



Milebrenning og kullosforgiftning – da hjelpen kom fra et fagtidsskrift

1700-tallet var fagtidsskriftenes gjennombruddsperiode.

Hans (Johannes) Möller (1736–96), landfysikus i Bratsberg amt, publiserte i 1792 i *Topographisk Journal for Norge* en artikkel om kullosforgiftning under milebrenning, med råd om forebygging av skader og behandlingsanvisninger. Dette var i jernverkenes blomstringsperiode, og trekull var energikilden. Men milebrenningen hadde en høy pris, i form av tallrike dødsfall. Möller kjente godt til Fritzøe jernverk, og med sin artikkel løste han et problem for en sentral næringsgren. Via prestene og oppslag på kirkebakken ble rådene formidlet til allmennheten, som artikkelen i bunn og grunn var beregnet på.

Möllers vitenskapelige innsats nådde også utover Norges grenser. Fem år etter hans død, i 1801, ble artikkelen oversatt til tysk og trykt i et anerkjent tysk tidsskrift.

Det første vitenskapelige tidsskrift i Danmark-Norge og en viktig innledning til vår medisinske faglitteratur, *Acta medica et philosophica Hafniensia*, ble grunnlagt av den berømte professor Thomas Bartholin (1616–80) og utkom i fem kvarterbind frem til 1680. Foruten Bartholin selv leverte hans elever en lang rekke arbeider som vitner om det faglige nivå i et København der eneveldet var i ferd med å feste seg politisk.

På dette tidspunkt var Norge utdanningsmessig avhengig av Københavns Universitet når det gjaldt de studier der det krevdes embetseksamen. Samtidig mottok vi sterke impulser fra Sverige.

Tverrfaglig utfordring

Her hjemme nyttet vi de svenske kontakter til å bygge ut en jernindustri, der vi lå langt fremme. Vi hadde gruver, bl.a. ved Arendal, Kragerø, i Telemark og på det indre Østland, trevirke og fossekraft. I smelte- eller masovnene gikk det med enorme kvanta trekull, noe som igjen krevde intenst arbeidsliv innover i skogene. Så er det interessant å konstatere at vi hadde en tidlig, kanskje vår aller

Gunnar Christie Wasberg
3295 Helgeroa

Wasberg GC.

Charcoal burners and carbon monoxide poisoning – the importance of the early professional journals.

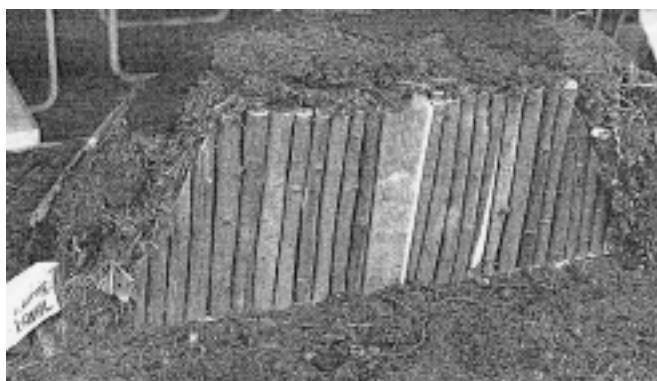
Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1106–7.

The breakthrough for professional journals came in the 18th century. In 1792, Hans (Johannes) Möller (1736–96), a district physician in Bratsberg County, published an article in *Topographisk Journal for Norge* on carbon monoxide poisoning among charcoal burners, advising on the prevention of injuries and giving guidelines for treatment. This was in the heyday of Norwegian iron mills powered by charcoal, with charcoal burners paying a heavy price in the form of numerous fatal accidents. Möller's article was based on his experience with the local iron mill at Fritzøe. It solved a problem in this major branch of industry. Rationalist clergymen spread his advice among the general public for whom it was intended.

Möller's scientific work also found an audience abroad. In 1801, five years after his death, the article was translated into German and published in a recognised German journal.

☞ Se også side 1024

første, medisinske artikkel nettopp fra jernmiljøet i første bind, første hefte av *Topographisk Journal for Norge*, som kom ut i 1792. Her finner vi en større avhandling av dr. H. Möller: *Raad og Advarsel for dem som staae i Fare for at omkomme ved Kulbrænderie, i Anledning af Trende Mennesker som derved satte Livet til.*



Modell av kullmøle vist på Lardal Historielags utstilling under Svarstaddagene 1990

Fordi trekullbrenningen var nødvendig for jernverksdriften, måtte folk i dager og netter passe kullmilene. Når de søkte inn til varmen ved mila, nådde også røyken dem, med det resultat at de sovnet inn i døden. Så finner vi advarselen i et av de første og blant de viktigste kjemiske og medisinske arbeider i vår litteratur. Hva vi nå kaller allmenne eller opplysende publikasjoner, måtte også fungere som fagtidsskrifter.

I vitenskapshistorien er det her interessant å konstatere hvorledes to viktige fagområder, industri og medisin, trengte gjensidig hjelp. Og den kom fra en sentral skikkelse i dansk-norsk medisinermiljø.

En forskerpioner

Hans eller Johannes Möller ble født 20. november 1736 nær Fredericia som sønn av en gårdbruker. Opprinnelig hadde han tenkt å bli veterinær, men ble uenig med den daværende veterinærskolens forstander. Han studerte så medisin i Paris og London og endte studiene som medisinsk kandidat, som det het, ved Frederiks Hospital i Danmark. Medisinsk eksamen tok han i København i 1771. På dette tidspunkt hadde han allerede vært praktiserende lege i Skien, dessuten hadde han flere nye utenlandsopphold bak seg. I 1773 tok han den medisinske doktorgrad og ble samme år landfysikus i Bratsberg amt. Möller var medlem av Det norske Videnskabernes Selskab i Trondheim. Han døde på gården Akre ved Brevik 19. februar 1796.

Fagtidsskriftenes gjennombrudd

Hans Möller forstod tidlig hva fagtidsskriftene betydde, ikke minst for leger og andre spesialister som ofte på sine felter satt der ensomme og isolert. Slutten av 1700-tallet var gjennombruddsepoken for denne type publikasjoner. I H. Ehrencron-Müllers *Forfatterlexikon omfattende Danmark, Norge og Island indtil 1814* finner vi oppregningen av Möllers forfatterskap, en og en halv tett trykte sider som lister opp hans bidrag til en rekke av tidens mest kjente akademiske serier og tidsskrifter. Det allsidige medisinske forfatterskap var kombinert med studier i naturvitenskapene.

Dr. Möller var ivrig tilhenger av et norsk akademi og talsmann

for et eget universitet i Norge. Som så mange embetsmenn født i Danmark, endte han med å bli norsk patriot. Dette skjedde innen den idéstrømning som vi gjerne forbinder med odelsbonderomantikken, i praksis dominert av potetprestene. Det var opplysning som skulle til for at folk skulle leve eller faktisk overleve. Fagkunnskap måtte ut til folk, via prekestolen, kunngjøring på kirkebakken eller oppslag for dem som kunne lese. Brekkstangen var tidsskriftene, og her kom så dr. Möllers avhandling om råd og advarsel ved trekullbrenning inn.

Når vi her karakteriserer Möllers artikkel som en av de viktigste overhodet i vår fagpresses tidlige historie, skyldes det derfor først og fremst det instrument disse publikasjoner representerte i å fremme et avansert kunnskapsmiljø. De var en kommunikasjonsfaktor mellom folk med utdanning, et middel til å mangedoble deres innsikt, en selvfølgelig senere, den gang en faglig omveltning.

Kontakten med jernverkene

Hans Möller kjente godt til Fritzøe jernverk, det kanskje betydeligste industriforetak i Danmark-Norge. Kongen i København kunne overhodet ikke føre krig uten de norske jernverk og deres kanonproduksjon. Energi problemet kunne den gang bare løses ved trekullproduksjon innover i skogene. I volum trengtes omtrent ti ganger så meget trekull som jern, så det var en intens virksomhet i lange dager og kalde netter. Prisen i form av tallrike dødsfall var der i uhyggelig grad.

Det er dramatiske beretninger vi møter. Tre arbeidsmenn hadde tent seg et bål i sin såkalte kjøre eller hytte, og så lagt seg til å sove. Den drepende kuldamp førte til døsigheit og så til besvimelse. Ilden brente ned hytta, og de tre ble funnet døde. Dette var ett eksempel av mange.

En mann hadde tråkket oppå milen, gått igjennom og var blitt så forbrent at han døde. Flere hadde spurt leger til råds for å forhindre liknende katastrofer. En mann i Laurvigs (Larvik) grevskap, med det store jernverket, sa at han alltid følte seg svimmel etter å ha sovet i milehytta. Hva verre var, en gang hadde en medhjelper dødd. Folk som var kommet til, hadde slept dem begge ut. Selv hadde han kommet seg igjen ute i frisk luft. Han trodde, fortalte han legen, at det måtte være gift i kullene, og «mistænkte slet ikke Kuldampen derfor».

Så gjaldt det å advare kullbrennerne. De leste ikke fagtidsskrifter, derfor ble geistligheten og de overordnede ved verket mobilisert. Det skjedde da også fra prekestolen eller på kirkebakken, datidens måte å kunn-



Artilleriet fra Fritzøe og andre norske jernverk trengtes for at Danmark-Norge skulle kunne føre krig. Til jernsmeltningen gikk det med enorme mengder trekull, som ble brent i miles inne i skogene. Denne kanonen ble produsert av Fritzøe jernverk på 1700-tallet

gjøre på. En plakat der hvor kullene ble levert, kunne også gjøre nytte blant dem som kunne lese. Så måtte reglene bankes inn. Det var 11 punkter. Her gjengis noen, en del forkortet:

Først måtte kullbrennerne læres opp til å vite at røyken var giftig og drepende, særlig om det, som ofte i milene, manglet utgang eller skorstein. Risikoen for å bli oppbrent eller kvalt var der. Her gjaldt det, når milen var tent, å holde hodet mest mulig utenfor røyken og sørge for at den blåste forbi. I allfall måtte kullbrenneren stadig gå ut i frisk luft og overlate arbeidet til medhjelperen. Dette var viktig når det var nødvendig å være nær eller bevege seg oppe på milen. Skulle man føle svimmelhet eller kvalme, ja så gjaldt det å handle raskt, vekk fra milen og ut i frisk luft.

Videre måtte medhjelperen for å hjelpe en skadet dyppe et klede ofte i rent vann og holde ham for nesen «og give ham noget deraf i Munden. Lade ham drikke nogle Mundfulde af sin syrlige Blande (Vand blandet med suur Melk). Dyppe et Klæde i den, og lade ham drage sin Aande igjennem det og om Blande ej haves, da reent Vand. Vaske ham over Ansigtet og Panden med koldt Vand eller Blande...».

Etter å ha gitt råd om andre forholdsregler, blant annet for kvalme, heter det: «Den dag begive han sig ej mere i Milens Røg og Damp, og derefter med stor Forsigtighet...»

Dersom det ikke nytter med en slik aktuell hjelp, må vedkommende bringes hjem. Det er særlig viktig at han omsorgsfullt plasseres i sleden, og så hjemme blir lagt i et kjølig og romslig værelse, helst midt i stuen. Dette siste var langt fra noen selvfølgende med datidens kummerlige boligforhold hos småfolk.

Hurtigst måtte det tilkalles lege eller feltskjærer. Likevel var det viktig straks å sette i verk enkelte tiltak som bøndene selv kunne klare. Dette gjaldt ikke minst kostholdet.

«Begynder den i Dvale liggende kjendeligere at drage Aande, og kan svælge, da give

man ham i begyndelsen noget styrkende, saasom lidet Brændeviin blandet med Vand eller Melk, Ölost-Valde, noget godt Öl, Öl-Meelvelling, Bygsuppe med Viin i, hvor det kan haves, enten fra Byen, eller Stedets Præst, og dermed fortfare indtil han kommer til Kræfter igjen...»

Denne artikkelen er i det hele beregnet på allmennheten, ikke på fagutdannede leger. Forfatteren kjente imidlertid kullbrennermiljøet i detalj fra sin praksis, og har mange gode råd å gi. Blant annet forundrer han seg over at mennene går opp på milen med lær- eller skinnstøvler, da det må være bedre med ski eller truger, og «kunde derved undgaae den ellers muelige, smerteligste død».

Uansett danner denne artikkelen i den tidligste fase av norsk fagpresse, forståelig skrevet, et eksempel på hvor viktig denne litterære sjanger kunne være. Den gav råd og veiledning som må ha reddet livet til mange som drev med milebrenning, energifaktoren i viktige epoker av vår historie.

Faghistorisk sammenheng

Studerer vi hva dr. Möller skrev, må det ligge en enorm lesning bakom. Antakelig har hans tanker sin basis i København, der han var utdannet. Utenlandsoppholdene i tidlig ungdom og bruddet med et åpenbart autoritært veterinærstudium har også satt sine spor. Allerede her øyner vi langsiktige livsmål hos en bestemt, klartenkende personlighet.

Holder vi oss til artikkelen om milebrenning og kullos, oppdager vi at den i 1801, fem år etter forfatterens død, ble oversatt til tysk av C.H. Pfaff & F. Scheel, for så å bli trykt i *Nordisches Archiv für Natur und Arzneywissenschaften*. Dette tidsskriftet ble utgitt i Kiel, som da hørte inn under det dansk-norske rike. Det var ikke hvemsomhelst som ble en slik ære til del.

Epokegjørende forskerinnsett er ofte blitt virkeliggjort med begrensede ressurser som utøverne har måttet skaffe seg selv. Kombinasjonsevnen blir viktig. Hans Möller løste et medisinsk problem for en sentral næringsgren. Lokalsamfunnet var «laboratorium». Tidsskriftet, et nesten nytt medium, gav muligheten til å nå frem med forskningsresultatene til den leserkrets som trengte dem.