

Lunds universitet
Masteruppsats i idé- och lärdoms historia
ILHM05
Handledare: Thomas Kaiserfeld
HT 2019

En kropp i balans

Hormoner, läkare och förväntningar på endokrinologins framtid i
Sverige 1920–1940

Disa Runeby

Abstract

A Body in Balance. Hormones, Doctors and Expectations for the Future of Endocrinology in Sweden 1920–1940.

Since hormones entered the scientific stage in the early 20th Century they were intrinsically connected with expectations of a better future. The new molecules appeared to be the missing piece in understanding the puzzle that was the human body. Hormones exhibited an impact on bodily functions way beyond anything previously seen, they rejuvenated the old, altered sexes and cured imbeciles. The aim of this thesis is to first and foremost explore the expectations on endocrinology that were expressed in the 1920s and 1930s, primarily from the medical community. These expectations were linked to a new way of seeing and understanding the body that had shifted from the material nerves to the chemical hormones, thus creating a more malleable body in need of balance. With the possibility of now being able to manipulate and, at the core, change the chemical body's biological preconditions, a quest for mapping the hormonal functions became even more motivated. In addition, the field of endocrinology operated in a time of social and political movements concerned with what was perceived as a degenerated and unhygienic population. Together with a burgeoning eugenic research field, the beliefs went far beyond the political realm and were deeply immersed in intellectual and educated circles. Doctors, especially, with their knowledge and authority of the human had the ability to take critical action against these poor-quality citizens. This thesis ties the desire and expectation for change and a better future, together with the emerging power to fundamentally control and alter the body through its new hormonally balanced system.

Keywords: endocrinology, hormones, history of medicine, sociology of expectations, body, molecularization, genetics, politics of life, degeneration.

Innehållsförteckning

1. Inledning	3
1.1 Syfte och frågeställningar	5
1.2 Teoretiska utgångspunkter	7
1.3 Metod, material och avgränsningar	13
1.4 Forskningsöversikt	18
1.5 Disposition	22
2. Den nya vetenskapen	24
2.1 Kastrater och föryngringsförsök	24
2.2 Kort om begreppen	29
3. En kemisk kropp	33
3.1 Från nerver till hormoner	33
3.2 Ett hormonstyrt psyke	38
4. Att omforma en människa	43
4.1 Konsten att bota en idiot	43
4.2 Det hormonella könet	49
4.3 Den hormonella sexualiteten	54
5. Arv och hormon	59
5.1 En befolkning i kris	59
5.2 Läkaren, patienten och samhället	63
5.3 Att föda samhället en bättre människa	67
6. Slutdiskussion	71
7. Käll- och litteraturförteckning	76
7.1 Otryckt litteratur	76
7.2 Källor och litteratur	76

1. Inledning

Den fjärde februari 1923 håller den internationellt kände brittiske vetenskapsmannen och genetikern J. B. S. Haldane (1892–1964) ett föredrag i Cambridge, Storbritannien. Året därpå publiceras översättningen i Sverige.¹ I England hade föredraget omedelbart mötts av hetsig debatt då Haldane diskuterade högst kontroversiella biologiska interventioner i det mänskliga livet.² Baksidestexten till den svenska utgåvan av föredraget lockar med det laddade mottagandet och proklamerar att föredraget ”väckte den största uppmärksamhet inom alla vetenskapliga kretsar”.³ Det var, enligt förlaget, av största vikt att sådan auktoritativ och vederhäftig vetenskap tillgängliggjordes även för den svenske lekmannen.⁴

I föredraget tecknar Haldane en ljus bild av framtiden tack vare vetenskapens och främst biologins allt större framsteg. Där samhället tidigare hade vänt sig till prästen för stordåd, gick man nu till läkaren och Haldane likställer medicinens utveckling med 1800-talets industriella revolution i samhällsomvälvning.⁵ Haldane spår att det inte bara är samhället som kommer göras bättre med hjälp av biologin, utan även människan själv kommer kunna genomgå en grundlig förändring. I hans ord så finns det ”lika stora möjligheter att direkt förbättra individen, allteftersom vi bättre lära känna de fysiologiska hindren för utvecklingen av skilda själsegenskaper.”⁶ Dock känner man ändå till rätt mycket redan nu, skriver Haldane, till exempel vet man att ”vissa körtlar, i synnerhet sköld- och könskörtlarna” är särskilt viktiga för karaktären.⁷ Så pass viktiga att man i framtiden borde kunna ersätta fängelse för exempelvis ”perversa instinkter” med en enkel fysiologisk behandling där dessa utrotas.⁸ Körtlarna är, i detta scenario, lösningen på ett karaktärs- liksom samhällsproblem.

Som reaktion på denna mycket optimistiska och oproblematiska utblick besvarar den brittiske filosofen Bertrand Russell (1872–1970) Haldanes tal med en text där han i skarp kontrast ser på framtiden och vetenskapen med en återhållsam skepsis.⁹ Russell är oroad över en ojämlig maktutövning där han anser att vetenskapen ger kontroll till vissa att utöva över

¹ J. B. S. Haldane, ”Daedalus eller vetenskapen och framtiden”, i *Daedalus och Icarus eller vetenskapen och framtiden*, översättning av August Carr (Stockholm: Hugo Gebers förlag, 1924).

² Krishna R. Dronamraju, ”Introduction”, i Krishna R. Dronamraju (red.), *Haldane's Daedalus Revisited* (Oxford: Oxford University Press, 1995), s. 2.

³ Ibid. Baksidestext.

⁴ Ibid.

⁵ Haldane (1924), s. 41.

⁶ Ibid., s. 50.

⁷ Ibid., s. 51.

⁸ Ibid.

⁹ Bertrand Russell, ”Icarus eller vetenskapens framtid”, i *Daedalus och Icarus eller vetenskapen och framtiden*, översättning av August Carr (Stockholm: Hugo Gebers förlag, 1924).

andra. I linje med Haldanes nya alternativ till fängelsestraff landar han i att människans läggning och känsloliv helt kommer kunna kontrolleras och omskapas utefter maktens önskemål. Maktens barn kommer att ges de personlighetsmässiga förutsättningarna för att befalla och proletariats barn kommer att formas för att lyda, säger Russell.¹⁰ Medlet för kontroll är återigen de nya körtlarna och dess kemiska ämnen, även kallat för det endokrina systemet, insöndringskörtlarna, eller helt enkelt hormonerna. Dessa hormonpreparat, som Russell ser lurar i horisonten, menar han kommer injiceras i barn och på så vis skapa biologiskt ojämlika samhällsklasser. Hormonerna och dess körtlar ser nämligen både Haldane och Russell som det biologiska system som främst kontrollerar och styr över kroppens alla funktioner. Russell skriver:

Mer sensationell än intelligensproven är möjligheten att reglera känslolivet genom avsöndringarna från de endocrina [sic!] körtlarna. Det kommer att bli möjligt att göra människor hetlevrade eller försagda, starkt eller svagt sexuella, och så vidare allt efter önskan. Olikheter i känslolivet tyckas huvudsakligen ha sin grund i avsöndringarna från de nämnda körtlarna, och de kunna därför regleras genom injektioner eller genom ökning eller minskning av dessa avsöndringar.¹¹

Där man idag ser genetikens möjligheter att manipulera och omskapa människor, såg Haldane, Russell och otaligt många samtida läkare världen över, hormonerna som den främsta framtidsvetenskapen. Hormonernas särställning i inverkan på människan var något utav en sanning vid denna tidpunkt. Läkaren och endokrinologen Arnold Josefson (1870–1946) skriver året efter Russell att ”vår personliga art, vår personlighet, andlig såväl som kroppslig, är ett uttryck för det inresekretoriska systemets individuella art.”¹² Synen på hormoner och dess körtlar som det mest centrala system för att förklara, inte bara personlighet och känslor, utan även också kroppsligt utseende och intelligens var något som kan säga karakteriserade både 1920- och 1930-talets medicinska forskning.¹³ Parallellt med det stora intresset för hormoner var även ärftlighetsforskningen viktig under denna tid, både inom vetenskapliga

¹⁰ Russell (1924), s. 95.

¹¹ Ibid.

¹² Arnold Josefson, *Vad betyda insöndringsorganen för vår kropp och själ?* (Stockholm: Hugo Gebers Förlag, 1925), s. 15.

¹³ Endokrinologi fortsatte givetvis att vara av stor vikt även in på 1940-talet, men forskningsfältet hade då hunnit formeras mer och man hade fler terapiformer och större kunskap om körtlarnas system. För en bra överblick över endokrinologin i Sverige under 1940-talet se Christer Nordlund, *Hormoner för livet. Endokrinologin, läkemedelsindustrin och drömmen om ett botemedel mot sterilitet, 1930–1970* (Lund: Arkiv förlag, 2008). För en större geografisk överblick med fokus Europa och USA se; Chandak Sengoopta, *The Most Secret Quintessence of Life. Sex, Glands, and Hormones, 1850-1950* (Chicago och London: The University of Chicago Press, 2006).

discipliner som eugenik, rashygien och rasbiologi, men också som ett tankegods. En viktig fråga var just vad som främst konstituerade en människa: dess gener eller hormoner.

Endokrinologin kunde vid början av 1900-talet visa på en mängd stora framsteg och möjligheterna för framtiden tedde sig oändliga. Vid sekelskiftet till 1900-talet hade man lyckats isolera och behandla patienter med hormonet adrenalin och i början på 1920-talet kom nästa stora genombrott.¹⁴ Diabetes, en sjukdom som dittills inneburit en mycket dödlig diagnos, fick en effektiv behandlingsmetod med hjälp av hormonet insulin som upptäckts i bukspottskörteln.¹⁵ Frågan om vilka fler behandlingar man skulle lyckas få fram och för vilka fler diagnoser, spekulerades det vilt om och det är dessa starka förväntningar som både Haldane och Russell ger uttryck för i sina framtidsvisioner. Hormoners förändringspotential kopplades till allt från sinnessjukdomar, intelligens och utveckling, till kön, sexualitet och reproduktion – områden som även ärftlighetsforskning var intresserad av att förstå.

Ärftlighetsforskningen och den tidiga genetikens förväntningar och samhällspolitiska effekter under tidigt 1900-tal har ägnats mycket uppmärksamhet, särskilt inom den historiska forskningen. Hormoner och endokrinologin har emellertid inte åtnjutit samma akademiska intresse trots att förväntningarna som fanns på hormonerna i mångt och mycket kan mätas med dem som uttrycktes i kring ärftlighetsforskningen.¹⁶ De var båda forskningsfält som till stor grad överlappades och samsades om en gemensam dröm om att förstå, förändra och förädla människan i en tid av degeneration och befolkningskris.

1.1 Syfte och frågeställningar

Syftet med denna uppsats är att undersöka, främst läkares, förväntningar på endokrinologin som vetenskap under 1920- och 1930-talet i Sverige. Hormoner intog under början på 1900-talet en central plats i medicinen där de ansågs ligga till grund för, och därför också kunna förklara, stora delar av människans konstitution. Där nerverna tidigare hade ansetts vara det ledande systemet för kroppens funktioner, skedde ett skifte till de endokrina körtlarna och kroppen blev kemiskt och molekylärt, istället för neurologiskt, styrd. Detta bidrog till ett nytt sätt att se kroppen som fortfarande består idag. En kemisk kropp innebar nämligen en möjlighet till intervention och förändring av ämnenas balans, på ett sätt som tidigare inte varit

¹⁴ Christer Nordlund, "Hormoner och visioner i mellankrigstid. Louis Bermans idéer om möjligheten att förädla mänskligheten", *Lychmos* (2004), s. 183.

¹⁵ Sengoopta (2006), s. 69f.

¹⁶ Detta är något som även Christer Nordlund påpekar i sin artikel i *Lychmos*. Nordlund (2004).

möjligt då kroppen styrts av materiella nervtrådar. Endokrinologin kunde vid 1920-talets början visa upp en rad framsteg, som även kröntes av att hormonet insulin isolerades och man för första gången fick en effektiv behandlingsform mot diabetes. Hormonernas möjligheter tycktes oändliga.

Den medicinska forskningen vid den här tidpunkten karaktäriserades av ett brinnande intresse för att kartlägga premisserna för människans hälsa, utseende och personlighet. Detta engagemang kopplas lätt ihop med ärftlighetsforskningen, men idéerna var inte isolerade till enbart det forskningsfältet. Endokrinologerna liksom de tidiga genetikerna fokuserade på att dels förstå, dels ta kontroll över de system man såg som tongivande, vare sig det var genom ärftliga gener eller hormoners kemiska balans. Hittills har inte mycket forskning gjorts på endokrinologin och särskilt inte i en svensk kontext, däremot har många studier skrivits om ärftlighetsforskningen, dess idéhistoria och även samhällspolitiska konsekvenser. Den här uppsatsen argumenterar för att viljan att förstå, förändra och förädla människan var något som inte enbart var isolerat till genetik, utan även var en av grunderna i endokrinologin. Ett ämne som vid denna tid ansågs vara minst lika mycket en framtidsvetenskap som genetik. Endokrinologin var vid början av 1900-talet en av de främsta och mest lovande medicinska vetenskaperna och den här uppsatsen lyfter fram dess centrala roll i att se människan som biologiskt och medicinskt formbar. Uppsatsen bidrar således till att belysa en viktig del i medicinhistorien som hittills inte uppmärksammats särskilt mycket. Följande tre frågeställningar ämnar denna uppsats ge svar på.

- Vilka förväntningar presenterades i relation till endokrinologin under 1920- och 1930-talen och hur kan vi förstå dem?
- Hur bidrog hormonerna till en ny syn på kroppen?
- På vilka sätt ansågs hormonerna ha möjlighet att förändra och förbättra människan och dess kropp?

1.2 Teoretiska utgångspunkter

Som uppsatsens syfte vittnar om ligger huvudfokus för denna undersökning på de förväntningar som uttrycktes kring framväxten av endokrinologin som forskningsfält under 1920- och 1930-talet i Sverige. Hormonerna ansågs under den tiden vara så kallade ”master molecules”, det vill säga, det biologiska system som styrde de viktigaste funktionerna i människan.¹⁷ Kunskap om detta system gav således en inblick i människans själva konstitution och uppbyggnad, samt möjligheten att kunna inverka på och förändra den. Förändringstanken i relation till människan var särskilt stark under denna tid då influenser från biologer och ärftlighetsforskare som Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829), Gregor Mendel (1822–1884) och Francis Galton (1822–1911) ökade i popularitet bland läkare och andra vetenskapsmän i Europa och Nordamerika.¹⁸

Forskningen som sprang ur dessa influenser var nära sammankopplad med ett starkt socialpolitiskt engagemang där oro för degeneration och urholkning av befolkningens kvalitet stod i centrum. Samhällskroppen var beroende av hälsan hos befolkningens kroppar och därför ville man förstå människans utveckling och uppbyggnad för att kunna säkerställa en så frisk och stark nation som möjligt. Utan ett aktivt arbete hotade degenerationen och med den ett utarmande och en sakta tillintetgörande av den ditintills pågående progressionen. Hormonernas roll var att de under denna tid, tillsammans med generna, utgjorde det biologiska system som verkade svara bäst på dessa frågor och farhågor. Förväntningarna var således från första början djupt inbäddade i hormonerna och endokrinologin som forskningsfält, något som därmed starkt motiverar undersökningens första frågeställning.

Det går givetvis att argumentera för att förväntningar är något naturligt förekommande i alla vetenskapliga discipliner och fält. Att det är vad som utgör själva grunden i forskningens motiv och struktur och som ansvarar för att föra arbetet framåt – och det stämmer i allra högsta grad. Det finns emellertid vetenskaper eller tekniker som utmärker sig gällande förväntningar, och som i fallet för hormoner och endokrinologi handlar det mycket om den status och uppmärksamhet det hade i det publika rummet.¹⁹ Hormonerna var inte bara viktiga för läkarna och den inomvetenskapliga cirkeln, utan just på grund av de socialpolitiska kopplingarna var det av stor vikt att kunskapen om dem dels fördes ut i offentligheten, dels

¹⁷ Nicolas Rasmussen, ”Steroids in Arms: Science, Government, Industry, and the Hormones of the Adrenal Cortex in the United States, 1930–1950”, *Medical History*, 46:3 (2002), s. 299.

¹⁸ Lene Koch, ”Past Futures: On the Conceptual History of Eugenics – a Social Technology of the Past”, *Technology Analysis & Strategic Management*, 18:3–4 (2006), s. 333–334.

¹⁹ Nordlund (2004), s. 73–78.

användes aktivt i arbetet för en bättre befolkning. Endokrinologins möjligheter hade relevans även bortom det rent vetenskapligt medicinska.

Vidare är förväntningar sociala yttranden och starkt kontextbundna till de rum i vilka de skapas och formuleras, något som gör dem särskilt intressanta ur ett idéhistoriskt perspektiv. En förväntning är en idé, en föreställning om något som kan bli utifrån de erfarenheter och den omgivning som personen eller personerna befinner sig i. Som forskningsfält har emellertid förväntningar främst utvecklats inom sociologin och då vetenskapssociologi under namnet "sociology of expectations", vilket kan sägas röra sig inom ramen för Science and Technology Studies, STS.²⁰ Ett av "sociology of expectations" främsta bidrag är att ha lyft fram just förväntningar som dels ett givande studieobjekt, dels en av vetenskapens och samhällets stora drivkrafter.²¹ Förväntningarna själva har även kartlagts och getts olika utvecklingsfaser där förväntningarna i ett tidigt skede anses vara "at their most intense" och därav är de "ultimately very likely to differ from future reality."²² Det är i denna tidiga fas som förväntningarna på endokrinologin kan sägas vara under tiden för undersökningen, något som framgår tydligt av Haldane och Russells uttalanden i inledningen.

I uppsatsen använder jag mig konsekvent av begreppet förväntningar och har valt det framför "visioner" som också är vanligt förekommande inom forskningsfältet för "sociology of expectations". Motiveringen till valet ligger i visionens alltför bildliga innebörd, att en vision målar upp en specifik syn av vad som förväntas av framtiden och det konkreta inte är lika starkt i en förväntning som en vision.²³ I *Svenska Akademiens ordlista* (SAOL) från 2015 beskrivs exempelvis vision i termer som "syn, uppenbarelse; framtidssyn", mot "förvänta" som istället beskrivs som att "vänta sig, förutse".²⁴ Man inväntar således en förväntning, avvaktar den, försöker formulera det som man tror komma skall. En vision å andra sidan bär drag av utopi som har målats i klara färger mot förväntningens lite mer dunkla. I detta fall där endokrinologin var relativt ny som forskningsfält och kantades av många osäkerheter är det

²⁰ Nik Brown, Brian Rappert & Andrew Webster (red.), *Contested Futures. A sociology of prospective technoscience* (Farnham UK: Ashgate Publishing Ltd.); Nik Brown & Mike Michael, "A Sociology of Expectations: Retrospecting Prospects and Prospecting Retrospects", *Technology Analysis & Strategic Management*, 15:1 (2003); Mads Borup, Nik Brown, Kornelia Konrad & Harro van Lente, "The Sociology of Expectations in Science and Technology", *Technology Analysis & Strategic Management*, 18:3-4 (2006); Harro van Lente, "Navigating Foresight in a Sea of Expectations: Lessons from the Sociology of Expectations", *Technology Analysis & Strategic Management*, 24:8 (2012).

²¹ Borup et al. (2006), s. 286f.

²² Ibid., s. 289.

²³ Maja Fjaestad, *Visionen om outtömlig energi. Bridreaktorn i svensk kärnkraftshistoria 1945-80* (Möklinta: Gidlunds förlag, 2010), s. 20.

²⁴ *Svenska Akademiens ordlista*, "Vision" (2015), via <https://svenska.se/saol/?id=3540165&pz=7> hämtad 30/8 2019; *Svenska Akademiens ordlista*, "Förväntan" (2015), via <https://svenska.se/saol/?hv=lnr26298> hämtad 30/8 2019.

tämligen svårt att säga att det fanns tydligt uttalade och uppmålade visioner som många gemensamt samlades bakom. Istället är förväntningarna i ett tidigt stadium av en teknovetenskaplig innovation, eller i detta fall endokrinologin, kantad både av osäkerhet och motsägelser liksom pluralism och mångtydighet.²⁵

En annan viktig utgångspunkt inom forskningen på förväntningar har varit att betona dess performativa och normativa kvaliteter.²⁶ Med performativa innebär det att de i sitt uttalande samtidigt skapar möjligheterna för förväntningarna att slå in, främst genom ekonomiska bidrag och investeringar.²⁷ Förväntningarna kan man säga förverkligas genom sin existens, men de måste såklart komma till kännedom för att det ska ske. Vidare är förväntningar att betrakta som normativa, vilket inte i sig är särskilt omvälvande om man utgår från vetenskap som en inneboende social praktik.²⁸ Det normativa utgörs dock av att förväntningarna ger uttryck för vad som är önskvärt och icke-önskvärt utifrån den tid och det rum som de kommer till i. I uppsatsen är det normativa särskilt tydligt i form av vad läkarna strävade efter att förändra hos människor medelst hormonerapier, samt vad som betraktades som sjukligt och i behov av intervention.

Förväntningar som begrepp och analytisk utgångspunkt är emellertid inte bara relevant ur ett vetenskapshistoriskt perspektiv, utan är även högintressant utifrån diskussioner om temporalitet och historisk förändring. Historikern Reinhart Koselleck skriver att erfarenhet och förväntan är två temporala kategorier vilka utgör dåtid respektive framtid.²⁹ Förväntan sammanfattar Koselleck som ”the future made present”, som något som både befinner sig på en horisont, men samtidigt också är starkt fäst vid samtiden. Det är på samma gång något högst rationellt och irrationellt, fyllt av drömmar, hopp och begär liksom även analys och beräkning.³⁰ Förväntan är, förutom ett rent analytiskt begrepp, av central vikt för historisk förändring och Koselleck exemplifierar genom att visa på förväntans förändrade roll och betydelse inom modern historia. Från att förväntan varit starkt bundet till erfarenheten, det vill säga att man främst försökte uttyda framtiden genom den redan genomlevda dåtiden, så

²⁵ Borup et al. (2006), s. 289.

²⁶ Anna Tunlid & Sven Widmalm, (red.), *Det forskningspolitiska laboratoriet* (Lund: Nordic Academic Press, 2016), s. 13.

²⁷ Tunlid & Widmalm (2016), s. 13; Borup et al. (2006), s. 286.

²⁸ För mer ingående diskussioner om teknologi och vetenskap som förbehållslöst inbyggt i det sociala samhället se exempelvis: Bruno Latour, *Science in Action. How to follow scientists and engineers through society* (Cambridge MA: Harvard University Press, 1987); Sheila Jasanoff, “The idiom of co-production”, i Sheila Jasanoff (red.), *States of Knowledge. The co-production of science and social order* (London och New York: Routledge, 2004).

²⁹ Reinhart Koselleck, *Futures Past: On the Semantics of Historical Time* (New York: Columbia University Press, 2006), s. 258.

³⁰ *Ibid.*, s. 259.

förändrades detta genom att progressionstanken fick allt större utrymme. Modernitetens vilja att se framtiden som en ny och bättre tid, som skulle skilja sig från samtiden, innebar att erfarenhet spelade allt mindre roll för att bygga en förväntan.³¹ Förväntan blev således en del av förändring. För uppsatsen innebär Kosellecks diskussion en ytterligare betoning på den vikt som förväntningar har, samtidigt som den också pekar ut modernitetens progressionstanke som en avgörande del i hur förväntan såg ut under tidigt 1900-tal. Vidare blir förväntningar inte bara något som är kopplat till vetenskapen, eller här den medicinska kontexten, utan görs även högst relevant för denna uppsats som en idéhistorisk produkt. Lite tillspetsat kan man kalla studiet av förväntningar som görs i denna uppsats för en slags historisk framtidsforskning.

Den diskussion av progression som Koselleck för handlar allra främst om samhället och det sociala perspektivet, men i denna uppsats är utvecklingen av människokroppen synonymt med en utveckling av samhället. Människans kropp kan under tiden för undersökningen sägas betraktas som en produkt vari samhällspolitiska, ekonomiska och även moraliska förväntningar samlas och aktualiseras. Det låg i nationens intresse att befolkningens hälsa var så bra och kvalitativ som möjligt. Arbetet inom eugeniken liksom endokrinologin, drevs därför i stor utsträckning av att kunna hitta lösningar på vad man såg som samtida medicinska tillika samhällsrelaterade problem.³² Förväntningarna på hormonerna som ”master molecules” och endokrinologin som det stora nya forskningsfältet är det främsta ledljus varur denna uppsats tar sin form och riktning. Det är dock inte den enda teoretiska utgångspunkt som är av relevans, utan uppsatsen centrerar även människan och kroppen i sin analys, vilket motsvaras av uppsatsens andra frågeställning. Även om endokrinologin fokuserar på molekyler och invärtes system, är den mänskliga kroppen de är en del av, en kärnpunkt i förväntningarna.

Vad hormonerna kunde åstadkomma i och med kroppen bidrog starkt till att dels bygga upp forskningsfältet, dels förväntningarna på dem. Kroppen som utgångspunkt och fokus för historiska undersökningar och analys har under de senaste decennierna ökat betydligt i popularitet.³³ Att göra ”kroppshistoria” innebär att kroppen som objekt historiseras och behandlas som en arena där historien samtidigt projiceras och äger rum. Kroppen är med den

³¹ Här pekar Koselleck särskilt på den teknoindustriella utvecklingen, naturvetenskapernas ökade inflytande, franska revolutionen och upplysningen som faktorer som förde med sig en progressionstanke. Tidsmässigt menar han alltså att idén om en framtid bättre än samtiden kommer någon gång i slutet på 1700-talet. Koselleck (2006), s. 263–270.

³² Koch (2006), s. 333. Även Karin Johannisson, ”Folkhälsa: Det svenska projektet från 1900 till 2:a världskriget”, *Lychnos* (1991).

³³ Roger Cooter, ”The Turn of the Body: History and the Politics of the Corporeal”, *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 186:743 (2010).

synen inte en biologiskt given produkt genom historien, utan konstrueras och har själv en distinkt historia.³⁴ Eller som Donna J. Haraway träffsäkert formulerade det: "Bodies, then, are not born; they are made".³⁵ Det innebär i kontexten för denna uppsats att den syn och den förståelse för kroppen som läkarna uttrycker är mer än en medicinsk och epistemologisk förståelse, det är även ett kulturellt och normativt uttryck för sin samtid. Med detta menar jag att det sätt som kroppen läses och tolkas på görs utifrån en blick som inte bara är medicinsk utan även starkt präglad av sin kontext. Tidigare forskning har bland annat demonstrerat hur endokrinologins resultat starkt tolkats utifrån samtida föreställningar om exempelvis könsbinaritet och sexualitet.³⁶

Utifrån den somatiska vändningen inom forskningen har även vårt nutida biologiska och kroppsliga tillstånd analyserats utifrån 1900-talets biomedicinska utveckling.³⁷ Sociologen Nikolas Rose har utifrån diskussioner om "biopolitics", eller direktöversatt "biopolitik" på svenska, identifierat fem förändringspunkter som är av stor relevans för dagens, som han kallar det, biopolitiska samhälle.³⁸ Två av begreppen är av särskild vikt och relevans för uppsatsen, nämligen vad Rose kallar för "molecularization" och som jag översätter till "molekylarisering" samt "optimization", eller "optimering".³⁹ Molekylarisering beskriver Rose som processen där kroppen alltmer förstås, läses och pratas om genom olika molekylära beståndsdelar och sammansättningar. Han kallar det för att en "molekylär blick" har lagts över människans biologi och att detta idag är det primära sätt genom vilken dels medicinen, dels till viss del även vi själva ser, förstår och pratar om våra kroppar och dess sjukdomar.⁴⁰ Rose betonar just att det är en förändring i sättet att se kroppen, att den bryts ner till molekylära beståndsdelar och att det är där vi nu söker förklaringen till hur den fungerar. Kroppen fragmentiseras i och med detta till mindre och separata enheter som både kan föras mellan olika kroppar, men också kan göras till handelsvaror.⁴¹

³⁴ Cooter (2010), s. 397.

³⁵ Donna J. Haraway, *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature* (London: Free Association Books, 1991), s.208.

³⁶ Mer om detta i avsnittet om tidigare forskning, men för en utförlig diskussion av detta, se: Anne Fausto-Sterling, *Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality* (New York: Basic Books, 2000); Fabíola Rohden, "The Reign of Hormones and the Construction of Gender Differences", *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 15 (2008).

³⁷ Se exempelvis Haraway (1991).

³⁸ Nikolas Rose, *The Politics of Life Itself: Biomedicine, Power, and Subjectivity in the Twenty-first Century* (Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007).

³⁹ Ibid., s. 9ff.

⁴⁰ Ibid., s. 12.

⁴¹ Ibid., s. 14.

Rose härleder det nuvarande biopolitiska tillståndet till att en förändring skedde under senare halvan av 1900-talet. Ursprunget hittar han i genetiken och de teknologier som utvecklades i relation till den.⁴² Särskilt möjligheten att isolera, manipulera och även visualisera molekyler har gjort att det är i dem som medicinen lägger sin tonvikt. Som exempel tar Rose bland annat DNA-strukturen, kromosomer och embryon, varpå sistnämnda även hör till en av de faktorer som fragmentiserar kroppen i och med dess mobilitet mellan kroppar och laboratorier.⁴³ Det som Rose missar i sin historiska undersökning är vad denna uppsats tydligt visar; att molekylariseringen av kroppen inte bara börjar mycket tidigare än 1960-talet, utan att endokrinologin är en av de disciplinerna som främst driver den. Haraway har pekat på just hormoners funktion i den biotekniska utvecklingen då hon menar att "An account of the biomedical, biotechnical body must start from the multiple molecular interfacings of genetic, nervous, endocrine, and immune systems."⁴⁴ Den här uppsatsen kan ses som ett bidrag till en endokrinologisk analys av kroppens molekylarisering.

Varför hormonerna är viktiga är i korthet för att de används av läkarna i början på 1900-talet som den lins varigenom man tror sig kunna förklara, och sedermera även bota, allt från psykiska sjukdomar och idioti till homosexualitet och sterilitet. Kroppen är, för många av tidens läkare, styrd av just molekyler och under början av 1900-talet så lyckas man även isolera flertalet hormon vilket gör att även visualiseringen av dem inleds. Användandet av Rose molekylarisering i denna uppsats kan således ses som en form av utveckling av vad jag anser är ett bristande historiskt perspektiv, det ska dock betonas att kritiken inte riktar sig mot begreppets innebörd i sig, som är både relevant och fruktbart.

Det andra begreppet som Rose för fram är optimering vilket motsvarar vad som även kallas för förbättring, eller "enhancement" på engelska, och har använts mycket inom studier av de moderna biovetenskaperna.⁴⁵ Med optimering pekar Rose på en utveckling där teknologins liksom disciplinernas strävan har gett oss möjligheten att biologiskt kunna förbättra människan. Detta är något som även har diskuterats i en annan relevant kontext, nämligen inom transhumanismen. Upphovsman till begreppet transhumanism, var den brittiske evolutionsbiologen Julian Huxley, broder till den välkände författaren Aldous Huxley. I slutet på 1950-talet skrev Julian Huxley att människan med medicinen och

⁴² Rose (2007), s. 13.

⁴³ Ibid., s. 13–14.

⁴⁴ Haraway (1991), s. 211.

⁴⁵ För studier där "förbättring", eller "enhancement" används som nyckelbegrepp i analysen se exempelvis: Sheila M. Rothman & David J. Rothman, *The Pursuit of Perfection. The Promise and Perils of Medical Enhancement* (New York: Vintage House, 2004); Nordlund (2004).

teknikens hjälp borde försöka förbättra sig själva, sin biologi och därigenom transcendera eller förbigå den mänskliga naturen, därav begreppet transhumanism.⁴⁶ I grunden för resonemanget ligger en vilja att korrigera människan, att genom vetenskaplig kroppslig intervention ta evolutionen i egna händer och utöka våra biologiska egenskaper bortom det ”normala”.⁴⁷ Fullt så utopiska och visionära föreställningar som transhumanismen förespråkade är det inte fråga om här. Vad uppsatsen istället tittar på är den föreställda förändringspotentialen som kom med kroppens övergång från nervstyrd till kemiskt hormonal. Det går nämligen att finna en grund för denna starka optimeringsvilja, eller ”human enhancement” som det också har kallats, i just 1920- och 1930-talens biologivetenskaper och särskilt inom endokrinologin.⁴⁸ Begreppen optimering, förbättring och förändring motsvarar således min tredje och sista frågeställning där fokus ligger på just möjligheter och diskussioner kring medicinsk förändring och förbättring av kroppen; en vilja att på djupet omstrukturera människan.

Det teoretiska ramverket vilar således på tre ben, vilka i sin tur motsvaras av uppsatsens tre frågeställningar. Det första är förväntningar, på framtiden, vetenskapen och människan och begreppet som en del av olika temporala perspektiv. Det andra benet är kroppen, närmare bestämt molekylariseringen av densamma, grundad i Nikolas Rose analys av 1900-talet biopolitiska utveckling. Tredje och sista benet återfinns också inom Rose teori, men är inte exklusivt hämtad därifrån. Strävan mot en förbättring av kroppen och viljan att optimera den egna biologin är något som dels var en del av endokrinologins historia, men som fortfarande idag är en central del av det transhumanistiska och biopolitiska tänkandet.

1.3 Metod, material och avgränsningar

Metodfrågan är ofta spännande för en idéhistoriker. Många gånger läser man källtexter och reflekterar inte eller i alla fall väldigt lite över hur urvals- och tolkningsprocesserna faktiskt går till, trots att de kontinuerligt görs. För denna uppsats har jag inte använt mig av en ensam metod, utan snarare låtit mig inspireras av diskussioner om text, kontext och tolkning i ett idéhistoriskt sammanhang. Den huvudsakliga sådana diskussionen som varit viktig är den som Quentin Skinner för i sin numera ikoniska text ”Meaning and Understanding in the

⁴⁶ Nick Bostrom, ”A History of Transhuman Thought”, *Journal of Evolution and Technology*, 14:1 (2005), s. 6.

⁴⁷ Ibid., s. 1.

⁴⁸ Ibid., s. 4–6.

History of Ideas” från 1969.⁴⁹ I artikeln kritiserar Skinner den Lovejoyska utgångspunkten att det går att utröna specifika så kallade ”unit ideas” som man kan undersöka genom att följa dem över långa tidsspann i historien.⁵⁰ Problemet, menar Skinner, är att idéer i allra högsta grad är kulturella och därigenom också kontextbundna och inte alls går att ge en flerhundraårig kontinuitet. För att förstå en idé måste man istället titta på dess sammanhang, när, hur, var och av vem den yttrades. Skinner skriver att när vi studerar en text så konfronteras vi med den komplexa intentionen hos författaren och att syftet med en så kallad ”contextual methodology” som han förespråkar, är att så gott man kan utröna ett kontextuellt ramverk där just intention ligger i fokus.⁵¹ Jag håller med Skinner i det att kontexten och intentionen ger en viktig ingång till att kunna förstå texten, men vill också erkänna förekomsten av idémässig kontinuitet. Med det menar jag att det till viss grad går att se former av ”unit ideas” som har en längre historia än den allra närmsta kulturella kontexten, men att det samtidigt är viktigt att inte tillskriva dem en alltför stark teleologi. Inom ramen för denna uppsats har jag försökt balansera Skinners betoning på kontext, med min egen kritik av honom. Exempelvis tolkar jag många av texternas uttryck av att äntligen ha kunnat avtacka systemet för kroppens och människans biologiska uppbyggnad som något med längre rötter än enbart något som yttrades där och då. Detta är ju själva vad som skapar relevansen för undersökningen; att den delvis berör idéer som har en lång historia, idéer som känns igen från ens egen samtid, samt idéer som är varken eller. Mötet däremellan är vad som blir intressant. Även i nyare reflektioner över idéhistoriens metodologiska problem återkommer denna starka betoning på förståelse av kontexten. Lennart Olausson beskriver en idéhistorisk metod som ”en vandring mellan Text [sic!] och olika typer av kontexter”, vilket stämmer väl överens med tillvägagångssättet, men borde också utökas med text, kontext och *teori*.⁵² Tillägget gör jag just då det är det teoretiska ramverkets fokus som i stor utsträckning har styrt både tillvägagångssättet och avgränsningarna i uppsatsen.⁵³

⁴⁹ Quentin Skinner, ”Meaning and Understanding in the History of Ideas”, *History and Theory*, 8:1 (1969).

⁵⁰ Arthur Lovejoy (1873–1962), som Skinner går i polemik mot i sin text, var en amerikansk filosof och historiker som ofta brukar ses som en av grundarna till forskningsämnet idéhistoria. Därav hans dåvarande fortfarande stora inflytande på disciplinens metodologi; Skinner (1969), s. 36f.

⁵¹ Skinner (1969), s. 48–50.

⁵² Lennart Olausson, ”Från text till text. Om idéanalys, förklaringar och beskrivningar i idéhistoria”, i Lennart Olausson (red.), *Idéhistoriens egenart. Teori- och metodfrågor inom idéhistorien* (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion, 1994), s. 17.

⁵³ En risk med Skinners fokus på kontext är att det går att dra precis hur långt som helst och man riskerar att drunkna i allt som kan vara relevant för sin tolkning av texten. Om problematiken både med brist på kontext, men också svårigheten att avgöra när kontexten är något som faktiskt inverkar på textens tolkning, har Robert Marc Friedman skrivit. Robert Marc Friedman, ”Text, Context and Quicksand: Method and Understanding in Studying the Nobel Science Prizes”, *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, 20:1 (1989), s. 63–77.

Materialiet för uppsatsen är främst populärvetenskapliga framställningar som på något sätt vidrör eller diskuterar hormoner. Böckerna och texterna är skrivna av läkare eller andra sakkunniga inom biologivetenskaperna eftersom det är just deras röster, deras förväntningar som jag är intresserad av. Jag har vidare även använt mig av två inomvetenskapliga publikationer, *Svenska Läkartidningen* och *Hygiea*, de i samtiden ledande medicinska tidskrifterna. Urvalet av dels böcker, dels tidskriftsartiklar, har baserats på texternas relevans utifrån förekomsten av begrepp relaterade till endokrinologi, hormonforskning samt hur de relaterar till uppsatsens frågeställningar.⁵⁴ Under vägens gång har även referenser förekommande i texterna själva, bokrecensioner eller förlagens listor på nytgivna böcker bidragit till att utöka källmaterialet. Det är viktigt att poängtera att jag inte gör några anspråk på att ha funnit eller läst alla texter eller publikationer som hade kunnat vara av intresse och relevans för denna uppsats. Mitt material har jag dock bedömt vara av en tillfredsställande mängd för att slutsatser har kunnat dras och att analysen har fått sig nödvändigt med kött på benen. Uppsatsen grundar sig primärt på ett tiotal populärvetenskapliga böcker där vissa förekommer mer än andra, vilket är tydligt i analysen. Gällande de inomvetenskapliga tidskrifterna är det ett femtontal artiklar som har använts ur *Svenska Läkartidningen* respektive *Hygiea*. Givetvis förekommer även andra källor, men de är inte av en bärande mängd på det vis som de populärvetenskapliga böckerna och de medicinska artiklarna kan sägas vara.

Endokrinologi som begrepp eller disciplin har inte varit den uteslutande ledstjärnan i materialurvalet och det på grund av att det inte fanns ett tydligt formerat forskningsfält som kallades endokrinologi under stor del av undersökningsperioden. Istället fanns det en viss bredd bland de som skrev och forskade om de nya och spännande hormonerna och dess körtlar. Endokrinolog fann jag exempelvis ingen som kallade sig själv under tiden för undersökningen. Det jag således istället baserar texternas släktskap med varandra på, är att de alla på ett eller annat sätt diskuterar invärtes körtlar och de ämnen de utsöndrar, specifikt utifrån den inverkan det har på kroppen. Vilka särskilda begrepp de sedan använder sig av för att beskriva processen eller organen är därför inte bärande för vare sig relevansen eller samhörigheten med varandra. Ämnet de diskuterar är fortfarande detsamma, vilket även gör att jag själv växlar mellan de olika begreppen som användes under undersökningsperioden.

⁵⁴ Här har samtida begrepp varit viktiga såsom ”inre sekretion”, ”inresekretoriska organ” ”insöndringskörtlar” och ”insöndringsorgan”, men jag har också letat bland ämnen som där hormoner kan göras relevanta, särskilt inom frågor om kön och sexualitet, brottslighet samt invärtes sjukdomar.

En ytterligare viktig aspekt gällande mitt material är att det går att dela upp i två kategorier och det baserat på dess intention, för att använda Skinners begreppsapparat. I detta fall är det texternas tilltänkta publik som drar den tydligaste gränsen mellan dem. Populärvetenskap kontra fackvetenskap är något som har varit mål för diskussion, dels utifrån frågor om genre, dels också gällande vilken typ av vetenskaplig kunskap de bägge formerna kan sägas kommunicera och till vilken publik.⁵⁵ Utgångspunkten för min del, som grundar sig i forskning på just populariseringar, är att den vetenskapliga kunskap som kommuniceras i populärvetenskaplig form inte ska ses som mindre vetenskaplig än fackvetenskapliga texter.⁵⁶ Detta gör att jag behandlar texterna som jämlika i sitt vetenskapliga tilltal och att deras skillnad utgör den publik de anser sig skriva för, något som är mindre relevant för uppsatsen i fråga. Utgångspunkten att se vetenskapligheten som jämlik motiveras vidare av att många av de populärvetenskapliga böckerna även recenserar och rekommenderas i de fackvetenskapliga tidskrifterna och därför tydligt kan ses som relevanta även för medicinskt bildade kollegor.

De fackvetenskapliga tidskrifterna har jag gått igenom ett decennium vardera av. Urvalet av de artiklar jag läst har baserats på innehållsförteckningen där jag valt ut de som har eller kunde tänkas ha en relation till endokrinologi utifrån rubrik eller författare. Den första tidskriften jag studerat är *Svenska Läkartidningen* där jag läst de nummer som utkom under 1920-talet, det vill säga tio årgångar. Den andra tidskriften är *Hygiea* vilken jag har studerat från år 1930 och framåt, med slutpunkt 1938 då den lades ner och ombildades till *Nordisk medicin*. Inledningsvis var tanken att läsa tjugo år av varje tidskrift, men då detta visade sig alltför tidskrävande då materialet var mycket omfattande, så valde jag att stanna vid ett decennium vardera. Jag bedömde även att tio respektive åtta år vardera gav mig mer än tillräcklig mängd källmaterial.

⁵⁵ För mer ingående analys och diskussion av populärvetenskapen som genre och innebörd se: Johan Kärnfelt, *Mellan nytta och nöje. Ett bidrag till populärvetenskapens historia i Sverige* (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposium, 2000); Kaj Johansson, *Den torgförda biologin. Studier i populärvetenskapens problem och tematik* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2003). Kärnfelt visar bland annat i sin bok att populärvetenskap växer fram som en regelrätt genre under början på 1900-talet, det vill säga precis under tiden för denna uppsats. Johansson visar i relation till detta att det var främst inom biologin som populärvetenskap publicerades under dessa decennier. Så som genre och som ämne är således mitt medicinska populärvetenskapliga material publicerat under vad som kan ses som sin storhetstid. Det är även intressant att diskutera läkarnas intresse av att föra ut sin vetenskap i det publika rummet och kommunicera den till en bredare allmänhet. Om två ärftlighetsforskare och deras roll som så kallade ”publika vetenskapsmän” har Kjell Jonsson och Jenny Larsson skrivit: Kjell Jonsson & Jenny Larsson, ”Mellan vetenskap och vers: Ärftlighetsforskare som publika vetenskapsmän 1940–1960” i Anders Ekström (red.), *Den mediala vetenskapen* (Nora: Nya Doxa, 2004), s. 217–249.

⁵⁶ Richard Whitley, “Knowledge Producers and Knowledge Acquirers: Popularisation as a Relation Between Scientific Fields and Their Publics”, i Terry Shinn & Richard Whitley (red.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation* (Dordrecht, Holland: D. Riedel Publishing Company, 1985), s. 18–19.

Den tidsmässiga avgränsningen för undersökningen motiveras främst av det faktum att man mellan åren 1920 till 1940 kan se en förändring i hormonforskningen där fältet fortfarande är under formering under 1920-talet för att sedan ta en mer fast form på 1930-talet även om det fortfarande är under stor utveckling.⁵⁷ Kontextualiserande bakgrund kommer dock göras där källmaterial från tidigt 1900-tal fram till 1920-talet används, men detta ska ses främst som ett underlag för att förstå de två primära undersökningsdecennierna bättre.

1920-talet är uppsatsens startpunkt eftersom det är då publikationen av populärvetenskapliga verk om hormoner verkligen tar form. Detta kan tolkas som att ämnet är tillräckligt etablerat för att det har producerat kunskap, men det är ännu så pass nytt att författarna ofta talar om allt man ännu inte vet och vad som komma skall. Att även 1930-talet behandlas är då det kontextuellt sett är ett händelserikt årtionde i Sveriges politiska historia och då ambitionen med uppsatsen är att knyta an till det sociala och politiska, går det att under denna period se många intressanta kopplingar mellan hormonvetenskapen och det större samhällspolitiska läget. Vidare är det även under 1930-talet som fler resultat av hormonforskningen börjar synas, bland annat Riksförbundet för sexuell upplysnings (RFSU) uppstartade laboratorium för graviditetstest där metoden och teknologin just grundade sig på resultat och kunskap sprungen ur endokrinologin.⁵⁸ Även utvecklingen av hormonpreparat i Sverige som en studie av idéhistorikern Christer Nordlund visar, påbörjas under 1930-talet.⁵⁹

Uppsatsen har sitt primära fokus på Sverige och svenska läkare, men jag har även valt att ta med ett fåtal böcker skrivna av författare från andra länder. Böckerna har då blivit översatta till svenska och utgivna på svenska förlag, ofta även i de populärvetenskapliga serier som de svenska läkares böcker är del av. Av den anledningen kan de källorna sägas ingå i samma diskurs som de svenska texterna trots sina författares nationaliteter.

⁵⁷ Sengoopta (2006), s. 69ff.

⁵⁸ Lena Lennerhed, *Sex i folkhemmet. RFSU:s tidiga historia* (Hedemora och Uppsala: Gidlunds förlag, 2002), s. 72.

⁵⁹ Innan preparatet Gonadex lanserades 1948, vilket är Nordlunds huvudsakliga fokus i boken, hade många andra sexualhormonspreparat tillverkats i Sverige under hela 1930-talet. Nordlund (2008), s. 84.

1.4 Forskningsöversikt

Hormoner är inte ett ämne som har producerat hyllmeter efter hyllmeter av stora, tunga historiska studier. Istället är hormoner något som oftast dyker upp som i en biroll i en studie, visserligen viktig, men inte som protagonist. Jämför man dessutom med den disciplin som växte fram samtida och även parallellt med endokrinologin, genetiken, så har hormoner verkligen fått stå i skuggan gällande uppmärksamhet och publicering.

Det finns dock ett särskilt utmärkande område där studier har diskuterat och undersökt hormoners historia och det är inom ramen för kön, sexualitet och fertilitet. Könshormoner är de hormoner som kanske flest har intresserat sig för, utanför de strikt naturvetenskapliga och medicinska studierna det vill säga. Studier som analyserat diskurser kring biologiskt kön har exempelvis till stor del skrivit en könshormonernas historia.⁶⁰ Två utmärkande monografier med just könshormoner i fokus och ett genusvetenskapligt grepp kan sägas vara Anne Fausto-Sterlings *Sexing the Body* från 2000 och Nelly Oudshoorns *Beyond the Natural Body* från 1994.⁶¹ Fausto-Sterling är biolog och genusvetare vilket sätter stor prägel på hennes studie som är en djuplodad diskussion och analys av just de vetenskapliga metoderna som har använts för att fastställa och legitimera vad hon benämner som könsantagonism. Det hon, liksom Oudshoorn, bland annat företar sig i sina undersökningar är att problematisera bilden av det binära och naturliga könsförhållandet mellan män och kvinnor och istället visa på hur detta med vetenskapens hjälp har konstruerats. Hormoner, visar de båda, användes som ett medel för att förstärka och cementera bilden av en naturlig uppdelning.⁶² Oudshoorn tar dessutom in den vinstintresserade läkemedelsindustrin i analysen och diskuterar hur hormoner tidigt blev en stor faktor för många företag och hur de snabbt började marknadsföra sig mot kvinnor, deras välmående och fertilitet.⁶³ Just fertilitetsfrågan är den andra stora tematiken som varit fokus för undersökningar om hormoner.⁶⁴ Det är kanske också där som vi idag främst är bekant med olika hormonbehandlingar i form av p-piller, IVF (in vitro fertilisation)

⁶⁰ Här kan förutom de två nedan studier även nämnas Katarina Karkazis bok. I boken undersöker hon nutida kontroverser gällande hur medicinen handskas med personer födda som intersex. I detta spelar hormoner en central roll och Karkazis diskuterar dem utifrån debatter gällande hur könsskillnader uppstår. Katarina Karkazi, *Fixing Sex. Intersex, Medical Authority and Lived Experience* (Durham och London: Duke University Press, 2008).

⁶¹ Fausto-Sterling (2000); Nelly Oudshoorn *Beyond the Natural Body. An Archeology of Sex Hormones* (London och New York: Routledge, 1994).

⁶² Fausto-Sterling (2000); Oudshoorn (1994), s. 32ff. Den konstruerade könsdualismen är även argument som Fabiola Rohden driver i sin artikel; Fabiola Rohden, "The Reign of Hormones and the Construction of Gender Differences", *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 15 (2008).

⁶³ Oudshoorn (1994). Se särskilt kapitel 5, s. 82–111.

⁶⁴ Se exempelvis: Adele E. Clarke, *Disciplining Reproduction. Modernity, American Life Sciences, and the Problems of Sex* (Berkeley: University of California Press, 1998).

och hormonspiral, vilka har den gemensam nämnare att kvinnor är målgruppen för alla. Intresset från genusvetenskapligt håll är alltså förstäligt.

I svensk kontext har idéhistorikern Christer Nordlund i sin bok *Hormoner för livet* från 2008 studerat ett läkemedelsföretags decennier långa arbete, under mitten på 1900-talet, med att utveckla ett kvinnligt hormonpreparat för den svenska läkemedelsmarknaden.⁶⁵ Förutom att visa på relationen mellan akademi och industri, så presenterar även Nordlund en studie där det tydligt framkommer vilket starkt intresse och blomstrande marknad det fanns för hormoner under denna tid. Nordlund kan sägas vara den svenska forskare som intresserat sig mest för hormoners historia och har förutom *Hormoner för livet* även publicerat ett antal artiklar både i relation till den studien, men också med separata fallstudier.⁶⁶ Nordlund centrerar i sin bok ett specifikt läkemedel, preparatet Gonadex, och dess utveckling i vad han kallar för en ”artefaktbiografi”.⁶⁷ Studien är givetvis av hög relevans då han är den första som på ett uttömligt sätt beskriver hormoner i den svenska forskningen och på den svenska marknaden. Vidare är den även en givande språngbräda då Nordlund framhåller vikten av förväntningarna på hormonerna som centrala för framtidens medicin under början på 1900-talet.⁶⁸ På så vis ger han ytterligare tyngd för min första frågeställning. Förekomsten av förväntningar i Nordlunds studie är främst i relation till läkemedlet Gonadex och då från forskarna och industrin, men även ur ett patientperspektiv. Många kvinnor uttryckte nämligen starka förhoppningar över hormonpreparatet som sades kunna vara ett möjligt botemedel mot ofrivillig barnlöshet och sterilitet.⁶⁹

Förväntningar figurerar även till viss del i makarna Sheila och David Rothmans bok *The Pursuit of Perfection*.⁷⁰ Det är en kort teleologisk studie där författarna spårar vad de kallar för ”medical enhancement” av människan, det vill säga ett begrepp som liknar Nikolas Rose ”optimering”. Som del av deras undersökning av förväntningar på just olika former av ”medical enhancement” diskuterar de den tidiga endokrinologin i början av 1900-talet, specifikt hur den riktade in sig mot kvinnor och reproduktiva terapier.⁷¹ Boken är således ännu ett exempel på studier av hormonforskning där dels könshormon, dels kvinnor är

⁶⁵ Nordlund (2008).

⁶⁶ Nordlund (2004); Christer Nordlund, ”Dolda platser i hormonernas historia”, i Erland Mårald & Christer Nordlund (red.), *Topos. Essäer om tänkvärda platser och platsbundna tankar* (Stockholm: Carlsson Bokförlag, 2006); Christer Nordlund, *Vetandets världar. Texter om vetenskap, kultur och historia* (Umeå: Bokförlaget h:ström, 2019), s. 149–171.

⁶⁷ Nordlund (2008), s. 23ff.

⁶⁸ Ibid., s. 17ff.

⁶⁹ Ibid., s. 141ff.

⁷⁰ Rothman & Rothman (2004).

⁷¹ Se specifikt kapitel 2, ”The Female Principle” för diskussion av detta. Rothman & Rothman (2004), s. 22–45.

huvudföremål för analysen och därmed också förväntningarna. Vad som är undersökningens främsta förtjänst är den teoretiska utgångspunkten där viljan att förstå, kontrollera och förändra människan ligger i fokus. Rothman och Rothman visar nämligen att förutom att den viljan har en tydlig historia, så är det även en mycket rik och spännande sådan.

De studier jag fram tills nu diskuterat har alla främst fokuserat på några enstaka decennier under 1900-talet. De längre perspektiven har möjligtvis avhandlats i ett klassiskt kortare inledningskapitel där en kontextualiserande historisk bakgrund målats upp. Ett exempel på en mer diakron historisk studie av hormoner är historikern Chandak Sengooptas bok *The Most Secret Quintessence of Life* där startpunkten är 1850 och slutpunkten 1950.⁷² I boken har Sengoopta studerat stora mängder arkivmaterial från runt om i Europa och USA och han dyker ner i en uppsjö av fallstudier av läkare, kemister och andra hormonintresserade individer under dessa ett hundra år. Boken fungerar särskilt bra som en form av uppslagsbok där hans fleråriga arbete med materialet blir ett outhärligt stöd i att få en längre, större och djupare bild av stora delar av den internationella utvecklingen av forskningen på hormoner. Det den dock brister i är att den tidvis kan vara lite väl närsynt genom specifika fallstudier, men dess långa tidsaxel och breda källmaterial gör att den ändå får ett stort omfång och har varit av stor hjälp att orientera sig i endokrinologins historia ur just ett kulturhistoriskt perspektiv.

Det är också viktigt att påpeka gällande den tidigare forskningen att det även har kommit forskning som undersökt män och hormoner och då framförallt män och testosteron. Dessa studier fokuserar främst på kopplingen mellan testosteron och manlighet, sport och prestation, eller potens och manligt klimakterium.⁷³ Det som görs tydligt i studierna både om män och kvinnor är att könshormon är starkt bundet till kulturella föreställningar om kön, identitet och sexualitet vilket gör att det är en grogrund för en mängd spännande frågor, varpå ovan nämnda studier utgör några av dessa.

Den främsta kritiken som emellertid kan och bör riktas mot det forskningsfält jag skissat upp här, är det faktum att alla studier i princip uteslutande intresserat sig för könshormoner.

⁷² Sengoopta (2006).

⁷³ Om testosteron ur ett mer populärvetenskapligt perspektiv har Cordelia Fine skrivit en intressant bok; Cordelia Fine, *Testosterone Rex. Myths of Sex, Science, and Society* (New York: W. W. Norton & Company, 2017). Om sport, manlighet och testosteron handlar John Hobermans bok; John M. Hoberman, *Testosterone Dreams. Rejuvenation, Aphrodisia, Doping* (Berkeley: University of California Press, 2005). En relativt ny doktorsavhandling har också kommit i Sverige där konstruktionen av ett manligt klimakterium analyseras: Adam Droppe, *Konstitueringen av ett vetenskapligt objekt. Exemplet – det manliga klimakteriet* (Umeå: Sociologiska Institutionen, 2010). Även en masteruppsats i idéhistoria har skrivits på ämnet testosteron och då även den vid Umeå universitet, liksom Droppes avhandling. Therese Karlsson, *Tales of Testosterone. A Historical Study of the Male Hormone in Male Menopause and Homosexuality*, opubl. masteruppsats i idé- och lärdomshistoria (Umeå, 2016).

Visst nämns andra hormoner i förbifarten, men sällan ges de jämbördigt utrymme. Förklaringen till det är givetvis att de frågor som främst har varit av intresse gällande hormoner är just de om kön och sexualitet, vilket också gör att könshormonerna blir de primära studieobjekten. Emellertid blir det ett problem för fältet som helhet om könshormonerna regelbundet plockas ur sitt vetenskapliga sammanhang. Är det något som är utmärkande för den tidiga hormonforskningen i början på 1900-talet så är det att hormoner studerades som grupp. Hormoner och dess körtlar ansågs vara del av ett gemensamt hormonellt *system* där samspel och symbios var essentiellt. Det var heller inte givet att det uteslutande bara var könshormoner som inverkar på faktorer som fertilitet, sexualitet och kön utan även andra körtlar som sköldkörteln eller hypofysen diskuterades i de kontexterna. Det är tydligt att under den tid som en disciplin formeras finns få sanningar och gränser uppgjorda, för de involverade forskarna gällde det istället att kartlägga och förstå och i fallet med hormoner gjordes det med många och varierande experiment och teorier. Vad som således händer när man idag plockar ur en specifik del ur detta system och koncentrerar hormonernas historik till endast könshormoner, är att en viktig del av tidens kontext ignoreras. Att hormoner ansågs så storartade och lovande var inte ensamt baserat på de rön som enbart gällde könshormoner, det är just hormoners heltäckande inverkan på kroppens innersta funktioner som är vad som utlöste förväntningarna. Av den anledningen väljer jag att i den här uppsatsen genomgående fokusera på hormoner, i och som del av, ett system. Det innebär att systemet är det primära för min undersökning och det som jag hela tiden återkommer till. De gånger det gäller specifika hormoner är det dels för att tydliggöra vad de diskuterar i källorna, dels exemplifiera med fallstudier. De enskilda hormonen anser jag nämligen sällan vara av större relevans än helheten då syftet med undersökningen är att titta på förväntningar och förändringar i relation till endokrinologin som en vetenskaplig inriktning. Således ger min uppsats en unik ingång till den historiska forskningen på hormoner, framförallt i Sverige, då just det endokrina systemet är vad som i första hand belyses. Med forskningsfältet endokrinologi centrerat ges utrymme till just den Skinnerska kontexten, till hur bland annat läkarna definierade och förstod sin egen tids forskning och de förväntningar som uppstod där.

1.5 Disposition

Denna uppsats är indelad i fyra undersökningskapitel som inleds med en kort introduktion och sammanfattning av kapitlets innehåll och syfte. Uppsatsens första frågeställning gällande förväntningarna på hormonerna görs relevant genomgående i hela undersökningen. Det är ur helheten jag visar att förväntningarna växer fram. Det första kapitlet, vilket är uppsatsens kapitel två, skissar en inledande idéhistorisk översikt över endokrinologin innan den på 1900-talet blev ett mer formerat vetenskapligt forskningsfält. Kapitlet fortsätter med en kort begreppshistorisk introduktion till några av de ord som användes för att beskriva körtlarnas verksamhet under början på 1900-talet. Utgångspunkten är framförallt uppslagsverket *Nordisk Familjebok* och dess artiklar. Syftet är att demonstrera hur endokrinologi som disciplin formeras efter sekelskiftet och hur det reflekteras i uppslagsverkets begrepp och dess beskrivningar. Detta första undersökningskapitel är att betrakta som det mest kronologiskt bundna kapitlet som bidrar till att fördjupa förståelsen kring endokrinologin under de efterföljande decennierna.

Kapitel tre inleds med en granskning av kroppens skifte från nervstyrd till hormonell och liksom tidigare kapitel spåras förändringen även i tidsperioder innan 1920-talet. Detta kapitel är det som främst diskuterar den andra frågeställningen, hormonerna och konstruktionen av en formbar kropp. Andra delen av kapitel tre visar hur förändringen av kroppen från mer materiell till kemisk bidrog till att tidigare sjukdomar som primärt setts som sprungna ur nerverna, nu överfördes till en endokrin diskurs. Särskilt fokus läggs på den dominerande psykiatriska diagnosen *dementia praecox* och hur den friktionsfritt kunde införas i en ny hormonell förståelse av kropp och psyke.

Fjärde kapitlet tar vid där det tredje slutar, men fokuserar mer på faktiska behandlingar och terapier som följde endokrinologin. Den tredje frågeställningen om människor och deras kroppars förändringspotential diskuteras tydligt i detta kapitel. Inledningsvis undersöks diagnosticerad sinnesslöhet, eller idioti som det också kallades. Det fanns hormonellt betingad sinnesslöhet som dokumenterat kunde botas, vilket naturligtvis var av stort värde, inte minst för den samtida socialpolitiken. Vidare diskuterar kapitlet hormoners inverkan på dels synen på kön, dels sexualiteten. Trots att könshormoner varit föremål för en rad studier, är det fortfarande viktigt att diskutera dem och dess centrala roll inom endokrinologin under denna tid.

Det femte kapitlet har ett lite annorlunda fokus än de tidigare. Med ett vidgat perspektiv för det in den samhällspolitiska kontexten in i bilden för att fördjupa förståelsen av endokrinologins relation till sin samtid. Inledningsvis diskuteras befolkningsfrågan och

rädslan över att stå inför en degeneration. Svensk socialpolitik var mer än bara en politisk rörelse, det involverade även vetenskapsmän och läkare, som dessutom innehade en stor roll i att bidra till ett nytt samhälle. Andra delen av kapitlet tittar på just läkarnas roll, främst utifrån deras egna självreflektioner. Det är samma röster som har hörts i tidigare kapitel gällande hormonerna, men här speglas deras syn på sin kårs ansvar och plikt inför människan och samhället. I slutet av kapitlet diskuteras hormonerna och framtiden, hormonerna och ärftligheten samt hur man kunde säkerställa att den kommande generationen skulle bli bättre än den samtida. Uppsatsen avslutas sedan med en slutdiskussion där jag reflekterar kring resultaten utifrån uppsatsens tre utgångspunkter: förväntningar, kroppen och förändringen och förbättringen av densamme.

2. Den nya vetenskapen

Det här kapitlet är ett försök att ge en kort överblick gällande den idéhistoriska bakgrunden till det som i början på 1900-talet blev forskningsfältet endokrinologi. Långt innan begrepp som endokrinologi och hormon hade myntats fanns det en förståelse för några av körtlarna, dess funktioner och kulturbärande egenskaper. För att undvika att måla upp bilden att endokrinologin sprang ur tomma intet vid sekelskiftet, skissar detta kapitel upp en längre historia och följer några idémässiga trådar gällande att omforma en kropp genom dess körtlar. Begreppen är även de en produktiv utgångspunkt och genom att titta på förekomst och uppkomst av ord som associeras till körtlarna och dess funktioner, ges en tydlig överblick över hur forskningen etablerades under början av 1900-talet. Kapitlet är en introduktion till undersökningen som helhet och ska därför ses som en sammanfattad grund för efterkommande kapitel och analys.

2.1 Kastrater och förnygringsförsök

Endokrinologi som sådan var inte en i grunden ny vetenskap. Det kunskapsområde och forskningsfält som 1900-talets endokrinologi knyter an till handlade nästan uteslutande om könskörtlarna. Det var i dessa som man hittade de första medlen för att omforma kroppar, vare sig det var djur eller människors sådana. Praktiken att kastrera kan spåras tusentals år tillbaka och effekterna av att avlägsna könskörtlarna gällande utvecklingen av kroppen var därför vitt kända. Främst var det djur som var föremål för kastreringar och hos dem var det inte bara sterilitet som blev effekten, utan man kunde även notera förändringar i beteende. Bland annat verkade aggressivitet och parningsintresse påverkas starkt när könskörtlarna avlägsnades. Människor undgick inte heller denna behandling och det skedde inte enbart med sterilitet och ett minskat sexuellt beteende som mål. Ett tidigt exempel på där könskörtlarna medvetet användes för att för att omforma en människa kan sägas vara de kastratsångare som från mitten på 1500-talet populariserades inom musiken.⁷⁴ Syftet med kastreringen, som skedde innan pubertetens intåg, var att pojkarna skulle bibehålla sin ljusa röst och på så vis fortsätta som sopraner i en tid där kvinnliga sångerskor ofta var förbjudna. Förutom de ljusa rösterna fick de kastrerade pojkarna även rundare former och förblev hårlösa på stora delar av

⁷⁴ *Nationalencyklopedin*, "Kastratsångare", via: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/kastrats%C3%A5ngare>, hämtat 2/9 2019.

kroppen.⁷⁵ Kastrering i fallet för kastratsångarna var ett medicinskt ingrepp som utfördes med syfte att förändra vitala kroppsliga funktioner, vilket går att se som ett slags tidigt exempel på vad Nikolas Rose kallade för en optimering av människan.

Den tidiga vetenskapliga forskningen som började föras på könskörtlarna bar fortsatt drag av intresset att i grunden omforma kroppar, som i detta skede dock främst var djurkroppar. Det är tydligt att de första medicinska experimenten tog vid där kastreringarna pågick och kombinerades med de nya och moderna metoderna för transplantationer. Man visste självklart att dessa körtlar inverkade på kroppen, men varför och hur var ännu frågor som inte hade några svar. Ett av de tidigaste exemplen som finns att läsa om är den skotske kirurgen John Hunter (1728–1793) som redan på 1770-talet dokumenterades utföra experiment där tupptestiklar opererades in i hönors magsäckar. Inga större resultat kunde dessvärre rapporteras från operationerna även om det framkom av ett ögonvittne att förväntningarna hade varit att hönorna antingen skulle insemineras av den inopererade testikeln, eller uppvisa förändringar i deras så kallade ”natural disposition”.⁷⁶ Med ”naturlig disposition” kan man anta att det var en form av maskulinisering av hönorna som hade förväntats; ett skifte från deras naturgivna beteende och utseende som honor och därmed en fullständig biologisk omstrukturering. Återigen är det uppenbart att människan länge har använt könskörtlarna som ett medel för att förändra och omforma fysiska såväl som psykiska funktioner hos djur och människor. Detta är viktigt att poängtera då det är ur de tidiga experimenten och kastreringarna som den senare endokrinologin uppstår. Därför kan de också ge en tydligare bild av vilka intressen och upptäckter som föranledde 1900-talets starka förväntningar på hormonerna.

Inte mycket förändrades under 1800-talet gällande kunskapen om könskörtlarna och hundra år efter Hunters försök såg experimenten fortfarande väldigt likartade ut. Man fortsatte försöka finna ett sätt att förstå och styra över kön och reproduktion genom könskörtlarna. Det var dock under denna tid som ett av de mer välkända experimenten på just könskörtlar utfördes, och det av fysiologen Charles-Édouard Brown-Séquard (1817–1894). Hans försök kan ses som ett tydligt exempel på där körtlarna användes, inte för att enbart förändra eller omforma en kropp, utan Brown-Séquard strävade efter en förbättring av den. Han har bland annat kallats för endokrinologins fader, men han uppbringade självklart inte en hel forskningstradition på egen hand.⁷⁷ Under sina yrkesverksamma år skapade Brown-Séquard

⁷⁵ För en bra introduktion gällande endokrinologins tidiga historia se Sengoopta (2006), s. 11–31.

⁷⁶ Anonym, “John Hunter’s Experiments: Evidence of an Eye-witness”, *The Lancet*, 18/2 (1928), s. 359.

⁷⁷ Sengoopta (2006), s. 36.

sig ett välrenommerat namn som expert på just kroppens olika körtlar och deras utsöndrande ämnen. Mot slutet av sin karriär började han dock ägna sig åt något som skulle komma att bli både ett populärt, men också starkt omtvistat forskningsämne.⁷⁸ Möjligen finns en koppling mellan detta specifika forskningsintresse och Brown-Séquards egna åldrande, ty i slutet på 1880-talet meddelade han forskningsvärlden att han efter experiment utförda på sig själv hade genomgått en fysisk och psykisk föryngring. Brown-Séquad hade upplevt en tidsresa, en optimering av sin åldrande kropp, genom regelbundna injektioner av ett eget skapat djurtestikelextrakt och nu flödade ungdomens virilitet åter i hans ådror. Han var ung på nytt! Alla kollegor var dock inte lika övertygade om extraktets enastående kapacitet som han själv. Brown-Séquards anspråk resulterade i att hans eget anseende fick sig en törn och det har även hävdats att endokrinologin som sådan blev något misskrediterad av hans experiment.⁷⁹ Det är emellertid att gå lite till överdrift att påstå det, då tanken på föryngring genom könskörtelsextrakt inte var något som blossade upp och försvann med Brown-Séquad. Tillsammans med experiment med transplantationer av körtlar mellan olika djur- och människokroppar var just ett av de tidiga forskningsintressena nämligen könskörtlarna och åldrande, eller för en del som i Brown-Séquards fall: en optimerande föryngring.

Dessa experiment försvann aldrig från vetenskapen, men såg givetvis lite annorlunda ut alltefter åren gick och forskningen på och kunskapen om körtlarna växte. En man som valde att fortsätta på en mycket likartad stig som Brown-Séquad var Eugen Steinach (1861–1944). Han var liksom Brown-Séquad en inflytelserik och renommerad forskare på ämnet, men som också fick utstå mycket kritik från dem som tvivlade på hans resultat.⁸⁰ Steinachs böcker finns översatta till svenska och i en av dem, en bok vid namn *Föryngring* skriver Steinach om sina experiment med transplantationer av könskörtlar mellan han- och honråttor.⁸¹ Det som började som försök att påvisa könskörtlarnas relation till könsegenskaper, där Steinach ville ”förhanliga” respektive ”förhonliga” djuren, hade mynnat ut i ren och skär föryngringsforskning. Steinach hade fått resultat där han menade att man kunde se en förnyad vitalitet hos de åldrande djur som fått motta en ungdomlig könskörtel.⁸² Med rikliga illustrationer demonstrerar Steinach i sin bok hur råttorna gick från att vara krokiga och delvis hårlösa till att ha fått ”fullständig återbehåring” och ökad parningslust. Särskilt en av dem

⁷⁸ Sengoopta (2006), s. 36.

⁷⁹ Ibid., s. 36f; Oudshoorn, s. 20.

⁸⁰ Sengoopta (2006), s. 102ff.

⁸¹ I Sverige publiceras boken 1920, men många av experimenten som Steinach presenterar och de tillhörande texterna är skrivna mellan 1912–1920. Eugen Steinach, *Föryngring genom experimentellt upplivande på nytt av den åldrande pubertetskörteln*, översättning av Robert Larsson (Stockholm, Albert Bonniers förlag, 1920).

⁸² Steinach (1920), s. 7–13.

drabbas av en våldsam sexualitet efter operationen: ”är nu värre än normala unga hanar – sju parningar på tio minuter”, noterar Steinach i sitt protokoll.⁸³ Den stora skillnaden mellan honom och Brown-Séquard är att Steinach främst ägnade sig åt experiment på djur och inte människor. Dessa djurförsök utförs runt året 1912, men boken innehåller även texter som är skrivna senare. I ett av kapitlen som är skrivet år 1920 rapporterar Steinach om en kollega som utifrån hans tidigare råttförsök utfört liknande försök på människor. Även här är resultaten slående. Männen blir levnadsglada, får blomstrande utseenden, tätare skägg, men även en nyuppväckt sexualitet: ”kraftiga och långvariga erektioner” bara han tänker på en kvinna rapporterar en av dem, ”erotiska drömmar” med ”starka pollutioner” drabbar en annan.⁸⁴ Denna optimering av deras åldrade kroppar sker genom att en ung testikel inplanteras i den gamlas kropp och väl därinne utsöndrar sina substanser. Men Steinach är inte säker på om detta kan sägas vara en föryngring i dess sanna mening, det vill säga en ”livsförlängande” åtgärd, eller om det endast är ett sätt att underlätta ålderdomen.⁸⁵ Enligt honom ligger det hos framtidens forskning att reda ut.

Hur långt fram denna framtid låg framkommer inte, men tar vi oss nästan tjugo år framåt från Steinachs bok finns samma förväntansfulla blick kvar på hormonforskningens möjlighet att knäcka åldrandets kod. Den svenske endokrinologen Arnold Josefson, även han som sina föregångare på ålderns höst då ämnet lockar, skriver i sin studie över åldrandet att ”Framtidens föryngringsbrunn blir sannolikt full av hormoner” och att de tidiga föryngringsförsöken faktiskt var något på spåren, kritiken till trots.⁸⁶ Vad detta visar är två saker. För det första att hormoner under hela perioden för denna undersökning hos vissa sågs som ett potentiellt livselixir som inte bara skulle mildra åldrandet som det för tillfället verkade kunna göra, utan även kunna skjuta upp det. Detta om något vittnar om den magnitud som förväntningarna på endokrinologin låg på. För det andra ger denna redogörelse över det intresse som åldrandet har uppbådat, en tydlig bild av hur länge optimering, eller förändring, av kroppen har varit en del av hormonforskningen. Även om denna optimering inte innebar egenskaper som ingen annan människa besatt, så är det ändå en tydlig strävan efter att förbättra ett mänskligt och icke-sjukligt tillstånd.

Åldrandet, kan sägas, är en av de mer ofrånkomliga och oangripliga delarna i att vara en människa. Det är viktigt att påpeka att trots underhållningsvärdet som kan finnas i att läsa

⁸³ Steinach (1920), s. 73, 31.

⁸⁴ Ibid., s. 63–66.

⁸⁵ Ibid., s. 47.

⁸⁶ Arnold Josefson, *Åldrandets problem. En vägledning* (Stockholm: Natur och Kultur, 1937), s. 245ff.

dessa åldrade mäns försök att hitta en ungdomens källa i könskörtlarna, så var detta i allra högsta grad genuin forskning som bedrevs. Steinach, exempelvis, följer väldigt tydligt vetenskapliga ideal i sin bok med bland annat rikliga illustrationer från mikroskop, fotografier av råttor före och efter behandling samt noggrant återgivna anteckningar ur sina laboratorieprotokoll. Han tar sin forskning på största allvar och vill även att andra ska göra det. Särskilt utmärkande är just de många illustrationerna i färg föreställande testiklar i genomskärning där Steinach schematiskt pekar ut vad vi ser på bilderna. Rose nämnde visualisering som en del i en molekylarisering av kroppen och även om molekylerna inte går att fånga på Steinachs bilder, så framträder där de Leydigiska cellerna, det vill säga de celler som utsöndrar könshormon. Föryngringen visualiseras således inte bara med hjälp av bilder på djurkroppar, utan Steinach är även noggrann med att ta med den föryngring som sker i cellerna. Man kan invända mot denna parallell genom att påpeka att Steinachs bilder föreställer djur och inte människor, men det centrala i experimenten är just att både det som utförs på kropparna, djur som människa, och resultaten av de ingreppen, är likadana vare sig det är en brunråtta eller en grosshandlare.⁸⁷ Ett än tydligare exempel på att gränsen mellan djur och människa var väldigt godtycklig när det kom till endokrinologin, är att man till de första hormonpreparaten utvann hormonet ur bland annat hästurin.⁸⁸

Det kan vara viktigt att påpeka att det självklart fanns ett intresse för körtlarna och åldrandet som inte mynnade ut i vad man kalla för ”föryngringsförsök”. Menstruationen var ett område som läkarna engagerade sig mycket i och som en naturlig följd så var även frågan om klimakteriet, menstruationens upphörande, central.⁸⁹ Ett resultat av denna forskning var att kvinnan till stor del förklarades och förstods genom sin cykel och att menstruationen liksom klimakteriet medikaliserades, det vill säga gjordes till något tänkbart sjukligt som kunde vara i behov av medicinsk intervention.⁹⁰ Denna process ledde även till en marknad för möjliga preparat, och läkemedelsföretagen var inte sena med att börja ta fram och sälja hormonpreparat som läkare sedan föreskrev till kvinnor.⁹¹ Men trots att det var hos kvinnor och deras kroppar som huvudfokus låg, så fanns det även en parallell diskussion som gällde männen och ifall inte denna nedgång i hormonproduktion även vid en viss tidpunkt kunde drabba dem. Det manliga klimakteriet blev en viktig fråga för en del forskare, men det

⁸⁷ En av de patienter som får motta en ny könskörtel är just grosshandlare, därav exemplet. Steinach (1920), s. 65.

⁸⁸ Nordlund (2008), s. 84ff.

⁸⁹ Sengoopta (2006), s. 159–163, 166ff. Oudshoorn (1991), s. 94–97.

⁹⁰ Oudshoorn (1991), s. 96.

⁹¹ Ibid., s. 96ff. Även i Nordlunds studie över Gonadex är det tydligt att läkemedelsföretagen såg just kvinnor som en gynnsam marknad. Nordlund (2008).

lyckades aldrig riktigt komma ut i strålkastarljuset.⁹² Klimakteriefrågan för män som för kvinnor var i allra högsta grad en fråga om åldrande, men också förutsättningarna för att kunna behandla något man försökte ta reda på om det var något sjukligt eller inte. I Sverige höll läkaren Einar Rodhe ett föredrag år 1926 om ett möjligt ”climacterium virile”, det vill säga ett manligt klimakterium, där han diskuterar den tidigare forskningen som gjorts på detta ämne.⁹³ Håglöshet, neuroser och impotens är några av de symptom som detta tillstånd för med sig, enligt Rodhe, och dessa känns väl igen från Steinachs patienter före de mottagit sin föryngrande hormonbehandling.⁹⁴ Det är spännande att just nedgång i sexuell lust och kapacitet är något som betonas starkt gällande männen, medan kvinnornas klimakterium snarare handlade om de mer depressiva och somatiskt patologiska besvären.⁹⁵

Detta var således några av de inledande intresseområdena gällande körtlarna och dess substanser, och främst då könskörtlarna. Vad som sedermera kom att bli endokrinologi hade sin grund i kastreringar, experiment på könskaraktäristika och frågor gällande åldrande och föryngring. Det är tydligt att förändringspotentialen medelst körtlarna var känd och att man länge hade använt sig av dem för att manipulera kroppar på både djur och människor. Förväntningarna var också höga då de hittills åstadkomna resultaten även vittnade om en än så länge ouppnådd potential som kanske skulle kunna nå hur långt som helst. Körtlarna verkade ju på något vis vara kopplade till något biologiskt fundamentalt i kroppen. Det var bara att försöka avtäcka det.

2.2 Kort om begreppen

Det som är intressant när man skriver en som ovan kort översikt över något som idag är att betrakta som sin egen disciplin, är att försöka redogöra för samband och utveckling utan att vara anakronistisk. Särskilt språkmässigt är det lätt att begreppen används på ett historiskt inkorrekt vis då de dels kom till vid olika tidpunkter, dels varierade stort från vetenskapsman till vetenskapsman. I det här avsnittet tänkte jag kort diskutera några av de nyckelbegrepp inom endokrinologin vars tillkomst och betydelse även ger en klar bild över

⁹² För vidare läsning om manligt klimakterium är Adam Droppe's doktorsavhandling att rekommendera. I avhandlingen visar han hur idén om det manliga klimakteriet återigen blev en populär föreställning på 1990-talet efter att inte ha varit i ropet sedan början på 1900-talet. Kapitel två ger dessutom en tydlig historik av forskningen vilket är särskilt relevant i relation till denna uppsats. Se: Droppe (2010).

⁹³ Einar Rodhe, ”Climacterium virile.”, *Svenska Läkartidningen*, 24:1 (1927), s. 3–12.

⁹⁴ Rodhe (1927).

⁹⁵ Sengoopta (2006), s. 166–173.

kunskapsutvecklingen och på vilka varierande sätt man har pratat om körtlarna och deras substanser.

Språket är centralt för vetenskapen och utmärkande begrepp fungerar som ett sätt att binda samman discipliner och deras tankekollektiv, för att använda vetenskapsteoretikern Ludwik Flecks begrepp.⁹⁶ Ett tankekollektiv är en grupp individer som delar en tankestil. Tankestilen är i sin tur en epistemologisk gemenskap där man delar kunskap, ett sätt att se och förstå något på.⁹⁷ Som exempel kan man idag säga att endokrinologer är ett tankekollektiv som delar vissa uppfattningar, fakta och kunskap om ett visst ämne, vilket då är deras tankestil. Under början på 1900-talet finns inte endokrinologi som en egen disciplin, utan det var väldigt mycket ett kunskapsområde under arbete och utveckling. Fleck skriver att utvecklingen av en tankestil inbegriper just utvecklingen av begrepp som tankekollektivet börjar samlas kring vilket sedan blir en del av en specifik tankestil.⁹⁸ Med hormonforskningen är det tydligt att det under undersökningsperioden pågår en formering av tankestil och tankekollektiv då det inte finns ett entydigt begreppsanvändande. Det namn som används för forskningsfältet idag är endokrinologi och forskare på området är endokrinologer. Endokrinologi blev internationellt sett en officiell term år 1909, men det betydde dock inte att man från en dag till en annan samlades kring ett enskilt begrepp, utan egna termer, äldre termer, liksom rättelse av andras termer förekommer under hela undersökningsperioden.⁹⁹ I Sverige så kan man läsa om ordet ”endokrina”, dock inte ”endokrinologi”, i uppslagsverket *Nordisk familjebok* från 1923, det är då själva körtlarna som åsyftas där och inte disciplinen. Inte heller i *Svenska Akademiens ordbok* (SAOB) står endokrinologi med, så det är inte helt tydligt när det adopterades i svensk kontext.¹⁰⁰ En hållpunkt som kan användas här är möjligtvis att en av de främsta läkarna inom ämnet, Axel Westman, startar en tidskrift vid namn *Acta Endocrinologica* år 1948, som då är en fackvetenskaplig tidskrift för allt gällande endokrinologi. Att endokrinologi är titelnamnet kan tolkas som ett tecken på att begreppet vid den tidpunkten var mer cementerat och accepterat inom vetenskapen.

⁹⁶ Ludwik Fleck, *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum. Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv*, översättning av Bengt Liliequist (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposium, 1997), s. 106–107.

⁹⁷ Ibid., s. 100f.

⁹⁸ Ibid., s. 139.

⁹⁹ Nordlund visar också att en av de stora föreningarna på ämnet grundades 1917, alltså åtta år efter att ”endokrinologi” börjar cirkulera, men att man ändå döper föreningen till Association for the Study of Internal Secretions. Precis som i Sverige verkar alltså ”inre sekretion” vara att föredra framför ”endokrinologi” i alla fall fram till slutet på 1940- början på 1950-talet. Föreningen byter nämligen namn år 1952 till The Endocrine Society. Läs mer: Nordlund (2008), s. 43f.

¹⁰⁰ Anonym, ”Endokrina”, *Nordisk familjebok*, supplement till andra upplagan, band 35 (1923), s. 586, via <http://runeberg.org/nfco/0311.html>, hämtad 23/4 2019.

Som det kanske framkommer i avsnittet ovan där jag skissar en kort idéhistorisk bakgrund till endokrinologin, så väljer jag att inte använda ett av de mest centrala orden för detta ämne. "Hormon" myntas först på engelska år 1905, några år tidigare än endokrinologi, och brukar tillfalla en ensam upphovsman: engelsmannen och fysiologen Ernest Starling (1866–1927). "Hormone", såsom det skrivs på engelska, kommer från det grekiska ordet för att "egga" eller "pådriva" då man menade att körtlarnas substanser fungerade som ett signalsystem för kroppen där de triggade igång komplicerade reaktioner och processer.¹⁰¹ I Sverige skriver SAOB att "hormon" används för första gången sju år efter att Starling myntade det, år 1912, då det omnämns i *Nordisk familjebok*, men då det bandet inte kommer ut förrän 1913 får man anta att SAOB utgår från att texten skrevs året dessförinnan.¹⁰² Om det nu räknas som 1912 eller 1913 är mindre relevant, men "hormon" har vid denna tidpunkt inte sin egen artikel, utan återfinns istället under en annan artikel om "mjölkafsöndring". I artikeln går författaren in på mjölkproduktionen hos bland annat människor och diskuterar att enligt den senaste forskningen från bland annat Starling, så verkar den eggas igång av så kallade "hormoner" som högst sannolikt verkar komma ur det befruktade ägget.¹⁰³

Men även om hormon används här som benämning just på ett kroppsligt retningsämne, så är det långt ifrån det uteslutande begreppet som florerar. Hormon är på så vis lite som "endokrinologi", ett begrepp som finns och används, men som fortfarande inte är den enda eller mest populära termen. De begrepp som var minst lika vanliga, åtminstone i Sverige, men som idag inte används i lika hög grad kan sägas vara "avsöndring", "insöndring" och "inre sekretion" som en slags synonym till "hormon". Körtlarna var därigenom "inresekretoriska körtlar" eller "insöndringskörtlar", ibland var de även "endokrina körtlar" eller "hormonkörtlar" vilka idag är de två termer som kanske används mest.¹⁰⁴ Varför detta är av intresse är just för att understryka att hormonforskningen under denna tid befann sig i en period där tankestilen var under formering. Detta innebar att även förväntningarna på vad denna vetenskap skulle kunna bidra med var spridda och sprang ur experiment och kunskap som man inte helt riktigt visste vad de hade för implikationer. Det är också i denna tidiga fas av en teknologi, eller som i detta fall ett medicinskt forskningsfält, som förväntningarna är

¹⁰¹ Oudshoorn (1994), s. 16; samt Nordlund (2008), s.43.

¹⁰² *Svenska Akademiens ordbok*, "Hormon" (1932), via <https://www.saob.se/artikel/?seek=hormon&pz=1>, hämtad 11/3 2019.

¹⁰³ Emil Bovin, "Mjölksafsöndring", *Nordisk familjebok*, andra upplagan, band 18 (1913), s. 738.

¹⁰⁴ Som ett exempel på att de är de mer vanliga begreppen vid tidpunkten för uppsatsens skrivande är att den svenska artikeln på Wikipedia går under "hormonkörtlar" och att det i första meningen på brödtextran står "Hormonkörtlar eller endokrina körtlar är [...]", via <https://sv.wikipedia.org/wiki/Hormon%C3%B6rtlar>, den 5/9 2019. Även NE använder "endokrina körtlar" som primär beteckning. *Nationalencyklopedin*, "körtel", via <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/k%C3%B6rtel>, den 5/9 2019.

som allra mest intensiva.¹⁰⁵ Denna korta begreppsöversikt fungerar som en del i att försöka beskriva den tidpunkt som hormonforskningen befann sig i under tidigt 1900-tal.

¹⁰⁵ Borup et al. (2006), s. 289.

3. En kemisk kropp

En av de större följderna som hormonforskningen hade på kroppen var att synen på den gick från att ses som biologiskt organisk, till kemiskt molekylär. Från att nerverna länge hade varit det system som ansågs främst kontrollera kroppen, formades under 1920-talet allt mer konsensus kring att det istället var den inre sekretionen. Detta skifte medförde bland annat det som Nikolas Rose kallar för en molekylarisering av kroppen, där den alltmer började förstås och definieras utifrån dess små beståndsdelar. Ett nyckelord för forskarna under den här tiden är balans, att förstå det inresekretoriska systemet var att också kunna få det i harmoni. I detta kapitel framträder detta skifte och visar hur processen dit delvis såg ut, men det demonstrerar också vad denna förändring gjorde med de förväntningar som nu kunde formuleras i relation till vetenskapens kommande framsteg.

3.1 Från nerver till hormoner

År 1904 publiceras det andra bandet av uppslagsverket *Nordisk familjeboks* nya andra upplaga, UGGLEUPPLAGAN. I denna har den svenska fysiologen Johan Erik Johansson (1862–1938), professor vid Karolinska Institutet, skrivit en lång artikel under uppslagsordet ”afsöndring”.¹⁰⁶ En avsöndring, påpekar Johansson kan både vara yttre och inre, yttre som då är exempelvis svett eller urin och inre som är det som stannar inuti kroppen, till exempel avsöndringar från könskörtlarna. Trots inledningen om de två olika typerna är artikeln nästan uteslutande en redogörelse för de inre avsöndringarna och körtlarna. Johansson ger en kort historik över hur dessa körtlar har betraktats och skriver att man under äldre, vitalistiska föreställningar utgick från att en särskild livskraft fanns i körtlarna, en livskraft som var helt unik för människokroppen och inte gick att finna någon annanstans. Numera, skriver Johansson anser man emellertid att ”företeelserna inom den levande organismen äro af samma natur som de vanliga fysikaliska och kemiska företeelserna i naturen”.¹⁰⁷ Vad Johansson påpekar är således att människokroppen har gått från att vara åtskild naturen, till att nu sammanföras med den. Att kroppen och naturen delar regelverk för hur de fungerar öppnar därmed upp möjlighet till kartläggning, liksom även potentialen att kunna återskapa och

¹⁰⁶ Johan Erik Johansson, ”Afsöndring”, *Nordisk familjebok*, andra upplagan, band 2 (1904), s. 297–299, via <http://runeberg.org/nfba/0177.html>, hämtad 15/3 2019.

¹⁰⁷ Vitalismen grundade sig på föreställningen att det mellan det oorganiska och icke-levande samt organiska och levande fanns en grundläggande skillnad. Det som skedde i människokroppen var vitt åtskilt det som skedde i naturen och processerna var på intet sätt förenliga. Johan Erik Johansson, ”Afsöndring” (1904), s. 297.

imitera kroppens funktioner och kapacitet.¹⁰⁸ Naturen hade nämligen sedan länge varit fokus för ett idogt arbete av att kartläggas och disciplineras. Om även de kemiska processerna man förstod sig på gällande naturen kunde vara applicerbara, eller i alla fall användbara, i relation till att förstå människokroppen, så kunde vetenskapen nå mycket långt även på det området. Biologivetenskaperna på 1800-talet har beskrivits som att de låg i krig med naturen, där det slutgiltiga målet var att få avtäcka dess hemligheter för att på så vis kunna fullända den.¹⁰⁹ Som tidigare kapitel vittnar om, hade man länge experimenterat med människokroppen och dess natur. Den tidens experiment ledde emellertid inte till ett nytt sätt att se på eller förstå kroppens uppbyggnad då nervsystemet fortfarande var en ohotad härskare över kroppen, men det var trots allt försök till att få kunskap om och kontroll över människans biologiska system. Ett litet krig om man så vill.

Det som man dock nu, runt sekelskiftet, hade lyckats med var att imitera dessa kroppsligt kemiska företeelser. Johansson fortsätter artikeln om ”afsöndring” med att meddela att man förmådde ”med vanliga kemiska operationer framställa flera af de ämnen, som afsöndras inom organismen.”¹¹⁰ Vad det innebar rent praktiskt var en slags gränsförskjutning där kroppen inte längre var den enda med makt och kontroll över sina egna kemiska avsöndringar. Människan hade nu möjlighet att till viss del efterlikna, och kanske till slut även kanske helt ersätta, kroppens egen produktion av dessa ämnen. Detta var stort i sig, men fick en ännu större innebörd när det var just dessa avsöndringar som ansågs vara det system som hade mest kontroll över kroppen. Johanssons kommentar till trots, så var det vid denna tidpunkt inte fullt så enkelt att efterlikna kroppens ämnen. När det kom till att kemiskt framställa avsöndringar, mer specifikt det som sedermera kallades hormoner, så hade man vid tiden för Johanssons artikel endast lyckats isolera sekret ur binjurarna vilket hade döpts till epinefrin. Detta ämne hade sedan börjat säljas, men marknadsfördes under det idag mer bekanta namnet ”Adrenaline”.¹¹¹ Binjurehormonet gjorde dock stort intryck på medicinen och ur experiment med preparatet fördes diskussioner bland annat om den komplicerade relationen mellan nerver och avsöndringar.¹¹² Vid tidpunkten för Johanssons artikel var det nämligen nervsystemet som man hade mest kunskap om och som ansågs vara det system som

¹⁰⁸ För mer djupgående diskussioner om endokrinologi och den nya fysiologin se; Rothman & Rothman (2004), s. 10–16.

¹⁰⁹ Ibid., s. 3.

¹¹⁰ Johan Erik Johansson, ”Afsöndring” (1904), s. 297.

¹¹¹ Nordlund (2008), s. 42. Sengoopta (2006), s. 69.

¹¹² Einar Rodhe, ”Neuroser i det vegetativa nervsystemet”, *Svenska Läkartidningen*, 20:16 (1923), s. 358.

dels stod i kontakt med kroppens alla organ, dels också kontrollerade dem. Han uttrycker tydligt denna synvinkel i artikeln då han skriver:

Afsöndringsprocessen står i de flesta fall under det centrala nervsystemets inflytande. Körtlarna äro försedda med nerver. [...] de s.k. sekretionsnerverna, står i förbindelse med själfva körtelcellerna. [...] Äfven föreställningar, d.v.s. inflytanden från stora hjärnans bark, utlösa och reglera verksamheten i en del körtlar.¹¹³

Nerverna och därmed även hjärnan är det som styr över körtlarna och dess avsöndringar. Det nya kemiska systemet hade inordnats under nervsystemet, men Johansson påpekar ändå att det verkar finnas ett visst mått av växelverkan där avsöndringarna också är viktiga för nervernas välmående. Om sköldkörteln skriver han bland annat att den anses ”afsöndra något ämne, som är nödvändigt för nervsystemets normala funktionsförmåga.”¹¹⁴ Mycket har dock ännu inte klarlagts gällande detta vilket Johansson också informerar om. Förhållandet mellan dessa olika system är således vid denna tidpunkt kantad av rätt mycket osäkerhet, men den naturliga inordningen är ändå nerver före avsöndringar. Kunskap om nerver föregick det inresekretoriska systemet med långt över ett tusen år. I skrifterna av en av antikens främsta läkare, Galenos (129–199), går det exempelvis att läsa om den grekiske läkaren Herophilos (325 f.Kr.–255 f.Kr.) ingående studier av just nerverna.¹¹⁵ Från mitten av 1600-talet, då neurologi som medicinsk disciplin formeras, så var nervsystemet en av de viktigaste delarna av medicinsk kunskap.¹¹⁶ Det var till nerverna man gick för att förstå uppkomsten av en mängd olika sjukdomar, allra särskilt de psykiska sjukdomarna som från 1600-talets mitt gick från humoralpatologiska till just neurologiska.¹¹⁷ (Som kort parentes kan man lite tillspetsat säga att kroppen på sätt och vis återgick till att bli vätskebaserad och ”humoralpatologisk” med introduktionen av det endokrina systemet i medicinen där balans i och mellan de olika körtlarnas kemiska avsöndringar var av stor vikt.¹¹⁸)

Med denna långa historik var det alltså rätt självklart att det system man vid tidigt 1900-tal hade mer kunskap om, också blev det system som ansågs viktigast. Går vi några år framåt

¹¹³ Johan Erik Johansson, ”Afsöndring” (1904), s. 298.

¹¹⁴ Ibid., s. 299.

¹¹⁵ Stanley Finger, *Minds Behind the Brain. A History of the Pioneers and their Discoveries* (Oxford: Oxford University Press, 2000), s. 35.

¹¹⁶ Begreppet ”neurologie” myntas av den engelske läkaren Thomas Willis (1621–1675) som var en pionjär inom forskning på just nerverna. Se: Andrew Scull, *Madness in Civilization. A Cultural History of Insanity from the Bible to Freud, from the Madhouse to Modern Medicine* (London: Thames & Hudson, 2015), s. 153–154, 162–187.

¹¹⁷ Ibid., s. 166ff.

¹¹⁸ Axel Westman, *Hormoner*, tredje upplagan (Stockholm: Wahlström & Widstrand, 1960), s. 144.

från Johanssons artikel, nämligen till 1910, så ser vi redan en viss förändring från nerver till hormoner. Johansson har då skrivit en ny artikel för *Nordisk familjebok*, nu under begreppet ”inre sekretion”, ett begrepp som är betydligt mer specifikt än ”avsöndring” och som även blev ett av de vanligaste begreppen att använda gällande körtlarnas aktivitet.¹¹⁹ I artikeln skriver han:

Samarbetet mellan de olika organen i kroppen förmedlas [...] ej allenast genom nervsystemet, utan jämväl af en del ämnen, som bildas i ett organ och medelst blodet eller möjligen också lymfan transporteras till ett annat.¹²⁰

Det som är mest iögonenfallande med citatet är just att Johansson nu ger dessa inre sekretioner, avsöndringarna, en plats bredvid nervsystemets kontrollpanel över kroppen. Det är inte längre nervsystemet ”allenast” som kontrollerar samarbetet mellan organen utan tillsammans styr de över detta stora och komplexa system. Han betonar även cirkulationens vikt för den inre sekretionens möjlighet att reglera kroppen, vilket gör den än mer vätskebaserad i sin uppbyggnad.

En annan läkare som vid denna tid också funderade kring relationen mellan nerver och inre sekretion, var anatomen August Hammar (1861–1946). År 1922 publiceras en kort populärvetenskaplig översikt över den inre sekretionen där Hammar skriver att hormoner ingår i en ”kemisk korrelation” i kroppen, där de starkt inverkar på dess organ.¹²¹ Hammar funderar därefter över relationen mellan dessa kemiska hormoner och nervsystemet. Nerverna kontrollerar organen via en ”nervström [...] som fortplantar sig längs nervtrådarna”, det vet man, men av vilken art kan detta inflytande sägas vara?¹²² ”Åtskilligt torde tala för möjligheten att den är av kemisk natur”, skriver Hammar och menar då kemisk som i inresekretorisk.¹²³ I hans ögon är hormonerna av sådan vikt att de kan tänkas vara det som faktiskt skapar nervernas impulser och därmed är en vital och integrerad del i nervsystemets funktion.

¹¹⁹ Detta baseras på de begrepp som jag träffat på i källorna. Inre sekretion hör då till ett av de mest förekommande och det som också fortfarande är gångbart inom medicinen. Se exempelvis hur NE även kallar de endokrina körtlarna för ”inresekretoriska”: *Nationalencyklopedin*, ”körtel”, via: <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/k%C3%B6rtel>, den 5/9 2019.

¹²⁰ Johan Erik Johansson, ”Inre sekretion”, *Nordisk familjebok*, andra upplagan, band 12 (1910), s. 706, via <http://runeberg.org/nfbl/0389.html>, hämtad 15/3 2019.

¹²¹ J. August Hammar, *Om den inre sekretionen I* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1922a), s. 7.

¹²² *Ibid.*, s. 8.

¹²³ *Ibid.*

Samma år som Hammar publicerar sin bok, diskuterar även läkaren Einar Rodhe (1875–1946) en inresektorisk och kemisk balans i kroppen. I *Svenska Läkartidningen* skriver Rodhe att en rubbning i det inresektoriska systemet leder till överretning i nervsystemet.¹²⁴ Nerverna är således beroende av att den inre sekretionen är stabil och i balans, annars drabbas det av problem. Av samma åsikt är även läkaren Eskil Kylin (1889–1975). Han skriver om neuroser att ”Inre sekretoriska rubbningar framkalla nervösa tillstånd” eftersom man numera vet alltför väl ”huru de inresektoriska körtlarnas produkter utöva ett viktigt inflytande på nervsystemet liksom på hela vår organism”.¹²⁵ För Kylin är alltså nerverna i högre grad beroende av ett stabilt inresektoriskt system än tvärtom, även om han också påpekar att de existerar i symbios med varandra.

Inget av dessa exempel kan dock mäta sig med det eftertryck varvid hormonernas framstående roll kontra nerverna hävdas av läkaren Arnold Josefson. På 1920-talet var Josefson en stor auktoritet på hormoner och år 1925 publicerar han en bok med den intresseväckande titeln *Vad betyda insöndringsorganen för vår kropp och själ?* Där skriver han i preteritum om nerverna och hormonerna som en redan överspelad debatt; ”Med läran om den s.k. inre sekretionen [...] detroniserades nervsystemet från sin höga plats.”¹²⁶ Han fortsätter:

Livsföreteelserna belystes snart mot kemisk bakgrund. Ej blott de enskilda organen utan cellerna var för sig hade sin kemi. [...] Man kan tryggt påstå, att läran om insöndringen nu är en av centralpunkterna i modern medicin.¹²⁷

Hos Josefson finns ingen tvekan, hormonerna är det viktigaste systemet för kroppen. Nervernas tid är redan förbi. Intressant är också för fortsättningen av denna uppsats, och allra särskilt kapitel fem, att Josefson skriver att människans ”Utveckling och tillväxt” numera anses vara styrda av ”kroppsvätskorna och i dessa befintliga *kemiska* verksamma ämnen”.¹²⁸ I ett samhälle som vid den här tidpunkten gärna diskuterade faran med degeneration och en befolkning i sakta nedåtgång, är det naturligtvis av extra intresse att då kanske kunna hitta en förklaring till hur just människans utveckling och tillväxt kan behandlas.¹²⁹

¹²⁴ Rodhe (1922), s. 366.

¹²⁵ Eskil Kylin, ”Moderna synpunkter i neurosfrågan”, *Svenska Läkartidningen*, 22:9 (1925), s. 271, 262.

¹²⁶ Josefson (1925), s. 8.

¹²⁷ *Ibid.*, s. 11.

¹²⁸ *Ibid.*, s. 8.

¹²⁹ Gunnar Broberg & Mattias Tydén, *Oönskade i folkhemmet. Rashygien och sterilisering i Sverige*, andra upplagan (Stockholm: Dialogos Förlag, 2005), s. 15–32.

Vad jag således har försökt illustrera med dessa exempel är att ett skifte sker, från nerverna till hormonerna och det under en tidsperiod på ett par decennier. Detta skifte beror på att kunskapen om den inre sekretionen, eller för att använda Josefsons föredragna begrepp, insöndringen, ökade och fick allt större inflytande över medicinen och forskningen. Jag menar dock inte att nerverna ej längre ansågs viktiga inom medicinen, utan enbart att hormonerna vid denna tidpunkt hade blivit det system varigenom kroppen främst förstods. I fleckska termer kan man säga att det sker en utveckling av en tankestil där synen på kroppen som Josefson också säger, nu är grundat i kemin, i cellerna och molekylerna.¹³⁰

3.2 Ett hormonstyrt psyke

Psykatrikern och sedermera professorn Viktor Wigert (1880–1942) publicerar år 1924 en populär framställning om psykets uppbyggnad och de vanliga psykiska sjukdomarna.¹³¹ Året därpå utkommer även del två som är en fortsättning på samma ämne.¹³² I böckerna berättar Wigert om den nya forskningen på ämnet och vad den säger om samspelet mellan de kroppsliga och de psykiska funktionerna hos människan. Målet är att upplysa en allmänhet som han anser betraktar dessa sjukdomar med ”mycken okunnighet och fördom”.¹³³ Wigert sällar sig till diskussionen om nerver kontra hormoner och även om han inte uttrycker sig lika övertygad som Arnold Josefson, så viger han ändå stor plats åt den kemiska och vätskebaserade förklaringsmodellen. Han skriver att hjärnan medelst det genomströmmande blodet tillförs olika kemiska ämnen. Dessa ämnen menar han dels kan vara externt tillförda som alkohol och koffein, dels interna som kroppens egna kemiska substanser, det vill säga hormonerna.¹³⁴

Hormonerna har enligt Wigert ”en kraftig inverkan på hjärnan och därmed på det psykiska livet.”¹³⁵ ”Förskjutningar i hormonernas kvantitet eller i deras sammansättning kunna åstadkomma vittgående psykiska förskjutningar och förändringar.”¹³⁶ Det finns alltså en tydlig koppling mellan psykiska sjukdomar och kroppens egen hormonproduktion. Egentligen är inte det så konstigt med tanke på föregående diskussion om förskjutningen från

¹³⁰ Fleck (1997), s. 94.

¹³¹ Viktor Wigert, *Psykiska sjukdomstillstånd I* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1924).

¹³² Viktor Wigert, *Psykiska sjukdomstillstånd II* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1925).

¹³³ Wigert (1924), s. 7.

¹³⁴ *Ibid.*, s. 22.

¹³⁵ *Ibid.*

¹³⁶ *Ibid.*

nerver till hormoner. Nerverna var det system som gav upphov till psykiska sjukdomar, vilket speciellt hörs på de namn som många psykiska tillstånd kallades: ”nervsjukdomar” eller ”ångestneuroser” som nämns i Wigerts bok är nästan övertydliga anspelning på nerver.¹³⁷ Men vad var det som hände med de psykiska sjukdomarna när, som Wigert nämner här ovan, de tillskrivs en förskjutning i hormonernas kvantitet snarare än instabila nervtrådar? Vad hormonerna orsakar i denna nya kemiskt balanserade kropp är något som närmast kan förstås som en slags självförgiftning av psyket. Wigert förklarar i de kapitel som behandlar diagnosen dementia praecox att mycket tyder på att den sjukdomen kan härledas till rubbningar i insöndringsorganen.¹³⁸ Även Arnold Josefson tillskriver diagnosen dementia praecox inresekretoriska förklaringar i sin bok, vilket tyder på att det var en uppfattning av mer allmän art än endast Wigerts egen hållning. Den självförgiftning som ligger bakom sjukdomen kommer ur ”en störd växelverkan mellan hjärnan och det endokrina körtelsystemet (spec. könskörtlarna).” skriver Wigert.¹³⁹ Hjärnbarken får genom denna störda växelverkan permanenta skador vilka sedan yttrar sig i psykisk sjukdom. Man kan således tolka det som att sjukdomen dementia praecox, då den väl blommat ut, inte är att betrakta som möjlig att bota. Skadorna på hjärnan benämner Wigert som de ”varaktiga förändringarna” vilket kanske inte helt är synonymt med permanenta, men som ändå framhåller ett tämligen kroniskt sjukdomstillstånd.

Det finns två anledningar till att det är av central betydelse att dementia praecox är den diagnos som ges en inresekretorisk förklaring.¹⁴⁰ Det är nämligen inte en slump att det är just den psykiska diagnosen som både Wigert och Josefson nämner. För det första så är Wigerts beskrivning av hormonerna som att de *förgiftar* hjärnan av central betydelse. Idén bakom självförgiftning som en möjlig orsak till dementia praecox kommer från diagnosens upphovsman, den tyske psykiatrikern Emil Kraepelin (1856–1926). Kraepelin hade nämligen fört fram en bakteriologisk teori om att dementia praecox möjligtvis skulle kunna vara sprungen ur latent infektionssjukdomar som hägrade i andra delar i kroppen och som långsamt hade börjat angripa hjärnan och psyket på den drabbade.¹⁴¹ Det är tydligt att Wigert, och även Josefson, har baserat den nya vetenskapen om hormoner på tidigare föreställningar

¹³⁷ Wigert (1924), s. 8.

¹³⁸ Wigert (1925), s. 80; Josefson (1925), s. 136f.

¹³⁹ Wigert (1925), s. 80. Även August Hammar nämner förgiftning i relation till sinnessjukdom: J. August Hammar, *Om den inre sekretionen II* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1922b), s. 29.

¹⁴⁰ Wigert använder dock uteslutande dementia praecox i löptexten genom kapitlen och schizofreni förekommer endast i första kapitelrubriken som behandlar denna diagnos. Han har således inte bytt ut eller ersatt dementia praecox, utan kan sägas fortsätta i en äldre psykiatrisk tradition.

¹⁴¹ Scull (2015), s. 305.

och sjukdomsförklaringar. Vi ser, liksom med nervsystemet, hur hormoner inpassas i tradition med äldre vetenskapliga föreställningar. Tidigare teorier och kunskap om *dementia praecox* kunde under endokrinologins fana vidareutvecklas för att passa in i ett modernt och samtida vetenskapligt ideal. Enligt Ludwik Fleck är detta en naturlig del i utvecklingen av ett vetenskapligt faktum; i en ny tankestil finns det alltid kvar delar av äldre tankestilar.¹⁴² Relationen mellan hormoner och äldre vetenskapliga teorier kan även ses som en anledning till att hormonforskningen fick så stort genomslag och att hormonella förklaringsmodeller gick att passa in i så många sammanhang. Hormonerna följde en logisk tankestruktur där exempelvis förståelsen för *dementia praecox* eller nervsjukdomar inte behövde omkullkastas, snarare vidareutvecklas på en likartad grund som sjukdomen redan stod på.

Den andra anledningen till att just *dementia praecox* är av vikt är diagnosens enorma popularitet. I sin beskrivning inkluderade den vittomfattande symptom och kunde därför appliceras på många former och uttryck av sinnessjukdom.¹⁴³ Kraepelin själv såg dessutom *dementia praecox* som en av två diagnoser under vilka alla former av vansinne kunde inordnas, den andra var då manisk-depressiv sjukdom, en uppdelning som även Wigert gör.¹⁴⁴ Under 1900-talet ersattes *dementia praecox* allt mer av schizofreni vilket då självklart också blev en central diagnos inom medicinen. Wigert hänvisar till och med till schizofreni i kapitelrubriken som han döpt till ”*Dementia praecox (eller schizofreni)*”.¹⁴⁵ Just eftersom diagnosen är att betrakta som så pass central gör det att den endokrina förklaringsmodellen både får stora konsekvenser och stort inflytande. Forskningen för att kemiskt isolera och sedermera replikera kroppens egna hormoner pågick och gjorde framsteg under de här åren, vilket potentiellt hade kunnat leda till att ett hormonpreparat för *dementia praecox* hade kunnat tas fram.¹⁴⁶ Det går givetvis bara att spekulera kring de möjliga förväntningarna som Wigert hade på de endokrina körtlarnas inblandning i den psykiska hälsan, då det inte är något som han alltför uttryckligt diskuterar i sina böcker. Han skriver dock i slutet på andra boken, apropå behandling av sjukdomarna, att medicinen trots kunskap om orsak och lokalisering av många psykiska sjukdomar i nuläget saknar de ”tekniska eller medikamentösa hjälpmedel, som sätta oss i stånd att ur hjärnan avlägsna dessa förändringar och återföra denna till sin

¹⁴² Fleck (1997), s. 100f.

¹⁴³ Scull (2015), s. 262ff.

¹⁴⁴ Ibid., s. 263f. Det är tydligt att Wigert följer Kraepelins syn på sinnessjukdom då även han, i sin andra bok från 1925, använder mest utrymme i sin bok åt de två största psykiska diagnoserna: *dementia praecox* och den manisk-depressiva sjukdomen. I dessa ingår vidare underkategorier, men det är på detta ”kraepelinska” sättet han har valt att se och kommunicera psykiska sjukdomar i sin populärvetenskapliga framställning.

¹⁴⁵ Wigert (1925), s. 45.

¹⁴⁶ Se exempelvis Sengoopta (2006), s. 153ff; Nordlund (2008), s. 48ff.

normala konstitution.” Josefson är också han försiktig med att sia om framtiden, men ger trots det uttryck för en stor förväntan kring allt det som endokrinologin kommer kunna genomföra. August Hammar, som tidigare var lite återhållsam med att ange hormonerna som herrar över nerverna, är å andra sidan odelat positiv till hormoners fulla inverkan på själslivet. Han skriver att ”växlingar i de psykiska funktionerna” och en individs olika psykiska tillstånd framförallt kan förklaras genom ”växlingar inom det inresekretoriska systemet.”¹⁴⁷ Sinnessjukdom och mer än så, hela människans känsloliv, är för Hammar sprunget ur olika kemiskt inresekretoriska impulser.

Vad gör det då att även psyket hamnar under hormonellt styre som hos dessa läkare? Först och främst är det samma sak som med kroppen som helhet; psyket blir en arena för förändring. En obalans indikerar att det har potential att vara i balans, att det kan ställas till rätta. En kemisk förklaring öppnar således för möjligheten till att sinnessjukdom kan balanseras upp om forskningen lyckas hitta de ”medikamentösa hjälpmedel” som Wigert erkände att man i hans samtid ännu saknade. Även om de som redan drabbats av de permanenta skadorna från inresekretoriska rubbningar inte går att behandla eller återställa, så spekuleras det om förloppet går att förhindra innan det sker genom någon slags profylaktisk, det vill säga sjukdomsförebyggande, åtgärd. Frågan om ett hormonellt behandlat psyke är något som även den erkände endokrinologen Axel Westman diskuterar, mer än tio år efter Wigert. Han skriver att då ”sinnessjukdomarna i grund och botten stå på endokrin bas” bör de vara ”tillgängliga för specifik behandling”, men tillägger han, dessvärre kan man inte ”profetera om hormonforskningen” i framtiden, trots att det är precis vad han i sin text försöker göra.¹⁴⁸ Runt 1940-talet, när Westman skriver detta, var således fortfarande de medikamentösa hjälpmedlen Wigert eftersökte en fråga för framtida forskare.

Avslutningsvis är det viktigt att understryka att om inte kroppen hade gått från att ses som nervstyrd till hormonellt kontrollerad, så hade inte sinnessjukdomarna börjat diskuteras som en form av hormonell obalans. Nerverna och sinnessjukdomarna var i sin tur, som nämnt, en koppling med rötter från mitten av 1600-talet. Det kan vara intressant att påminna sig om, som Fleck påpekat, hur nya vetenskapliga faktum grundar sig i äldre tankestilar. Vidare kan denna nya hormonella förståelsen av psykisk sjukdom som skedde i början på 1900-talet ses från åtminstone två perspektiv. Dels utifrån det som Wigert skriver i inledningen, att patienterna är sjuka och ej bör ses som ”mindervärdiga individer”, det vill säga att kroppslig och psykisk sjukdom anses likvärdiga i orsak och behandling då det är ett tillstånd som

¹⁴⁷ Hammar (1922b), s. 40.

¹⁴⁸ Westman (1960), s. 146.

individens ej själv kan kontrollera.¹⁴⁹ Dels också så innehåller denna förändring mot den hormonella förklaringen tydliga möjligheter till biologisk kontroll, något som kan sägas falla under vad vi idag kallar för bioteknik.¹⁵⁰ Det i sin tur är även nära sammankopplat med frågor gällande både social och politisk makt då det handlar om att påverka människor på djupet, allra särskilt om Josefsons eller Westmans spekulationer kunde vara genomförbara. Sinnessjukdom är otvivelaktigt något icke önskvärt och även om Wigert förespråkar att man ser de drabbade som *sjuka* och inte dåliga människor så är de ändå för honom närmast infantila och i behov av både uppsikt och en så kallad ”återuppfostring”.¹⁵¹ Den här dikotomin, mellan det som både kan ses som en positiv förändring i form av ett diagnosticerande av sinnessjukdomar på lika villkor som andra sjukdomar, har också det mer negativa draget av styrning och kontroll.¹⁵²

¹⁴⁹ Wigert (1924), s. 7.

¹⁵⁰ Hallam Stevens, *Biotechnology and Society: An Introduction* (Chicago och London: The University of Chicago Press, 2016), s. 17–32.

¹⁵¹ Wigert (1925), s. 191.

¹⁵² Nordlund (2008), s. 65–73.

4. Att omforma en människa

Som tidigare kapitel visar så hade kroppen inte bara blivit kemiskt betingad där en balans i vätskorna, eller hormonerna betonades, utan det hade även lett till att diagnoser som tidigare varit kopplade till nerverna nu fick en endokrinologisk förklaring. I detta kapitel vidareutvecklas perspektivet på människan och dess kropp som allt mer i grunden förändringsbar tack vare den medicinska kunskapen. Där man inom psykiatrin mer blickade framåt mot kommande möjligheter, hade man på andra plan nått ganska långt gällande resultat av hormonbehandlingar. Tre specifika områden inom endokrinologin diskuteras; intelligens, kön och sexualitet och hur resultaten från behandlingar och experiment inom dessa ramar ökade förväntningarna på hormoner som den verkligt livsförändrande kemin.

4.1 Konsten att bota en idiot

Då man började koppla ihop hjärnan, det psykiska och resten av kroppen med hormonernas inverkan, var det än fler tillstånd som kom att hamna under en endokrin lupp. Sköldkörteln var tillsammans med könskörtlarna och senare även hypofysen de körtlar man ansågs vara viktigast för det endokrina systemet som helhet, frågar man Arnold Josefson så var dock sköldkörteln den givna vinnaren av alla de tre.¹⁵³ Sköldkörtelnns inverkan på kroppens tillväxt, men även dess generella utveckling och mognad var vid 1920-talet inte en nyhet. Ända sedan sent 1800-tal var Basedows sjukdom, ett resultat av en förstoring av sköldkörteln (struma) och överproduktion av hormon (hypertyreodism) som bland annat ledde till att den drabbade fick karaktäristiska utstående ögon, känd bland läkare.¹⁵⁴ Vidare så hade man också blivit bekant med effekten av motsatsen, en sköldkörtel som även den kunde vara förstörd (struma), men som underproducerade hormon (hypotyreodism). Ett sådant tillstånd av underproduktion kunde bland annat leda till diagnoserna myxödem och kretinism och det är vid de två diagnoserna som vi främst ska uppehålla oss vid i detta avsnitt. Avsnittet kan ses som ett tillägg eller en vidare diskussion från tidigare passage om möjligheten att hormonellt behandla tillstånd eller diagnoser som ligger lite utanför en klassisk sjukdomssyn, alltså sådana som rör mer oskarpa tillstånd kring personlighet och psyke. För både gällande psykiska sjukdomar och som här, utvecklingssjukdom, så är det inte helt lätt att säga vad som är sjukdom och vad som är personen.

¹⁵³ Josefson (1925), s. 58.

¹⁵⁴ Hammar (1922a), s. 26

Förutom sinnessjukdom så fanns det ytterligare tillstånd som under denna tid var centrala i samhällsdebatten liksom bland läkarna. En av dessa var samhällets sinnesslöa. Sinnesslöa, eller idioter som de också kallades, var individer som ansågs inneha en ”svaghet hos själsförmögenheterna” där själsförmågan inte hade utvecklats utan avstannat vid tidig ålder.¹⁵⁵ Vad tillståndet berodde på fanns det många teorier om. En förklaring från 1910 var att det berodde på ”sjukdomar under fosterlivet eller den tidigaste barndomen, hvilka på ett bestående sätt skadat hjärnbarken.”¹⁵⁶ Det härleddes alltså i viss mån till tillstånd, eller sjukdom, som kunde uppstå redan under graviditeten. Tittar man på den förklaring som hade getts i den tidigare upplagan av *Nordisk Familjebok* från 1884 så framträder några andra förklaringsmodeller, nämligen: ärftlighetsfaktorer som att föräldrarna led av sinnessjukdom, huvudskador i barnaåldern, ett för litet kranium samt missbruk av opium eller brännvin.¹⁵⁷ Den senare förklaringen från 1910 är en omskrivning av den tidigare artikeln, och är intressant att jämföra med den utveckling gällande sinnessjukdomar som presenterades i tidigare avsnitt. Där ansågs dementia praecox kunna uppstå genom skador på hjärnan som åsamkats av en infektion, det vill säga sjukdom. Idiotin från 1910 verkar alltså mer härledas till sjukdomar som drabbat individen, kanske även innan födseln, än vad den gjorde decennier innan då det snarare var ärftligt eller orsakat av tydliga yttre skador från våld eller droger. Idiotti framstår således 1910 som något allt mindre predisponerat och mer som något som skulle kunna botas eller åtminstone profylaktiskt åtgärdas då det är åsamkat av sjukdom.

Hormoner hade en mycket nära koppling till just sinnesslöhet och det särskilt genom diagnoserna kretinism och myxödem. Inom diagnosen sinnesslö eller idiotti så fanns det dels en mängd mer precisa och graderande underkategorier, dels även diagnoser där sinnesslö eller idiotti ingick som ett symptom på en vidare sjukdomsbild. Det är inte helt tydligt hur skarpa gränsdragningarna var mellan dessa diagnoser men begreppen används här utifrån en bred definition. Kretinism är ett exempel på en diagnos där idiotti ingick som en del av sjukdomens yttrande. Begreppet kretinism ingår inte längre i den medicinska diskursen utan återfinns numera oftast som ett skällsord synonymt med just idiot, som också det förflyttat sig bort från kliniken.¹⁵⁸ Under tiden för uppsatsens undersökningsperiod var kretinism emellertid ett allvarligt sjukdomstillstånd som orsakades av sköldkörteln och dess avsöndrande hormon. Att

¹⁵⁵ Fredrik Johan Björnström & Bror Gadelius, ”idioti”, *Nordisk familjebok*, andra upplagan, band 12 (1910), s. 356–358, via <http://runeberg.org/nfbl/0210.html>, hämtad 16/5 2019.

¹⁵⁶ *Ibid.*, s. 356.

¹⁵⁷ Fredrik Johan Björnström, ”idioti”, *Nordisk familjebok*, första upplagan, band 8 (1884), s. 419, via <http://runeberg.org/nfag/0216.html>, hämtad 16/5 2019.

¹⁵⁸ *Oxford Dictionaries*, ”Cretin”, via <https://en.oxforddictionaries.com/definition/cretin>, hämtad 9/5 2019.

kretin och idiot hörde samman kommer från det faktum att en person som från födseln har lidit brist på sköldkörtelhormon inte utvecklas på samma sätt som personer med en välfungerande körtel. Hormonbristen leder då bland annat till en lägre utvecklad och funktionerande hjärna eller ”svaghet hos själsförmögenheterna” för att använda uttrycket från *Nordisk familjebok*.¹⁵⁹ I SAOB beskrivs uppslagsordet ”kretin” i en artikel från 1937 som att kretinism är en ”på sjukliga förändringar i sköldkörteln beroende art av idioti” och att det innebar ”svåra kroppsliga utvecklingshämningar”.¹⁶⁰ I 1920-talets diagnostiska termer var en kretin således en av sköldkörteln vållad idiot eller sinnesslö.

Det var emellertid inte bara kretinismen som av sköldkörtelsjukdomarna ledde till att personer kategoriserades som idiot eller sinnesslö. Myxödem var även det en diagnos kopplat till ett tillstånd där ”viljekraft och tankeskärpa slumra”.¹⁶¹ Den stora skillnaden mellan myxödem och kretinism, rent begreppsmässigt, var att kretin användes som något en person *var* på samma sätt som en person *var* en idiot.¹⁶² Det hörde samman med individens person. Myxödem å andra sidan *led* man av, en person hade *drabbats* av myxödem, men den kunde inte vara ”en myxödem” på samma vis som att det ej gick att vara sin lunginflammation. Bägge sjukdomar manifesterades dock i fysiska uttryck som förenade de drabbade. Myxödem kunde bland annat leda till en förstorad tunga som hängde utanför munnen, men även kortväxthet vilket även var ett vanligt symptom på kretinism.¹⁶³ Så inte nog med att personernas intelligens var bristande genom myxödem och kretinism, sjukdomarna tog sig även uttryck i deras avvikande anatomi på ett vis som frångick det normativa och tillsynes ”friska”.¹⁶⁴ Varför detta är relevant är för att det målar upp en tydlig bild över hur symptomen tog sig uttryck, inte bara i beteende, utan även i väl synliga visuella drag. Det i sin tur understryker det enorma och banbrytande i att man på 1920-talet hade börjat behandla åtminstone myxödem med hormonpreparat. Resultaten lät nämligen inte vänta på sig. Endokrinologen Arnold Josefson beskriver i sin bok ett mycket lyckat fall av just denna nya hormonbehandling.

¹⁵⁹ Fredrik Johan Björnström & Bror Gadelius, ”idioti”, *Nordisk familjebok* (1910), s. 356, via <http://runeberg.org/nfb/0210.html>, hämtad 16/5 2019.

¹⁶⁰ *Svenska Akademiens ordbok*, ”Kretin” (1937), via <https://www.saob.se/artikel/?seek=kretin&pz=1>, hämtad 9/5 2019.

¹⁶¹ Josefson (1925), s. 59.

¹⁶² *Ibid.*, s. 78.

¹⁶³ Hammar (1922a), s. 27; Hammar (1922b), s. 27.

¹⁶⁴ För mer om ovanliga eller avvikande anatomier se: Alice Domurat Dreger, *One of Us. Conjoined Twins and the Future of Normal* (Cambridge MA och London: Harvard University Press, 2004).

Ett 5 års flickebarn [...] kunde ännu ej tala; hon fick endast fram några oartikulerade ljud. Av flera läkare var hon utdömd som idiot. En äldre landsortskollega avslöjade myxödem. Efter en kort tids behandling vaknade hennes sovande psyke upp. Talet infann sig raskt och väl kommen ur sin andliga dvala utvecklades hon psykiskt tillfredsställande. Hon är ännu något efter sin tid, men talar och tänker klart och redigt. Tack vare sköldkörtelbehandling har hon vaknat upp till nytt liv.¹⁶⁵

Arnold Josefsons beskrivning av detta fall av myxödem och de ”underbara verkningar organterapi” kan utöva är mycket intressant.¹⁶⁶ Inte bara ger han en sensationellt lyckosam och triumferande bild av behandlingen, han illustrerar även i tydliga metaforer av ljus och mörker hur flickan nu har blivit räddad ur sitt tillstånd där idiotin var att betrakta som en djup dvala. Flickebarnet var sovande, hennes sanna jag fanns där inne och det var upp till läkemedelskonsten att få fram henne. Flickan framstår vidare som ofullständig när hon lider av myxödem och återigen ser vi en diskurs där en obalans i hormonerna resulterar i en bristfällig individ. Trots att det krävs en kroppslig och medicinsk intervention för att få flickan till vad Josefson betraktar som normaltillstånd, så är det mycket tydligt att det är just utan myxödem som han ser att flickan är sitt sanna och naturliga jag. Vidare är det viktigt att förstå att det var just tack vare den nya hormonvetenskapen som flickan hade lyckats botas, men det var inte alla läkare som hade upplysts om endokrinologin och dess sjukdomar. Landsortsläkaren hade lyckats rädda flickan tack vare sina kunskaper om hormoner, och det till skillnad från de tidigare läkarna som endast hade dömt ut henne som idiot. Josefson markerar på så sätt vikten av upplysning och utbildning av denna nya och livsviktiga vetenskap; fler sovande psyken skulle kunna räddas.

Det är lätt att förstå Josefsons triumferande passage, de hade faktiskt lyckats bota en idiot. Inte nog med att psykisk sjukdom kanske snart skulle gå att förhindra eller till och med bota, man kunde redan förändra en människas intelligens hos individer där det tidigare bara funnits obotlig idioti och degeneration. Det här är speciellt viktigt om man ser till den samtida kontexten som Josefson skriver om flickan. Runt tjugo år innan han publicerade sin bok hade de första intelligenstesten kommit ut på marknaden och förståndet blev för första gången någonting som ansågs vetenskapligt mätbart. Den vars metoder fick mest genomslag var fransmannen Alfred Binet (1857–1911) som år 1905 publicerade sina framtagna tester.¹⁶⁷ Dessa tester var menade att mäta intelligensen bland vad man ansåg vara avvikande eller

¹⁶⁵ Josefson (1925), s. 65–67.

¹⁶⁶ Ibid., s. 65.

¹⁶⁷ Elisabetta Cicciola, Renato Foschi & Giovanni Pietro Lombardo, “Making Up Intelligence Scales. De Sancti’s and Binet’s Tests, 1905 and After”, *History of Psychology*, 17:3 (2014), s. 223-236.

onormala skolungdomar och dela in dem i grupper utefter deras testresultat.¹⁶⁸ En av dessa grupper var idioter. Binets tester användes dock inte utslutande på barn efter att de fått spridning runt om i Europa och Nordamerika, utan de blev även populära bland samhällsinstitutioner såsom rättsväsendet, militären och fångvården.¹⁶⁹ Effekterna av att man kunde mäta intelligens var att det på ett systematiskt sätt gick att dela upp människor i kategorier för kapabla och icke kapabla, eller som Josefson uttryckte det, de med sovande psyke och de med ett väckt sådant. Denna uppdelning var dessutom inte någon godtycklig sådan, utan var grundad i gedigen och respekterad vetenskap och forskning. En sådan rättfram och vetenskaplig uppdelning fick givetvis stora konsekvenser där en av dem var att man på ett tydligt sätt nu kunde urskilja mellan bra och dåliga anlag.¹⁷⁰ I nästa kapitel kommer jag gå in djupare på relationen mellan hormonvetenskap och ärftlighetsforskningen, men redan här är det viktigt att poängtera de samhällspolitiska yttringarna av debatten om degenererade individer och däribland sinnesslöa, då det var en mycket stor och inflytelserik diskussion.

Ett exempel på den nära kopplingen mellan medicin och samhälle finner vi i *Svenska Läkartidningen* från 1925. I en av tidskriftens artiklar diskuterar läkaren och rättspsykiatrikern Olof Kinberg (1873–1960) den nya lagen om förmyndarskap och möjligheten att omyndighetsförklara sinnesslöa individer.¹⁷¹ Han kommer in på Binets kategorier för intelligens och hur de kan sägas relatera till den nya svenska lagen och definitionen av en sinnesslös individ. Kinberg är överlag kritisk till hur lagen har utformats och det faktum att läkarna behöver följa formulär som inte alls stämmer överens med hur psykiatridiagnosticeringen går till. Den åsikten inverkar dock inte på det som hans artikel påvisar gällande relationen mellan medicin och samhälle. För det första gör artikeln det tydligt hur stora de möjliga konsekvenserna av att diagnosticeras som sinnesslös eller idiot faktiskt var. I lagen som Kinberg diskuterar står det exempelvis att en sinnesslös person som blivit bedömd som sådan är ”ur stånd att vårda sig eller sin egendom” och idiotanstalter, eller senare sinnesslöanstalter, var ingenting ovanligt att hamna på.¹⁷² Läkarens makt över individens liv hade större konsekvenser än enbart rekommenderade medicineringsar, de kunde nu också avgöra om någon hade bestämmanderätt över sitt eget liv.

¹⁶⁸ Cicciola et al. (2014), s. 226.

¹⁶⁹ Thom Axelsson, ”Tattarna och deras begåvning. Tekniker för styrning under det tidiga 1940-talet”, i Johannes Fredriksson & Esbjörn Larsson (red.), *Att rätt förfoga över tingen. Historiska studier av styrning och maktutövning* (Uppsala: Opuscula Historica Upsaliensia 34, 2007).

¹⁷⁰ Ibid., s. 180.

¹⁷¹ Olof Kinberg, ”Om intyg för omyndighetsförklaring och upphävande av förmyndarskap”, *Svenska Läkartidningen*, 22:33 (1925).

¹⁷² Fredrik Johan Björnström & Bror Gadelius, ”Idiotanstalt”, *Nordisk familjebok* (1910), s. 355f, via <http://runeberg.org/nfbl/0210.html>, hämtad den 16/5 2019.

Det andra som Kinbergs artikel visar är att det fanns ett stort engagemang och samhällelig debatt kring hur man bäst skulle handskas med personer med undermålig intelligens. Det ansågs vara en viktig fråga för samhället, vilket ytterligare sätter i perspektiv den effekt som en möjlig hormonbehandling skulle kunna ha på de sinnesslöa individer vars idioti var grundad i en hormonell obalans. Om idioter gick att bota istället för att sättas på anstalter, ja då hade man fått sig en mycket effektiv lösning på problemet. Det spekulerades därför även om andra former av sinnesslöhet också kunde ha sin grund i endokrina rubbningar. Läkaren Einar Sjövall skriver att "Förbindelsen mellan den mongoloida idiotien [sic!] och tecken på svag sköldkörtelverksamhet" har diskuterats, men att kopplingen ännu är "mycket dunkel".¹⁷³ En aspekt av dessa hypoteser var att det till syvende och sist handlade om mer än bara diagnosen i sig, det var även en fråga om dessa tillstånd var att betrakta som genetiskt ärftliga, eller förvärvade. Där gick läkarnas åsikter isär vilket uppsatsens femte och avslutande undersökningskapitel diskuterar i mera djup.

1920- liksom 1930-talet kantades följaktligen av dels debatter, dels politiska reformer, där man försökte hitta lösningar på vad som ansågs vara ett socialt, samhälleligt och degenerationsmässigt problem och här verkade det finnas ett alternativ för åtminstone vissa av de sinnesslöa.¹⁷⁴ Endokrinologin som vetenskaplig disciplin uppvisade således under denna tid, resultat som tog itu med just ett av de stora problemen man såg i samhället. Det bekräftades även från internationella studier att intelligens och inre sekretion var nära sammanbundet.¹⁷⁵ På så vis går det att förstå den utopiska framstegskänsla som Josefson uttrycker i sin bok, eller den mer dystopiska skepticismen som Bertrand Russell beskrev i inledningen till denna uppsats, beroende på den inställning man hade till medicinens brutna mark. Läkare Sven Ingvar skriver bland annat såhär år 1932 i *Hygiea*:

De sista årens storslagna framsteg inom den interna medicinen, sådana som insulinet och leverterapien [sic!], ha varit av en så revolutionerande natur, att det knappast finnes någon egentlig gräns mera, för vad vi kunna anse oss berättigade att hoppas av framtiden.¹⁷⁶

Ingvar sammanfattar här tidens förväntningar på ett otroligt träffsäkert vis. Alla läkare uttryckte det inte i så tydliga ordalag som han, även man kan ana att det fanns där. För precis

¹⁷³ Einar Sjövall, "Sinnesslöhetens orsaker och ärftlighetens betydelse härvidalag", *Hygienisk Revy*, 7–9 (1929), här nr. 8, s. 90.

¹⁷⁴ Om debatter och reformer mellan 1920–1950 som gällde degenerationsfrågor, rashygien och dylikt se exempelvis: Broberg & Tydén, (2005); Maija Runcis, *Steriliseringar i folkhemmet* (Stockholm: Ordfront, 1998).

¹⁷⁵ Anonym, "Medicinsk litteratur", *Hygiea*, 94:23 (1932), s. 951f.

¹⁷⁶ Sven Ingvar, "Några interna synpunkter på Basedowterapien", *Hygiea*, 93:21 (1931), s. 845.

så var synen på framtiden hos vissa inom hormonforskningen under 1900-talets första decennier. Om man nu hade upptäckt allt detta revolutionerande och även utarbetat nya inresekretoriska terapier som gav häpnadsväckande resultat, vad mer hade endokrinologin möjlighet att förändra i människans kropp och psyke? Vilka mer terapier och för vilka fler åkommor och tillstånd skulle man kunna arbeta fram?

4.2 Det hormonella könet

Könshormoner är kanske den del av endokrinologins historia som är allra mest utforskad och skriven om. I inledningen till denna uppsats diskuterades en del av den tidigare forskning som bedrivits och jag påpekade att det är många olika forskningsfält som har mötts i ett intresse för just könshormoner. Min kritik mot detta handlade om att man alltför konsekvent har lyft ut könshormonerna ur vetenskapshistorien och missat att tala om helheten inom hormonforskningen. I källmaterialet diskuteras nämligen könshormoner i det närmaste uteslutande tillsammans, och i relation till, kroppens andra inresekretoriska körtlar. Det är just *systemet* som betonas. Av den anledningen är det också minst lika fel att inte diskutera dem överhuvudtaget, då de har en stor inverkan på endokrinologin under början på 1900-talet. Ty könskörtlarna var tillsammans med sköldkörteln de endokrina körtlar som många såg som de givna ledarna över insöndringsorganen, även om hierarkin inte alltid var entydig läkare emellan.¹⁷⁷ Det var genom könskörtlarna som förståelsen för insöndringsprocesser hade börjat och det var här mycket intresse och forskning lades. Viktigt att påpeka dock är att forskningen och experimenten som genomfördes med könshormoner under denna tid, många gånger inte alls har att göra med processer eller organ som vi idag kopplar till dem. Som exempel på ett lite annorlunda försök kan tas Eskil Kylin som år 1926 skriver i *Svenska Läkartidningen* om att han har injicerat ”sexualkörteleextrakt” i individer för att försöka kartlägga om det kan tänkas inverka på blodtrycket, blodsockerhalten och oregelbundna menstruationer.¹⁷⁸ Av de tre faktorerna så är det endast en av dem som spontant upplevs vara kopplad till könskörtlarna på ett helt annat sätt än de andra. Vad Kylin visar med sitt experiment är just den oregelbundenhet och ovisshet som kantade mycket av hormonforskningen vid denna tid. Blodsocker och könskörtelhormon var lika naturligt att undersöka som menstruationens koppling till detsamma. Könskörtelhormonens funktioner, liksom många av de andra

¹⁷⁷ Josefson (1925), s. 58.

¹⁷⁸ Eskil Kylin, ”Till frågan om sexualkörtlarnas inre sekretion”, *Svenska Läkartidningen*, 23:10 (1926), s. 281–284.

hormonen, var ännu inte fastställda vilket innebar att en stor variation i experiment, teori och information kring dem.¹⁷⁹

Några faktum hade dock börjat att fastställas vid denna tidpunkt. Det var nämligen så att det inte bara var kroppen som hade börjat bli sedd som en kemisk balansakt, utan även könet hade med bland annat könskörteltransplantationer uppvisat tecken på att vara mindre orubbligt än man tidigare utgått från. I företalet till boken *Kön och ålder* av den danske medicinaren och kemisten Richard Ege (1891–1974) inleder den svenske översättaren av boken, Robert Larsson (1885–1956), med följande kommentar om samtiden:

I närvarande stund utgör könet ett av biologiens [sic!] mest diskuterade problem. Det angripes från olika håll, fysiologer och ärftlighetsforskare överbjuda varandra i att till benäget påseende framlägga förbluffande resultat av sina efter olika linjer fullföljda undersökningar.¹⁸⁰

Könet var ett problem, som Larsson skriver, då vetenskapen hade börjat visa att något som under sekel hade varit en av det mest fundamentala och stabila delarna av människans existens, kanske egentligen inte var så rättframt och oföränderligt som man tidigare trott. I centrum för tumultet stod det binära förhållandet mellan man och kvinna och hormonerna som delvis var orsaken till dess vacklande. Historikern Thomas Laqueur beskriver 1800-talets syn på kön som en tvåkönsmodell där män och kvinnor var kontrasterande biologiska varelser som inte på något sätt överlappade varandra, och det var precis denna bild som framförallt i början på 1900-talet fick se sig utmanad.¹⁸¹ Ett första steg mot att börja se och diskutera kön som något annat än orubbligt och konstitutivt var bland annat genom transplantationerna av könskörtlar in i kastrerade djurs kroppar, vilket diskuterades i korthet i kapitel två. En effekt som hade noterats hos djur som fick motsatt köns könskörtlar inopererade var en så kallad feminisering alternativt maskulinisering av djuret i fråga. Vad som utgjorde en feminisering eller maskulinisering var givetvis grundat i de samtida könsstereotyperna där exempelvis ”honkönet” ansågs vara ”passivt och fredligt” medan ”hankönet är mera aktivt och aggressivt”, och det var utifrån denna dikotomi av beteenden en förändring noterades bland försöksdjuren.¹⁸² Vad detta innebar rent praktiskt var att den inre sekretionen, genom

¹⁷⁹ Erik Jorpes, ”De senare årens hormonkemi”, *Svenska Läkartidningen*, 23:45–46 (1926).

¹⁸⁰ Robert Larsson, ”Företal”, i Richard Ege, *Kön och ålder. Ett bidrag till läran om könskörtlarnas inre sekretion*, översättning av Robert Larsson (Stockholm: Hugo Gebers Förlag, 1923), s. i.

¹⁸¹ Thomas Laqueur, *Making Sex. Body and Gender from the Greeks to Freud* (Cambridge, MA och London: Harvard University Press, 1990), s.194ff.

¹⁸² Richard Ege, *Kön och ålder. Ett bidrag till läran om könskörtlarnas inre sekretion*, översättning av Robert Larsson (Stockholm: Hugo Gebers Förlag, 1923), s. 5ff.

könskörtlarna, verkade vara det som allra främst inverkade på könet och därför var könsbestämmande. En hona var en hona på grund av hennes hormoner, precis som hon sedan länge ansetts vara en hona på grund av sin livmoder. Man såg hormonerna som återfanns i könskörtlarna som så kallat könsspecifika, det vill säga att män och hanar hade manligt könshormon och kvinnor och honor hade kvinnligt könshormon. De olika hormonerna var därmed tydliga kemiska bärare av kvinnlighet och manlighet, en ordning som också var kompatibel med den sociala och kulturella bilden av hur kön såg ut.¹⁸³ Hormonerna ansågs därmed ligga i konflikt med varandra, två separata essenser, som gjorde att den så kallade könsantagonismen kunde upprätthållas, det som Laqueur benämmt som tvåkönsmodellen.¹⁸⁴ Män och kvinnor var således under denna vetenskap fortfarande åtskilda genom naturens, liksom könskörtlarnas, ordning. Två separata kroppar och två separata kön, en distinkt polaritet.

Könets binära förhållande kom dock att sättas rejält i gungning under 1920-talet, och det är mycket möjligt att det är just några av den tidens forskningsresultat som Larsson syftar på då han skriver sitt företal. Redan 1921 rapporterades det från Wien att en gynekolog i experiment på kaniner troligtvis hade funnit kvinnligt könshormon i hankaninens testiklar, något som, om det visade sig stämma, även kunde gälla alla testiklar.¹⁸⁵ Vad skulle då ske med det binära, den så naturliga könsantagonismen? I strävan efter att kunna isolera de kvinnliga och manliga könshormonen började man leta efter dem i sin ursprungsmiljö – könskörtlarna. Genom att få tillgång till dem som rena ämnen skulle man kunna skapa läkemedel som inte endast bestod av den lite äldre metoden med organterapi. Organterapin var praktiken att skapa ett extrakt av relevant organ och injicera det i patienten, det vill säga ett extrakt gjort även på organets massa. Sedan Eugen Steinachs förnygringsförsök i slutet på 1800-talet hade det varit den huvudsakliga behandlingen av tillstånd relaterade till könskörtlarna, men extrakten var mycket svaga.¹⁸⁶ I processen att försöka isolera hormonerna under 1930-talet fick den österrikiske gynekologens tidiga fynd verkligt genomslag då fler ramlade över samma upptäckt som honom: manligt och kvinnligt könshormon var inte alls könsspecifika. Det visade sig till och med att kvinnligt könshormon inte bara kunde påträffas i hanar och testiklar, utan att det också fanns där i stora koncentrationer. Som den kände endokrinologen Bernhard Zondek (1891–1966) noterade i urin och testiklar från hingstar, så

¹⁸³ Oudshoorn (1994), s. 22.

¹⁸⁴ Ibid., s. 24.

¹⁸⁵ Ibid.

¹⁸⁶ Läs mer om Steinachs förnygringsförsök i början på kapitel 2 i denna uppsats. Om organterapi se; Fausto-Sterling (2000), s. 149.

var den kvinnliga hormondosen till och med mycket hög.¹⁸⁷ Gränserna för de binära könen verkade med andra ord med denna upptäckt vara i upplösning. Detta överskridandet av naturens gränser är något som fascinerar Larsson i förordet. Han berättar om en rapport i ett kapitel i boken där ett manligt feminiserat marsvin gett di åt en marsvinsunge: ”ett exempel så gott som något på tidens allmänna upplösningstendenser!”, utbrister han.¹⁸⁸ Larsson fortsätter, ”Skola vi nu även behöva avstå från sådana gamla solida och hittills aktade begrepp som far och mor?” De här tankarna om upplösning eller åtminstone en form av omdaning av världen såsom vi sett den var inte enbart isolerade till endokrinologin. Som Larsson visar här i sitt citat skulle en upplösning av det binära även få stora konsekvenser för samhället och för kulturen.

Trots Larssons känsla kring att en upplösning av naturen stundade, är det viktigt att påpeka att någon fullständig omdaning av könen blev det emellertid inte. Det hormonerna indikerade har, som jag tidigare nämnt, forskaren Anne Fausto-Sterling argumenterat för skulle mycket väl ha kunnat lett till en ny syn på och förståelse av kön. Men då vetenskapen och dess utövare var lika förankrade i tidens normer och ideal som resten av samhället så kan en sådan förändring eller upplösning endast ske ifall ”our social system of gender change.”¹⁸⁹ Det krävs således en ontologisk förändring av synen på det binära som inte endast hormoner kunde eller kan åstadkomma. Könshormon fortsatte att vara könsspecifikt och refereras till som ”kvinnligt” eller ”manligt” även om det kunde återfinnas bland alla individer oavsett reproduktiva organ. Det nya var dock att det blev *balansen* mellan hormonerna som starkt betonades, precis som balansen mellan hormonerna starkt betonades vid psykiska sjukdomar och idioti.

Läkaren Andrea Svedberg (1888–1972, född och även senare Andreen) beskriver tydligt denna balans i en lärobok i sexualhygien som hon och Ada Nilsson (1872–1964), även hon läkare, författade tillsammans år 1935. Däri skriver Svedberg om könshormoner att: ”Många kända fakta tala för att hos varje individ bildas både manligt och kvinnligt hormon, men övervikt för den sort som stämmer med individens genom spermacellens anlag bestämda kön.”¹⁹⁰ Det var alltså snarare obalansen som gjorde människor till antingen män eller kvinnor, med lite assistans från kromosomer och andra arvsanlag som det också forskades

¹⁸⁷ Oudshoorn (1994), s. 25f.

¹⁸⁸ Larsson (1923), s. ii.

¹⁸⁹ Fausto-Sterling (2000), s. 194.

¹⁹⁰ Andrea Svedberg, ”Fortplantningsorganens anatomi och fysiologi jämte hälsolära”, i Ada Nilsson & Andrea Svedberg, *Undervisning i sexualhygien* (Stockholm: Tidens förlag, 1935), s. 53f.

stort på under denna tid.¹⁹¹ På så vis omstörtade inte förekomsten av vad som ansågs vara kvinnligt hormon i manliga testiklar någon könsordning eller binär struktur. Det den dock gjorde var att lägga kön till ännu en av de faktorer som läkarna nu hade makt över och förmåga att förändra utefter behov och vilja. Ett talande exempel på denna makt kan sägas vara de fall av personer med tvetydigt biologiskt kön och deras möte med medicinen. Denna tvetydighet ansågs nämligen nu vara något orsakat av hormonerna. Svedberg skriver att ”I vissa fall förekommer en bristande hormonövervikt, man får då individer av blandat och svårbestämt kön (intersexer, hermafroditer)”.¹⁹² Vad denna uppfattning av hormonövervikten som det centrala för könsbestämmandet bland annat ledde till var att det anatomiska eller det rent visuella intrycket blev mindre viktigt i relation till de inre körtlarna. Detta ser vi inte minst i fallet med barnet som intogs på Västerås Länslasarett.

I en artikel vid namn ”Till situationen: misstag å kön!” publicerad i *Svenska Läkartidningen* år 1920, skriver läkaren Rolf Roman, vid Västerås Länslasarett, om ett par patientärenden där ett så kallat ”erreur de sexe” ägt rum.¹⁹³ I ett av sina fall har ett barn vid födseln noterats ha något sammanvuxna blygdläppar. Detta ansågs inte vara något annat än en anatomisk missbildning som föräldrarna råddes låta operera vid ungefär ett års ålder. Föräldrarna ville dock ha det åtgärdat innan dess och sökte upp flera andra läkare för att få hjälp, varpå en av dem ”uttalade tvivel rörande barnets rätta kön”.¹⁹⁴ Detta tvivel ledde till att barnet hamnade hos Roman, som då noterar att yttre genitalier är av feminin typ, men att det i vardera blygdläpp verkar ligga en testikel. Roman anser även vid tillfället att barnets ansiktsuttryck faktiskt är ”rent gosselikt!” och meddelar föräldrarna om sin upptäckt och dess innebörd. Föräldrarna låter därefter döpa om barnet från Agda Karolina till Karl Agdar efter

¹⁹¹ Det är intressant att reflektera kring denna nya hormonala definitionen av kön. Tittar man hur det ser ut idag, är hormonerna och dess balans fortfarande en central del i hur vården ser kön. I en svensk medicinsk lärobok om endokrinologi från år 2015 är biologiskt kön uppdelat i fem grupperingar: kromosomalt kön, hormonellt kön, anatomiskt kön, könsidentitet och könsroll/könsuttryck. Dessa ”nivåer” av kön, som de kallar det, är centrala idag för vården av transpersoner. Den vård som framförallt ges till transpersoner är just hormonbehandling, för att just göra det som Andrea Svedberg skrev, förändra övervikten av ett visst hormon. Även om kirurgi också är en behandlingsform så är det varken första steget, eller ett steg som alla transpersoner väljer att ta. Hormoner är således än idag en av de centrala faktorerna genom vilket vi förstår och behandlar kön. Det är inte minst tydligt i en nylig händelse, vid uppsatsens tillkomst våren 2019, då den sydafrikanska idrottaren Caster Semenya blev avstängd från att tävla tillsammans med kvinnor. Anledning var framförallt att hon ansågs ha för höga halter av testosteron i kroppen och därav inte kunde räknas som kvinna. Den medicinska läroboken: Cecilia Dhejne, Mikael Landén & Stefan Arver, ”Transsexualism och könsdysföri”, i Sigbritt Werner (red.), *Endokrinologi*, tredje upplagan, (Stockholm: Liber, 2015), s. 311–318. För artikel om idrottaren och diskussion om testosteron som kulturell bärare av maskulinitet, se: Rebecca M. Jordan-Young & Katarina Karkazis, ”The Myth of Testosterone”, *The New York Times*, 3/5 (2019).

¹⁹² Svedberg (1935), s. 54.

¹⁹³ Rolf Roman, ”Till situationen: misstag å kön!”, *Svenska Läkartidningen*, 17:51 (1920), s. 1073.

¹⁹⁴ *Ibid.*, s. 1080.

Romans rekommendation.¹⁹⁵ Vad som är intressant är att det just är närvaron av de manliga könskörtlarna som avgör saken, trots att barnet till dess könsdelar sett mer liknar en flicka. Det är tydligt att könskörtlarna anses vara det ytterst könsbestämmande och utifrån det kan slutsatsen dras att det med stor sannolikhet är just i relation till dess utsöndrade hormon och den vikt man ansåg att det spelade för individens kön vid denna tidpunkt. Vidare är det viktigt att komma ihåg att konsekvensen av denna bedömning var rent livsavgörande för barnet, då, som Roman påpekar, ”Detta så mycket mera som klädsel, uppfostran m. m. ju komme att härav bestämma”.¹⁹⁶ Karl Agdar fick antagligen ett mycket annorlunda liv än vad Agda Karolina hade fått, och det som resultat av läkare Romans bedömning.¹⁹⁷

4.3 Den hormonella sexualiteten

Upptäckten av de könsbestämmande hormonerna gav upphov till viktiga teorier och förståelse för andra delar av forskningen. Sexualiteten var ett av de områden där hormoner var av största vikt och intresse. Inom psykologin skrev exempelvis Sigmund Freud (1856–1939) många, fortfarande idag, inflytelserika teorier om kön och sexualitet. En av dessa teorier var hans välkända diskussion om ”innate bisexuality” eller vad som på svenska ofta talas om som ”medfödd bisexualitet”.¹⁹⁸ Denna teori har till stor del sin grund i just den tidiga hormonforskningen och de resultat som publicerades i relation till könskörtlarna och dess inre sekretion. Medfödd bisexualitet grundade sig för det första i upptäckten att män och kvinnor delar samma hormoner, och för det andra i att det var just balansen som var avgörande för könet. Utan hormonövertikt åt ena hållet, eller utan könskörtlar helt och hållet blir kroppen ”ett neutrum”, som Richard Ege uttryckte det.¹⁹⁹ Anledningen till detta var att sexualitet och kön ansågs vara omöjliga att skilja åt, de var sprungna ur samma källa. En mans könshormon gav en attraktion till kvinnor medan en kvinnas könshormon var inställd på män, ett antagande som är avgörande för att förstå resonemangen hos läkarna under denna period.²⁰⁰ Den tredje faktorn som var betydande för att diskussioner om en medfödd bisexualitet skulle

¹⁹⁵ Roman (1920), s. 1082, 1084.

¹⁹⁶ Ibid., s. 1081.

¹⁹⁷ För intressant diskussion om etik, patientberättelser och medicinens ingrepp för att korrigera kön på barn födda som intersex se: Alice Domurat Dreger, ”’Ambiguous Sex’: Or Ambivalent Medicine? Ethical Issues in the Treatment of Intersexuality”, *The Hastings Center Report*, 28:3 (1998), s. 24–35; Domurat Dreger (2004).

¹⁹⁸ Anders Carlberg, ”Sigmund Freud och bisexualiteten”, *Matrix*, 33:1 (2016).

¹⁹⁹ Ege (1923), s. 15.

²⁰⁰ Ibid., s. 50–54.

uppstå var puberteten och dess inverkan på hormonbalansen.²⁰¹ Tanken här var nämligen att då det var först vid puberteten som de sekundära könskaraktäristiken utvecklades, så var det även då sexualiteten på allvar vaknade till liv. Fram tills den tidpunkten var personer bisexuella, eller ”neutrum” för att använda Eges begrepp hormonbalansen hade ännu inte svängt över åt det heterosexuella.²⁰² Freud skriver till och med uttryckligen i sin text från 1905 om medfödd bisexualitet, att hans resonemang grundar sig i de så kallade kemiska teorierna och särskilt utifrån kunskapen om sköldkörteln som utmärkt sig som central.²⁰³ Vad detta visar är det enorma genomslag som endokrinologin hade, då dess forskningsresultat även går att hitta i teorier som inte alls var kopplat till klinisk medicinsk praktik. Det är sällan idag som Freuds teser diskuteras utifrån endokrin kunskap, som hans tankar om medfödd bisexualitet faktiskt sprang ur.

Vad hände då med de individer som inte följde den ansett naturliga heterosexuella utvecklingen av sin könsdrift? Forskningen på homosexualitet, är det viktigt att komma ihåg, hade en stor samhällspolitisk förankring under denna tid. Det hade nämligen sedan slutet på 1800-talet diskuterats om homosexualitet ändå inte var att betrakta som något medfött och därför ingenting en människa borde bestraffas med fängelse för. Den tyske läkaren och sexologen Magnus Hirschfeld (1868-1935) är känd som en tidig förespråkare av synen på det som medfött och skriver om homosexualitet att det med allra största sannolikhet beror på en rad faktorer, men allra främst de ärftliga och degenerativa samt de neurologiska.²⁰⁴ Dessa neurologiska faktorer innebar för Hirschfeld att homosexuella inte var lika väl avvägda rent nervmässigt mellan de ”maskulina och feminina komponenterna” som hos individer med ett ”stabilt nervssystem”, det vill säga heterosexuella.²⁰⁵ Just tonvikten som lades på maskulina och feminina delar av nervsystemet är högst relevant utifrån den endokrina utvecklingen. Hirschfelds betoning på avvägning mellan nerverna ligger väldigt nära den senare teorin om kön som avhängigt en hormonal balans mellan de manliga och kvinnliga nerverna. Precis som med den självförgiftade dementia praecoxen, kan även den äldre teorin om medfödd homosexualitet införas i en ny hormonal tankestil.

²⁰¹ Sigmund Freud, *Three Contributions to the Theory of Sex*, andra upplagan (New York och Washington: Nervous and Mental Disease Publishing Co., 1920), s. 37f, 187.

²⁰² Det diskuterades även på liknande sätt om alla personer började sina liv som hermafroditer i fosterstadiet innan det blivit påverkat av något könshormon. Se: Westman (1960), s. 110–113.

²⁰³ Freud (1920), s. 182.

²⁰⁴ Magnus Hirschfeld, *Det abnormala könslivet. Postumt arbete ordnat och fullbordat av hans lärjungar* (Stockholm: Bokförlaget Pantheon, 1952), s. 270.

²⁰⁵ Hirschfeld (1952), s. 270.

Den hormonala förklaringsmodellen gällande homosexualitet som cirkulerade bland endokrinologer i början av seklet, var att det inom homosexuella personer möjligen kunde finnas en medfödd könskörtel av motsatt kön. Denna extra körtel skulle då vara ansvarig för ett utsöndrande av motsatt köns könshormon som därigenom antingen maskuliniserade alternativt feminiserade individen.²⁰⁶ Med tanke på hur viktig balansen mellan hormonerna nu var, så skulle detta förklara varför människor blev homosexuella då de hade ett naturligt överskott av ”fel” hormon. Hormoner, och så även könshormon, ansågs nämligen vara enormt kraftfulla ämnen som fullständigt kontrollerade och inverkade på dels personligheten och psyket, men också de mer praktiska sakerna som fertilitet, sexuell läggning och sexualdrift. Andrea Svedberg igen, om vad som händer när balansen i hormonerna blir fel eller slår över till motsatt könshormon än vad personen ”faktiskt” bör ha:

Vanligare [än intersexer och hermafroditer] är den felaktiga beskaffenheten som kallas *homosexualitet*. Härmed menas att en individ med normala könsorgan och – i regel – normalt utseende, har en sexualdrift, inställd på individer av samma kön. Det är mycket sannolikt att även homosexualiteten bottnar i en bristande hormonövervikt. En sådan människa måste anses missbildad, men ej brottslig.²⁰⁷

Balansen av hormon kunde således användas som förklaring på varför avarter som hermafroditer och homosexuella kom att bildas. Sexualiteten, men även kön, var under denna hormonala förklaringsmodell både sårbart och instabilt då en felaktig balans så lätt kunde omstörta det normala.

Ett resultat av att sexualiteten så nära sammankopplades till könskörtlarna var att botemedel mot detta oönskade tillstånd utvecklades ur hormonterapi. I dessa fall är det uppenbart att behandlingarna utvecklats i nära samröre med de redan existerande experimenten och metoderna som fanns inom hormonforskningen. Ett anmärkningsvärt exempel är behandlingar där testiklar från ”friska” heterosexuella män inopererades i homosexuella män med förhoppningen om att rikligt med manligt hormon skulle insöndras.²⁰⁸ Denna kemiska omstrukturering vidareutvecklades senare till ren hormonterapi med injektioner av könshormon. Sådan form av terapi användes dock i varierande utsträckning och med varierande resultat, men var baserat på just på idén om könshormonell balans som grund

²⁰⁶ Erik Lundberg, ”Follikulinbelastning av homosexuella män”, *Hygiea*, 96:16 (1934).

²⁰⁷ Svedberg (1935), s. 54.

²⁰⁸ Sengoopta (2006), s. 186ff.

för sexualiteten.²⁰⁹ Vad detta visar är en syn på sexualitet, men även kön i de fallen av hermafroditism, som hormonellt och kemiskt styrt. Precis som med former av sinnesslöhet och sinnessjukdom blev även detta en arena för medicinsk intervention. Sexualiteten skulle således kunna optimeras och återföras till ett normalt heterosexuellt tillstånd. Läkaren Erik Lundberg utförde experiment på intagna homosexuella vid Långholmens anstalt i Stockholm år 1934 för att finna roten till deras tillstånd.²¹⁰ Han kallade försöket för ”Follikulinbelastning av homosexuella män” och grundade det på just den idén om att homosexuella män bar på en kvinnlig könsörtel som aktivt utsöndrade hormon. Experimentet gick ut på att injicera hormonet follikulin, som då var ett kvinnligt hormon, i de homosexuella männen för att se om det kunde stimulera deras förmodade kvinnliga könsörtel att öka hormonproduktionen. Mätningar gjordes sedan på deras urin för att se vilken mängd som utsöndrades och om det indikerade en gömd kvinnlig, men nu stimulerad, könsörtel.²¹¹ Det är mycket som är intressant med detta experiment, och det har även berörts i en masteruppsats från år 2016.²¹² I uppsatsen intresserar sig emellertid författaren enbart för själva utförandet av Lundbergs försök och det jag främst vill ta fasta på här är Lundbergs diskussion av de samhälleliga konsekvenserna av hans, och vad han hoppas är flera i framtiden utförda, experiment på detta.

Skulle dessa företeelser upprepas i något större antal vid följande undersökningar av homosexuella och samtidigt saknas hos andra, synes det, som om man på detta sätt fått en rent objektiv metod att påvisa förefintligheten av konstitutionell homosexualitet. [...] man kan åtminstone hoppas att kunna rädda några av dessa abnormala undan det fullkomligt medeltida rättstillstånd, som nu är rådande för dem.²¹³

Läkaren hade i sitt yrkesutövande inte bara en makt över individerna som sökte vård, utan även över samhällspolitiken, vilket Lundberg visar med sina reflektioner ovan. Om endokrinologin visade att homosexualitet de facto var medfött så kunde det leda till en förändring i straffsatsen då det inte längre var försvarbart att se det som kriminellt när personen var född sådan. Som Lundberg skriver så ”kan man ej låta bli att undra, i vad mån en dylik reaktion skall kunna påverkas genom 4 års straffarbete på Långholmen.”²¹⁴ Med dylik reaktion menar han den hormonella sådana som tros ligga bakom dessa mäns sexuella

²⁰⁹ Mary Woodward, “The Diagnosis and Treatment of Homosexual Offenders”, *The British Journal of Delinquency*, 9:1 (1958).

²¹⁰ Lundberg (1934).

²¹¹ Ibid., s. 566.

²¹² Karlsson (2016), s. 36ff.

²¹³ Lundberg (1934), s. 567.

²¹⁴ Lundberg (1934), s. 567.

beteende. Teorier och experiment om kvinnlig homosexualitet lyser dock med sin frånvaro i källmaterialet. Om de antas ha en gömd manlig könskörtel får lämnas till spekulering.

Vad som vidare framkommer i Lundbergs artikel är att det finns ett starkt drag av omsorg för dessa homosexuella som kanske egentligen var i behov av vård och inte straff. Det är något som är viktigt att bära med sig i analysen av endokrinologins experiment, både här gällande homosexuella män, men också för de sinnessjuka som psykiatrikern Viktor Wigert beskriver i sin bok och som diskuterades i tidigare kapitel. Läkarnas agerande som från idag kan ses som inhumana övertramp, var för många av dem betraktat som något som dels hjälpte individen, men också mänskligheten och samhället som sådant. Det dröjde ända tills 1944 då Sverige klubbade igenom en lag som avkriminaliserade homosexualitet, alltså tio år efter Lundberg diskuterade möjligheten till en sådan utveckling.²¹⁵ Homosexualitetens förändring från det juridiska och kriminella till det medicinska och patologiska var just en effekt av läkarnas nya bevis för att det grundade sig i en ofrivillig sjukdom. Detta i sin tur gjorde det lättare för en politik att sedermera utvecklas som arbetade för homosexuellas rättigheter och även en syn på sexualitet som något högst icke-sjukligt.²¹⁶

Vad detta kapitel således har demonstrerat är tre centrala områden där hormoner ansågs ha en reell kraft att omstrukturera människan och dess kropp. Dessa områden: intelligensen, könet och sexualiteten, var inte bara viktiga för medicinen, utan de hade även en stark koppling till samhällspolitiska intressen. Den kemiskt hormonella kroppen kunde omformas, behandlas, men även optimeras i den mening att tidigare statiska tillstånd nu ansågs möjliga att förändra och därmed göras önskvärt normala.

²¹⁵ Svante Norrhem, Jens Rydström & Hanna Markusson Winkvist, *Undantagsmänniskor. En svensk HBTQ-historia med utblickar i världen* (Lund: Studentlitteratur, 2015), s. 142.

²¹⁶ *Ibid.*, s. 143.

5. Arv och hormon

Samtidigt som endokrinologin genomlevde sin storhetstid blomstrade även ärftlighetsforskningen med stor kraft. Som uppsatsens inledning vittnade om har den sistnämnda grenen av medicinen varit mål för betydligt större intresse än endokrinologin, trots deras relativt jämbördiga status under början på 1900-talet. Endokrinologin liksom ärftlighetsforskningen intresserade sig för att förstå, förändra och förädla människan och det diskuterades sinsemellan om det var gener eller hormoner som främst styrde människans utveckling och tillstånd. Det rasbiologiska och ärftlighetsmässiga tanke-systemet var dock mer än bara en forskningsgren; tankestoffet var något som karakteriserade tiden och samhället i stort. Detta kapitel fungerar som en blick mot den idémässiga och socialpolitiska kontexten där arv och hormon var storspelare. Vidare diskuteras läkares självuppfattning och yrkesroll utifrån några av de läkare som figurerat i denna uppsats. Även den ännu icke födda människan görs relevant och i slutet på kapitlet visas hur läkarna på hormonal väg skulle försöka möjliggöra för en mer kvalitativ framtida befolkning och därigenom ett bättre samhälle.

5.1 En befolkning i kris

Strävan att förbättra människan, såsom den framstår i denna uppsats och hos denna tids endokrinologer, innebar inte att man ville skapa en ny supermänniska. Tanken var istället att befria människan från nedtyngande diagnoser och besvär vilka, som idéhistorikern Karin Johannisson har påpekat, i allra högsta grad är beroende av sin kultur och kontext.²¹⁷ Kroppen skulle optimeras och bli bättre om den ansågs undermålig, men den skulle inte bli bättre än sin nästa. Under 1920- och 1930-talen ansågs människan vara i akut behov av just förbättring, och denna idéhistoriska kontext ger en fördjupad inblick i varför förväntningarna på hormoners potential att förändra människan var så pass stora.

Ett av de främsta och viktigaste idémässiga inflytanden från denna tid är det vad man kan kalla det ärftlighetsmässiga och rashygieniska tänkandet. Under dessa decennier var talet om bättre och sämre människokvalitet enormt inflytelserikt, inte bara inom en egen eugenisk forskning, utan även i en bredare bemärkelse. I sitt större sammanhang kan det i det närmaste

²¹⁷ Karin Johannisson, *Medicinens öga. Sjukdom, medicin och samhälle – historiska erfarenheter* (Stockholm: Norstedts, 2013), s. 7.

beskrivas som en samhällsåskådning delad av långt fler än endast läkare och vetenskapsmän. Det var en verklighetsuppfattning, ett sätt att se och tala om människan liksom samhället.

Sverige var under 1920- och 1930-talet ett land som många politiker, läkare och andra intellektuella såg som i behov av stora reformer. Det nya moderna samhället ansågs ha mer omfattande och pressande krav på livsduglighet än tidigare, krav som många i befolkningen dessvärre inte verkade kunna leva upp till.²¹⁸ Särskilt utmärkande, ansåg man, var de ökade kraven på intelligens då nya maskiner i allt större utsträckning hade börjat ersätta kroppsarbetet.²¹⁹ Intellektuella och moraliska egenskaper var nu viktigare att inneha och dessvärre mötte inte Sveriges befolkning de behoven på ett tillfredsställande sätt.²²⁰ Vidare var trångboddhet, alkoholism, kriminalitet, sinnesslöhet och undermålig hygien ytterligare faktorer som diskuterades som stora problemområden.²²¹ Begreppet hygien ska i denna kontext ses i sin bredaste mening och inte endast som en synonym till att inte vara lortig, även om det också ingick. Hygienen handlade om ett renande, kroppsligt som själsligt och uttryckte under denna tid en klar utvecklingsoptimism om en kommande hygienisk framtid.²²² Viktigt var också att det var social hygien det handlade om, på en kollektiv samhällselig skala där Sverige genom en hygienisk befolkning skulle bli en hygienisk nation.

I bräschan för den reformistiska rörelsen på framförallt 1930-talet gick de så kallade sociala ingenjörerna.²²³ Denna grupp av intellektuella förespråkade en ny modern samhällsform som kombinerade ”ekonomi, teknik, vetenskap och politik” och omfattade människors tillvaro och leverne på detaljnivå.²²⁴ Det sätt på vilket människor levde sina liv nådde inte upp till önskad standard enligt ingenjörerna, utan de var i stort behov av hjälp för att utvecklas och förbättras. Under denna tid föds idén om folkhemmet, det rationella och hygieniska boendet, vilket är ett resultat av just strävan efter att förbättra människors levnadsstandard. I centrum för denna rörelse av sociala ingenjörer hittar vi det intellektuella och socialdemokratiskt lierade paret, Alva och Gunnar Myrdal.²²⁵ En diskussion om 1930-

²¹⁸ Alva Myrdal & Gunnar Myrdal, *Kris i befolkningsfrågan* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1934), s. 205ff.

²¹⁹ *Ibid.*, s. 206.

²²⁰ *Ibid.*

²²¹ En av de mest omtalade rapporteringarna om sociala missförhållanden bland Sveriges befolkning var ett radioreportage som sändes år 1938 av Ludvig ”Lubbe” Nordström vid namn ”Med Ludvig Nordström på husesyn. Föredrag med grammofonintervjuer”. Reportaget gavs även ut i bokform samma år. Ludvig Nordström, *Lort-Sverige* (Stockholm: Kooperativa förbundets bokförlag, 1938); Se även: Johannisson (1991), s. 146.

²²² Karin Johannisson, ”I badhusen bryts tidens konflikter”, *Dagens Nyheter*, 14/5 (2016), via: <https://www.dn.se/kultur-noje/karin-johannisson-i-badhusen-bryts-tidens-konflikter/>, hämtad 16/5 2019.

²²³ Yvonne Hirdman, *Att lägga livet till rätta. Studier i svensk folkhemspolitik*, fjärde upplagan, (Stockholm: Carlsson Bokförlag, 2018), s. 97.

²²⁴ *Ibid.*, s. 99.

²²⁵ Se exempelvis: Hirdman (2018); Maija Runcis, *Steriliseringar i folkhemmet* (Stockholm: Ordfront, 1998); Mattias Tydén, *Från politik till praktik. De svenska steriliseringslagarna 1935–1975*, andra upplagan

talets Sverige är i princip omöjlig att föra utan att nämna deras starka genomslag. Debattboken *Kris i befolkningsfrågan*, som är paret's mest kända verk, publicerades år 1934 och blev en enorm succé.²²⁶ I boken anger de, enligt en samtida recensent, ”linjerna i en rationell befolkningspolitik”, det vill säga reformer som ska motverka den möjliga kris som paret befarade stundade.²²⁷ Boken är enligt recensenten ett välkommet inlägg till diskussionen och bör falla alla som är intresserade av stora samhällsfrågor i smaken, ”ej minst läkarna” som ju var nyckelspelare i detta extensiva reformarbete.²²⁸ I boken beskriver paret Myrdal den verklighet de såg omkring sig med dess sociala, ekonomiska och hygieniska brister.

Oron över degenerationen är central och återkommande under denna tid, inte bara för paret Myrdal. Degeneration innebär en försämring och i detta fall befolkningens sådan. Tvärtemot det socialdarwinistiska strävandet efter en pågående förbättring, en mänsklig och samhällelig evolution, så verkade Sverige bara bli allt sämre. En av huvudorsakerna till denna oro var den låga födelselraten som enligt rapport till och med verkade vara ett av de lägsta i världen.²²⁹ Skräcken här var bland annat, som läkare Arthur Fürstenberg uttrycker det, att ”Ett folk med så hög kultur, som det svenska otvivelaktigt äger, får icke genom egen vilja och förvällande förintas.”²³⁰ Det handlade inte bara om ett samhälles välmående, utan för en del var det också en fråga om att det svenska folket, i rasbiologiska termer, skulle utplåna sig själv. Ett ytterligare problem utöver befolkningsminskningen var att de barn som föddes heller inte var av särskilt bra kvalitet. Nedgången i barnalstring var nämligen inte jämt fördelad över befolkningen, på landsbygden var varken sterilitet eller lågt barnafödande ett stort problem, utan det var i städerna som bekymret var som störst.²³¹ Som idéhistorikern Christer Nordlund har visat så var fertilitetsfrågan stor inom endokrinologin, men ansågs givetvis också ytterst central från socialpolitiskt håll som hos paret Myrdal.²³² Om någon form av hormonbehandling kunde bota sterilitet skulle man nämligen ha möjlighet att ta makten över en central del av degenerationsproblemet och kunna garantera ett ökat födelsetal i Sverige.²³³

(Stockholm: Acta Universitatis Stockholmiensis, Stockholms universitet, 2002); Henrik Björck, *Folkhemsbyggare* (Stockholm: Atlantis, 2008).

²²⁶ Myrdal & Myrdal (1934).

²²⁷ Gotthilf Stéenhoff, ”Medicinsk litteratur”, *Hygiea*, 97:1 (1935), s. 44–47.

²²⁸ *Ibid.*, s. 44.

²²⁹ Arthur Fürstenberg, ”Vilka åtgärder kunna vidtagas i pediatrikt avseende för att i någon mån motverka resultatet av den obrutna nedgången av födelsetal och nativitetsoverskott?”, *Hygiea*, 93:1 (1931), s. 6.

²³⁰ *Ibid.*

²³¹ Myrdal & Myrdal (1934), s. 86ff.

²³² Nordlund (2008), s. 57–78.

²³³ Se exempelvis en masteruppsats som undersökt just hormonala fertilitetsbehandlingar i Sverige från slutet på 1950-talet och tjugo år framåt. Sofia Koernig, *’Det är honom kvinnorna ber om barn’*. Carl Gemzells

De sinnesslöa, som tredje kapitlet i denna uppsats diskuterar, var en stor del av den degenerativa och socialpolitiska diskursen. Det var en av de främsta degenerativa kvaliteterna som hade ökat lavinartat de senaste åren och det var många barn som verkade födas som sinnesslöa.²³⁴ En av farhågorna med denna ökning var att det var början på en ohejdbar utveckling där dessa sinnesslöa personer skulle föra vidare sitt tillstånd till sina barn och därmed skapa ytterligare generationer av lågkvalitativa individer. Ärftlighetsfrågan var särskilt viktig för denna tids befolkningskris, vilket märks på den möda med vilken man försökte styra över fertiliteten hos människor. Det är nämligen i anslutning till risken för ärftlig sinnesslöhet som lagen om tvångssterilisering infördes i Sverige. Lagen kom i sin första form år 1934, sedan i reviderad form år 1941 då det blev ett ökat fokus på kvinnor och deras reproduktionsförmåga.²³⁵ Den första lagen hade ett större intresse av att komma åt individer med svaga själsförmågor, exempelvis sinnesslöhet, vilket kunde vara lika utbrett bland män som kvinnor.²³⁶ Den senare lagen gjorde istället kvinnor och deras ”svaghet i samband med graviditet” eller avvikande sociala beteende till tillräckliga orsaker för tvångssterilisering.²³⁷ Just kvinnans kropp och ansvar för att föda nästa generations medborgare är något som kommer diskuteras längre fram i detta kapitel. Det är viktigt att ha i åtanke att det var en väldigt tydlig skillnad mellan män och kvinnors roll i att dels motverka degenerationen, dels vems fel det var i allra första början. Proceduren med sterilisering hade utförts långt innan lagens inträdande där en av de första just var en sinnesslö tvåbarnsmor.²³⁸ I och med lagens inträde blev det till slut en relativt vanlig och rekommenderad medicinsk praktik som främst utfördes av strikt socialpolitiska skäl.²³⁹ Steriliseringarna ansågs vara ett effektivt och rationellt sätt att stävja den hotade degenerationen och ta kontroll över vilka sorts barn som skulle få födas in i samhället. Vetenskapen tillsammans med politiska reformer var det som skulle ta Sverige ur den oroväckande degenerativa samtiden. Tiden kantades visserligen av en stark samtidskritik, men samtidigt var tron på förmågan att vända denna negativa utveckling i det närmaste oangripbar. Det var en optimistisk svartsyn.

hormonbehandling och förväntningar på svensk fertilitetsforskning 1958–1974, opubl. masteruppsats i idé- och lärdoms historia (Uppsala, 2017).

²³⁴ Runcis (1998), s. 46.

²³⁵ Runcis (1998).

²³⁶ Ibid., s. 175ff.

²³⁷ Ibid., s. 176.

²³⁸ Kinberg (1930), s. 291; Broberg & Tydén (2005), s. 69.

²³⁹ Tydén (2002), s. 41–72.

5.2 Läkaren, patienten och samhället

Läkarna kan sägas representera den vetenskapliga sidan av befolkningsfrågan.²⁴⁰ Det var de som innehade kunskapen att förändra de biologiska förutsättningarna och förhindra en framtida degeneration. Förtroendet och förväntningarna var stora, inte bara från de sociala ingenjörernas håll, utan även läkarna själva. Utifrån deras egna reflektioner om läkarens roll, framträder det tydligt vilka typer av rättigheter, men även skyldigheter, de anser sig själva ha gentemot patienten, men allra främst gentemot samhället.

Läkaren och rasbiologen Herman Lundborg (1868–1943) var en av de som starkt förespråkade läkarnas samhällseliga ansvar. År 1921 skriver Lundborg en artikel i *Svenska Läkartidningen* där han diskuterar en motion som nyligen har lagts fram inför riksdagens kamrar, om att upprätta ett nationellt och statligt finansierat rasbiologiskt institut.²⁴¹ Året därpå blir Lundborg själv professor och chef för institutet som grundats i Uppsala, men innan dess i sin artikel framhåller han läkarens vidgade ansvarsområden. ”Den tid är väl snart förbi, då läkekonsten ser sin *enda eller ens förnämsta* uppgift i att ’bota’ sjuka individer”, skriver han.²⁴² Istället skulle läkarna, enligt Lundborg, ”vidga sin blick”, öka sitt ansvar och agera som rådgivare och värnare om släkterna och folken för att så tillsammans ”bekämpa urartning (degeneration)”.²⁴³ Med kraft understryker han läkarnas sociala uppgifter och är tydlig med att läkekonsten är något som rör hela samhället och inte enbart individens egen personliga hälsa.

Relationen mellan patient och läkare var och är oundvikligen kantad av en maktskillnad, men det är även en relation där förtroende gentemot läkarens yrkesmässiga auktoritet spelar en stor roll. Läkaren Johan Almkvist (1869–1945) uttrycker sin syn på detta förhållande i en artikel i *Svenska Läkartidningen* från 1929.²⁴⁴ I artikeln diskuterar han rutiner för att införa mer födelsekontroll i landet och läkarens makt i att bidra till en förändring genom så kallad ”energisk folkupplysning” och tydliga rekommendationer av ingrepp och medicinering.²⁴⁵ I hans ord så ”hava läkarna ett stort inflytande på folksjälen”, vilket innebär att ”läkarna spela en stor roll genom ett klokt utnyttjande av det förtroende, som patienter giva sin omtyckte läkare.”²⁴⁶ Det läkarna spelar stor roll för i citatet är specifikt arbetet mot att informera om det

²⁴⁰ Johannisson (1991).

²⁴¹ Herman Lundborg, ”Ett svenskt rasbiologiskt institut”, *Svenska Läkartidningen*, 18:11 (1921).

²⁴² *Ibid.*, s. 186.

²⁴³ *Ibid.*

²⁴⁴ Johan Almkvist, ”Inför frågan om födelse-kontroll”, *Svenska Läkartidningen*, 26:13 (1929).

²⁴⁵ *Ibid.*, s. 396.

²⁴⁶ *Ibid.*

viktiga i att reglera barnantalet, då det är ”något för en god utveckling nödvändigt.”²⁴⁷ Det är alltså tydligt att läkare, enligt Almkvist, bör utföra ett socialpolitiskt arbete inom ramen för sin medicinska praktik. Han talar här inte utifrån den enskilde patientens uttryckta behov, att en reglering bör rekommenderas då det är tydligt att patienten inte önskar fler barn, utan det är istället utifrån vad som är bäst för samhället som denna praktik ska rekommenderas. Almkvist är väl medveten om läkarens makt och förtroende och det är genom aktiv användning av just den tilltron som de kan bidra till att göra gott för det allmänna bästa, inte bara patienten. Läkaren var således inte endast att betrakta som en medicinsk aktör, utan även en förmedlare och utövare av socialpolitiska direktiv och värderingar.

Folkupplysningen som Almkvist nämner ovan är central för denna undersökning. Utifrån den typ av källmaterial som har använts i uppsatsen, det vill säga populärvetenskapliga verk, så är det uppenbart att många av läkarna kände ett starkt behov av att bedriva upplysningsarbete genom att författa dessa olika populärvetenskapliga framställningar. Det var dock inte bara en drivkraft för endast dessa läkare, utan populärvetenskap blev en regelrätt genre under början på 1920-talet med storsatsningar på populärvetenskapliga skriftserier och egna bokförlag.²⁴⁸ Denna etablering har givetvis att göra med flera faktorer, men i centrum låg just synen på bildning som ett aktivt medel att förbättra både sig själv och samhället.²⁴⁹ Som historikern Yvonne Hirdman har påpekat så var det en tro på människan som ”en i grunden rationell natur”.²⁵⁰ Fick människor bara ta del av vetenskaplig och faktamässig information så ”skulle de välja och vilja göra det riktiga”.²⁵¹ Detta riktiga var självklart det som, i det här fallet, läkarna ansåg vara korrekt och det i sin tur var starkt påverkat av samtidens socialpolitiska samhällsdiskussioner och ideal. I böckerna som använts till denna uppsats så var det medicinens, eller snarare endokrinologins, potential och inverkan på individen det som läkarna önskade upplysa om. Som Christer Nordlund har betonat så var endokrinologin under denna tid en i högsta grad publik vetenskap som torgfördes starkt just eftersom den var så revolutionerande och löftesrik med en reell möjlighet att förändra människan.²⁵²

Det är i företalen och efterorden som man finner att en del av författarna ger sin syn på dels sin roll som läkare, dels kunskapens betydelse för individ och samhälle. Arnold Josefson

²⁴⁷ Almkvist (1929), s. 396.

²⁴⁸ Kärnfelt (2000), s. 258–289.

²⁴⁹ Ibid., s. 274–288.

²⁵⁰ Hirdman (2018), s. 219.

²⁵¹ Ibid.

²⁵² Nordlund (2008), s. 73–78.

ser exempelvis sin bok, *Vad betyda insöndringsorganen för vår kropp och själ?*, i sig som ett aktivt sjukdomsförebyggande arbete eftersom "Förutsättning för en verksam profylax är god kunskap om sjukdomsorsakerna".²⁵³ Kunskapen är i detta fall är inte bara nyttig för fortbildandet, utan enligt Josefson kommer den att ha en direkt förebyggande inverkan på sjukdomsförekomsten hos dess läsare. Den tänkta kroppsliga insikten kring sina körtlar skulle följaktligen inte bara bidra till uppsökandet av vård och snabbare behandling, utan även kunskap om ett aktivt och förebyggande hälsoarbete. Det är dock mer än bara en fråga för individens egen nytta och hälsa då Josefson vidare poängterar att "Spridandet av kunskap om sjukdomarnas igenkännande gagnar i många fall hela samhället."²⁵⁴ Här ser vi alltså den intima kopplingen mellan individ och samhälle som paret Myrdal också betonade. En samhällskropp och människokropp tätt sammanbundna, men där maktbalansen ändå tydligt går att urskilja. Det var individens plikt att hålla sig till en god hälsa för samhällets skull; samhällets bästa stod över individen själv. Som exempel kan man ta kapitel 4.1 i denna uppsats, "Konsten att bota en idiot", och Josefsons patientberättelse om en ung flickas botade kretinism. Med den syn som presenterades av både Myrdal och Josefson förstår vi att det inte bara var flickan som ombesörjdes då hon behandlades, utan även att samhället genom den lyckade utkomsten blev av med en av sina oönskade sinnesslöa.

Läkarna hade således ett enormt ansvar i att vårda och värna om den sjukliga befolkningen och just dessa sociala uppgifter betonas starkt. Här ingick det som både Lundborg och Josefson nämnde, ett samhälleligt ansvar att se till att befolkningen var så hälsosam som möjligt. Det finns hos Josefson och andra läkare, en känsla av vördnad och stolthet inför sin egen betydelse för omvärlden. Som läkare erhöll man ett stort förtroende från patienterna, vilket gjorde deras arbete mycket lättare att genomföra. Ansvaret var heller inte något betungande, tvärtom, det var precis det som låg i läkarnas natur. Det var snarare ett ansvar som ansågs välförtjänt och som en naturlig följd av medicinens, eller låt säga endokrinologins, många triumfer. Som Olof Kinberg skriver:

Sannolikt finns det ingen människogrupp som i så hög grad som läkarna genom sin yrkesverksamhet bidragit till djupgående och för ett stort antal mänskliga individer betydelsefulla förändringar av samhällets struktur.²⁵⁵

²⁵³ Josefson (1925), s. 8.

²⁵⁴ Ibid., s. 9.

²⁵⁵ Olof Kinberg, "Läkarens sociala uppgifter", *Medicinska föreningens tidskrift*, 8:12 (1930), s. 285.

Läkarna var en obestridlig kraft i den samhälleliga förändringen och det var självklart att de hade en nyckelroll även inför degenerationens utmaning. För att ytterligare ge ett perspektiv på en vetenskapsoptimism och det starka självförtroendet inför sin egen förmåga, kan vi titta på Richard Eges avslutande stycke i sin bok om hormoner.

Vi se sålunda, att det tack vare den vetenskapliga forskningen finnes möjlighet för, att man en vacker dag kan bli stånd att göra guld, eller för att ta ett exempel, som ligger oss närmare: att vi tack vare rent teoretiska studier över slutna körtlar och deras hormoner i många fall förmått återskänka människor hälsan, ja kanske livet.²⁵⁶

Ege skriver först om den vetenskapliga forskningen i sig, men betonar samtidigt att det ändå främst är ett ”vi”, ett vi som genom kunskap om körtlarna har givit människor livet tillbaka. Medicinen är således inte en abstrakt kraft här, utan Ege betonar dess utövers förmåga till stordåd, en grupp han själv ingår i. Stordåden är heller inte är vilka som helst, utan jämförbara med att ha nått alkemins yttersta strävan – guld. Denna liknelse görs givetvis för effektens skull, men sätter ändå fingret på något viktigt inom endokrinologin under denna tid. Endokrinologerna uttryckte en syn på sig själva och sin vetenskap som ett historiskt genombrott, något som skulle kunna förändra samhället och världen. Eges kommentar om att återskänka människor livet kom ur de framsteg som endokrinologin hade haft fram till dess, och utifrån de framstegen såg framtiden både för fältet och för läkaren gränslöst ljus ut. Det är i en sådan känsla av åstadkommande som förväntningarna också blir så pass stora. Endokrinologin befann sig under denna tid i gränslandet mellan det att man hade upptäckt tillräckligt mycket för att dess betydelse onekligen var uppenbar, medan mycket fortfarande också var utforskat och därav utlovade stor potential. Denna dikotomi utgjorde en tydlig grund för förväntningarna att växa.

Det fanns dock en baksida. Läkarnas förmåga att bota sjukdomar hade ökat drastiskt de senaste åren vilket, enligt Kinberg, inte var helt problemfritt. Det som han tidigare kallat för ”betydelsefulla förändringar av samhällets struktur” var inte enbart förändringar som gav positiva efterskalv. En konsekvens som Kinberg pekar ut som särskilt problematiskt är att många så kallade ”selektiva faktorer” utrotas i takt med läkarnas effektiva botande av diverse sjukdomar.²⁵⁷ Vad Kinberg menade var att en del av sjukdomarnas uppgift var att utskilja de svaga individerna från de starka, ett klassiskt socialdarwinistiskt tankesätt. Effekterna av

²⁵⁶ Ege (1923), s. 138.

²⁵⁷ Olof Kinberg, ”Läkarens sociala uppgifter”, *Medicinska föreningens tidskrift*, 8:12 (1930), s. 287.

läkarnas *för* skickliga kunnande var att om inte de också övertog det selektiva arbetet från de nu botade sjukdomarna, så skulle det till slut ”leda till samhällets undergång.”²⁵⁸

Degenerationen var ett ständigt närvarande hot. Det kan sägas vara denna hägrande undergång som motiverar mycket av upplysningsarbetet, den aktiva och informativa profylaxen där människor skulle hjälpa sig själva att se sin sjukdom. I kombination med ren kunskap behövdes dock även den rena selektivismen och det är precis vad som sker i och med tvångssteriliseringarnas införande. Ett rationellt och rekommenderat medicinskt ingripande av läkarna, för samhällets och den kollektiva framtidens skull.

5.3 Att föda samhället en bättre människa

Endokrinologerna liksom de sociala ingenjörerna hade vid denna tid siktet inställt på framtiden. Precis som Reinhart Koselleck har betonat så var förväntningarna under moderniteten starkt bundna till en önskan om en bättre och mer utvecklad framtid. Utgångspunkten var att människan skulle resa sig över sitt forna jag, en evolution av konstant social och biologisk förbättring. I detta blev barnen enormt viktiga. De var den kommande generationen, och till denna räknades både de som precis hade fötts och de som ännu inte var satta till livet. Det var endast genom dem som det faktiska biologiska framsteget skulle kunna ske. De två främsta metoderna att styra den kommande generationen var som nämnt tvångssteriliseringar och fertilitetsbehandlingar. Som Christer Nordlund träffande skrivit så kan man se på dessa metoder som två sidor av samma befolkningspolitiska mynt.²⁵⁹ En negativ, och en positiv sådan. Tanken var att om man på ett effektivt sätt kunde avlägsna de oönskade eller ”skadegörande orsakerna”, så skulle nog efter bara en eller två generationer ett gynnsamt resultat kunna uppvisas och degenerationen vara avhyst.²⁶⁰ Barnen centrerades dock inte endast i reproduktiva styrningar som i dessa två praktiker, utan även inom sociala reformer. Barnbidraget exempelvis, som många idag tar för givet, härstammar just ur 1920- och 1930-talens rädsla för befolkningskris. Paret Myrdal, och andra med dem, föreslog att en så kallad ”barnpension” skulle införas för att underlätta för föräldrar att dels ta hand om sina nuvarande barn, dels också som ett incitament att skaffa barn överhuvudtaget.²⁶¹ Det var mot

²⁵⁸ Kinberg (1930), s. 287.

²⁵⁹ Nordlund (2008), s. 72.

²⁶⁰ Erwin Baur, ”Den moderna ärftlighetsforskningens betydelse för rashygien och befolkningspolitik”, *Svenska Läkartidningen*, 17:16 (1920), s. 346.

²⁶¹ Stéenhoff (1935), s. 47.

framtiden, mot barnen, som det största engagemanget riktade sig gällande försöken att aktivt förbättra samhället och människan.

Som framkom i diskussionen om tvångssteriliseringarna tidigare i detta kapitel, så var det ett ingrepp som till största del drabbade kvinnor. Då fostret utvecklades i nära symbios med den gravida, blev det den kroppen som ansågs ytterst ansvarig för utfallet. Ett undermåligt barn ansågs ofta bero på en undermålig moder, men det fanns också de som menade att ”medfödd sinnesslöhet är icke alltid nedärvd”.²⁶² Vad detta innebar var att många läkare, istället för att titta på de genetiskt ärftliga kvaliteterna hos föräldrarna, fokuserade på processen som var fostrets utveckling under graviditeten. För många av endokrinologerna var det uppenbart att graviditeten var fullständigt beroende av hormoner för att fungera.²⁶³ Andra delar av reproduktionen som menstruation, ägglossning och mjölkproduktion var nämligen beroende av specifika mängder av specifika sorters hormon för att fungera på ett felfritt vis, vilket man inte minst hade märkt vid de otaliga experimenten på försöksdjur och patienter.²⁶⁴ Men att hormoner och reproduktion ansågs tätt sammanlänkande är inte så uppseendeväckande i sig, utan det är istället vad det fick för konsekvenser som är intressant. Kopplingen mellan graviditet och hormoner innebar, liksom det gjorde med många andra aspekter av människan som var hormonellt styrd, att medicinen hade möjlighet att inverka på den. Om tillstånd som sinnesslöhet inte var nedärvt, utan tillskansat någon gång under fosterutvecklingen så kanske hormoner både var orsaken och lösningen på det problemet. Endokrinologins möjligheter var således inte längre att endast inverka på den befolkning som redan fanns till hands, vilket är vad de tidigare kapitlen fokuserat på, utan de kanske också kunde forma en nästkommande generation till att födas utan vissa brister.

Undersökningar om hormonförhållandet mellan fostret och den gravida hörde på 1920-talet till en rätt ny del av endokrinologin.²⁶⁵ Den ansågs i sin utforskade linda mycket lovande eftersom den inre sekretionen som fält var ”ett område inom vilket vetenskapen snart sagt dagligen firar nya triumfer”.²⁶⁶ Förväntningarna var därmed stora. Arnold Josefson intresserade sig för denna utveckling av endokrinologin. Han skriver i slutet på sin populärvetenskapliga bok att allt verkar tala för att man ”genom en behandling av modern kunna inverka på fostret – en profylax av största framtida värde”.²⁶⁷ Förebyggandet av

²⁶² Sjövall, 7 (1929), s. 76.

²⁶³ John Olof Olow, ”Om de av havandeskapet betingade allmänna förändringarna i kvinnokroppen”, *Hygienisk Revy*, 11 (1923).

²⁶⁴ Axel Westman, ”De kvinnliga sexualhormonen”, *Hygiea*, 93:2 (1931).

²⁶⁵ Olow (1923), 132.

²⁶⁶ *Ibid.*, s. 130.

²⁶⁷ Josefson (1925), s. 146.

sjukdom var mycket viktigt för Josefson, och inte bara genom upplysning, utan även möjligen hormonterapi för foster. Det var primärt former av sinnesslöhet som Josefson ansåg att man kunde inverka på med hjälp av hormonterapi. Sinnesslöhet var också just en av de sjukdomsformerna som ofta diskuterades i form av ärftlighetsmässiga betingelser. Det var även ett av de primära underlagen för tvångssteriliseringar vilket än mer understryker det intresse som fanns i att implementera praktiker som skulle skydda samhället mot de sinnesslöa.²⁶⁸ Josefson skriver att det har noterats att ”kretinism uppträder hos foster från sköldkörtelsvaga mödrar”.²⁶⁹ Som behandling av den då medfödda, men tekniskt sett ej ärftliga kretinismen, föreslår han injektioner av ett sköldkörtelextrakt. Behandlingen är lik den som gavs till den unga flickan med myxödem i fjärde kapitlet, men det är till modern och inte fostret som extraktet ska ges för att förhindra att barnet föds undermåligt och sjukt. Frågan om moderns och fostrets symbios var komplicerad i sig för läkarna att kartlägga och det innebar att även kunskapen kring deras hormonella förbindelse var svårtolkad. Förutom att en bristande balans hos modern orsakade skador eller hämningar i fostrets utveckling, så anade man även att fostret själv hade en egen hormonproduktion som var dels i symbios, dels fristående den gravidas.²⁷⁰ Här var dock kunskapen om möjligt än mer osäker, men det öppnade upp för tänkbara framtida behandlingar. Nästkommande generation, förväntade man sig, skulle på ett handfast vis behandlas och kvalitetssäkras redan innan de var födda. På så vis skulle en degeneration förhindras.

De hormonella teorierna gällande medfödda sjukdomar kan uppfattas som väldigt likartade de som uttrycktes inom ärftlighetsläran. Retoriken påminner om varandra, med fokus på fostret, modern och viljan att hon ska föda samhället en bättre människa. Diskursen rör just den kommande generationen, kopplingen mellan barn och förälder och de möjliga vägarna att kunna inverka på processen. Som tidigare berörts i detta kapitel så var ärftlighetsläran enormt inflytelserik under denna tid, men det var även hormonläran. Diskussionen om huruvida det var arv, eller hormon som låg bakom vissa diagnoser var levande och saknade otvivelaktiga svar. Den framstående genetikern Nils von Hofsten (1881–1967) publicerar år 1927 och 1931 en mycket inflytelserik lärobok i två delar vid namn *Ärftlighetslärans grunder*.²⁷¹ I den senare delen från 1931 diskuterar Hofsten så kallade ”inre

²⁶⁸ Broberg & Tydén (2005), s. 117.

²⁶⁹ Josefson (1925), s. 146f.

²⁷⁰ Hammar (1922b), s. 41ff.

²⁷¹ Nils von Hofsten, *Ärftlighetslärans grunder. Förra delen* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1927); Nils von Hofsten, *Ärftlighetslärans grunder. Senare delen: människan* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1931).

sjukdomar” och riktar då skarp kritik mot endokrinologin. Den inre sekretionen ”utöva ett högst viktigt inflytande” på ”hela organismen” bekänner Hofsten, men, fortsätter han:

Man har stundom varit benägen att missförstå betydelsen härav och har gjort gällande att när en sjukdom, som har antagits vara ärftligt betingad, kan ledas tillbaka till en rubbning i den inre sekretionen, så är allting förklarat härigenom och tron på dess ärftliga natur övervunnen [...] Ett sådant resonemang är ytterligt korttänkt.²⁷²

Hofsten ifrågasätter de slutsatser som har dragits ur den ökade kunskapen om de inresekretoriska körtlarna och hävdar att de är alltför överdrivna. Istället menar han, måste man fundera över var dessa rubbningar kommer ifrån: ”En inresekretorisk körtels verksamhet är blott en särskilt påfallande och viktig länk i reaktionskedjan mellan anlag och egenskaper.”²⁷³ En hormonell obalans är, enligt Hofsten, ett resultat av det genetiska arvet och det förhållandet bör inte bagatelliseras eller än värre, ignoreras.

Hofstens kritiska uttalande om endokrinologin visar att det under denna tidpunkt inte nödvändigt var så att vetenskapen såg generna som viktigare än hormonerna. Än mer tydligt är hur omdiskuterad frågan om arv och sjukdomars ursprung var. August Hammar representerar den läkare som Hofsten anser har ett korttänkt resonemang då han hävdar att ”hela ärftlighetsproblemet [antar] till en viss grad en inresekretorisk karaktär”.²⁷⁴ Hammar är kritisk mot ärftlighetsforskningen, för att den så starkt har betonat de ”ärftligt överförda egenskaperna” som någonting som fastställer ”individens ofrånkomliga öde”.²⁷⁵ Arvet gör individerna till statiska varelser där förändring bortom födseln är omöjlig, menar Hammar. Det endokrinologerna vid denna tid var övertygade om var just kroppens och individens plasticitet. Hormonerna hade visat att det gick att forma människor, förändra dess intelligens, kön och sexualitet. Genetikerna var i relation till det på helt fel spår som dömde undermåliga individer till ett livslångt och oåterkalleligt öde. Som Hammar skriver så kunde endokrinologin ”målmedvetet reglerande ingripa i dessa processer” och menar då de processerna som är en människas utveckling, från foster ända fram till döden.²⁷⁶ Den kemiska, hormonala kroppen var öppen för förändring och med hjälp av läkarna kunde kvinnor föda samhället en ny generation i balans. Framtiden och degenerationen var räddad.

²⁷² Hofsten (1931), s. 204f.

²⁷³ Ibid., s. 205.

²⁷⁴ Hammar (1922b), s. 78.

²⁷⁵ Ibid., s. 76.

²⁷⁶ Ibid.

6. Slutdiskussion

I inledningen av den här uppsatsen beskriver en brittisk genetiker, J. B. S. Haldane, hur han i början på 1920-talet ser en fantastisk framtid där hormoner kommer användas i biotekniska behandlingsformer som omformar människans karaktär. Fängelser skulle försvinna då brottslingarna istället botas från sin kriminella konstitution med hjälp av hormoninjektioner. I replik till Haldane skriver den brittiske filosofen Bertrand Russell att denna möjlighet att omforma människor med hormoner inte kommer leda till något annat än till makt, kontroll och stora klassklyftor. Oavsett syn på endokrinologin som en positiv eller negativ kraft, så var de båda akademikerna åtminstone rörande överens om att den inre sekretionen var något att räkna med. Hormonerna hade, enligt dem, förmågan att i grunden förändra människors beteende och natur. Vid första anblick är det lätt att roas av Haldanes och Russells framtidsvisioner. De låter mer som tagna ur en science fictionberättelse än rationellt formulerade förutsägelser, vilket det mer eller mindre var. Sådär i slutet av denna uppsats framstår dock Haldanes framtidstro, liksom Russells rädsla, som betydligt mindre absurd och allt mer rimlig utifrån det sammanhang som de formulerades i. Roande kan de fortfarande vara, men förståelsen för dem är en annan. Hormoner var verkligen under början av 1900-talet de molekyler som skulle komma att förändra världen.

Uppsatsen har i sin idémässiga grund guidats av tre huvudspår i form av tre frågeställningar som sedermera speglas i tre teoretiska utgångspunkter. Förväntningarna på hormonerna, den nya kroppen och förändringen eller optimeringen av densamme är vad den här undersökningen har tagit i anspråk att analysera utifrån två decenniers forskning på hormoner. För att fortsätta på tretalets tema så följer även denna slutdiskussion en, om än en lös sådan, treenig struktur med utgångspunkt i just dessa tre punkter.

Förväntningarna på hormonerna är kanske den punkt som mest genomgående har följt undersökningen, och det med en konstant aktualitet. I inledningskapitlet citeras Reinhart Koselleck som beskrivit förväntningar som "the future made present", vilket är träffande formulerat.²⁷⁷ Förväntningar uttrycks om någonting som ännu inte är, en framtid som endast existerar i sitt nu, sin samtid. De förändras i takt med att den reella, historiska tiden rör sig framåt då de är en produkt av sitt eget sammanhang. Till Kosellecks citat skulle jag därför vilja lägga till en fortsättning i samma linje. Förväntningar kan också ses som "the present made future", med vilket jag menar att förväntningar även är en reflektion över det samtida, vilket både kan vara i polemik eller i linje med den. Om vi vänder blicken mot uppsatsen och

²⁷⁷ Koselleck (2006), s. 258.

vad den har visat om förväntningar, så är det tydligt att de förväntningar som uttrycktes i relation till endokrinologin på 1920- och 1930-talet, var starkt bundna till sin kontext. Läkarna, liksom andra intellektuella som hörts i denna undersökning, projicerade sin förståelse av samtiden på den okända framtiden. Inte minst märks det i hur de endokrina behandlingarna stod i nära förbindelse med de socialpolitiska värderingarna. Det var en förväntning på en framtidsutveckling grundad i en upplevd samtida kris och där lösningen på denna kris låg just hos läkarna och endokrinologin. Endokrinologins storhet under denna tid låg just i att det var en vetenskap som nästan tydligast verkade utlova lösningar på problem som inte bara handlade om det medicinska, utan även det socialpolitiska.

Vidare var även förväntningarna baserade på de samtida framsteg som hade åstadkommit inom den endokrina forskningen, även det ett exempel på mitt föreslagna ”present made future”. Dessa framsteg motiverade den ibland obevekliga optimism som glimtade fram i källmaterialet där läkare förundrades över fältets nästan dagliga genombrott. Legitimiteten för en del av förväntningarna sprang således även ur den reella empiriska forskningen och implikationerna av dess resultat. Som tydligt framkommer i uppsatsen så visade hormonerna nämligen i flertalet försök att de hade förmågan att på ett alldeles osannolikt vis utmana tillsynes varaktiga biologiska och naturgivna strukturer som ålder, intelligens, kön och sexualitet. Desto fler tillstånd, diagnoser och kroppsfunktioner som kopplades till de endokrina organen, desto mer befogade tedde sig förväntningarna. Ur samtiden skapades således bilden av framtiden och förväntningen på dess uppfyllelse.

Uppsatsen kontextualiserar genomgående förväntningarna i de olika former av tal som kringgick hormonerna, vilket kapiteluppdelningen är exempel på. Detta anser jag är viktigt då det är genom att titta på hur de beskrev sina resultat och hypoteser om vad resultaten kunde innebära, som man kommer nära förväntningarnas ursprung. De framgångar som läkarna visade, är det också viktigt att understryka, gällde stora delar av kroppens olika hormoner och körtlar, inte bara de sprungna ur könskörtlarna. Min kritik mot tidigare forskning gällde den onödigt ensidiga koncentrationen på könskörtlar och bristen på helhetsperspektivet. Även om uppsatsen diskuterar könshormoner, så är det implikationen av dem som del av hormonernas system det relevanta. Tanken på möjligheten att omstrukturera eller optimera människan kom inte enbart ur de förmågor som man ansåg att könshormonerna styrde över. Som uppsatsen tydligt visar så gällde också en stor del av förhoppningarna vad hormonerna kunde åstadkomma med sinnessjukheten tillika sinnesslöheten, men även den kommande och ännu inte födda generationen. Det är just denna bredd på områden, hormonerna som ett *system*, som denna uppsats har velat understryka i frågan om förväntningarna. Uppsatsens

förväntningar kan man därför se ur två olika, men nära sammanbundna, perspektiv. För det första var en form av förväntning den som uttrycktes i relation till att kunna förstå och kontrollera kroppens viktigaste system, och därmed även kroppen i sig. För det andra är en tydlig förväntning också den som formulerades utifrån en samtida ärftlighets- och degenerationsdebatt. Här var det hormonernas möjlighet att bidra till en friskare och mer kvalitativ människa som var det viktiga.

Kroppen är vidare den mest centrala platsen för förväntningarna i den här uppsatsen och det är även kring den som undersökningen hela tiden rör sig. Det är kroppen som endokrinologerna försöker avtäcka, förstå dess mysterier och inre funktioner. Den är grunden för kunskapen och fungerar både som studieobjekt och måltavla där ju mer läkarna förstår av hormonerna, ju mer vill de också kunna styra över dem och kroppen tillsammans. I uppsatsens inledning citeras Donna Haraways träffande analys att kroppar inte föds, de skapas.²⁷⁸ Det är en högst socialkonstruktivistisk tanke och även om jag anser att det är viktigt att även se kroppen som en högst materiell verklighet, så är det just denna formbarhet som är viktig och intressant för analysen.

Genom läkarnas ökade övertygelse om att hormonerna var det härskande systemet och inte de materiella nerverna, ändrades premisserna för hur kroppen kunde navigeras i ett medicinskt rum. Med hormonerna formades en ny sorts kropp som inte varit tillgänglig tidigare då den tillhört de svårpåverkade nerverna. Den kemiska kroppen hade skapats och inte fötts. I inledningen argumenterar jag för att Nikolas Rose begrepp ”molekylarisering” passar väl in på den process som sker i och med övergången från nerver till hormoner. Genomgående för uppsatsens exempel är att läkarna härleder, inte bara sjukdom, utan framförallt mer komplicerade personlighetsmässiga och psykiska beteenden och tillstånd till hormonerna. Denna koppling leder därför vidare till att frågan om behandling med hormonterapi kan tänkas vara effektivt då tillståndet uppkommer ur en obalans. Det är ett återkommande fragmentiserande av kroppen ner till dess hormoner, ett fragmentiserande som Rose argumenterar inleds först senare kring 1960-talet, men som jag utifrån denna uppsats dock menar påbörjades flera decennier tidigare. Trots att det sedermera visade sig att hormoner inte alls innehade fullt så omfattande inflytande över kroppen som man vid denna tid förväntade sig, så var det ändå en början på en vilja att kontrollera, styra och omforma människan i sin allra innersta funktion.

²⁷⁸ Haraway (1991), s. 208.

Rose använder därtill begreppet ”optimering” då han beskriver ett av de karaktärsdrag som de senaste femtio årens biopolitiska utveckling kan definieras genom. Det är att kroppen optimeras, vilket jag i denna uppsats främst benämner som förändra även om det också innebar en tydlig strävan mot en optimal biologisk konstruktion. Den optimala kroppen var givetvis en normativ konstruktion vilket märks väl på viljan att hitta det sjukliga i homosexuella män, eller ett botemedel mot vissa former av sinnesslöhet. Båda var tillstånd som ansågs högst problematiska vid denna tidpunkt. Förändring av kroppen, eller optimeringen av den, var även starkt kopplad till synen på framtiden. Då endokrinologin fortfarande var ett nytt forskningsfält som kantades av nya upptäckter liksom fortsatta frågor, så uttryckte läkarna att dessa förändringar, ja de skulle framtiden nog kunna uppvisa. Optimeringen låg tryggt i framtidens endokrinologi. Därigenom är viljan till förändring av kroppen en väsentlig del av just förväntningarna som i sin tur är det som genomsyrat denna uppsats. Viktor Wigerts diskussion från kapitel tre om dementia praecox är vidare ett ypperligt exempel på förväntan på framtida förändring av kroppen. Wigert härleder sjukdomen till hormonerna, men kan vid denna tidpunkt endast spekulera i att det också i framtiden kommer att finnas ett medel för förändring, för botandet, av diagnosen.

En viktig faktor gällande den möjliga hormonala optimeringen av kroppen är vad det innebar för relationen mellan patient och läkare. Det sätt som många av läkarna såg hormoner på, som det primära styrningssystemet, innebar att de med kunskap om det inte bara kunde kontrollera hormonerna, de kunde även kontrollera individen. Det är precis ur det ojämlika förhållande mellan läkare och patient, samt förväntan på en hormonstyrd framtid, som Russells oro över maktmissbruk formuleras i uppsatsens inledning.

Idag är faktiskt hormoner en stor del av vår vardag, precis som Haldane och Russell förutspådde. I tablettform eller som injektion är det många människor som regelbundet får sin hormonbalans kontrollerad och förändrad utefter läkares inrådan. Hormonerna är emellertid inte längre molekyler som kommer bota sinnessjukdom, kriminalitet eller förklara uppkomsten av homosexualitet, men hormoner är i allra högsta grad centrala för vår person och kultur. Humörmässiga tillstånd som lättördhet, ilska, irritation, depression och sexuell upphetsning härleds ofta i vardagligt tal till att man just då är särskilt påverkad av sina hormoner. Deras balans inverkar på hur mycket eller lite någonting känns. Just denna utbredda kroppsliga självförståelse som grundad i hormonernas balans är otroligt intressant. Det den här uppsatsen har beskrivit är hur läkare i början på 1900-talet ser kroppen som alltmer hormonellt styrd, men det är en blick som framförallt är klinisk och utgår från ett vetenskapligt kunskapsläge. Hormonerna idag är betydligt mer demokratiserade och

normaliserade och befinner sig i diskurser långt utanför laboratorier och kliniker. De är en del av oss som vi tar för givet påverkar våra emotionella och även beteendemässiga tillstånd på djupet. Denna rörelse av hormonernas kunskap mellan rummen kan säkerligen delvis härledas till endokrinologins status som en publik vetenskap under mitten av 1900-talet, men då det är en undersökning som ännu inte gjorts går det endast att spekulera. Min förhoppning är att en sådan undersökning någon dag kommer skrivas, inte minst då kunskapens förflyttning och inflytande i nya rum just nu är ett mycket dynamiskt och populärt forskningsfält inom historievetenskaperna. Att denna kunskap om hormonerna dessutom fundamentalt har inverkat på vår egen självförståelse och uppfattning av vår kropp och dess funktioner, är oerhört spännande. Precis som endokrinologerna under början av 1900-talet så strävar vi fortfarande efter att ha en kropp i balans.

7. Käll- och litteraturförteckning

7.1 Otryckt litteratur

Karlsson, Therese, *Tales of Testosterone. A Historical Study of the Male Hormone in Male Menopause and Homosexuality*, opubl. masteruppsats i idé- och lärdomshistoria (Umeå, 2016).

Koernig, Sofia, 'Det är honom kvinnorna ber om barn'. *Carl Gemzells hormonbehandling och förväntningar på svensk fertilitetsforskning 1958–1974*, opubl. masteruppsats i idé- och lärdomshistoria (Uppsala, 2017).

7.2 Källor och litteratur

Almkvist, Johan, "Inför frågan om födelse-kontroll", *Svenska Läkartidningen*, 26:13 (1929).

Anonym, "John Hunter's Experiments: Evidence of an Eye-witness", *The Lancet*, 18/2 (1928).

Anonym, "Medicinsk litteratur", *Hygiea*, 94:23 (1932).

Axelsson, Thom, "Tattarna och deras begåvning. Tekniker för styrning under det tidiga 1940-talet", i Johannes Fredriksson & Esbjörn Larsson (red.), *Att rätt förfoga över tingen. Historiska studier av styrning och maktutövning* (Uppsala: Opuscula Historica Upsaliensia 34, 2007).

Baur, Erwin, "Den moderna ärftlighetsforskningens betydelse för rashygiens och befolkningspolitik", *Svenska Läkartidningen*, 17:16 (1920).

Björck, Henrik, *Folkhemsbyggare* (Stockholm: Atlantis, 2008).

Borup, Mads, Brown, Nik, Konrad, Kornelia & van Lente, Harro, "The Sociology of Expectations in Science and Technology", *Technology Analysis & Strategic Management*, 18:3–4 (2006).

Bostrom, Nick, "A History of Transhuman Thought", *Journal of Evolution and Technology*, 14:1 (2005).

Broberg, Gunnar & Tydén, Mattias, *Oönskade i folkhemmet. Rashygiens och sterilisering i Sverige*, andra upplagan (Stockholm: Dialogos Förlag, 2005)

Brown, Nik, Rappert, Brian & Webster, Andrew (red.), *Contested Futures. A sociology of prospective techno-science* (Farnham UK: Ashgate Publishing Ltd.).

Bynum, William, *The History of Medicine: A Very Short Introduction to* (Oxford: Oxford University Press, 2008).

- Carlberg, Anders, "Sigmund Freud och bisexualiteten", *Matrix*, 33:1 (2016).
- Cicciola, Elisabetta, Foschi, Renato & Pietro Lombardo, Giovanni, "Making Up Intelligence Scales. De Sancti's and Binet's Tests, 1905 and After", *History of Psychology*, 17:3 (2014).
- Clarke, Adele E., *Disciplining Reproduction. Modernity, American Life Sciences, and the Problems of Sex* (Berkeley: University of California Press, 1998).
- Cooter, Roger, "The Turn of the Body: History and the Politics of the Corporeal", *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 186:743 (2010).
- Dhejne, Cecilia, Landén, Mikael & Arver, Stefan, "Transsexualism och könsdysfori", i Sigbritt Werner (red.), *Endokrinologi*, tredje upplagan, (Stockholm: Liber, 2015).
- Domurat Dreger, Alice, "'Ambiguous Sex': Or Ambivalent Medicine? Ethical Issues in the Treatment of Intersexuality", *The Hastings Center Report*, 28:3 (1998).
- Domurat Dreger, Alice, *One of Us. Conjoined Twins and the Future of Normal* (Cambridge MA och London: Harvard University Press, 2004).
- Dronamraju, Krishna R., "Introduction", i Krishna R Dronamraju (red.), *Haldane's Daedalus Revisited* (Oxford: Oxford University Press, 1995).
- Droppe, Adam, *Konstitueringen av ett vetenskapligt objekt. Exemplet – det manliga klimakteriet*, (Umeå: Sociologiska Institutionen, 2010).
- Ege, Richard, *Kön och ålder. Ett bidrag till läran om könskörtlarnas inre sekretion*, översättning av Robert Larsson (Stockholm: Hugo Gebers Förlag, 1923).
- Fausto-Sterling, Anne, *Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality* (New York: Basic Books, 2000).
- Fine, Cordelia, *Testosterone Rex. Myths of Sex, Science, and Society* (New York: W. W. Norton & Company, 2017).
- Finger, Stanley, *Minds Behind the Brain. A History of the Pioneers and their Discoveries* (Oxford: Oxford University Press, 2000).
- Fjaestad, Maja, *Visionen om outtömlig energi. Bridreaktorn i svensk kärnkraftshistoria 1945–80* (Möklinta: Gidlunds förlag, 2010).
- Fleck, Ludwik, *Uppkomsten och utvecklingen av ett vetenskapligt faktum. Inledning till läran om tankestil och tankekollektiv*, översättning av Bengt Liliequist (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposium, 1997).
- Freud, Sigmund, *Three Contributions to the Theory of Sex*, andra upplagan (New York och Washington: Nervous and Mental Disease Publishing Co., 1920).

- Friedman, Robert Marc, "Text, Context and Quicksand: Method and Understanding in Studying the Nobel Science Prizes", *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, 20:1 (1989).
- Fürstenberg, Arthur, "Vilka åtgärder kunna vidtagas i pediatrikt avseende för att i någon mån motverka resultatet av den obrutna nedgången av födelsetal och nativitetsöverskott?", *Hygiea*, 93:1 (1931).
- Hammar, J. August, *Om den inre sekretionen I* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1922a).
- Hammar, J. August, *Om den inre sekretionen II*, (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1922b).
- Haldane, J. B. S., "Daedalus eller vetenskapen och framtiden", i *Daedalus och Icarus eller vetenskapen och framtiden*, översättning av August Carr (Stockholm: Hugo Gebers förlag, 1924).
- Haraway, Donna J., *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature* (London: Free Association Books, 1991).
- Hirdman, Yvonne, *Att lägga livet till rätta. Studier i svensk folkhemspolitik*, fjärde upplagan, (Stockholm: Carlsson Bokförlag, 2018).
- Hirschfeld, Magnus, *Det abnormalt könslivet. Postumt arbete ordnat och fullbordat av hans lärjungar* (Stockholm: Bokförlaget Pantheon, 1952).
- Hoberman, John M., *Testosterone Dreams. Rejuvenation, Aphrodisia, Doping* (Berkeley: University of California Press, 2005).
- Hofsten, Nils von, *Ärftlighetslärans grunder. Förra delen* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1927).
- Hofsten, Nils von, *Ärftlighetslärans grunder. Senare delen: människan* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1931).
- Jasanoff, Sheila, "The idiom of co-production", i Sheila Jasanoff (red.), *States of Knowledge. The co-production of science and social order* (London och New York: Routledge, 2004).
- Johannisson, Karin, "Folkhälsa: Det svenska projektet från 1900 till 2:a världskriget", *Lychnos* (1991).
- Johannisson, Karin, *Medicinens öga. Sjukdom, medicin och samhälle – historiska erfarenheter* (Stockholm: Norstedts, 2013).
- Johannisson, Karin, "I badhusen bryts tidens konflikter", *Dagens Nyheter*, 14/5 (2016).
- Johansson, Kaj, *Den torgförda biologin. Studier i populärvetenskapens problem och tematik* (Göteborg: Institutionen för idéhistoria och vetenskapsteori, 2003).

- Jonsson, Kjell & Larsson, Jenny, "Mellan vetenskap och vers: Ärftlighetsforskare som publika vetenskapsmän 1940–1960" i Anders Ekström (red.), *Den mediala vetenskapen* (Nora: Nya Doxa, 2004).
- Jordan-Young, Rebecca M. & Karkazis, Katarina, "The Myth of Testosterone", *The New York Times*, 3/5 (2019).
- Jorpes, Erik, "De senare årens hormonkemi", *Svenska Läkartidningen*, 23:45–46 (1926).
- Josefson, Arnold, *Vad betyda insöndringsorganen för vår kropp och själ?* (Stockholm: Hugo Gebers förlag, 1925).
- Josefson, Arnold, *Åldrandets problem. En vägledning* (Stockholm: Natur och Kultur, 1937).
- Karkazis, Katarina, *Fixing Sex. Intersex, Medical Authority and Lived Experience* (Durham och London: Duke University Press, 2008).
- Kinberg, Olof, "Om intyg för omyndighetsförklaring och upphävande av förmyndarskap", *Svenska Läkartidningen*, 22:33 (1925).
- Kinberg, Olof, "Läkarens sociala uppgifter", *Medicinska föreningens tidskrift*, 8:12 (1930).
- Koch, Lene, "Past Futures: On the Conceptual History of Eugenics – a Social Technology of the Past", *Technology Analysis & Strategic Management*, 18:3–4 (2006).
- Koselleck, Reinhart, *Futures Past: On the Semantics of Historical Time* (New York: Columbia University Press, 2006).
- Krafft-Ebing, Richard von, *Psychopathia Sexualis* (London: F. J. Rebman, 1894).
- Kylin, Eskil, "Moderna synpunkter i neurosfrågan", *Svenska Läkartidningen*, 22:9 (1925).
- Kylin, Eskil, "Till frågan om sexualkörtlarnas inre sekretion", *Svenska Läkartidningen*, 23:10 (1926).
- Kärnfelt, Johan, *Mellan nytta och nöje. Ett bidrag till populärvetenskapens historia i Sverige* (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposium, 2000).
- Larsson, Robert, "Företal", i Richard Ege, *Kön och ålder. Ett bidrag till läran om könskörtlarnas inre sekretion*, översättning av Robert Larsson (Stockholm: Hugo Gebers Förlag, 1923).
- Latour, Bruno, *Science in Action. How to follow scientists and engineers through society* (Cambridge MA: Harvard University Press, 1987).
- Laqueur, Thomas, *Making Sex. Body and Gender from the Greeks to Freud* (Cambridge, MA och London: Harvard University Press, 1990).
- Lennerhed, Lena, *Sex i folkhemmet. RFSU:s tidiga historia* (Hedemora och Uppsala: Gidlunds förlag, 2002).

- Lente, Harro van, "Navigating Foresight in a Sea of Expectations: Lessons from the Sociology of Expectations", *Technology Analysis & Strategic Management*, 24:8 (2012).
- Lundberg, Erik, "Follikulinbelastning av homosexuella män", *Hygiea*, 96:16 (1934).
- Lundborg, Herman, "Ett svenskt rasbiologiskt institut", *Svenska Läkartidningen*, 18:11 (1921).
- Myrdal, Alva & Myrdal, Gunnar, *Kris i befolkningsfrågan* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1934).
- Nordlund, Christer, "Hormoner och visioner i mellankrigstid. Louis Bermans idéer om möjligheten att förädla mänskligheten", *Lychnos* (2004).
- Nordlund, Christer, "Dolda platser i hormonernas historia", i Erland Mårald & Christer Nordlund (red.), *Topos. Essäer om tänkvärda platser och platsbundna tankar* (Stockholm: Carlsson Bokförlag, 2006).
- Nordlund, Christer, *Hormoner för livet. Endokrinologin, läkemedelsindustrin och drömmen om ett botemedel mot sterilitet, 1930–1970* (Lund: Arkiv förlag, 2008).
- Nordlund, Christer, *Vetandets världar. Texter om vetenskap, kultur och historia* (Umeå: Bokförlaget h:ström, 2019).
- Nordström, Ludvig, *Lort-Sverige* (Stockholm: Kooperativa förbundets bokförlag, 1938).
- Norrhem, Svante, Rydström, Jens & Markusson Winkvist, Hanna, *Undantagsmänniskor. En svensk HBTQ-historia med utblickar i världen* (Lund: Studentlitteratur, 2015).
- Olausson, Lennart, "Från text till text. Om idéanalys, förklaringar och beskrivningar i idéhistoria", i Lennart Olausson (red.), *Idéhistoriens egenart. Teori- och metodfrågor inom idéhistorien* (Stockholm: Brutus Östlings Bokförlag Symposion, 1994).
- Olow, John Olof, "Om de av havandeskapet betingade allmänna förändringarna i kvinnokroppen", *Hygienisk Revy*, 11 (1923).
- Oudshoorn, Nelly, *Beyond the Natural Body. An Archeology of Sex Hormones* (London och New York: Routledge, 1994).
- Rodhe, Einar, "Neuroser i det vegetativa nervsystemet", *Svenska Läkartidningen*, 20:16 (1923).
- Rodhe, Einar, "Climacterium virile.", *Svenska Läkartidningen*, 24:1 (1927).
- Roman, Rolf, "Till situationen: misstag å kön!", *Svenska Läkartidningen*, 17:51 (1920).
- Rothman, Sheila M. & Rothman, David J., *The Pursuit of Perfection. The Promise and Perils of Medical Enhancement* (New York: Vintage House, 2004).

- Runcis, Maija, *Steriliseringar i folkhemmet* (Stockholm: Ordfront, 1998).
- Russell, Bertrand, ”Icarus eller vetenskapens framtid”, i *Daedalus och Icarus eller vetenskapen och framtiden*, översättning av August Carr (Stockholm: Hugo Gebers förlag, 1924).
- Rasmussen, Nicolas, ”Steroids in Arms: Science, Government, Industry, and the Hormones of the Adrenal Cortex in the United States, 1930–1950”, *Medical History*, 46:3 (2002).
- Rohden, Fabíola, ”The Reign of Hormones and the Construction of Gender Differences”, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 15 (2008).
- Scull, Andrew, *Madness in Civilization. A Cultural History of Insanity from the Bible to Freud, from the Madhouse to Modern Medicine* (London: Thames & Hudson, 2015).
- Sengoopta, Chandak, *The Most Secret Quintessence of Life. Sex, Glands, and Hormones, 1850-1950* (Chicago och London: The University of Chicago Press, 2006).
- Sjövall, Einar, ”Sinnesslöhetens orsaker och ärftlighetens betydelse härvidalag”, *Hygienisk Revy*, 7–9 (1929).
- Skinner, Quentin, ”Meaning and Understanding in the History of Ideas”, *History and Theory*, 8:1 (1969).
- Stéenhoff, Gotthilf, ”Medicinsk litteratur”, *Hygiea*, 97:1 (1935).
- Steinach, Eugen, *Föryngring genom experimentellt upplivande på nytt av den åldrande pubertetskörteln*, översättning av Robert Larsson (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1920).
- Stevens, Hallam, *Biotechnology and Society: An Introduction* (Chicago och London: The University of Chicago Press, 2016).
- Svedberg, Andrea, ”Fortplantningsorganens anatomi och fysiologi jämte hälsolära”, i Ada Nilsson & Andrea Svedberg, *Undervisning i sexualhygien* (Stockholm: Tidens förlag, 1935).
- Tunlid, Anna & Widmalm, Sven (red.), *Det forskningspolitiska laboratoriet* (Lund: Nordic Academic Press, 2016).
- Tydén, Mattias, *Från politik till praktik. De svenska steriliseringslagarna 1935–1975, andra upplagan* (Stockholm: Acta Universitatis Stockholmiensis, Stockholms universitet, 2002).
- Westman, Axel, ”De kvinnliga sexualhormonen”, *Hygiea*, 93:2 (1931).
- Westman, Axel, *Hormoner*, tredje upplagan (Stockholm: Wahlström & Widstrand, 1960).

Whitley, Richard, "Knowledge Producers and Knowledge Acquirers: Popularisation as a Relation Between Scientific Fields and Their Publics", i Terry Shinn & Richard Whitley (red.), *Expository Science: Forms and Functions of Popularisation* (Dordrecht, Holland: D. Riedel Publishing Company, 1985).

Wigert, Viktor, *Psykiska sjukdomstillstånd I* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1924).

Wigert, Viktor, *Psykiska sjukdomstillstånd II* (Stockholm: Albert Bonniers förlag, 1925).

Woodward, Mary, "The Diagnosis and Treatment of Homosexual Offenders", *The British Journal of Delinquency*, 9:1 (1958).