykdommer. For eksempel: en raskere sirkulasjon av væskene i kroppen vår er en virkning av mosjon (§ III); men hvis denne sirkulasjon blir drevet med for stor hastighet, ender det som en årsak til mange sykdommer. La oss imidlertid anta at denne for store sirkulasjonshastighet avhenger av økt mosjon – noe som ingen kan si er umulig, som tenker over at en virkning alltid står i forhold til årsaken – : mosjonen er faktisk årsak til årsak til sykdom, og ifølge en likefram slutning er den ikke den nærmeste årsak, men en fjernere, og den bør regnes som en såkalt indirekte årsak. Altså kan det også av dette argumentet sluttet at mosjon enkelte ganger tilfører den menneskelige kropp skader. Endelig *for det tredje*, hvis vi vender oss til

erfaringen, har vi også den som støtte for vår mening. Vi har nemlig ofte hørt om flere som har klaget hardt over forskjellige kroppsplager, hodepine, smerter i brystet og andre lidelser etter utøvelse av mosjon. Hvem av alle vil det være som etter at han er blitt kjent med også disse eksempler, vil nekte for at mosjon kan være skadelig?

Etter det andre argumentet vi satte fram ovenfor, er det følgende også åpenbart: for det første at mosjon blir årsak til en ny sykdom hvis den skaper årsaken til den; for det andre at mosjon tjener til å forsterke en foreliggende sykdom hvis den forsterker dennes årsaker, og for det tredje at av mosjon frambringes en ny sykdom motsatt den foreliggende hvis de årsaker som fjerner den foreliggende, økes og tar en slik retning at kroppens status blir den motsatte.

#### § VIII

Den mosjon som utøves riktig, er gagnlig for vår kropp, den som ikke utøves ordentlig, skadelig (§ VII). Det er derfor av interesse for vårt prosjekt at vi meget kort undersøker i hvilke tilfeller kroppsosjon ikke utøves ordentlig. Det går nemlig helt klart fram av det vi tidligere har diskutert, at særlig to momenter bør vies oppmerksomhet når en undersøker mosjon, nemlig mengden mosjon som utøves, og andre ytre omstendigheter, f.eks. tid, sted osv. Vi vil altså sammenholde skadelige virkninger av mosjon med begge disse momenter. For det første bør mosjonen betraktes med hensyn til mengder, deretter hva angår hastighet eller varighet. Av dette framkommer det tre slag av mosjon, hvorav det første omfatter *sparsom*, det andre *moderat* og det tredje *overdreven mosjon*. Men hvis vi setter disse forskjellige mengdene i forbindelse med virkninger av dem og tenker nøyere over hvilket av disse slag som vil tilføre den menneskelige kropp skade, er det meget lett å erkjenne at det bare kan ventes skader av det overdrevne slaget av mosjon. Hva det sparsomme og det moderate slaget av mosjon angår, medfører ingen av dem ved sin natur og av egen kraft noen skade; men hvis dårlige virkninger har fulgt med dem, avhenger de av ledsagende omstendigheter. *Altså medfører ingen annen mosjon enn den overdrevne i seg selv noen skade.*

#### § IX

Men hvilken mosjon er *overdreven*? Det er sannelig ikke et så lett spørsmål å svare på! Riktignok ville dels de som fastsetter en og samme mengde mosjon for alle mennesker som overdreven, ta grundig feil. Dels ville imidlertid de ta feil som ville regne en bestemt mengde mosjon som en gang med rette har vist seg å være overdreven for en bestemt person, av samme grunn også en annen gang for altfor stor og overdreven for samme person. Menneskenes forskjellighet viser seg nemlig å være så stor og deres natur så foranderlig, at på den ene side mosjon som hos én overskrider målet, hos en annen er moderat eller sparsom, og at på den andre side

mosjon av samme mengde som på ett tidspunkt påvirker en person mer enn godt er, på et annet tidspunkt hverken overskrider det rette eller det sparsomme. Vi ville derfor forbruke arbeid og studium til ingen nytte hvis planen var å fastsette en viss norm for hastighet og varighet og forhåndsdefinere den samme som et bestemt mål for mosjon for alle mennesker. Vi vil derimot gå inn på en annen vei som fører til nøyaktig bestemmelse av dette. Naturlig nok mener vi at alle vil være enige med oss når det gjelder det slaget av overdreven mosjon som framkaller for mye varme og rødming, som fører til for rikelig svette, eller fører til mer enn rimelig trøtthet. Hvis denne slags forandringer i kroppen vår skyldes mosjon, vil man med rette si at denne har gått for langt og har overskredet det mål som passer til vår helsetilstand.

Av dette framgår det at ingen bør slutte enten at den mosjon som han selv føler er for hard, er det samme også for andre mennesker, eller motsatt at den han selv synes er moderat, vil være tilpasset på samme måte for ham selv på et annet tidspunkt eller for andre mennesker.

## § X

Mosjon forsterker sammentrekningen i hjertet og arteriene og øker hastigheten på blodets bevegelse (§ III). Overdreven mosjon vil derfor bevirke dette i for høy grad (§ VII). På grunn av dette vil blodet bli presset inn i arteriene i for stor hastighet, og derav oppstår en for sterk utvidelse og gnisning i de faste og flytende stoffene. Tykkere væsker presses inn i mindre kar. Når disse ikke tilstrekkelig kan motstå denne pågang, vil de enten utvides for mye eller revne. Men i tillegg til dette skaper denne pågang fra faste og flytende stoffer for mye varme. Den sprer og oppløser den vandige, spirituøse og mere bevegelige delen av blodet, fortykker væskene, gjør salte og oljeholdige partikler skarpe, tørker ut faste deler setter dem i en stivnet tilstand. Av denne grunn er det neppe mulig at ikke sekresjoner og ekskresjoner skades. Ved påtykket fra tykkere væsker på sekresjonsorganer vil evnen til å utskille slike flytende stoffer bli forandret, og når organene derved blir hindret, vil sekresjonen av stoffene stoppe helt. Ved en slik ukontrollert varme blir leveren som utbrent, og av dette vil fordøyelsen av føde og ekskresjon fra bukhalen ta skade. Hvis så sekresjonene ikke følger regelmessig, vil senevæsken, som blir forbrukt ved muskelvirksomhet og ved påvirkning fra varmen, ikke kunne erstattes riktig eller i tilstrekkelig mengde, men den vil la kroppen være likesom treg og utmattet. Endelig vil musklens arbeid bli svekket og påvirket av både vital og fysisk svakhet. For den meget fine senevæsken, blodet og den oljeholdige cellemembranvæsken minker og forbrukes, og muskelfibrene blir stive. Av det her nevnte følger at overdreven mosjon framkaller smerter, betennelser, blødninger, bloduttredelser, som legene kaller det, og febertokter, og i det hele skader alle prosesser.

Vi ser på forhånd at vi, etter det vi her har diskutert, kommer til å bli innviklet i lenker av lumske utspøringer. Det vil være noen som synes at vi unødvendig og bare ifølge en forutfattet mening har hopet for mye opp de skadelige virkninger av overdreven mosjon. Eller de drar fram vitnemål fra selve erfaringen, og mener at hvis skadelige virkninger av overdreven mosjon bestod så klart og åpenbart som noen av de nevnte (§ X), burde de også bli observert oftere enn det som pleier å skje. Imidlertid svarer vi at vi hverken sier at den slags alvorligere og iøynefallende lidelser som f.eks. bloduttredelser, betennelser osv. alltid er en følge av overdreven mosjon, eller har påstått at de ovenfor (i nevnte §) påviste skadelige virkninger i virkeligheten alltid følger etter enhver overdreven mosjon og straks kan oppfattes med sansene, men at det påpekes i vår framstilling at noen av dem oppstår gradvis og bare etter gjentatt bruk av slik mosjon. Men i tillegg til dette hender det også ofte at forskjellige lidelser som i virkeligheten er oppstått av mosjon, blir regnet for å være virkninger ikke av denne, men av en eller annen samtidig sykdom eller av andre årsaker. Hver den som er forført av en fordom om nytten av enhver mosjon, vil mene at den ikke blir utøvd i tilstrekkelig mengde, og vil overskride en rimelig bruk. Men når han observerer en skadet og feilfungerende fordøyelse av maten og en treg ekskresjon av avføring, vil han sikkert aldri henføre selve disse feil ved de naturlige prosesser i sin kropp til virkninger av for mye mosjon, men heller gi snart tykt blod, snart en redusert stramhet i tarmene skylden for den slags utvirkede sykdommer, og vil med fasthet fortsatte med den en gang antatte metoden for utøvelse av overdreven mosjon, eller han vil anvende den i enda høyere grad. Av dette kan hvem som helst innse hvor store skader som kan bli følgen hvis årsakene til sykdommer blir forvekslet med hverandre.

## § XI

Hvis man betrakter alderen, deles mennesker inn i barn, unge, voksne og gamle; etter kjønn, i menn og kvinner; etter væskebalanse, i sangvinikere, flegmatikere, kolerikere og melankolikere; endelig, hvis man ser etter helsetilstanden, i friske og syke. Vi bør derfor ved opplegget for vårt prosjekt vise enkeltvis hvilke skader en høyt drevet og uregulert mosjon vil tilføre de forskjellige grupper av mennesker, og på hvilken måte. Med hensyn først til *alder* finner vi at en slik overdreven mosjon er ufordelaktig og skadelig, både på grunn av en slappere kroppsholdning, en tilbøyelighet til strømninger i blodet og på grunn av den hindring som den utgjør for kroppsveksten. Videre skader dette slag av mosjon også manndomsalder og alderdom fordi væskene lettere blir fortykket, og fordi de faste bestanddeler i denne alder er mer tilbøyelige til stivhet. Hvis man deretter vurderer mennesker etter *kjønn*, tilfører all overdreven mosjon menn skader av alle de samme grunner som vi just har nevnt. Hos kvinner kommer så hensyntagen til graviditet i tillegg. Når vi videre ser på forskjellighetene i *væskebalanse*, observerer vi at sangvinikerne blir uheldig påvirket av overdreven mosjon både fordi de av denne lettere får, som det kalles, uttyning og alkaliscens av blodet, og på grunn av forminsket diameter på karene, og endelig på grunn av fibrenes slakkhet og bøyelighet. Dette slag mosjon skader

flegmatikerne, delvis på grunn av forbruk av senevæske, delvis på grunn av kroppens slappe konstitusjon, delvis på grunn av karenes forminskede motstand mot væsker. Heller ikke kolerikerne gjennomgår den samme mosjon uten skade, såvel på grunn av forsterkning av den følsomhet og irritabilitet som deres faste bestanddeler er rike på, som på grunn av de sammensatte tilbøyelighet til å danne salter, og fordi de lettere blir uttørket. Endelig påfører overdreven mosjon melankolikerne skade, delvis fordi væskene er tykke og trege, delvis fordi de faste bestanddeler har lett for å bli stive.

Mennesker som har en slapp kroppsbygning, er samtidig tilbøyelige til å ha uregelmessige blodstrømninger. Etersom deres mindre kar neppe i tilstrekkelig grad kan motstå pågangen av tilstrømmende væsker, hvis den er øket bemerkelsesverdig kraftig av overdreven mosjon, skjer det at disse enten blir så utvidet at også de tykkere væsker kan slippe inn og tilstoppe karene, eller heller at de revner og forårsaker blødninger og blodutredelser. Av denne grunn oppstår det hos barn med letthet på grunn av det overdrevne slag av mosjon neseblødninger, blodfargede øyenregioner, hos unge lungebetennelse, brysthinnebetennelse og blodspytt. Endelig angående kvinner spesielt forårsakes av dette en for sterk menstruasjonsflod, abort og fortetning av kar i livmoren, noe som er den fremste årsaken til hysterisk lidelse. Men hvis selve den slappe sammenføyningen blir fastere og bedre tilpasset til naturlig motstand ved flittig bruk av overdreven mosjon hos slike mennesker som på forhånd har en slapp holdning, vil dels barn ikke kunne ta imot den kroppsvekst som de burde, fordi deres fibre da dårlig tåler å trekkes ut i lengden, dels vil kvinner bli disponert for vanskeligere fødsler, ettersom da deler av bukhulen i mindre grad viker for fosteret når det passerer dens nedre åpning. Som eksempel på dette kan her anføres barn og bondekvinner som altfor tidlig bruker sin kropp på hardt arbeid. Men hva angjelder mennesker med strammere kroppsbygning og tørrere væskebalanse, er det vår vurdering at det ikke er bryet verdt å diskutere enkeltvis mye om de skader som overdreven mosjon tilfører dem. Vi mener nemlig at det er en åpenbar erkjennelse at deres naturgitte egenskaper og disposisjon forsterkes av den, og at oppkomsten av alle sykdommer som særskilt skyldes dette spesielle arrangement, blir fremmet og påskyndet.

## § XII

Hittil (§ XI) har vi betraktet menneskers forskjellige tilstander som hver enkelt likevel representerer god helse, og samtidig har vi belyst av hvilken grunn eller på hvilke måter overdreven mosjon skader dem. La oss altså nå forlate disse forskjellige grupper og gå over til de *syke* og se om all overdreven mosjon er farlig for dem eller ikke. Men for at vi skal kunne gjennomføre vårt forehavende i bedre og tydeligere orden og hjelpe leserne i å vurdere det, ønsker vi å sette opp noen klasser av sykelige mennesker. Hvis de syke blir betraktet med hensyn til feil i de faste bestanddeler, er de plaget av deres svakhet og slapphet, eller av for mye hardhet og stivhet. Men hvis man forholder seg til væskene, påfører overflod eller mangel eller limaktighet eller tykkhet eller bitterhet og fordervethet sunnhetstilstanden et

lyte. Vi vil derfor legge vekt på å forklare de enkelte momenter, og vil betrakte enkeltvis og punkt for punkt den overflod eller mangel eller tykkhet eller skjemthet og skarphet hos væskene som ofte samtidig er forbundet med svakhet i de faste bestanddeler. Gjennomgangen av dette tema vil vi derfor dele i fire deler idet vi framstiller klart skaden av overdreven mosjon i de faste bestanddeleres svakhet hvis man oppdager den i forbindelse *for det første* med overflod av væsker, *så* med mangel eller fravær av dem, *videre* med limaktighet i dem, og *til slutt* med bitterhet i dem.

### § XIII

Ved svakhet og slapphet i de fibre som de faste bestanddeleres kar og innvoller består av, er kohesjonen så liten at den lett kan forsvinne enten ved bare den bevegelse som sunnheten og livet krever, eller ved lite mer. Anta så at den er forbundet med den overflod av væsker som skader kroppens funksjoner, og som vanligvis kalles *plethora*, og du vil meget lett forstå at overdreven mosjon vil være en ikke ubetydelig fare for en person som plages med feil ved både de faste og flytende bestanddeler. En rikeligere blodmengde vil nemlig ved for mye mosjon strekke seg mot en høy temperatur (§ X), og dermed i høyere grad bli utvidet og fortynnet. Av samme grunn utvides og utspiles dessuten arteriene for mye ved for hurtig og sterk hjertepuls, noe som følger med overdreven mosjon, og ved at den naturgitte fastheten derved er knekt, kan de ikke føre det blodet de inneholder, med riktig hastighet og god virkning inn i venene, som stadig sveller av det pletoriske blodet og samtidig blir sammenpresset av de hosliggende utvidede arteriene. Og slik økes hvert øyeblikk påtrykket på hjertet til å presse ut blod. Dessuten kan lungevenene ikke sende sitt blod inn i hjertets venstre ventrikkel, og derved hindrer de sammentrekningen av hjertets høyre ventrikkel. Av denne grunn avbrytes litt etter litt både respirasjonen og blodsirkulasjonen, og med mindre et tynt kar springer av naturen og av seg selv eller ved inngripen og tillater blodet å komme ut, *følger kvelning og plutselig død av en slik overdreven mosjon*. Pass da på at ikke *plethora* etter din vurdering noen gang blir så stor og så irregulær at slike sorgelige og høyst ulykkelige virkninger følger av den. Det forekommer nemlig ofte at noe mildere, men likevel ganske alvorlige lidelser følger med, – hvis nemlig de meget tynne kanaler hos pletorikerne, lymfe- og serumarteriene, er så uvanlig svake at de lar seg utvide veldig mye og stues fulle med tykkere fremmede væsker, – eller likefram sprekker, hvis fibrene mister kohesjonen. På den første måten er resultatet *fortetning av kar, betennelse, materiedannelse, og hvilken som helst lidelse som er avledet av disse*. På den andre måten kommer *blødninger, bloduttrekkelser, slaganfall og andre liknende lidelser* i tillegg.

Men av dette som vi til nå har diskutert, følger ikke at vi benekter at mosjon generelt kan tjene som utmerket medisin for disse menneskene. Vi har nemlig allerede



ovenfor (§ IV) sett at svakheten ved bestanddelene fjernes av den. Imidlertid er det åpenbart at all hardere og for langvarig mosjon skader dem. Hvor uomtenksomt, for ikke å si dumt, handler derfor de som prøver å fjerne plethora bare med hardere mosjon? Hvor dårlig sørger disse unge mennesker for sin helse, som føler hodepine eller trangt for brystet eller stikkende smerter i det samme området, noe som skyldes opphopninger og overflod av blod, og mener at disse farlige lidelser fjernes med enten voldsom eller altfor langvarig mosjon? Bli ikke da årsaken til den foreliggende sykdommen forsterket? For hva viser disse smertene annet enn kar som er altfor utspilet, ja som truer med å sprekke opp? Hvis nemlig sykdommens årsak forsterkes med overdreven mosjon, må nødvendigvis selve sykdommen også forsterkes i samme grad som mosjonen (§ VII). Hva er da merkelig om en slik mosjon for slike uforsiktige unge fører til slaganfall eller blodspytt, noe som er årsak til følgende svinnsott? Hva er merkelig om det oppstår lungebetennelse eller brysthinnebetennelse eller svulst i lungene av det?

#### § XIV

Men kanskje vil ingen med letthet benekte at de lidelser vi har anført (§ XIII), oppstår av mosjon som blir utøvd med for stor hastighet eller styrke. Det vil derimot være noen som hevder at mosjon som riktignok er moderert med hensyn til hurtighet, men er overdreven ved varighet og vedholdenhet, ikke er like farlig. Jo bedre denne mening tar seg ut, og jo lettere den får mennesker til å slutte seg til den, desto mer angår det vårt prosjekt at vi fjerner grunnlaget for en slik villfarelse og mer særskilt viser hvilke og hvor mange lidelser en altfor langvarig og vedvarende mosjon truer mennesker med som lider samtidig av bestanddelenes svakhet og av plethora. Enda vi medgir at den ikke skader så hurtig og tydelig som den mosjon som er for voldsom hva hurtighet angår, oppstår det av den lidelser som neppe er mindre alvorlige. Ved den forbrukes nemlig de mest flytende blodpartiklene sammen med senevæsken (§ X), og når dessuten karene er altfor svekket, kan det ikke restitueres en tilstrekkelig mengde av partiklene. Det samme hender også sammen med gluten, som holder fibrene sammen slik at deres kohesjon øker mer enn det riktige. Av dette kommer endelig en sterkere motstand hos karene og innvollene enn det som trenges for en sunn tilstand. *Og slik vil en altfor vedvarende mosjon tilføre pletoriske mennesker en motsatt sykdom (§ VII), nemlig tykkhet i væskene og stivhet i de faste bestanddelene.*

- På grunn av dette oppstår det ofte forskjellige lidelser som etter forutinntatt mening ikke tilskrives denne mosjon. Hvis nemlig noen prøver å kurere plethora ved hjelp av den slags overdreven mosjon, oppstår det av dette lett en fortykkelse av væskene. Om enn ikke få mener at denne lett kan hindres og forebygges ved tilstrekkelig opptak av flytende stoffer, tar de likevel i høy grad feil, idet de nemlig tar for lite hensyn til både innvollenes svakhet og en lymfedefekt, skapt av for mye mosjon, som er så spesiell at assimilasjonen, som det kalles, av drikkelige væsker i det hele tatt ikke kan skje. Dermed oppstår nødvendigvis en væskefortykkelse som ganske sikkert blir sterkere og mere befestet hvis man på

ny prøver å fjerne den med for mye mosjon. Hos dette slag mennesker følger altså etter hverandre uttørring av kroppen, kraftløshet til all slag virksomhet, til og med svulster i innvollene, herding av mandlene, dannelse av polypper ved fortetning. Om enn dette følger med overdreven mosjon, skal skylden likevel slett ikke tildeles denne, men disse lidelser tilskrives helt andre årsaker. Disse forhold har riktignok i visse tilfeller bidratt noe til å frambringe disse lidelser, men i seg selv og isolert betraktet ville de aldri, i alle fall ikke i så stor grad, ha framkalt dem. Av dette kan en forstå hvor forsiktig man bør gå fram når man bestemmer de virkelige virkende årsaker til disse lidelser, for at man ikke, som filosofene uttrykker seg, skal begå feiltakelsen av ikke-årsak som årsak og feiltakelsen av årsak som ikke-årsak.

### § XV

Hvis mangel på de verdifulle væsker er forbundet med svakhet ved de faste bestanddeler, er overdreven mosjon ikke mindre skadelig og farlig. Hvis nemlig det er mangel på dette slag nyttige væsker, kommer det nesten alltid av blodtap, enten det er bevirket ved ytre påvirkning eller spontant og innenifra. Men det står nemlig åpenbart fast ut fra naturen til et hvilket som helst sår at de opprevne bestanddelene er riktig svake, og at de meget små kanalene som på ny har vokst fast og og er kommet fram i såret, meget lett blir ødelagt igjen ved blodsirkulasjon som tilfeldigvis har økt og er blitt voldsom. Men dette blir utvirket, som vi nevnte ovenfor (§ X), ved overdreven mosjon; hvorav det helt klart følger at av den samme framkalles en ny opprivning av karene og en ny blødning på det sårede sted, og at den foreliggende sykdom forsterkes. I tillegg til dette svikter hos slike mennesker de safter som er nødvendige for ernæringen og kroppens styrke. Men ved overdreven mosjon forbrukes heller disse, slik at fordøyelse av føden og gjenoppsettelse av de tapte væsker ikke kan skje. Hva annet kan man altså ved en slik tilstand vente av overdreven mosjon enn *en meget klar svakhet i kroppen og fordervelse av væskene?*

Derfor er det nødvendig at alle som har lidt av blødninger, avholder seg fra all overdreven mosjon. Men jo sterkere blødningen har vært, desto lettere vil en mosjon som i seg selv betraktet er moderat, da bli til overdreven mosjon, – da jo hvilken mosjon som helst fra dette synspunkt ganske ofte fortjener å kalles overdreven. Vi ser dette særskilt ofte hos sårede mennesker som har lidt et stort blodtap. All mosjon er skadelig for disse, og det er et meget stort behov for ro til å konsolidere de bestanddelene som har vært opprevet. Men også på en annen måte ville det kunne bevises at overdreven mosjon er til skade for slike mennesker som vi i det nærværende omtaler. Alle vil nemlig innrømme at alle sterkere sinnsbevegelser i høy grad skader disse mennesker. Men hvilken annen årsak tror du vel ligger til grunn for dette, enn at blodets sirkulasjonsbevegelse på merkelig vis forsterkes og økes ved slike sjelelige påvirkninger? Men denne for sterke bevegelse i blodet er også en virkning av overdreven mosjon, så som vi gjorde det klart ved påvisningen ovenfor. Dette slag mosjon truer altså også disse mennesker med alvorlige farer.

## § XVI

Når derimot væskenes tykkhet er forbundet med slapphet i de faste bestanddeler, henger de flytende partiklene der så tett sammen på grunn av overflod av den limaktige grunnbestanddel, at sunnheten derved skades. Hvis det øves overdreven mosjon ved en slik tilstand, utvides tykt blod i høy grad, og hjerte og arterier utspiles for mye, men på grunn av deres økte elastisitet driver de blodet inn i mindre arterier. Men de koniske arterier blir trangere i endene. Derfor vil det altfor tykke og utvidede blodet bare med stor vanskelighet passere endene av disse små kar. På denne måten vil det samle seg opp væsker i disse kanalene, og væskene vil utvide dem. Lymfe- og serumsdelen av blodet vil vike gjennom sine egne arterier og unngå de grovere. Derav er det lett å slutte at overdreven mosjon hos mennesker av denne konstitusjon vil *frambringe smerter i brystet, vanskelig og stønnende respirasjon, svimmelhet, fortetning av de mindre kar, og smerter.*

Med dette vil vi at hypokondrikerne skal bli informert om hva som er grunnen til engstelig og stønnende respirasjon, som de ofte klager over etter å ha utøvet mosjon. Den påvirker dem så hurtig og lett at den engstelige respirasjonen kan opptre ved bare rask gange. For deres bestanddeler er temmelig svake og kan ikke stå godt nok imot pågangen av væsker. Til dette kommer at deres innvoller nesten alltid er utvidet ved oppblåsninger som klemmer brysthulen sterkt sammen og hindrer den nødvendige utvidelsen av lungene. Av det som her er sagt, kan en også lett fastslå grunnen til spasmer og hodepine som følger etter overdreven mosjon, hos kardialgikere, kolikere, reumatikere og andre av liknende slag. Til disse tilfeller bidrar riktignok en for brå avbrytelse på mosjonen eller at man har tillatt en etterfølgende avkjøling, enkelte ganger noe. Først og fremst må kilden til disse lidelsene søkes i for sterk utstrekking og sønderriving av de senefylte delene, noe som er forårsaket av opphopning av grovere væsker i de mindre av de tynne årer. Det er altså ikke underlig om hypokondrikerne, hvis de utøver overdreven mosjon, ikke legger merke til den nytten av moderat mosjon som hos disse mennesker ellers er meget stor.

## § XVII

Men for at det særskilt skal bli klart hvilke lidelser som oftest forekommer etter for langvarig mosjon hos mennesker som er plaget av limaktighet i væskene, fortjener de herpå følgende momenter å vurderes med grundig ettertanke. En for langvarig og vedholdende mosjon forbruker en stor del av senevæsken og av de væsker som mest nødvendige for fordøyelsen og assimilasjonen av maten (§ XIV), den presser grovere væsker inn i de sekretoriske organer (§ X), og utvider kar som allerede er svake. Men under denne slags mosjon presses det tykke og trege væsker inn i de små kar som allerede er svekket og forstoppet, i så stor mengde og med så stor kraft at disse ikke kan overvinne en så kraftig pågang og trekke seg sammen og tømme den ankomne væsken inn i andre kar. Av dette blir altså disse kanalene mer og mer utvidet og forstoppet. Hvis det dessuten foreligger svulster, oppstår det lett en betennelsestilstand, og det framkalles

en så sterk varme at de blir ondartede. Av dette slutter vi derfor for det første at ved for vedholdende mosjon blir sekresjoner og ekskresjoner forstyrret og kroppen altfor utmattet og svekket, og dermed for det andre at væskenes tykkhet langtfra kan rettes opp ved slik mosjon, men at den heller forsterkes. For spenningen i magesekken og tarmene faller på grunn av slik mosjon, fordøyelsen og assimilasjonen av mat hindres, og det dannes en grovere kroppssaft. Men når årsaken til limaktighet i væskene skal plasseres her, så følger av dette at årsaken til den foreliggende sykdommen og dermed sykdommen selv forsterkes (§ VIII); for det tredje at fortetningen av karene og oppsamlingen av væsker forsterkes, og for det fjerde at svulster blir ondartede.

Hypokondriker vil aldri bli befridd for sin lidelse ved for mye mosjon. Armstedet for den hypokondriske lidelse bør først og fremst søkes i de tynne tarmene og i redusert kontraksjonsbevegelse. Men la oss tenke oss en hypokondriker som gjennom et langt tidsrom beveger seg overdrevent med rask gange uten å bevege armene. Med kroppen til slutt tildekket og nærmest oversvømmet av svette, og med oppbrukte krefter, vil han til slutt bli nødt til å avstå fra et så utmattende strev og hengi seg til ro. Han vil da på egen tilskyndelse og samtidig i den hensikt å erstatte den væsken som er tapt ved svette, begynne å drikke varm eller kjølig væske i stor mengde. Men denne væske vil selv utvide og svekke ventrikkelen, føre de grovere og glutinøse bestanddeler, som de tynne tarmene alltid er fulle av hos hypokondrikerne, bort og over i blodet og etterlate dem der. Selv vil den, da den for største delen ikke hører hjemme i blandingen av våre væsker, snart utskilles igjen gjennom urinveiene. Hvis da en slik hypokondriker, som det ofte skjer, inntar føde i store mengder, hvordan kan denne fordøyes ordentlig og tilpasses vår kropp, når alle organer som trenges til dette arbeide, er svekket og ødelagt, dels av for mye mosjon, dels av ufordøyd drikke? Vil det ikke dannes en grov og glutinos kroppssaft som hverken omdannes i de melkefargede kar på grunn av lymfen, som er minket på grunn av overdreven mosjon og av samme grunn er blitt grovere; og som ikke temmes tilstrekkelig hverken av hjertet, lungene eller arteriene, som har mistet sin elastisitet og vitale virkekraft? Blir det ikke av dette i de tynne tarmene etterlatt sure, limaktige stoffer som gir en sikker mulighet for fortetning i bukhulen, da den avføring som skal utskilles, ikke er blandet med en tilstrekkelig mengde flytende stoff? Hvor mange i det hele vil det nå være som ville våge å benekte at alle hypokondrikeres symptomer blir alvorligere og varigere ved for mye mosjon? Men i virkeligheten påfører overdreven mosjon meget alvorlig skade på samme måte ved en hysterisk sinnstilstand, som er oppstått ved fortetning av de tynne kar i livmoren. For mens blod som er satt i bevegelse og har ekspandert, blir presset på de svekkede tynne kar i livmoren med større kraft, strekker det i alvorlig grad ut de samme karene og de tynne sener som er vedv inn mellom dem. Derfor, på samme måte som en hvilken som helst sterk sinnsaffekt og den dermed forbundne forsterkede bevegelse i blodet, på samme måte vil hvilket som helst slag av overdreven mosjon av samme grunn oftere og lettere framkalle hysteriske anfall. Særskilt forsiktig bør man være med å overdrive mosjon i tilfeller med svulst. En svulst uten smerter skader nemlig neppe om den ikke er altfor stor. Men når det stoff som holder den sammen, blir disponert for forråtnelse ved betennelse og sterkere varme, blir den ondartet, og det oppstår kreft, som vil medføre den høyeste

livsfare. Som eksempel på dette kan anføres kvinner som ofte gjennom flere år har gått med svulst i brystene. Den kan de også gå med uten mén eller plager, hvis de ikke f. eks. med hyppigere bevegelse av armene eller ved en eller annen mere voldsom mosjon gjør den ondartet og til og med innen kort tid skjebnesvanger og dødelig.

### § XVIII

Hvis endelig væskenes skarphet er forbundet med bestanddelenes slapphet, er det til stede en meget sterk disposisjon hos væskene til forråtnelse. Hvis man altså i dette tilfellet utøver overdreven mosjon, spres den vandige bestanddelen av væskene, salte og oljeaktige bestanddeler frigis og settes i bevegelse, og deres forbindelse med de senefylte delene blir framhjulpel. Når det skjer, blir de faste bestanddelene ved irritasjon tilskyndet til kraftigere spasmer og blir delvis ødelagt. *Overdreven mosjon øker altså væskenes skarphet, og samtidig har den i seg årsaken til de forbundne symptomer.*

Det er allerede en gammel erfaring hos legene at intet disponerer væskene våre sterkere og mer effektivt for forråtnelse enn kraftig kroppsbevegelse i forbindelse med varme. For hvor illeluktende og skarp blir ikke svetten og urinen til et menneske som bruker kroppen i hardt løp eller ved hvilken som helst annen anstrengelse? I motsatt fall, hvor tynn og nesten fri for lukt og smak er ikke svetten og urinen hos et menneske som bruker kroppen moderat? Vi vet nemlig at denne slags skarp og illeluktende svette og urin som er framkommet ved for mye bevegelse eller feber, ofte henregnes til de helsebringende virkninger, da på denne måte en skarp og råtnende materie som har klebet ved kroppen, på en sunn og formålstjenlig måte blir fjernet fra kroppen. Men hvor usedvanlig feil tar ikke disse forståelsegjørende? For denne råtnende materie er, for å uttrykke meg som kjemikerne, ikke noe som er ført ut av kroppen, men dannet av kroppen ved selve kraften av den sterke bevegelse. De som ved kløe, kronisk rødming og sår anbefaler sterkere mosjon, gir de syke meget dårlige råd, da disse lidelser av dette blir verre og skadeligere. På samme måte vil mennesker med en magesekk og tynne tarm som inneholder mange skarpe og råtnende partikler, ikke oppleve så store plager av det. For straks denne materie blir satt i bevegelse ved overdreven kroppsbevegelse og strømmer til venstre magesekkkåpning i rikelig mengde og videre blir spredt og oppløst gjennom de tynne tarmene, vil de samme mennesker bli plaget av sur mage (kalt Sod [på tysk]), kardialgiske smerter, kolikk og magesmerter.

### § XIX

Når nå de viktigste skadene som på grunn av overdreven mosjon treffer mennesker som plages av svakhet i de faste bestanddeler, er drøftet og utførlig behandlet (§ XIII–XVIII), kommer vi så til behandlingen av den delen av vårt tema hvor de farer framstilles hvormed en overdreven utøvelse av mosjon truer mennesker med for stor hardhet i de faste bestanddeler. Men med for stor hardhet i de faste deler forstår vi den kohesjon mellom deres konstituerende deler som i for liten grad viker for den bevegelse som er

nødvendig for å opprettholde helsen og livet. Karene og innvollene motstår altså væskenes bevegelse mer enn det riktige, og de skader seg selv så mye at de ikke kan utvide seg og deretter trekke seg sammen, det vil si bevege seg med kontraherende og ekspanderende bevegelse. Det ville være en enkel oppgave å vise at overdreven mosjon skader disse mennesker mer enn noen andre. For ved overdreven mosjon øker fibrenes kohesjon enda mer (§ X), de vandige bestanddelene av blodet blir spredt, og kroppen tørker opp av varme. Under innflytelse av for mye mosjon blir de større arterier skiftevis utvidet og sammentrukket så hurtig at det ikke blir noe tid igjen for de flytende stoffene til å komme inn i de mindre kar, som organiserer de større. Deres sidevegger mister dermed sine flytende deler og bryter sammen og vokser sammen med hverandre. Dessuten blir grovere væsker presset inn i de mindre kar, hvor den mest flytende bestanddelen deretter oppløses, og som vokser sammen med andre kar, hvorved det oppstår grove og mindre bøyelige fibre. *Derfor framgår det klart av dette at for mye mosjon hos disse mennesker øker fibrenes stivhet og til og med forårsaker muskelsvinn og astma.*

Vi ville nå kunne vise enkeltvis den skadelige virkning av for mye mosjon ved forskjellige sykdommer som kommer av stivhet; men det framgår av seg selv når denne mosjonen forsterker deres årsak, at også selve sykdommene blir alvorligere av dette (§ VII). Dette er så innlysende som det kan bli, slik at hvis en viss sykdom virkelig kommer av fibrenes stivhet, er det ingen tvil om at også enhver overdreven mosjon hos den angjeldende person bør forbyes. Av og til hender det likevel at en svakhet som skyldes for sterk kohesjon mellom fibrene, blir forvekslet med det slaget svakhet som oppstår av en slapp forbindelse mellom fibrene. Men så mye mer passende et legemiddel er til å lege og fjerne den sistnevnte type svakhet, så mye mer ubrukelig er det i det første tilfellet. For disse to sykdommer er av helt motsatt natur. Selve det legemiddel som fjerner den ene, vil forårsake og framkalle den andre. Derfor, hvis disse to sykdommer forveksles, kan det begås store feil selv i den mere spesialiserte terapi. Men før vi helt forlater dette tema, vil vi tilføye en eneste logisk følge av det som hittil er blitt diskutert, nemlig at for koleriske, melankolske, arbeidsomme og landsens mennesker og andre som lever på liknende måte, kan for mye og kraftig mosjon aldri tjene som legemiddel når de av naturlige årsaker blir syke, men at heller ro forbundet med moderat mosjon gjør sikrere og mere passende nytte. Hvis nemlig legen insisterer på en motsatt metode, vil de aldri gjenvinne helsen.

## § XX

Men som vi ovenfor viste tydelig, bør mosjon betraktes ikke bare med hensyn til mengde, men man må også regne med de ytre omstendigheter. Disse kan nemlig utvirke så mye at en forsiktig og moderat mosjon, som ellers er så nyttig og helsebringende (§ VIII), blir skadelig og farlig. Men blant disse ytre omstendigheter som vi nå har påtatt oss å undersøke, er det to som det framfor de andre passer å trekke fram i vårt prosjekt, nemlig *tiden* som mosjonen utøves, og *stedet* hvor den samme settes i

gang. For en kan vente av tid og sted at en viss mengde mosjon som ellers er nyttig, blir nytteløs og har skadelige virkninger. Men, for å tale med filosofene, vi forstår med tiden hverken entitetenes suksessive orden eller en bestemt imaginær entitet, men entiteter som enten konstituerer tiden eller oppstår i den. Og på samme måte forstår vi også stedet. Og disse termene bruker vi bare på grunn av den sedvane som en gang er akseptert, og derfor betrakter vi dem ikke som tomme forhold mellom entiteter.

Tid og sted kan være til skade av to grunner: for det første hvis mosjon allerede er skadelig i seg selv; da kan tid og sted i høy grad forsterke lidelser som allerede er framkalt ved utilpasset mosjon. For det andre, hvis mosjonen i seg selv er moderat og nyttig, kan den ende opp som skadelig på grunn av uegnet tid og sted. Det første skal vi ikke behandle nå. For siden det andre er framstilt av oss, vil det første også være klart, hvis man bare sammenholder det som vi nå skal diskutere, med det som er sagt i § VIII–XIX.

#### § XXI

Når det gjelder tiden, vil mosjon være skadelig både når luften ikke har riktig konstitusjon, når tiden på grunn av en viss kroppstilstand ikke passer, og hvis det samme inntreffer av sjelelige grunner. La oss da først tenke etter når tiden bør regnes som ikke passende på grunn av luften. Herhen regner vi for varm eller brennende het og for kald luftkonstitusjon. Begge deler vil, om de er til stede, gjøre mosjonen farlig.

#### § XXII

For at dette skal framgå mere punktvis, la oss først drøfte mosjon som er utøvd i for varmt eller brennende hett vær. Denne vil sikkert nok framkalle skadelige virkninger i kroppen vår. For i varmt vær er luften fortynnet, og den påvirker kroppen vår med uforholdsmessig kvantitet og påvirkningskraft. Den luften som er innesluttet i kroppen, utvider seg sterkt, blodet flommer, og samtidig spiler det ut de kar som det strømmer igjennom. Hvis kroppsbevegelse kommer i tillegg til dette, løses blodet rett og slett opp, dets lymfe- og serumsdel oppløses, det blir skarpt og forvandles til en inflammatorisk tetthet som snart vil motta incitament til forråtnelse. De for mye utvidede kar på sin side tilstoppes, brister, ødelegges og tørker ut. Av dette framgår det at *mosjon som foretas i for varm eller i brennende het luft, vil skape hetetokter, blødninger, betennelser og i det hele alle lidelser som overdreven mosjon ellers skaper.*

Men man måtte med overflødig arbeid gjenta her alt som vi har drøftet om overdreven mosjon, hvis meningen var å forfølge med en fyldigere kommentar virkningene av mosjon utøvd i for varmt vær. Virkningene av overdreven mosjon og av mosjon som utøves i varmt vær er nemlig nesten de samme, slik at en ellers meget lett mosjon ikke har mindre virkning enn en voldsom mosjon, hvis man bedriver den i svært varm luft. La oss derfor tilføye enkelte mer spesielle punkt til denne

betraktning. For det første ødelegger stekende het luft ut den den fuktige delen av øynene, neseborene, munnen og arteria aspera når den fritt kan påvirke disse delene, og den tørker ut de meget tynne kar som det er mange av i disse overflate. Det er nemlig disse delers egenskap og natur at de alltid krever en fuktig overflate; for ellers oppstår det betennelse, og øyelokkene fester seg til øynene, man mister lukt og smak, og man får en tyngende følelse og heshet i rørene til aspera arteria og bronkiene. Men hvis da slik varm luft når fram til lungene, kan den hverken på regulær måte utvide den i tilstrekkelig grad eller omforme det blodet som trenger seg gjennom disse kanaler. På denne måte blir blodets sirkulasjon gjennom lungene hindret, det tilbakeholdte blodet utvider karene i lungene for mye, og de presser og klemmer luftblærene sammen. Av dette kan det lett opstå kvelning, blodspytt og lungebetennelse, som ofte blir årsak til svinnsott og materieansamling. Når dertil lymfe og senevæske henhører til den flyktigste klasse av vår kropps væsker, vil disse framfor de andre også bli oppløst ved slik mosjon. Men hvordan kan psykiske og fysiske prosesser foregå på riktig måte hvis disse mangler? Det kan da ikke foregå noen regulær fordøyelse eller assimilasjon av føde, ekskresjonen fra bukhulen blir effektivt tilstoppet, og de beste legemidler vil med nød og neppe, og knapt nok med det, restituere ekskresjonen til den tidligere tilstand. Hva vil altså mosjon utført i for varmt vær gagne? Ville det ikke være bedre og tilrådeligere å holde seg i ro på et slikt tidspunkt og heller utsette mosjonen til en annen gang?

#### § XXIII

Hvis derimot mosjon utføres i for kald eller frostig luft, vil den på samme måte ikke oppvise noen helsebringende virkninger på vår kropp, men heller det motsatte, det vil si helt uegnede og skadelige virkninger. Kald luft strammer nemlig fibrene i de faste bestanddeler for mye; når så kroppens bevegelse kommer i tillegg, forsterkes den innbyrdes påvirkningen av de flytende bestanddeler på de faste og av de faste på de flytende. Derved tynnes væskene sterkt ut, og da de ytre deler strammes mer på grunn av kulden, presses de inn til de indre organer. Ved at hjertets og de større arteriers kraft dernest økes ved mosjon, presses de vitale væsker inn i de minste kar i kroppens overflate, i lungene, i arteria aspera, i munnen, neseborene og øynene. Men kald luft strømmer stadig til på nytt og påvirker disse kanalene. På samme måte presses derfor de tynne karene og de kjertlene som ligger i overflaten på disse deler, sammen, og de væsker som befinner seg i disse, tvinges til å koagulere, og de blir skarpe. *Alltså frambringer mosjon som er utført i kulde, tilstopping av innvollene, revmatiske lidelser, stengsler i kjertlene og katarriske tilstander.*

Men angående dem som avstår fra mosjon i kaldt vær, vil ofte det gamle ordtaket gjelde, at de som vil unngå Charybdis, treffer på Skylla, – at de som mosjonerer for å lette lidelser, ofte kommer ut for alvorligere lidelser enn dem som var til stede fra før. For enda om de er godt vernet mot det meste av kuldens kraft og skadelige innflytelse og derved unngår en del av de nevnte skadelige virkninger, vil de ikke på noen måte kunne verne seg mot tilførselen av kald luft til lungene. Deres tynne kar i lungene vil nemlig da bli overfylt av blod og utspilet på grunn av mosjonens virkning, men de vil på nytt snøre seg sammen og bli overbelastet,



og det i den grad at virkningene av for kald og for varm luft ikke blir særlig forskjellige: ihvertfall vil den førstnevnte, idet den trekker karene sammen og forminsker deres diameter, forårsake nesten det samme som den sistnevnte er i stand til å bevirke ved for sterk utvidelse og utspiling av kanalene (§ XXII). Av disse grunner skjer det også stundom at det herav oppstår feberhete i noen deler: men, ettersom vår kropps væsker neppe er like tilboyelige til alkaliscens, som vi med kjemikerne har kalt det, og forråttelse om vinteren som om sommeren, skiller den flyktigere og tynnere delen av den opphopede væsken seg gradvis ut, mens de delene som er igjen, fester seg både til hverandre og til karveggene; av denne forskjelligartede størkningen oppstår det, i samsvar med de forskjellige omstendigheter, svulster, forkalkning, astma, tørrhoste og mangfoldige andre lidelser. Foruten det som allerede er drøftet, kunne vi riktignok framstille fyldigere forskjellige feilvirkninger som oppstår av mosjon som er utøvd under uegnede værforhold: men, da dels noen av disse stemmer ganske overens med dem vi har beskrevet, og dels noen av dem på sin side vil oppta oss særskilt når vi nedenfor skal behandle steder som er uegnet til utøvelse av mosjon, vil vi for øyeblikket være opptatt av kortfattethet, og vil straks sette sammen en framstilling av mosjon som, i betraktning av de enkelte individer, utøves til uegnet tid.

#### § XXIV

Hvis vi betenker de individuelle personer, kan man saktens etter deres egen oppfatning ha ledig tid til mosjon på en tid som ikke passer enten en tenker på kropp eller sjel. Men med hensyn til kroppen er det den minst passende tid for utøvelse av mosjon hvis den skjer straks etter inntak av føde, mens magesekken ennå er oppfylt av næringsstoffer. Nettopp da er nemlig ventrikkelen og tolvfingertarmens membraner mest utvidet og presser og trykker forholdsvis sterkt såvel på sine egne mellomliggende kar som på de innvoller som befinner seg i nærheten: bukspyttkjertelen, leveren, milten, *arteria aorta*, *vena cava* og flere forgreninger av *vena porta*. Dessuten løfter den oppblåste og utspente magesekken mellomgolvet opp og hindrer det i å senkes, og hindrer således dettes virksomhet. Dermed skjer det endelig at brystkassens hulrom blir trangere, og at lungenes frie og livsnødvendige utvidelse delvis forhindres. Legg til dette at blodet, som er utvidet og fortynnet av mosjonens påvirkningskraft og drevet fram i stor hastighet, holdes tilbake fra den frie og raske passasje i de små kar som er sammenpresset mellom innvollene, videre at en tilstrekkelig utvidelse av lungene hindres, og at den nedre stammen av *arteria aorta* blir trangere, – og du vil meget lett forstå at det av dette vil oppstå en betydelige opphopning av blod på vei til hodet. Men når stammen av *vena cava* og også forgreningene av *vena portarum* er sammenpresset, forsinkes og hindres også blodets tilbakestrømming fra de nedre deler av kroppen og fra mageinnvollene til hjertet. Ved fortsatt mosjon arbeider mellomgolvet og magemusklene sterkere og virkningsfullere, og ved selve den sammenpressing som er forårsaket av dette, irriterer og stimulerer de magesekken så mye at den enten vrir seg og snører seg sammen i krampe,

eller driver de opptatte næringsstoffer altfor fort fram gjennom trakten av de tynne tarmene. Endelig oppløser og forbruker denne slags mosjon lymfen og senevæsken, så som vi har vist på eget sted. Virksomheten i de tynne tarmene kan ikke godt klare seg uten begge disse fordøyelseshjelpere. På grunnlag av alt dette slutter vi helt klart *at hvilken som helst mosjon som er utøvd like etter inntak av føde mens magesekken er utvidet*, for det første *hindrer magesekkens og innvollenes virksomhet*; dernest *bevirker den opphopning av blod, ikke bare i de tynne tarmene, men også i andre mageinnvoller*; videre *skaper den tung pust, åndenød og hodepine*, og til sist *framkaller den oppkast og er til hinder for at kroppssaften gjenoppnås fra de små melkehvite kar, at lymfen blandes med kroppssaften og gallen med den avføring som skal skilles ut.*

Mosjon etter hovedmåltidet er derfor særskilt skadelig for dem som har lidelser i magesekken eller de tynne tarmene. Ikke bare hindres ventrikkelenes fibre fra behørig sammentrekning hvis dens kar utvides av blod, men kroppssaften blir ikke oppløst i tilstrekkelig mengde, den når heller fram til blodet i grov og treg tilstand, og dermed øker væskenes tykkhet dag for dag. Og når disse mennesker ofte samtidig lider av hard mage, blir de også av denne grunn mer skadet av mosjon. For hvis gallen ikke blandes i riktig forhold med den avføring som skal skilles ut, blir disse hardere og motstår arbeidet til de tykke tarmene, slik at de hverken kan overvinnes eller påvirkes av disse og dermed ikke fjernes. Et eksempel på dette gir hypokondrikere som etter matinntak ofte klager over hodepine og åndenød, som skyldes at en svak magesekk utspiles, og at den frie strømmen av blod gjennom sammenpressede kar hindres. Men hvor mye mindre vil ikke blodet, fortynnet av mosjon, kunne drives fram gjennom de sammentrukne og sammenpressede kar til de nedre kroppsdelene? Det vil derfor i større mengde trenge sammen mot hodet og brystet og spile ut karene i disse kroppsdelene og stundom til og med sprengte dem. Av dette bør man forstå årsakene til smerter i hode og tenner, øresus, svimmelhet, slaganfall og andre sykdommer som oppstår i hodet på grunn av slik mosjon.

#### § XXV

Videre er det ikke passende tid til å utøve mosjon hvis kroppen allerede er utmattet av annet hardt arbeid. Kreftene oppbrukes til en viss grad av all kroppslig anstrengelse, d.v.s. senevæsken og en betraktelig del av de andre kroppsvæskene forbrukes. Derfor passer da ro bedre enn mosjon til å erstatte de tapte væsker. Hvis man likevel anvender mosjon i stedet for ro, hva vil du da, spør jeg, siden vente annet enn for stort forbruk av nyttige væsker, utmattethet i kroppen og stivhet i all virksomhet? *Mosjon utøvd under slike forhold vil altså skape alle de lidelser som ellers skyldes overdreven mosjon (§ IX - XIX).*

Dårligst passer de sine saker som bruker tiden til mosjon etter at de har fullført sitt daglige strev og blitt trøtte. Som eksempel på mennesker som passer sine saker svært dårlig, vil det være tilstrekkelig å anføre de doktorer som samstemmig lærer opp andre, og som straks de er ferdige med sine plikter, griper til mosjon som ikke

sjelden er både voldsom og meget dårlig tilpasset. Selve talevirksomheten er nemlig en slags mosjon og bruker opp kroppens krefter, slik som de erfarer som til skade for seg selv ofte må bruke tiden til tale. For svake mennesker viser mosjon seg altså å være gift heller enn legemiddel.

#### § XXVI

Hva det sjelelige angår, bør videre mosjon som utøves med et tankefullt, tungt eller lunefullt sinn, regnes som utidig. Hvis nemlig denne slags mennesker hele tiden grubler eller kjeder seg, hindrer de en tilstrekkelig tilstrømning av den helt tynne senevæsken til de muskuløse kroppsdelene, og de beveger seg derfor med med meget stor møyne og kroppslig utmattethet. Og jo mer de ergrer seg over mosjonsutøvelsen, desto mer blir sinnet gradvis gjennomstrømmet av kjedsomhet og avsmak. Ikke desto mindre – hvis de nærmest blir tvunget til å utøve mosjon, går derfor de mest flytende bestanddeler av blodet, og andre væsker med nyttige egenskaper, tapt, og når kjedsomheten av denne grunn øker, forener treghet seg med alle vitale, fysiske eller psykiske prosesser. Derfor konkluderer vi at *denne slags mosjon i meget høy grad svekker kroppen og dertil fortykker kroppsvæskene.*

På samme måte som virkningen av hvilket som helst legemiddel som de syke ofte blir skremt av bare de ser dem, blir svekket og ødelagt, slik at de gir helt andre virkninger som står i motsetning til deres egentlige natur, slik kan også resultatet av mosjon, hvis den er til plage for de syke, være like uønsket og beklagelig. Det ville altså være utilrådelig at noen ble tvunget til noen slags mosjon om den ikke på forhånd er gjort kjærkommen og akseptert.

#### § XXVII

Men mosjon har ikke dårlige virkninger bare hvis den blir utøvd til uegnede tider, men også hvis den gjennomføres på uegnede steder (§ XXI). Med uegnede steder mener vi for det første *for fuktige* steder. For hvis noen beveger kroppen på slike fuktige steder, vil han slett ikke oppnå de ønskede resultater av mosjonen. For vanddamp som sprer seg på stedet, virker avslappende på fibrene i hud og lunger og hindrer dermed svetten og samler opp serum. Hvis en mer intens varme kommer i tillegg, blir væskene meget hurtig disponert for forråtnelse. *En slik mosjon bevirker derfor opphopning av serum, katarr, neserenning, diaré, reumatisme, hoste.* Til dette skadelige slaget regner vi videre sådanne steder som er fylt av skarpe og råtne damper. For når denne slags damper irriterer senene i øynene, arteria aspera og lungene kraftig, og dessuten lettere trenger inn i og blander seg med kroppsvæskene både på grunn av forsterket respirasjon i forbindelse med mosjon, fordi hudporene åpner seg, på grunn av varme og på grunn av bevegelse i kroppsvæskene, – så følger derav at *denne slags mosjon kan framkalle øyenbetennelse, hoste, lungebetennelse, kvelning, forringelse av kroppsvæskene i samsvar med de utskilte væskers natur.* Hit regner vi endelig steder som er avskåret fra fri tilgang på luft. Ved mosjon utvides

nemlig blodet og samtidig de faste bestanddelene. Men på disse stedene virker ikke luften i tilstrekkelig mengde og med tilstrekkelig kraft på kroppen, og spesielt på lungene, til at den luft som kroppen inneholder, kan stenges inne. Dessuten ser en at slike steder ofte er fulle av fuktige og skadelige damper, slik at de lidelser som vi nylig allerede har anført, kan oppstå ved mosjon som utøves på disse steder. *Men fra det ene av de synspunkt som vi har framlagt, gjør denne mosjon respirasjonen vanskelig og blodsirkulasjonen ujevn, og på samme måte kan den bevirke opphopninger, blødninger og blodutredelser.*

Etter dette mener vi at det ikke vil være uklart for noen at lukkede rom som er varmet opp om vinteren, fylt med damper fra mennesker som bor i dem, og avskåret fra fri tilgang på luft, ikke er steder hvor det nytter å utøve helsebringende mosjon. For hvordan kan en større utvidelse av lungene, som er en så nødvendig forutsetning for kroppsbevegelse, skje på slike steder? I tillegg vil nesten alle de bedervede utskillelser som en slik badstue er full av, inngå i en blanding hos den kropp som beveger seg. Og luften, som fyller begge sider i regnskapet når det gjelder å fastslå sunnheten ved mosjon, – på hvilken måte kan den så sies å være helsebringende hvis den har fjernet seg fra sin gode natur, og dens frie bevegelse til og fra er forhindret? Men mosjon som bedrives på de beskrevne steder, er mer skadelig og farlig for noen enn for andre. Særskilt bør mennesker som er belastet med urenheter i serum og er plaget av katarr og reumatisme, unngå mosjon på fuktige steder. Men pletorikere, hypokondrikere, hysterilidende, personer med svinnsott og de som lider av artritt, astma, kronisk rødming, kroniske sår og andre sykdommer som skyldes forringelse av kroppsvæskene, utsettes i høy grad for fare ved mosjon, hvis den skjer på steder som viser seg å være fylt av mange utskilte damper og avstengt fra fri lufttilførsel.

### § XXVIII

Hittil har vi betraktet mosjon generelt og vært mindre opptatt av de forskjellige arter mosjon som er nevnt ovenfor (§ II). Det gjenstår derfor at vi sier noe om disse, og viser hvordan hvilken som helst mosjon som i betraktning av det omfang den utøves i, skulle være helsebringende, kan bli skadelig på grunn av en uegnet anvendelse av artene. Riktig nok stemmer alle artene av mosjon overens i den allminnelige virkning som de framkaller i kroppen (§ III). Men på grunn av den forskjellige måten de gjennomføres på, bestemmes likevel den særskilte virkningen av dem også på forskjellig måte som skadelig eller helsebringende for vår organisme. Vi vil for nærværende bare ta i betraktning de skadelige virkningene, noe som særlig angår vårt prosjekt. Noen arter av mosjon kan gi skadelige virkninger, enten i seg selv og ved sin natur, eller på grunn av særskilte forhold hos de personer som anvender dem. Til de førstnevnte arter regner vi for det første mosjon av deler (§ II), som skjer uten at hele kroppen beveger seg framover. For med mindre kroppen forandrer sin absolutte posisjon under mosjon, vil atmosfæren i omgivelsene bli oppvarmet av den kroppsvarme som er framkalt ved mosjon, og slik blir luften nærmest kroppen tynnere. Samtidig

fjerner utskilte damper seg ikke så fort fra kroppen, og dermed får de tid til å gå tilbake til kroppen enten gjennom respirasjonen eller gjennom hudporene. *På grunn av slike typer mosjon blir derfor huden slappere, kroppen tiltrekker seg for mye varme, respirasjonen hindres, og for de utskilte stoffene ligger veien åpen for ny inntrenging i kroppen.* Til denne klasse regner vi også bevegelser som framkommer ved bøyning av kroppen. Mageinnvollene blir nemlig presset sammen ved en slik kroppsstilling, og da hindres den frie passasje av blod gjennom dem. Og når bukhulen på denne måten blir trangere, blir den frie senkningen av mellomgulvet avbrutt, slik at lungene ikke kan utvide seg på regulær måte. *Denne typen mosjon skader derfor lungenes arbeid og skaper blodansamlinger i disse og andre mageinnvoller.* Hit hører endelig bevegelser som utføres ved sirkelbevegelse av kroppen. Hvis nemlig kroppen nærmest går rundt i ring, skifter de gjenstander man ser så hurtig at det *av dette oppstår svimmelhet, og hos de svaklige også oppkast.*

Noen vil kanskje synes at det var en uventet og altfor uforsiktig påstand når vi hevdet at skadelige virkninger av det slag mosjon som vi nevnte i første rekke ovenfor, truet den menneskelige kropp. Men de vil kjempe med selve erfaringen mot oss, og de vil som eksempel trekke inn forskjellige arter av mosjon som gjelder enkelte kroppsdelene, og som utøves med meget godt og heldig resultat. Men disse vil selv være enige med oss hvis vi bare forklarer vår mening mere utførlig og samtidig angir innenfor hvilke grenser vår påstand skal gjelde. Da nemlig den skadelige virkning av mosjon av deler skyldes manglende fornyelse av den atmosfære som omgir kroppen, kan det lett forhindres og avvendes, hvis bare fornyelse av luften omkring kroppen kan oppnås på annen måte. Derfor forblir mosjon av deler i seg selv skadelig, men den kan vendes til å bli helsebringende hvis dens skadelige betingelser kan rettes opp. For oss kan talevirksomhet tjene til eksempel, hvis den vedvarer gjennom et visst tidsrom i et lukket rom som er trangt og avskåret fra fri tilgang på luft. Den gjennomføres med stor ulyst, svekker kroppen i høy grad og kan frambringe forskjellige andre virkninger av disse dårlige betingelser. Men når talevirksomhet skjer på steder hvor luften alltid er i bevegelse, er den helt sunn om ikke andre forhold griper inn. Likevel er mosjon av hele kroppen alltid å foretrekke framfor mosjon av deler.

#### § XXIX

Nå bør det tenkes over hvordan visse arter mosjon kan vise seg å være skadelige på grunn av et individuelt forhold. Hit regner vi selvsagt tilfeller hvor mennesker som er svake og bløtaktige og har spinkel konstitusjon, blir anbefalt harde og uvante oppgaver som mosjon. Men disse betrakter vi i det nærværende ikke med tanke på i hvilken grad arter av overdreven mosjon kan opprettholdes, noe vi har behandlet på eget sted (§ VIII–XXI), men vi skal nå overveie i hvilken grad de påvirker visse kroppsdelene, f. eks. hender eller føtter som en utfører oppgavene med, og frambringer skadelige virkninger i dem. På dette punkt oppdager vi ved daglig observasjon at hvis sådanne tynne og spinkle menneskers myke hender eller føtter slites ved

berøring eller gnidning mot en hard gjenstand, blir de tynne og meget myke kar presset sammen med træler i huden og stundom til og med ødelagt og oppløst. *Av dette oppstår det da betennelse, avskaling av hud, vannblommer, og – hvis en slik uvant belastning varer lenge – det som verre er: blemmer med koldbrann.* Hvis videre en slik hard belastning gjentas tidt og ofte og da presser væsker sammen og ut av karene i håndflatenes og fotbladenes membraner, bevirker den at disse karene stivner, og *den gjør dermed dekkhuden på disse kroppsdelene tykk og hard.* På grunn av betennelse i huden, som vi nevnte først, oppstår det deretter også, etter at de betente deler har fått styrken sin igjen, vorter på tærne og utvekster og sesamfruktliknende kjerner på hendene. *Etter dette er det åpenbart at av harde belastninger anvendt som mosjon blir hender og føtter mindre bevegelige og derved mindre brukelige til mange gjøremål som de er bestemt for, og at senefylte imtilliggende deler blir sammenpresset ved at det oppstår unaturlige utvekster, og at det skapes smerter og betennelser.*

For de svakelige og for spinkle kvinner passer det derfor aldri å ta i bruk harde og uvante belastninger som mosjon. For enda om vi ikke legger merke til de skadelige virkningene som her er anført, vil de likevel på ingen måte passe for disse, da slike belastninger ikke medfører noen formøyelse og ikke gjennomføres uten avsmak, slik som vi allerede har klargjort i ovenstående betenkning (§ XXVI).

### § XXX

Videre kan visse arter mosjon vise seg å være skadelige på grunn av individuelle forhold, om de skulle bli anvendt tilfeldig. Enkelte av dem påvirker nemlig visse kroppsdelene på en særskilt måte. Derfor skjer det at hvis mennesker som lider av en svakhet i en spesiell kroppsdel, f. eks. i lungene eller hodet, anvender en art mosjon som særskilt påvirker denne delen, følger det ganske sikkert skadelige virkninger. Det kan være forskjellige årsaker til et slikt resultat, hvorav de viktigste er disse: at denne arten inviterer til en sterkere tilstrømming av blod og kroppsvæsker til de angjeldende svake steder, eller at de svake fibrene på disse stedene strekkes for mye ut, eller at et fremmedlegeme som sitter fast i en slik kroppsdel, flytter seg derfra, og at denne kroppsdelens senefylte deler dermed irriteres. *Slik tilfeldig bruk av disse arter mosjon kan derfor være opphav til fortetninger i kar, brist i disse og i fibre, smerter, krampe og andre liknende lidelser.*

Av denne grunn kan talevirksomhet bevirke lungebetennelse og blodspytt hos dem som lider av svake lunger, og hodepine og væskeuttredelse hos dem som lider av svakt hode. Ristende ridning kan meget lett kaste dem som plages med anstrengelser i den hemorroidale sone, ut i virkelige blindt-endende eller rennende hemorroider; dem som har nyresykdom med nyresten, ut i smerter i nyrene og blæren; endelig dem som har magesekken og tarmene fulle av skarpe partikler, ut i smerter i hjertet, magesmerter, kolikk og oppkast.

SÅ LANGT

# *Michael*

1. *Michael* is a publication series of The Norwegian Medical Society (Det norske medicinske Selskab).
2. *Michael* is named after Michael Skjelderup (1769-1852), the first medical professor in Norway and one of the founding fathers of the Society.
3. *Michael* is distributed to the members of the Society, other subscribers and libraries. Separate issues may also be distributed to external groups of readers.
4. *Michael* publishes high quality papers on medical history, medical humanities, public health and health politics. The manuscripts will be peer reviewed prior to the editorial decision on acceptance.
5. *Michael* publishes articles in the Scandinavian languages or in English, depending on topic and main readership. *Michael* is available open access at [www.michaeljournal.no](http://www.michaeljournal.no).
6. *Michael* publishes four regular issues a year. Supplements may be published at irregular intervals.
7. *Michael's* editors are appointed for a period of three years among the members of The Norwegian Medical Society by its Board. Reappointments are allowed. The editors may supplement themselves by editorial members from collaborating associations and appoint ad hoc editors for special issues.

## Editors:

Professor Øivind Larsen  
Professor Magne Nylenna  
Professor Erlend Hem  
Dr. Astrid Nylenna (secretary)

## Editorial board:

Professor Stein A. Evensen  
Professor Jan Frich  
Professor Christoph Gradmann  
Professor Arvid Heiberg  
Director Frøydis Langmark  
Dr. Kristine Lillestøl

## Postal address:

Tidsskriftet *Michael*  
P.O. Box 1152 Sentrum  
NO-0107 Oslo  
Norway  
[michael@dnms.no](mailto:michael@dnms.no)

Annual subscription rate  
NOK 500 (2021)

ISSN 1893-9651



Retur: Tidsskriftet *Michael*, Boks 1152 Sentrum, N-0107 OSLO

*www.dnms.no*

ISSN 1893-9651



9 771893 965004