

Sopp, Kapp og Melkefabrikken

Michael 2022; 19: 397–407.

Den nedlagte Melkefabrikken på Kapp på Toten er et kulturminne som belyser mange sider ved norsk samfunnsliv fra slutten av 1800-tallet og inn i forrige århundre. Ikke minst forteller Melkefabrikken om en ganske spektakulær skikkelse i norsk vitenskapshistorie, dr. Olav Johan-Olsen Sopp (1860–1931). Her på Kapp ble det nemlig i perioden 1891–1928 produsert inndampet boksemelk i enorme mengder for verdensmarkedet, etter en metode utviklet av den unge legen som etter hvert ble kjent under navnet dr. Sopp.

Hvem av våre eldre lesere har ikke hatt en bestemor som tok fram boksen med «Viking-melk» når hun skulle ha hvitt i kaffen? I boksen hadde hun stukket to diametralt motsatte små hull i kanten av lokket med en spiker, et hull for melk ut og et hull for luft inn. Så helte hun en skvett i kaffekoppen fra det ene hullet, tettet hullene med fyrstikkstumper eller hva hun hadde for hånden. Så satte hun boksen megetsigende tilbake i skapet. Dvs. ikke tilbake i noe kjøleskap, for det hadde hun ikke. Oppbevaring av melk var i sin tid et stort problem i Norge og ikke minst i varme land. Her kom dr. Sopp med en velkommen løsning.

Dr. Sopp – legen som tok navn etter sin hovedinteresse

Johan Oluf Olsen var født på Hamar i 1860, tok artium i 1879 og medisinsk embetseksamen i Kristiania i 1888. Han hadde imidlertid en brennende interesse for sopp fra unge år og både skrev og holdt foredrag om sopp allerede i studietiden. Han hadde ekstrajobber på Universitetet, der han blant annet ordnet soppstillingen. Soppinteressen medførte at han ble kalt Sopp-Olsen. Etter hvert kalte han seg Olav Johan-Olsen for å unngå navneforveksling, og fra 1907 het han Olav Johan Sopp.

I studietiden hadde han et langt opphold hos mykologen Oscar Brefeld (1839–1925) i Münster og publiserte der flere arbeider sammen med sin sjef. Han var også ved Carlsberg-bryggeriene i København og ved Institut Pasteur i Paris, foruten at han deltok på et stort antall faglige møter rundt omkring (1).

Doktorgradsarbeidet som han forsvarte i Kristiania i 1903, hadde tittelen *Om Sopp paa levende Jordbund* (2). Det introduserer en systematikk for inndeling av sopper. Dette var egentlig en tilnærming til den mikrobiologiske verden som gjennomsyret alt han skrev og gjorde, både vitenskapelig og i skrifter for folk flest – beskrive og isolere de enkelte organismene, utnytte deres gode egenskaper og unngå de dårlige. Doktoravhandlingen kom ut på norsk og vendte seg åpenbart mot mange. Eksemplaret på Nasjonalbibliotekets nettside stammer f. eks. fra Bodø Folkebibliotek.

Legeyrket var Sopp bare så vidt innom. Han ble sjef for laboratoriet ved Ringnes Bryggeri i 1887 og skrev i den anledning brosjyren om bryggeriet til verdensutstillingen i Paris i 1889 (3). Fra 1890 var han ansatt som besty-



Figur 1: Annonse for Viking-melk fra 1891. Det er ganske klart at melk som kunne holde seg, var et særlig påtrengede behov i siste del av 1800-tallet, da urbanisering og folkevekst gjorde at folk flests nærkontakt med landbruk og fersk melk ikke var som før. (Foto: Øivind Larsen)



Figur 2: Nøkkelpersonen bak industrieventyret på Kapp var legen, mykologen, mikrobiologen og forfatteren Olav Johan-Olsen Sopp (1860–1931). Kombinasjonen av hans allsidige interesser, kunnskaper og ferdigheter gjorde at han kunne innføre og kommersialisere en forbedret metode for langtidskonservering av melk. Her er han malt i en karakteristisk laboratoriesituasjon av Eyolf Soot (1858–1928) i 1898. (Foto av reproduksjon i museet på Kapp v/Øivind Larsen)

rer for den nyoppførte melkefabrikken på Kapp på Toten. Den var etablert for å produsere boksemelk etter Sopps patenterte metode. Sopp sto selv for konstruksjonen av mye av produksjonsutstyret.

I 1897 ble fabrikken overtatt av sveitsiske Nestlé, og Sopp fikk faglig ansvar også for laboratoriene ved andre Nestlé-fabrikker. Fra 1898 var dessuten dr. Sopps yngre bror, melkeforskeren Arnold Bakke (1872–1956) ansatt i konsernet, etter hvert som sjefskjemiker.

Dr. Sopp gjorde seg bemerket ved sitt faglige virke. Han ble valgt inn som medlem av Videnskapsakademiet i 1898 og ridder av St. Olavs orden i 1900. I Universitetets jubileumfestskrift i 1911 er han omtalt i rosende ordelag – enda han da ikke hadde tilknytning til Universitetet (4).

Kondensert melk eller inndampet melk?

Forsøk på å konsentrere og å oppbevare melk har foregått siden langt tilbake i tiden. I Norge er «kjellermelk» eller «tettetmelk» begreper som eldre folk



Figur 3: De staselige, gamle industribygningene på Kapp på Toten ble reist i tidens stil i rød teglstein i perioden 1891–1920. Her er det nå kulturskole og flere andre aktiviteter som minner lite om anleggets opprinnelige formål. Men i fasaden som er vendt ut mot Mjøsa, finner vi inngangen til museet «Mjøsas Ark». Hvis vi går inn der, lærer vi fort at på dette stedet var det for litt over hundre år siden liv og røre av stort omfang – bygningene tilhørte Melkefabrikken som var i drift her fra 1891 til 1942. (Foto: Øivind Larsen 2022).

forsatt vil forbinde med holdbare melketyper før kjøleskapets æra. Fra midten av 1800-tallet hører vi imidlertid blant annet fra USA om produksjon av såkalt kondensert melk på boks. Det var innkokt melk som var tilsatt sukker for å holde seg, men det var ikke vellykket.

Dr. Sopp valgte en annen vei: Ved å produsere boksemelk uten tilsatt sukker, men under strenge hygieniske forhold og med varmesterilisering og avsluttende produktkontroll, kunne holdbarheten forbedres. Hvis innkokningen dessuten skjedde under vakuum, kunne koketemperaturen reduseres og næringsstoffene bevares bedre. Denne metoden patenterte han. Slik ble «Viking-melk» en verdenssuksess. Sopps «kondenserte» melk var egentlig sterilisert «inndampet melk».

Produksjonstrinnene på Kapp var slik (5): Kontroll og smaking på innkommet melk, forvarming, vakuuminnkoking til ca. halvparten av opprinnelig volum ved 67 grader, homogenisering, tapping på bokser, sterilisering av boksene i autoklaver, lagring i oppvarmet lager, kontroll for å avsløre uønsket gjæring og bederving (risting og lytting på hver boks), etikettering og pakking i kasser.

Kapp og boksemelken

Kapp på Toten var valgt som produksjonssted av flere grunner (5,6). Det var meget viktig at man befant seg midt i et stort melkeproduksjonsdistrikt. Etter hvert skulle det bli levert omkring 65 000 liter melk til fabrikkens hver dag. Det fordret nærhet, hvis melken skulle være frisk ved leveranse. Produksjonen ga arbeid til mange også utenfor fabrikkens. Før melkemaskinens tid måtte f. eks. kuene melkes for hånd. Og hver eneste dag gikk det et stille, men stort tog av hester, sleder, vogner, og etter en tid fabrikkens fire lastebiler, fra gårdene i distriktet og inn mot Kapp med dagens melk for leveranse. Der måtte så de tomme melkespannene innom vaskeriet for å sikre den nødvendige, pinlige renslighet.

Omformingen av et landbrukssamfunn til et industrisamfunn er sjelden enkel, ei heller på Kapp. Dr. Sopp har satt spor etter seg i generell norsk næringsmiddelhygiene ved å insistere på streng hygiene i hele produksjonslinjen, helt fra fjøset til ferdige melkebokser. Dette krevde holdningsendringer. Blant annet var nok vaske- og badeplikt på arbeidsplassen fremmed for mange i miljøet. Kapp ble også åsted for en del politisk uro, noe lokalmiljøet hadde til felles med mange tilsvarende nye industristeder.

De omlag 300 ansatte produserte omlag 75 000 bokser «Viking-melk» hver dag. Da måtte man ha et sømløst system for avsetning. Produksjonen krevde dessuten atskillig energi, opptil 6–7 tonn kull hver dag, foruten trekull, torv og ved. Men vann var noe av det aller viktigste. Og Mjøsa



Figur 4: Det knuste glassnegativet til dette fotografiet av Melkefabrikken på Kapp ca. 1912, tatt av en ukjent fotograf, tilhører Mjøsmuseet (5). (Bildet her er fra museet på Kapp. Reprofoto: Øivind Larsen). Det som sees, er en scene fra den omfattende, daglige leveransen av melk fra distriktet.



Figur 5: Fabrikkanlegget har vært et konglomerat av bygninger med stadige tilbygg og forandringer. Dette fotografiet fra 2022 er tatt fra samme side av fabrikkens som bildet fra ca. 1912. (Foto: Øivind Larsen)



Figur 6: Dr. Sopp hadde forskningslaboratorium ved Melkefabrikken på Kapp. Hans mikroskop, forskningsnotater og bilder fra hans arbeider er nå utstilt på museet. Den framvoksende mikrobiologien på 1800-tallet var en vitenskapelig revolusjon som medførte store endringer i vår virkelighetsforståelse og som fikk store praktiske konsekvenser på de fleste felter. Vitenskapehistorisk sett er det særlig interessant at de nye oppdagelsene ofte skjedde ved hjelp av ganske enkle tekniske hjelpemidler, slike som mikroskopet på bildet. Det var gjennom ny vitenskapelig tenkemåte at erkjennelsene tok form. (Foto: Øivind Larsen 2022)

tilfredsstilte nesten alle disse behovene. Transport kunne skje vannveien i alle retninger, med jernbaneforbindelse blant annet ved Hamar og Minnesund. Fra 1902 ble det dessuten tog i nærområdet. Skreiabanen ble åpnet og stasjonene Lena og Kraby lå like ved.

Produksjonen av Viking-melk opphørte på Toten i 1928, men fortsatte ved andre anlegg i Norge og utlandet i avtagende utstrekning helt opp til vår tid. Andre produkter over tok på Kapp, før det var slutt i 1942, da lokalene ble tysk sanitetslager. Etterpå ble det andre aktiviteter der. Har du en gammel Remington skrivemaskin, kan det f. eks. hende den er produsert på Kapp.

I Melkefabrikkens tid var Mjøsa også leverandør – og mottaker – av vann. Vann til dampkjelene og den øvrige produksjonen ble pumpet opp

Figur 7: Det ble etter hvert flere produksjonssteder enn Kapp, således på Hamar, ved Sandesund utenfor Sarpsborg, i Holmestrand og fra 1924 i Levanger. I 1915 ble selskapene samlet under navnet De norske Melkefabriker (2). Her sees en melkeboks beregnet på det internasjonale marked. (Foto: Øivind Larsen 2022)



Figur 8: Fabrikkanlegget på Kapp hadde store dimensjoner – her eksemplifisert ved det gedigne støpejernskiltet skiltet på den ene av to bevarte, enorme dampkjeler. (Foto: Øivind Larsen 2022)



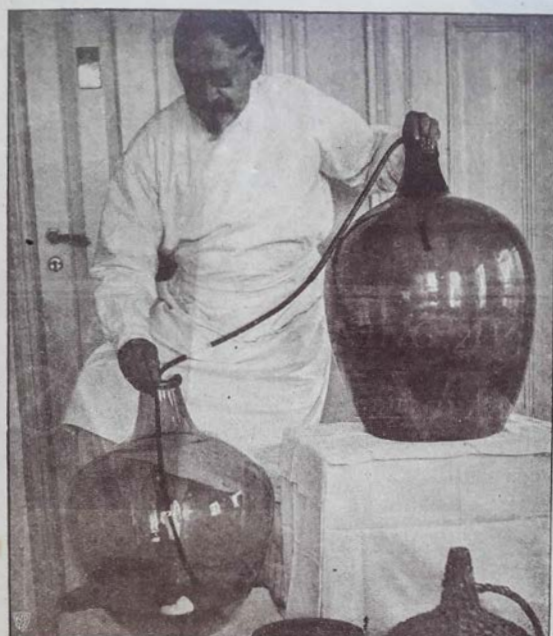
utenfor fabrikkanlegget, og spillvannet ble sluppet ut der. Dette er egentlig litt merkelig. Henrik Ibsens *En Folkefiende* var kommet ut i 1882. Forurensninger i drikkevannet var således et tema som nærmest var på alles lepper i 1880-årene. Dr. Sopp's kjerne-idé og suksessfaktor var hans insistering på hygiene i alle ledd. Likevel brukte Melkefabrikken Mjøsa både som reservoar og resipient. I hvilken grad urensset mjøsvann kom i kontakt med produktene, vet vi imidlertid lite om.

Forfatteren og publisisten dr. Sopp

I *Norges Leger* 1996 (1) har dr. Sopp en meget omfattende liste over publikasjoner. Man forstår at her har vi med en forfatter å gjøre der meddelestrangen var nærmest voldsom. Gjennomgangstemaet var positivt – å lære folk å drive sitt husstell og utnytte sine nærliggende råvarer på best mulig måte (7–9). Og alt skal med, både råd og advarsler. Et eksempel: På side

HJEMMELAGNING AV ØL OG VIN

AV DR. OLAV SOPP



OLAV NORLIS FORLAG :: KRISTIANIA

3^{DE} OPLAG

*Figur 9: Et eksempel på et av dr. Sopp's mange populære skrifter.
(Foto: Øivind Larsen)*

39 i boka om norsk vin (9) står følgende melding til de av leserne som skulle ville finne på å lage jordbærvin: «Jordbær er et både fint og dyrt råemne til vin. Men så er det heller ingen vin som så lett mislykkes som denne.»

Forskeren og industrialisten dr. Sopp

Olav Johan Soppes karriere er bemerkelsesverdig og kan gi grunnlag for refleksjoner. Han var et åpenbart forskertalent fra meget unge år, med et oppkomme av ideer og gjennomføringskraft. Hans interesser innenfor mikrobiologi og mykologi lå midt i tidens store forskningsfelter, både i Norge og ute i verden.. Han kom tidlig i kontakt med ledende universitetskretser i Tyskland, Frankrike og andre steder. Han fikk studere forholdene ved bryggeriindustrien, som var ute etter ny kunnskap for å sikre kvaliteten på sine produkter.

Dr. Sopp valgte å velge industrien som sin karrierevei. Han fikk mange år på Kapp og i Nestlé ellers, også med forskningsmuligheter ved siden av lederposisjonen. Men ved å binde seg til arbeidet ved Melkefabrikken på Kapp i så mange år, hadde han gitt fra seg friheten og utviklingspotensialet som selvstendig forsker innen akademien. Sopp var bitter over dette ved livets slutt (7). Han etterlot seg en detaljert selvbiografi som ble publisert ved hundreårsjubileet for opprettelsen av fabrikken i 1989 (11).

I selvbiografien er det en betenkt, aldrende mann som ser tilbake på sitt liv. Det er en fortelling om kulturkollisjoner av flere slag, vitenskap mot kapitalkrefter, entusiastene mot de nøkterne, nordmenn mot utlendinger, og til sist bakholdet fra det lokalsamfunnet han ville utvikle – melkebønderne som fikk bedre pris ved å selge til andre. Han konstaterte tørt at Melkefabrikken på Kapp kom og gikk med ham selv.

Sopp dvelte mye ved det valget han måtte ta, da han sa opp sin stilling i Kristiania og flyttet til Toten i 1890. De investorene han omsider hadde fått mobilisert, forlangte at han skulle arbeide på Kapp, i første omgang i fem år. Fort oppdaget han at investorene egentlig ikke var interesserte i boksemelk, de ville bygge en fabrikk og selge den, hvilket altså også skjedde i 1897. Kampen mot kapitalen forble en gjennomgangsmelodi. Da Nestlé hadde overtatt, ble det raskt konflikt med den lokale sveitsiske lederen, som med sin meierifaglige ukyndighet styrte mot å ødelegge produktet og dets omdømme. Men akkurat denne konflikten vant Sopp. Det ble ut med sveitseren og gjeninnsettelse av Sopp som da hadde trukket seg som leder.

Det går fram av selvbiografien at yrkeslivet ble noe helt annet enn den veien en framgangsrik mykolog og mikrobiolog kunne tenkt seg, oppfylt som det ble av praktiske ting utenom det faglige, og til nytte for hvem?

Soppes selvbiografi er egentlig en melding til alle som vurderer kommersialisering av sin forskning. Forskeren som selger sin vitenskap, selger sin sjel.

Litteratur

1. Sopp Olav Johan-Olsen. S. 160-3 i: Larsen Ø. *Norges Leger 1996*. Bind V. Oslo: Den norske legeforening, 1996.
2. Johan-Olsen O. *Om Sop paa levende Jordbund*. Kristiania: Hjalmar Biglers Forlag, 1893. (dr. philos. avh.)
3. (Sopp O.) *Brasserie de Ringnes & Cie, Christiania – Norvège. À l'Exposition Universelle de 1889 à Paris*. Olav Johan-Olsen, Med. Dr. Directeur du laboratoire. Christiania 1889. 39s.
4. Gran HH. Botanikken og zoologien. S. 539-75 i: *Det kongelige Fredriks Universitet 1811–1911. Festskrift, bind II*. Kristiania: Aschehoug, 1911. S. 562.
5. Sandvold S. Kapp Melkefabrikk. *Mjøsa. Mjøsmuseets årbok 2015*. Kapp: Mjøsmuseet AS, 2015. S. 245-66.
6. *Kapp Melkefabrikk*. <http://industrimuseum.no>
7. Borglund PA. Sopp, øl og melk. *Mjøsa. Mjøsmuseets årbok 2015*. Kapp: Mjøsmuseet AS, 2015. S. 283-7.
8. Borglund PA. Fornuftig matstell slik Olav Sopp så det. *Mjøsa. Mjøsmuseets årbok 2015*. Kapp: Mjøsmuseet AS, 2015. S. 288-97.
9. Hovden ES. *Dr. Olav Sopp Norsk Vin*. Oslo: Olaf Norlis forlag, 1953.
10. Raddum TS. Nytt liv til Kapp Melkefabrikks mjøsside. *Mjøsa. Mjøsmuseets årbok 2015*. Kapp: Mjøsmuseet AS, 2015. S.269-81.
11. Sopp OJ. Erindringer fra et liv i arbeide. S. 12-73 i: Gjestrum J Aa. red. *TOTN Årbok 1989*. Bøverbru: Toten historielag, 1989.

Øivind Larsen

Institutt for helse og samfunn, Universitetet i Oslo

oivind.larsen@medisin.uio.no

Øivind Larsen er professor emeritus i medisinsk historie ved Universitetet i Oslo.