

Danmark under den 2. industrielle revolution

Den jyske Historiker 2003

Nr. 102-103

Ud af Røret

– Den hygiejniske diskurs og videnskabelige praksis ved etableringen af det københavnske kloaksystem 1850–1900

HANNE LINDEGAARD

Fra midten af 1800-tallet og frem til år 1900 tog man i København og de fleste andre storbyer i Europa, initiativ til etablering af nye store kloakanlæg. Byerne var i kraftig vækst og de nye teknologier var et meget vigtigt led i moderniseringsprocessen af det urbane rum. Men hvordan skal vi forstå disse etableringsprocesser? Hvem var toneangivende og hvilke diskussioner blev der sat på dagsorden? Hvordan blev systemerne tilvejebragt, og med hvilke argumenter stabiliserede de sig, så vandskylende toiletter, rør og udløb til havet i det meste af 1900-tallet ansås som den ultimative, bedste og mest naturlige måde at ordne byens hygiejniske problemer på?

Artiklen er skrevet på baggrund af et forskningsprojekt om Københavns kloaksystem og den hygiejniske diskurs og videnskabelige praksis, der knyttede sig dertil. Kloaksystemet har i mange år været en usynlig, stabil og "taken-for-granted-teknologi", der ikke er blevet diskuteret eller problematiseret, men opfattet som en fuldstændig løsning og som forudsætningen for byudvikling og modernisering. Titlen Ud af røret refererer til hygiejnikerne og ingeniørernes fælles indsats for at fremme de nye systemer frem mod år 1900, men også til nutidens byøkologer og jordbrugsvidenskabsfolk, der i dag argumenterer for, at få latrinen ud af røret igen og ind i et mere bæredygtigt kredsløb. Kloaktekno-

logien lovpriser ikke længere ukritisk som en moderne, renlig og tidssvarende løsning på byens og miljøet fremtid, og der forskes i dag i mere miljøvenlige og ressourcebesparende teknologier. Bl.a. forsker man på Landbohøjskolen i at bruge urin som gødning og der er mange byøkologiske forsøg i gang, hvor der navnlig fokuseres på mere decentrale og vandbesparende løsninger.

Kloaksystemet fortolkes altså forskelligt før og nu, og set ud fra forskellige fagdiscipliner. Ser vi tilbage til midten af 1800tallet, så var man heller ikke her enige om, hvordan man bedst løste byens spildevands- og latrinproblemer. Diskussionerne gik især på, hvorvidt byens latrin var en uvurderlig gødningsressource eller om den var et så stort sundhedsproblem, at den som et spildprodukt skulle skylles ud i havet hurtigst muligt. Lægerne omtalte konsekvent den menneskelige afføring som sundhedsfarlige "ekskremerter", mens det med betegnelsen "latrin" af grundejere og landmænd, blev anset som et gødningsressource, man ikke blot kunne lade gå til spildevand i kloaksystemet. Disse forskellige synspunkter mødtes gennem forhandlinger og debatter både i Københavns Borgerrepræsentation, men også på internationale kongresser og i de nye videnskabelige tidsskrifter (Lindegaard, 2002). Denne diskussion vedblev med at blusse op med jævne mellemrum lige fra Københavns Borgerrepræsentation i 1849 havde udskrevet en International Vand-, Gas- og Kloakkonkurrence, da det første kloaksystem blev etableret omkring 1860 og indtil det store udbyggede kloaksystem blev indviet i 1898. I 1903 afholdt hygiejniskere og ingeniører i København en stor nordisk Teknisk- og Hygiejnisk Kongres med næsten 1000 deltagere. København var nu en moderne storby, og ingeniører, arkitekter og læger var samlet for at fejre videnskaben, teknikken og hygiejnens store fremskridt. Københavns Overpræsident bød velkommen og understregede, at der var sket meget bare på de 6 år, der var gået siden man sidst havde afholdt større tekniske og hygiejniske møder:

...i dette – dog ikke lange – Tidsrum er der paa begge Omraader sket Fremskridt og udrettet Gerninger, som vel kunne begrunde Sammenkaldelsen af en ny Kongres (...) En sliig Kongres er for Deltagerne en aandelig Foryngelse, en Fornyelse af deres Virksomheds-trang(...)jeg kan fastslaa, at ogsaa i dette Tidsrum har Menneskeaaanden vundet nye Sejre i Henseende til at udnytte Naturens Kræfter (Beretning om Den Tekniske og Hygiejniske Kongres... 1903. s. 8).

Der var stadigvæk uløste gåder tilbage så også fremover skulle man i fællesskab arbejde videre mod endnu højere mål.

... at de Fremskridt, som Videnskaben har vist Vej til og som Teknikens Fuldkommengørelse har muliggjort, at vi efter Evne har søgt at tage Del i det Kulturarbejde, hvis Maal er at tilvejebringe de bedst mulige Levevilkår for det størst mulige Antal Mennesker, og at Arbejde i Sundhedsplejens Tjeneste, som Teknikere og Hygiejniskere her have rakt hinanden Haanden til at udføre (Københavns Stadsrådgælder, Beretning om Den Tekniske og Hygiejniske Kongres... 1903. s. 27).

Resultat af den fælles indsats var en renere og sundere by og stadslægen henviste i sit foredrag bl.a. til de nye store tekniske kloakanlæg, som fra 1898 var blevet etableret i byen. I indbydelsen skrev arrangørerne, med henvisning til København bl.a., at: "Tidspunktet for et saadant Møde vil være meget heldigt i 1903, da store tekniske og hygiejniske Arbejder netop nu have fundet deres Afslutning". Det nye kloakanlæg gik under navnet Tout-à-l'égout, dvs Alt-i-kloakken. Det var lige taget i brug og kongressens deltagere skulle på udflugt og besigtige den nye kloakpumpestation og de moderne badeanstalter. Det københavnske kloakanlæg fra 1860 var blevet væsentligt udbygget og moderniseret, så rørene ikke længere udmundede i havnen og kanalerne. Installation af vandklosetter var blevet tilladt, og man havde fundet forbedrede hygiejniske løsninger på byens natrenovation og latrinoplag. Tout-à-l'égout indebar, at alt spildevand fra københavnernes husholdning, latrin fra de nye vandskylende toiletter, regnvand fra gaderne og spildevand fra fabrikkerne, via et underjordisk centralt rørsystem løb sammen og via pumper blev sendt ud i Øresunds "stærke Ström". Læger og ingeniører havde efterspurgt og kæmpet for dette fuldstændige kloaksystem i mere end 50 år og nu havde de omsider nået målet.

Men hvordan var det gået til, at København, lægerne og ingeniørerne i starten af 1900-tallet i fællesskab kunne glæde sig over de hygiejniske forbedringer og de nye tekniske anlæg?

(...)

(...)

Netværksdannelsen mellem Hygiejnere og Teknikere

I årene fra 1860 og fremover blev forbindelsen mellem de lægevidenskabelige hygiejnere og de tekniske hygiejnere stærkere. I 1877 holdt Emil Hornemann foredrag i Medicinsk Selskab, hvor han talte for en ny videnskabelig praksis. Videnskabsmænd skulle ikke længere blot stille sig op i lærde selskaber og oplæse deres videnskabelige afhandlinger. Nu skulle videnskaben "lade det saakaldte Samfund nyde Godt af de Resultater, Undersøgelserne bidrog med". Tilmed skulle videnskabelig praksis være anvendelig: "Videnskaben selv og dens Sandheder, som tidligere vare Maalet, synes paa denne Maade at være blevne Midlet" (Hornemann 1877). Han henviste til foreninger i England, Skotland, Irland, Belgien, Tyskland og Frankrig, hvor læger, naturforskere, embedsmænd og ingeniører var gået sammen om at holde åbne møder, kongresser og udstillinger, og han refererede til det franske Société de médecine publique et de Hygiène professionnelle. En sådan forening var nødvendig:

Folk i Almindelighed danne sig gjerne egne Meninger og Theorier hvad Sundhedsspørgsmaalene angaaer. Det er fordi Hygieinen ikke er tilstrækkeligt begrændset, fordi den endnu

ikke er en Videnskab. Dette bliver den først naar den selv kan skaffe Beviser tilveje, og ikke udelukkende maa laane dem fra andre Videnskaber (Hornemann 1877, s.123).

Hygieinen skulle være en selvstændig videnskab og studierne skulle være om: "Infektion og Kontagium (og Miasmer), Gjæring og Forraadnelse, Overbefolkning, Næringsmidler, offentlige Bygninger, Fabrikker mm". Han foreslog derfor en ny forening, der skulle igangsætte disse studier.

Lægerne var ikke tilstrækkeligt respekteret i Danmark, selv om både den Hygieiniske Kongres i 1858 og tidsskriftet Hygieiniske Meddelelser havde vist, at tilslutning var mulig. Han måtte på vegne af lægerne søge hjælpen udenfor lægestanden og satte derfor sin lid til en større skare:

Et selskab med offentlige Møder, trykte, populære Forhandlinger og populære Foredrag rundt om i Landet o.s.v. en Forening som alle dygtige Kræfter ville indtræde i og arbejde for, og som desuden en stor Mængde juridiske (kommunale og Politi) Embedsmænd ville indmelde sig i(...) – den vil kunne udrette meget (Hornemann 1877, s. 131).

Lovgivning var ikke nok til at udbrede hygiejnisk kundskab og midlet var en opmuntring til videnskabelige undersøgelser, at følge op på resultater i udlandet, holde offentlige sammenkomster og foredrag, og udgive letfattede skrifter og anvisninger. Regeringen og embedsmændene ville man også kunne støtte "ved den Autoritet hvorover et saadant Selskab raader, ved sagkyndige Besvarelser af de Spørgsmaal der stilles". Hornemann var klar over, at den "videnskabelige Stand" havde autoritet, og at denne kunne styrkes ved fælles hjælp og på tværs af specifikke faggrænser.

Efter foredraget i Medicinsk Selskab holdt Hornemann et lignende foredrag i den nyoprettede Tekniske Forening. Her brugte han en lang række af de samme argumenter, og fremhævede igen værdien af at forene sig på tværs af faggrænserne. En ny forening skulle ikke agitere, da "Agitationenens Tid burde være forbi, hvad Sundhedsplejen angaar". I stedet skulle der arbejdes. Der skulle sættes undersøgelser i værk og en ingeniørsektion skulle behandle spørgsmål om vand, ventilation, bebyggelse og vandaflledning, mens en statistisk-medicinsk sektion skulle se på dødelighed, epidemiers opkomst osv.

Og Emil Hornemann fik bred opbakning i begge foreninger, så i 1879 oprettes Selskabet for Sundhedsplejen i Danmark. I løbet af det første år fik man over 400 medlemmer, man holdt møder med videnskabelige foredrag, og man fik igangsat en undersøgelse af jordbunden, grundvandet og 'Grundluften' i hovedstaden. Selskabet overtog udgivelsen af Hygieiniske Meddelelser, hvori man udgav referater af det nye selskabs møder.⁷ Tidsskriftet blev gratis omdelt til alle landets større kommuner, og flere af foredragene blev udgivet som særtryk og solgt i boghandlen til en billig Pris. Således kom man ud til en bredere

kreds end selskabets egne medlemmer. I 1883 holdt ingeniør og fuldmægtig ved Københavns Brolægnings- og Vejevæsen, J.F. Meyer, et foredrag, hvor han roste den hygiejniske videnskabs store fremskridt i de sidste 30-40 år og han fremhævede især samarbejdet mellem læger og teknikere. Han pegede direkte på, hvad formålet med det ny selskab skulle være:

...at det bliver Lægerne, der møde frem med Fordringerne, og Teknikerne, der søge at finde de Midler, hvorved disse Fordringer kunne tilfredsstilles (Meyer, 1883, s. 105).

I 1884 holdt professor i hygiejne Gædeken et foredrag "Om det Hygiejniske Selskabs nuværende og fremtidige Virksomhed" og her sagde han bl.a:

Man vil let indse, at denne nye og mere naturvidenskabelige Retning i Lægevidenskaben maatte medføre, at ogsaa Aarsagerne til de forskellige Sygdomme grundigere end hidtil bleve undersøgte, (...) idet man meget hurtigt lærte at indse, at visse Sygdomme have aldeles bestemte Aarsager, uden hvilke de lige saa lidt kunne opstaa, som en Plante kan spire frem uden sit Frøkorn.

For Tiden er Hygiejnen imidlertid langt fra istand til at virkeliggjøre de store Forventninger, som vi nære til dens Fremtid. Den er endnu en ganske ung Videnskab, og den befinder sig for Tiden i en stærkt gjærende Overgangsperiode (Gædeken 1884, s. 274).

Da sundhedsplejen tyve år forinden blev introduceret, blev den hilst med begejstring og opbakning:

...(men den)savnede i mange Retninger en solid Grundvold. Man tænkte ikke paa, at Sundhedsplejen paa ethvert Punkt maa støtte sig til grundige og omhyggelige naturvidenskabelige Undersøgelser; i mange Retninger byggede man rask væk videre paa Fortidens uklare Forestillinger eller paa usikre, halvt færdige Erfaringer (Gædeken 1884, s. 275).

Det var en fuldstændig Revolution i alle vore Forestillinger da man lærte om de "mikroskopiske Snylteorganismer og deres Betydning". Da de kom frem, var det meget få, der forudså den "Indflydelse disse Theorier skulde udøve paa Nutidens videnskabelige Begreber". Gædeken nævnede ikke eksplicit Robert Kock, men der er ingen tvivl om, at det bl.a var Kocks nye teorier og undersøgelser, han havde i tankerne. Kock havde foruden tuberkulose-bacillen, i 1883 isoleret og identificeret bacillen, der var årsag til kolera (Porter 2000). Man var nu i stand til at identificere den specifikke årsag til en specifik sygdom, og bekæmpe denne. Gædeken fremhævede samarbejdet mellem den egentlige hygiejne og den hygiejniske teknik, hvor man dog må skelne mellem "hvad Lægen, og hvad Teknikeren skal studere":

...og enhver af disse Videnskabsmænd maa arbejde paa sit Omraade, men vel at mærke saaledes, at de arbejde i fuld Forstaaelse og gjensidig støtte hinandens Bestræbelser, vel vidende, at de hver for sig er en Halvdel, der maa lægges sammen for at blive en Helhed (Gædeken 1884, s. 279).

Han angreb modstanderne af hygiejnen, og at "indgroede Vaner" og personlige økonomiske interesser hele tiden var bremseklodser. Midlet til at få ændringer igennem var opdragelse, og at få folk til at indse, at foranstaltningerne i sidste ende kom dem selv til gode. Det var derfor ikke nødvendigt at bevise hygiejnens nytte, men han var på den anden side klar over, at troværdigheden kunne gavnnes derved:

... (man) stiller det taaabelige Forlangende, at Hygiejnen skal levere statistisk Bevis for Rigtigheden af sin Paastand, idet man slet ikke tænker paa, at et saadant Bevis er en Umulighed(..) Selvfølgelig maa der fra den anden Side stilles den Fordring, at Hygieinikerne ikke indlade sig paa at give Raad, som de ikke med afgjort Sikkerhed vide ere rigtige, og at de holde deres Mening saalænge tilbage, indtil sikre Erfaringer foreligge (Gædeken 1884, s. 284).

Således var vejen frem, ikke kun at få opbakning og anerkendelse, men i højere grad også at finde en solid grundvold at stå på. I 1880'erne og 1890'erne forskes der videre internationalt, og nye argumenter om baciller og bakterier blev bragt ind i debatten. De naturvidenskabelige undersøgelsesmetoder fik mere vægt, og lægerne fik mange at de reformer igennem, de så hårdt havde arbejdet for.

Michael Foucault har i sit forfatterskab vægtet, at magten fungerer gennem de sandheder den producerer, og er rodfæstet i dens institutioner, hvor den fremstår neutral og uafhængig. Magten hænger sammen med viden og ethvert samfund besidder iflg. Foucault et sandhedsregime, dvs. processer til at definere og udskille sande diskurser fra falske. Og nogle af disse var kendetegnet ved hygiejnevidenskaben. Det var et sandhedsregime man jagtede, for herigennem kunne man bevise, sundhedsplejens og hygiejnens værd. Både Hornemanns undersøgelser fra 1847, Colding/Thomsens fra 1853, og de internationale af Chadwick, Kock, Pasteur mfl, søgte den videnskabelige anerkendelse, og det bakteriologiske gennembrud i slutningen af 1800-tallet fik stor betydning for lægevidenskaben.

Men det vil ikke være retfærdigt at sige, at det først var med bakteriologien, at ændringer og reformer skete. Som jeg har skitseret i artiklen, var det en lang proces, som foregik gennem det meste af 1800-tallet. Det var en kamp for lægerne at komme igennem med de hygiejniske reformer og i denne kamp brugte de en lang række forskellige kvalifikationer. De veluddannede læger og cand.polytter var ikke kun videnskabsmænd. De hørte til det dannede borgerskab, var lærde, og formåede gennem skrift, tale og undersøgelser at fremme deres sag. De var berejste, initiativrige, de dannede nye selskaber, lavede kongresser og nye tidsskrifter. De havde retorisk og politisk tæft, og forstod ved hjælp af et utal af forskellige argumenter, både at få italesat og tillige ofte at få tilslutning til deres synspunkter. De producerede og praktiserede konkret magten bl.a. gennem det Foucault har kaldt viljen til viden og viljen til sandhed. Jagten på rationelle og entydige sandheder og beviser, var vigtige og gav lægerne og polyteknikerne flere muligheder for at påvirke dem, der skulle tage beslutningerne og bevilge

penge til de hygiejniske tiltag. De forsøgte at overbevise folk om, at de forebyggende tiltag nyttede og her indgik lægerne også tydeligt alliancer med de andre videnskabelige discipliner som statistik og kemi.

I forskningsprojektet har det hovedsageligt været det lokale specifikke stedbundne København, der er undersøgt, men det interessante har tillige været de relationer byen havde udadtil. Der var internationale kloaksystem-konkurrencer, internationale kongresser i København, tyske og engelske bøger blev oversat til dansk; danske polyteknikere og læger rejste til England, Paris og Hamborg, og engelske ingeniører kom til København. Det er tydeligt, at processerne i København ikke var unikke, men tidstypiske, og at man eksplicit henviste til eksperter og undersøgelser i andre storbyer. Kloakdebatten i København var del af en international diskurs, hvor de forskellige læger, ingeniører og andre videnskabsfolk henviste til hinanden, mødtes på internationale kongresser, ligesom de udvekslede erfaringer og resultater. København var således aktiv i et netværk, hvor temaer som sundhed, forebyggelse, statistik, fremskridt, og teknologier var genstand for både diskussioner, reformer og videnskabelige undersøgelser.

Fremskridt og enighed

På Den Hygiejniske og Tekniske Kongres i 1903 skinnede det som nævnt tydeligt igennem, at man var rigtig godt tilfreds med de foranstaltninger og reformer som teknikerne og hygiejnikerne i fællesskab havde fået gennemført. Man stadfæstede her, at man var på fremskridtets rette vej.

Kongressen havde derfor et klart andet mål end den Hygieiniske Congres 45 år tidligere. Hvor stemningen dengang og møderne i Foreningen til Sundhedspleje havde været alvorlige, var man nu mere optimistiske og stolte. Man roste hinanden og fremviste, hvor langt man var nået med realiseringen af projektet. Det var de nu anerkendte professioner, der både stod bag oplæggene og som foredragene henvendte sig til. Der var ikke, som i 1858, brug for en bredere diskussion af de tekniske og hygiejniske tiltag, for på det overordnede og generelle plan var de fuldstændige løsninger fundet. Hygiejneteknologien var nu en realitet og på vej til at blive taget for givet som en forudsætning for storbyens civilisation, fremskridt og ekspansion. Ingeniørerne var Tekniske Hygiejnikere, der varetog de mere konkrete og specifikke løsninger og de diskuterede ikke, som i 1850'erne, bredere socialhygiejniske tiltag.

I modsætning til kongressen i 1858, fandt kongressen ikke sted på et universitet men i Tivoli, og retorikken i indbydelsen og de indledende taler, var ikke præget af den alvor, som gjorde sig gældende i 1858. Dengang havde man netop agiteret for vigtigheden af de hygiejniske og tekniske reformer, som man på

et videnskabeligt grundlag kunne fordre, og den hygiejniske sag havde været i centrum. Kongressens mål var ikke en videnskabelig og teknisk diskussion, men formålet var at vise de nye anlæg frem for deltagerne. Man lagde ikke vægt på diskussionerne, eller opdragelse af befolkningen, men kun på, hvordan man kan sprede de virkeliggjorte teknologier og sundhedsfremmende foranstaltninger ud til andre byer.

Enighed var ikke, som på kongressen i 1858, målet – eller måske rettere – man forudså slet ikke, at der kunne være uenighed tilstede. Der var ikke længere nogen modstandere, at skulle overbevise eller diskutere med, og man afsatte ikke tid til diskussioner; tværtimod, så henstillede man direkte til kortfattede indlæg. Løsningerne på den urene by var fundet og de nye professioner, deres ekspertise og navnlig deres tekniske færdigheder var en realitet.

Til at understrege dette søgte stadslæge Hoff hjælp i statistikken, hvor man kunne se, at de nye foranstaltninger havde båret frugt. Han påpegede bl.a., at dødelighedskvotienten for København var formindsket fra 22 p.m (pro mille) i 1880'erne til 17 p.m i 1897-1901, og han konkluderede:

For en Del kan der her være Tale om et tilfældigt sammentræf i Tid, for en Del er der al Grund til at antage en Aarsagsforbindelse mellem de hygiejniske Foranstaltninger og Forbedringen af Dødelighedsforholdene (Beretning om Den Tekniske og Hygiejniske Kongres..., 1903. s. 25).

At København nu var en moderne international hovedstad og at de hygiejniske og tekniske tiltag havde en stor del af æren herfor, skulle der ikke herske tvivl om. Stadfæstelsen og lovprisningen af hygiejnens og lægekunstens bedrifter, stod hygiejnikerne, ingeniørerne og arkitekterne heller ikke alene med, for den skinnede også tydeligt igennem hos en lang række forfattere omkring århundredeskiftet. Kulturhistorikeren Troels-Lund var én af dem og i år 1900 skrev han om hygiejnens og lægekunstens fremskridt:

Paa Hygiejnens Omraade har Lægekunsten fejret en af sine mest uomtvistelige Triumfer. Deres Midler her have vist sig virksomme mod samfundets Selvforgiftning. Alt bærer Vidne om Fremskridtet, Levealderens Tiltagen peger som Viser (Troels-Lund, T, 1900, s. 269).