

Syntetiske pesticider og Cheminova 1943-1954 – offentlig regulering af giftproduktion og miljøforurening i historisk perspektiv

AF JØRGEN BURCHARDT

De syntetiske pesticider kom til Danmark i 1940'erne, hvor landmænd og gartnere fik nye forunderlige midler i hænderne. Ukrudt og skadedyr kunne sprøjtes væk. Historier om de nye kemiske super-agenter rygtedes hurtigt. Alle landmænd og gartnere hørte om de ventende fremskridt; ingen kendte de negative konsekvenser – som f.eks. en truende generationsforurening af vores drikkevand.

Artiklen viser det danske marked, hvor pesticiderne ofte introduceredes af internationale giganter. Samtidig fortælles om en dansk produktion beskrevet ud fra firmaet Cheminova. Statens plantepatologiske Forsøg testede nye stoffer efterfulgt af konsulenttjenester for at øge stoffernes anvendelse. Analyse af de nye kemiske stoffer var et tilbagevendende problem med den stadigt innovative kemiske industri. Først i 1954 kom en vis offentlig kontrol. De første hektiske år var også forbi, og det blev nu stoffernes storhedstid, hvor dansk landbrug for alvor kunne vise marker uden ukrudt og levere æbler uden skurv.

Den offentlige administration stod svagt over for landbrugets økonomiske interesser. Små sognekommuner stod over for store forurenende virksomheder med landets bedste jurister. Den spinkle offentlige centraladministration havde få midler til at imødegå de ulykker, vi kender i dag. Først da fiskerne ved Roskilde Fjord truedes af forurening, stoppede myndighederne Cheminovas fabrik i Måløv.

Indledning

Nye bekæmpelsesmidler dukkede op på det danske marked allerede under besættelsen, de såkaldte syntetiske pesticider. Selv små mængder af de nye kemikalier havde en hidtil ukendt effektivitet og styrke. Danske virksomheder så mulighederne i de nye stoffer, men fabrikationen af de stærke gifte medførte store miljømæssige problemer. Det offentliges mulighed for at regulere området beskrives i denne artikel ved at fortælle historien set fra Cheminova. Det var en af branchens første fabrikker, og den udviklede sig til at blive et af landets største kemiske fabrikker.

To forureningsager kommer i søgelyset. De skyldes begge Cheminovas aktiviteter på Sjælland, for allerede inden virksomheden flyttede til Jylland, stod den for massive forureninger ved dens fabrikker, 1938-1946 i Gladsaxe og 1944-1953 i Måløv. Artiklen analyserer årsagerne til forurening, og den forklarer samtidig, hvorfor det varede så længe, inden der blev grebet ind.

Der er mange forhold bag en forurening og for at give et overblik, fokuserer artiklen på Cheminovas første år fra starten i 1938, til den i 1953 flyttede til dens nutidige placering ved Harboøre Tange.

Bondegårdene fik bekæmpelsesmidler

Efter krigen oplevedes en modernitetens eufori. Landbruget var kommet tåleligt gennem besættelsen, og allerede før verdenskrigen tegnede de nye tider sig. De første traktorer var kommet til landet på de store landbrug, og de misundelige bønder på landets små og talmæssigt dominerende brug håbede og forventede, at mekaniseringen kom til deres bedrift i løbet af få år. Nye traktorer med 40 hestekræfter skulle afløse de to traskende heste foran ploven, og klappende tærskværker skulle afskaffe den arbejdskrævende baksen med kornneg fra fyldte vogne til gårdenes lofter. En traktor kunne trække en vogn med dobbelte vægt og tilmed forøge hastigheden 3-4 gange.¹ Hestenes langsomme gang foran ploven erstattedes af en hurtigere og mere pålidelig traktor. Høsten kunne klares hurtigere med selvbinder, og hvis man ikke selv ejede selvbinderen, fik man en maskinstation til at stå for arbejdet. Husmandskoners trasken om morgenen på vej til morgenmalkning ville også klinge af, når malkemaskiner overtog deres arbejde.

Det varede længe, inden alle brug havde de nye redskaber, men drømmen om en ny tids landbrug var vakt. Selvom mangel på materialer og valuta forsinkede landbrugets modernisering, var alle klar over de nye tiders komme. Og midt i den tekniske begejstring kom de nye kemiske stoffer.

De kemiske midlers fordele

I denne teknikens lykkerus dukkede allerede i begyndelsen af 1940'erne de nye syntetiske pesticider. Dem interesserede man sig stærkt for, da der få år forinden var introduceret nye kemiske midler. Fra 1920'erne solgtes moderne kviksølvholdige afsvampningsmidler, som forhindrede et tab på 5-10 % af høsten.²

Systematisk sprøjtning i løbet af vækstsæsonen, via "sprøjteplaner", blev almindelige hjælpemidler fra 1920'erne, så man altid vidste, hvornår og hvor meget, der skulle sprøjtes.³ Nu fik sprøjteplanerne mange nye kemiske midler på programmet.

Få år senere kunne lederen af Statens Ukrudtsforsøg begejstret prise de nye kemiske midler. Ukrudtet kunne dræbes næsten 100 %. Han kunne sige om behandling af en mark med gulerødder, at 3-4 timer efter sprøjtning var ukrudtet ødelagt, og tilbage stod grøntsagerne helt alene. I gartnerier reduceredes den store og gentagne lugning. Hvis det tog ½ time at luge et område med selleri, tog lugning efter sprøjtning kun et minut. Hvor det tog 1 time og 20 minutter at luge porrer, tog lugningen nu kun fire minutter.⁴

Landmænd afprøvede systematisk de nye midler for at finde de bedste kemikalier, de bedste metoder og mængder. I 1949 udførtes 3.500 forsøg i privat regi om hensigtsmæssig brug af kunstgødning, nye sorter og stammer og altså også om at bruge plantegifte. Forsøgene udførtes efter fælles planer for at kunne sammenligne resultater, og disse planer udførtes for plantegiftenes vedkommende af Landbo- og Husmandsforeningernes Kemikalieudvalg og Kløverålsudvalg.⁵ En beregning i 1986 fortalte, at det umiddelbare nettoudbytte af at bruge pesticider var 5-7 mia. kr. årlig (2021 priser).⁶ Landbrugene havde da anskaffet de nødvendige maskiner, eller maskinstationer leverede det udstyr, som de enkeltstående mindre bedrifter endnu ikke havde råd til. I den mere avancerede ende startedes selskaber med fly til at sprøjte marker, så afgrøderne ikke blev kørt over af traktorers hjul.⁷

Rygterne om de nye kemiske supermidler spredtes også til almindelige mennesker med villahave, og det var derfor ikke underligt, at politikerne tilsvarende var positive stemt; ingen anede endnu hvilke negative sider, de nye midler også besad. Selv landets mest fornemme selskab for have dyrkning, Det Kongelige Danske Haveselskab, sørgede for, at de gode nyheder spredtes.⁸



Trykte vejledninger, de såkaldte sprøjteplaner, blev fast læsestof for landmænd. Her er en landmand i Asdal ved at studere instruksen for en kemisk blanding i 1986 (Foto: Carl Herman Hansen, Historisk Arkiv, Hjørring).

Selskabets tidsskrift *Haven* anpriste den nye generation af kemiske produkter, selvom der også kom advarende artikler omkring f.eks. forgiftning af bier og brug af DDT.

DDTs fantastiske virkninger havde man hørt om fra krigsfronten, hvor det befriede amerikanske soldater for utøj og smittekilde til tyfus. Midlerne lanceredes som ”den grønne revolution”, og de fik offentlige midler i ryggen til at undersøge deres nytte. Først i 1962 kom den bog, som for alvor var et wake-up-call om pesticidernes negative sider. Man vidste dengang godt, at DDT betød resistens og drab på nyttige insekter, men nu kunne Rachel Carson i ”*Silent spring*” fortælle om alle de øvrige skader og negative følgevirkninger, de kemiske produkter også havde. Man risikerede et forår uden fuglefløjt. Det førte til en opmærksomhed på miljøets vegne, og adskillige af produkterne fra 1950’erne og 1960’erne er siden helt eller delvist forbudte.⁹ Bogen udkom på dansk i 1963 og var med til at rejse sagen om sprøjtegiftes skadelige virkninger i Folketinget. Den senere omtalte professor Poul Bonnevie anmeldte bogen i *Ugeskrift for Læger* og var desværre ikke lige så uvenlig mod forurening af miljøet, som han var mod dårlige arbejdsforhold. Han kunne ellers i ledelsesgruppen i datidens centrale institution, Giftnævnet, have gjort en indsats.¹⁰

De første pesticider – tungmetaller i miljøet

Pesticider er ingen ny opfindelser, for høsten har altid været truet af naturkræfter. Biblen fortæller om misvækst, efter Gud straffede egypterne med græshoppesværme. Denne ottende af Egyptens ti plager findes ved al dyrkning. Insekter og svampe kan lide de samme planter, som menneskene kan. Landmænd har længe plukket af frugterne i Edens have. De kemiske bekæmpelsesmidler blev modtaget med stor glæde, da de i store mængder dukkede op i kølvandet på industrialiseringen. I 1867 opdagede amerikanske landmænd, at et kunstigt farvestof baseret på kobber og arsen, schweinfurtergrøn, var virksomt mod coloradobiller i kartoffelmarker. Midlet kom også til Paris, hvor det anvendtes mod rotter (hvorfra det danske navn, parisergrønt, stammer).¹¹ Parisergrønt blev efterhånden et af de mest anvendte bekæmpelsesmidler hos danske gartnere frem til ca. 1920.¹² Insekter udviklede resistens mod parisergrønt, og i 1892 blev blyarsenik baseret på tungmetallerne bly og arsen opfundet til erstatning for parisergrønt.¹³ Det suppleredes fra 1919 med midlet calcium arsen, og de kraftige midler dominerede, indtil de blev erstattet af syntetiske midler fra 1940'erne.¹⁴

Tungmetallet kobber anvendes også i andre sammensætninger. Kobbersulfat, også kaldet kobbervitriol eller blåsten, blev opdaget omkring 1882. Vinbønder havde sprøjtet med midlet, for at tyve ikke skulle fristes til at stjæle vindruer, men en botaniker bemærkede planternes fine friske blade uden angreb af insekter. Opdagelsen blev publiceret i 1885, og herefter varede det ikke længe, før det var meget anvendt hos gartnere.¹⁵ I Danmark anbefaledes midlet i 1890 til bekæmpelse af skimmel, og længe fandtes ikke bedre og i hvert fald ikke billigere midler mod skurv og andre svampesygdomme ved frugtavl. Blandingen af blåsten og læsket kalk kunne alle let fremstille. Det værste tungmetal var kviksølv på grund af stoffets langtidsvirkninger i miljøet. Bekæmpelse fik sit moderne gennembrud med avancerede kemiske midler i 1914, da IG Farben ved et tilfælde udviklede et organisk kviksølvmiddel, som stadig anvendes til at nedbringe mængden af svampe samt skadevoldende mikroorganismer og skadedyr inden såning.¹⁶



Brugen af kemiske midler var ikke ny. Især ved havebrug og frugtplantager anvendtes kemiske midler baseret på bl.a. tungmetaller i stor stil som her, hvor æbletræer sprøjtes ved Højvang ca. 1943 (Munkebo Lokalhistoriske Arkiv).



Nu vintersprøjter vi
med
„TRIUMF SPECIAL”
eller
„MENTIN”
de gamle kendte
kvalitetsvarer
★
Anerkendt af
STATENS FORSØGSVIRKSOMHED
I PLANTEKULTUR
★
Samme fremragende kvalitet
som før krigen
★
Forhandlere over hele landet

ENERGI: KOEFOED-JOHNSEN & CO.
Enefabrikant:
KOEFOED-JOHNSEN & CO. A/S
ØSTBANEGADE 81 KØBENHAVN Ø.

Staten autoriserede sprøjtemidler gennem Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, som det reklameres med i annoncen. Det hyggelige billede af Storm P. viser en fredelig verden, hvor blot forklæde og hat behøvede at beskytte den sprøjtende (Haven 1949).

Der fandtes også blandt de tidlige midler nogle uden tungmetaller, hvor man havde benyttet naturlige gifte som f.eks. afkog af tobak siden 1690.¹⁷ Nikotinproduktet fik naturligvis konkurrence af de nye kemiske midler, men brugen fortsatte, indtil de blev forbudt som sprøjtemiddel i 1968.¹⁸ Siden 1877 var cyanid et alternativ, hvor gartnere kunne afbrænde strimler imprægneret med det meget giftigere stof. Røgen fra de glødende strimler var farlige for alle levende dyr – inklusiv mennesker.¹⁹ En anden gift uden tungmetaller er stenkulsolie, karbolineum, som fra slutningen af 1800-tallet flittigt er anvendt til både at imprægnerer træ og til sprøjtning af frugttræer.

Det er normalt svært at opgøre de økonomiske resultater af brugen af pesticider, men en undersøgelse i 1953 antyder størrelsen. Den tids store trussel var coloradobillen, som nærmede sig Danmark sydfra. Den kunne næsten totalt ødelægge kartoffelhøsten, men nu havde man midler til at forhindre katastrofen.²⁰ Et andet eksempel er bekæmpelse af kartoffelskimmel, hvor forbedringen var mindst 15 %. Uden gifte ødelagde kløverål 3 % af høsten, og havreål i havre og byg tilsvarende 4 %. Fodsygesvampe kunne nedbringe foldudbyttet på kornmarkerne med 4 %. Roerne havde risiko for at blive ramt af virus-gulsot, og i gennemsnit ansloges skaden at være 10 %. Alt i alt mente man i 1953, at op mod 10 % af høsten mistedes på grund af forskellige sygdomme.

Traditionelt er ukrudt bekæmpet af mekanisk vej. Der er blevet harvet, luget og pløjet for at fjerne uønskede planter, mens landarbejdere dag efter dag har luget langs roemarkernes rækker. I 1945 fandtes et mindre antal midler for at bekæmpe ukrudt i kornmarker. Jernvitriol var det mest kendte, som landmanden skulle anvende i en ret stærk opløsning på 20 kg til 80 l vand. Virkningen var god, og det var billigt med en udgift på 16-20 kr. pr. td. land.²¹

Det nye ord: Generationsforurening

Konsekvenserne af fremstilling og brug af pesticider i 1950'erne og 1960'erne opdagede man først senere. Forureninger kunne være så store og omfattende, at det kunne tage mange år at få dem fjernet. Den daværende miljø- og fødevarerminister navngav begrebet i foråret 2019:

”Generationsforurening”.²² Danskernes nye ord står for en så stor forurening, at den i generationer fremover risikerer at føres ned i grundvandet eller på anden måde skader menneskers sundhed og vandmiljøet. For at komme på listen over generationsforureninger, skal en forurening koste mere end 50 mio. kr. at undersøge og oprense. Måske det det først vores børnebørn, som kan se de giftige stoffer blive fjernet, når tekniske og økonomiske midler er skaffet.

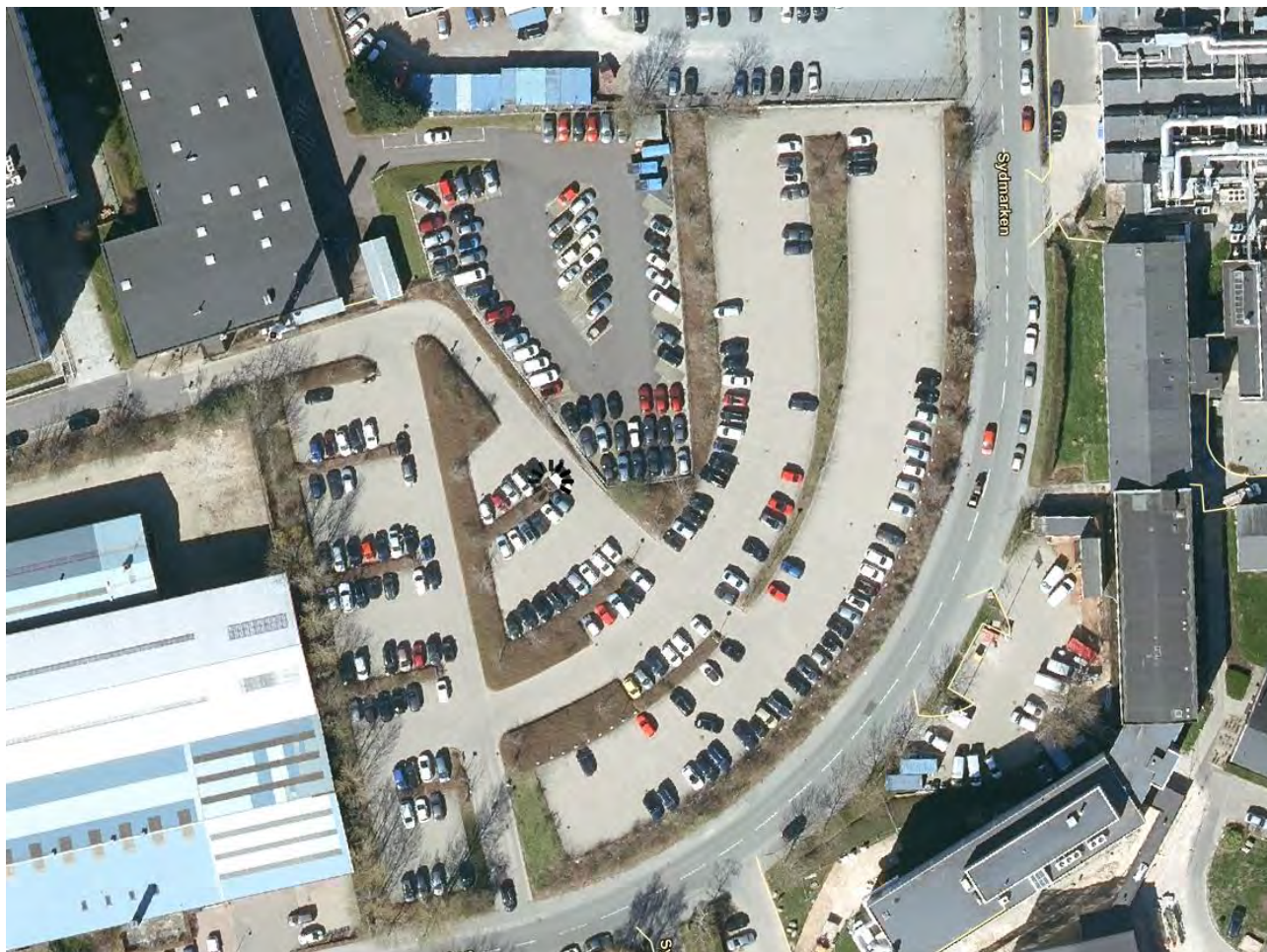
Et politisk forlig i 2020 skaffede næsten 3 mia. kr. frem mod 2030 for at rydde op i de værste forureninger. På det tidspunkt kendte man 10 generationsforureninger. De tre skyldtes stoffer ved metalforarbejdning ved Danfoss på Als, ved Stelton i den lille landsby Skuldelev og fra fremstilling af køleskabe hos Atlas i Lundtofte. De fleste og største forureninger var fra virksomheder med brug eller fremstilling af gifte. Den ene forurening skyldtes omlæsning og videresalg af opløsningsmidler hos Teknisk Agentur i Albertslund, en anden fra træimpregnering hos Collstrup tæt på Esrum Sø, to skyldtes den kemiske fabrik Grindstedværket, mens den største forurener var den kemiske fabrik, Cheminova (i dag FMC), med hele tre store forureninger omkring fabrikken på Harboøre Tange.

Mange andre steder findes der så store mængder giftige stoffer på vej mod grundvandet, at de er under observation og afventer en indsats. I 2012 var det omkring 15.000 steder, og yderligere 15.000 steder var mistænkte.²³ Der vil altså være tusinde steder med gift i generationer. Det kan godt være, at den enkelte forurening ikke når op på at koste 50 mio. for en oprensning, men er alle på en måde også generationsforureninger. Landbrugets anvendelse af kemiske midler øger i øvrigt forgiftningsfaren yderligere. Den har været hovedårsag til rester af pesticider i omkring 63 % af undersøgte grundvandsprøver.²⁴

”Gaven” til eftertiden i Gladsaxe

Kommunen havde i 1980'erne set fra Måløv, at der kunne være tale om store forureninger fra Cheminova, og man iværksatte derfor en undersøgelse ved firmaets tidligere grund efter deponeringer og i givet fald, om grundvandet var i fare.²⁵ Jordprøverne viste betydelige forureninger, men vurderedes dog næppe at udgøre en risiko for de eksisterende grundvandsindvindinger.²⁶ Yderligere undersøgelse i årene 1991-1993 viste imidlertid så store mængder af tjære, klorerede opløsningsmidler og meget andet,²⁷ at matriklen i 1993 blev tinglyst til at være affaldsdepot. Amtet meddelte imidlertid, at det ikke vurderede forureningen tilstrækkelig grundvandstruende, hvorfor det ikke ville forestå en oprydning.²⁸ Det skulle amtet muligvis have gjort, for få år senere opdagede man, at forureningen var sivet med grundvandet ind på nabogrunden Sydmarken 22.

De giftige stoffer lå i de dybere lag på nu to matrikler. Der var fare for, at giften ville sive videre. Derfor ønskede Københavns Amt en afværgeindsats i form af en asfaltering, så regnvandet ikke kom ned i jorden. Sådan ligger en parkeringsplads i dag som minde om en forurenende fabriks aktiviteter mere end en generation tidligere over et forløb på mindre end 10 år.²⁹ Ca. 590 tons forurenede jord måtte Gladsaxe Kommune dog fjerne inden parkeringspladsen kunne etableres,³⁰ og under asfalten ligger stabilgrus med dræn til offentligt ledningsnet for at hindre regnvandet i at sive ned.³¹



Mindet om Cheminovas syv år i Gladsaxe er så meget gift i jorden, at en asfalteret parkeringsplads i mange generationer fremover skal sørge for, at det ikke udvaskes (Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering).

”Gaven” i Måløv

Efter at have generet nærliggende boligkvarterer med skadelige stoffer i Gladsaxe flyttede virksomheden til Måløv, hvor den specialiserede sig i pesticider indtil den i 1953 flyttede til Harboøre Tange. I en nedlagt grusgrav langt fra bymæssigbebyggelse troede ledelsen sig i fred. Tæt ved fabrikken lå Sørup Rende, hvorigennem fabrikken urensede spildevand løb ud i Roskilde Fjord via Værebros Å. Affald fra produktionen gravedes ned rundt omkring fabrikken, og yderligere sivede gifte ud af utætte rør på fabrikken eller slap ud ved mange mindre eller større ulykker. I 1970'erne blev opmærksomheden på gift for alvor vækket. Nu var der ikke kun tale om enkelte miljøforkæmpere, men også offentlige myndigheder blev aktive. Man fandt f.eks. i Køge 25 tønder giftigt fenol ved at grave i giftdepotet fra Kemisk Værk Køge. Angsten for tilsvarende forureningskilder spredte sig. Samtidig blev direktøren for det danske BT-Kemi i Skåne anholdt og sigtet for at have nedgravet giftstoffer i næsten 600 gifttromler.³² Store avisomtaler berettede om, at giftfundet gav Teckomatorp i Skåne dødsstødet; byen var døende.³³

Pressen søgte at opspore tilsvarende sager i Danmark. Pressen var hurtig, men denne gang var myndighederne hurtigere. Deres teknikere konstaterede, at Cheminova havde nedgravet kemikalieaffald i perioden 1947 til 1953, og en undersøgelse viste en omfattende forurening. En rapport ud fra virksomhedens arkiver bekræftede, at fabrikken havde nedgravet affald. Det kom

ikke fra den egentlige produktion, men fra mislykkede produkter og forsøgsproduktion. Rapporten angav de stoffer, det drejede sig om. Et enkelt insektbekæmpelsesmiddel betegnedes som meget giftigt, men da det var tungt opløseligt i vand og let nedbrydes i naturen, mente virksomheden ikke, der var nogen fare herfra.³⁴

Ballerup Kommune prøvede forgæves at få Cheminovas tidligere direktør, Gunnar Andreassen, til at fortælle, hvor giften var nedgravet.³⁵ Når Ballerup Kommune ikke kunne få hjælp fra den tidligere direktør, kunne den i stedet få hjælp fra militæret. Medlemmer af Hærens Ingeniørkorps startede en gennemgang af området med detektorer for at opspore rester af metaltromler.³⁶

Presseomtalen fik beboere til at henvende sig med oplysninger. En tidligere portner ved fabrikken undrede sig over, hvorfor hans høns døde, og en anden kunne fortælle, at der var fundet 15-20 døde måger dagen efter, at der var nedgravet giftrester. En tidligere arbejdsleder havde været med til at grave tromler ned fra Cheminovas produktion, og flere af hans kolleger blev syge efter arbejdet.³⁷ En halv snes mennesker henvendte sig, men kun to pegede på det samme sted. Militærets eftersøgninger viste dog, at der var tromler overalt, så alle havde ret.

Kemikaliekontrollen under Miljøstyrelsen blev også kontaktet, og gav udtryk for, at Cheminovas produktion i sin tid ikke omfattede specielt farlige stoffer, og kontrollen regnede med, at nedgravede kemikalier var blevet nedbrudt siden da.³⁸

Det var uklart, om der i det hele taget fandtes farlige stoffer. Ballerup Kommune pressede på for at få en dybtgående undersøgelse via prøveboringer. Ingen var særlig glade for at skulle betale, men det lykkedes at skabe et forlig, hvor alle berørte parter delte udgifterne. Cheminova, LYFA, Ballerup Kommune og Miljøstyrelsen betalte hver 15.000 kr.³⁹ Boremandskab fra Civilforsvaret fandt hurtigt de første stærkt tærede tromler kun en meter under overfladen. Jorden omkring tønderne var tydeligt misfarvede.⁴⁰

Få måneder senere begyndte Cheminova for alvor igen at få problemer med forurening. Denne gang skete det på den nye fabrik i Thyborøn, hvor døde fugle og fisk rettede mistanken mod udledning fra fabrikken.⁴¹ Det åbnede for alvor for, at miljøgifte kom på dagsordenen. Ganske vist mente Miljøstyrelsen ikke, at det kunne bevises, at giftige produkter var årsag til dyrenes død, men der begyndte at være tvivl.⁴²

Der var gift i undergrunden i Måløv. Giften fra den uheldige nabo sivede imidlertid gennem jorden mod Københavns Kommunes boringer ved den nærliggende Kildedal kildeplads – tæt på nutidens Kildedal S-togs station. Siden pumpestationen opbyggedes i 1930,⁴³ flød vandet herfra til hovedstaden - i perioder anslået 1-2 % af storbyens vand.

Giften var trængt ned i 18-20 meters dybde og truede med fortsat at sprede sig. En afværgepumpning blev iværksat i 1980, og i løbet af året var 175.000 m³ vand pumpet op fra undergrunden. Det udledtes i Sørup Rende, men det stoppede desværre ikke giftstoffernes videre spredning nede i jorden.⁴⁴ Yderligere undersøgelser viste, at alle kildepladsens 15 boringer var truet af fenol og bladan, og i efteråret lukkede man helt for alle boringer ved denne vigtige kildeplads.⁴⁵ Årligt mistedes derved 0,3 mio. m³ drikkevand. Det var landets første kildeplads, der blev lukket på grund af forurening, men desværre ikke den sidste. Forureningssagen gav omtale, og udgjorde en del af baggrunden for vedtagelsen af den første jordforureningslov i 1985 ved Lov om kemikalieaffaldsdepoter.

Selve Cheminovas grund var også svært forurennet. Der lå gifte over et stort område, og forureningen var forøget ved opløsningsmidler fra LYFA, det nye firma i Cheminovas bygninger. Det viste sig umuligt at grave op for at fjerne de giftige stoffer. I jorden lå op mod et ton kemikalier, hvilket i og for sig egentlig ikke var en stor mængde, men forureningen lå fordelt i et stort område på ca. 600 x 200 m og i en dybde på op til 30 m. I alt skulle 3-4 mio. m³ jord fjernes og afgiftes, hvilket man fandt økonomisk umuligt.

Løsningen blev endnu en afværgeboring. Vandet skulle kontinuerligt pumpes op og renses i et rensningsanlæg inden det rensede vand udledtes i Sørup Rende. De forurenede kulfiltre kunne Kommunekemi destruere. Det skulle man blive ved med, indtil vandet ikke mere er forurenat. Ved etableringen regnedes med pumpning i 60 år.⁴⁶

I december 1986 indviede amtsborgmester Per Kaalund rensningsanlægget.⁴⁷ Løsningen blev et vandbehandlingsanlæg for 20 m³ forurenat vand i timen, og anlægget skulle installeres i en bygning på mere end 200 m².⁴⁸ Mere end 90 % af giftstofferne skulle fjernes, inden vandet udledtes i Værebros Å.

Det havde været en af landets mest presseomtalte forureningssager, selvom Cheminovas fortsatte forurening, nu i Jylland, begyndte at overskygge forureningen på Sjælland. Udgifterne til undersøgelse, afværgeforanstaltning og indkøring af anlægget kostede 11 mio. kr., og siden har de årlige driftsudgifter ligget på omkring ½ mio. kr. Hertil skal lægges administrative udgifter på adskillige 100.000 kr. Anlægget er senere ombygget og udvidet to gange. I skrivende stund kender man endnu ikke projektets levetid. Officielt angives yderligere 30 år, men kan sagtens vare endnu længere.



Ved Cheminovas tidligere fabriksgrund i Måløv blev en større bygning til et rensningsanlæg indviet i 1986. Ved etableringen forventede man at skulle pumpe forgiftet vand væk de næste 60 år, så det ikke ødelagde det rene grundvand. I dag kender endnu ingen, hvornår den omkostningstunge pumpning skal ophøre (Region Hovedstaden).

Cheminova i Gladsaxe

Det er en fordel at følge et konkret eksempel, hvis man vil forstå detaljerne i en erhvervsudvikling. Det kan illustrere det komplicerede samspil mellem marked, teknologi og offentlig administration. Det vil artiklen gøre ved at se, hvordan det offentlige søgte at regulere både produktionen og produkter ved firmaet Cheminovas fremstilling af pesticider. Helt simpelt er det ikke, for flere love var i spil, og ofte havde de indflydelse på hinanden. Samtidig svingede effektiviteten hos den praktiske administration i kommuner, institutioner og ministerier efter tilgængelige ressourcer, indsigt og traditioner.

Der er flere grunde til, at firmaet Cheminova er valgt som eksempel. Det er et af landets største producenter af pesticider, og det er som nævnt den suverænt største synder med hensyn til at efterlade gift i undergrunden. Det har samtidig været muligt at sammenstykke virksomhedens historie til trods for, at virksomhedens arkiv systematisk er destrueret for at hindre eftertiden i at få indsigt.⁴⁹

Cheminova etableres i Gladsaxe

Den unge nyuddannede kemiingeniør Gunnar Andreasen cyklede en sommerdag i 1938 til Sydmarken i et yderkvarter i Gladsaxe, som var udlagt som industrikvarter, og da dagen var gået, havde han her købt en grund og begyndte at realisere sine planer for en ny virksomhed.⁵⁰ Som vi senere skal høre, var industrikvarteret ikke helt så isoleret fra boliger, som man skulle tro ud fra eftertidens historieskrivning.⁵¹ En af de få bebyggede grunde lå på den anden side af vejen, hvor Ferrosan fremstillede medicin; tilfældigvis udvidede firmaet senere produktionen til også at omfatte pesticider.

Produktionen i Cheminovas første små bygninger lå også langt fra fremstilling af pesticider. Andreasen havde kopieret et norsk firmas fremstilling af rustbeskyttelse. I datidens Bauhaus-inspirerede arkitektur var vinduer af jern moderne, og direktøren kørte som firmaets sælger landet rundt for at skaffe kunder. Sideløbende arbejdede fabrikken med at behandle emner af aluminium. Andreasen var en driftig herre. Virksomheden fik fremgang, og med hjælp fra apoteker Niels Benzon fra firmaet Alfred Benzon & Co etableredes en fabrik i Malmø baseret på samme produktion. Det viste sig senere at være en fornuftig satsning. Under besættelsen tilførte den kapital til den danske virksomheds udvikling samtidig med, at Andreasen derved fik mulighed for at rejse og pleje sine internationale kontakter.

Ingeniør Gunnar Andreasen (1914-1989) skabte i 1938 Cheminova og var den drivende kraft. Hans energi og evne til at udvikle metoder til at fremstille den nye generation af syntetiske bekæmpelsesmidler skabte en industri, som kunne konkurrere med de store internationale koncerner på det internationale marked. Efter han stoppede som direktør i Cheminova i 1961 fungerede Andreasen som konsulent for især ulande. Hans indstilling var, at den kemiske industri hjalp landene med at forøge mængden af fødevarer i en grøn revolution (AU Universitetshistorie, Aarhus Universitet).





I de første år behandlede Cheminova emner af metal – og fabrikken hed Cheminova-Metalkemi. Den sidste del af navnet forsvandt dog kort tid efter, da fabrikationen blev omlagt til kemiske erstatningsvarer (Tidsskrift for Ingeniør- og Bygningsvæsen 25/4 1940).

Erstatningsproduktion tages op

Besættelsen betød store omvæltninger, og Cheminova blev også ramt af den nye tids vilkår. Jern og aluminium blev mangelvarer, og byggeri med jernvinduer afvikledes og dermed svandt forretningsgrundlaget.

I første omgang fortsatte produktionen af artikler i metal. De danske radiofabrikker manglede nikkel til deres fabrikation af højttalere, og alle elektronikfabrikker manglede zink, hvorfor Cheminova startede på at genindvinde disse materialer. Hvidblik til konservesfabrikkers emballage klarede via et galvanisk fortinningsanlæg.

En egentlig kemisk produktion blev dog virksomhedens vigtigste. Det startede med en mindre produktion af erstatningsvarer til gummiindustrien, men den helt store produktion opstod på basis af mellemolie. Olien var egentlig et spildprodukt fra gasværkernes tjærefremstilling, men Andreasen fandt på en metode til at destillere produktet, og nu stod fabrikken med en for tiden værdifuld vare. Den kunne anvendes som fortynder i maling og sælges til farvefabrikker. Væsken kunne også anvendes til fabrikker med en produktion af bakkelit. Den helt store afsætning blev imidlertid som brændstof til biler og skibsmotorer. Københavnske vognmænd kunne nu køre uden at anvende de besværlige generatoranlæg.

Salget – både det officielle og det uofficielle ved bagdøren – steg, og fabrikken kunne afsætte alle produkter. Da råvarer fra alle landets gasværker var udnyttet, importeredes råvarer fra Sverige og Tyskland.

Sofistikeret kemisk fabrikation

Den primitive destillation af tjære var en begyndelse, men direktør Andreasen havde ambitioner om at udvikle en mere avanceret fabrikation. De danske medicinalfabrikker manglede det syntetiske produkt antifebrin for at kunne fremstille sulfamid-præparater. Endnu var penicillinet ikke kommet til Danmark, så sulfamid var det eneste virksomme middel mod infektioner.

Det var en stor udfordring at fremstille antifebrin. Ikke kun medicinalfabrikkerne manglede råvarer; det gjorde Cheminova også. Det var en løbende udfordring at anskaffe de rette produkter i den rette kvalitet, og endnu sværere var det at få ordentligt udstyr. Fabrikationen skete gennem mange processer med nitrering, reduktion, autoklaveteknik, krystallisation, tørring osv., og det nødvendige udstyr var nærmest umuligt at købe under besættelsen. Først efter mange forsøg og spildte råvarer, lykkedes det at fremstille antifebrin.

I 1943 gik Cheminova i gang med at fremstille et kunstigt sødemiddel. Den traditionelle fremstillingsmetode var baseret på nu rationerede råstoffer, men man fandt på Cheminova ud af at fremstille dulcin. Det var et sødestof 250 gange sødere end sukker, reklamerede Cheminova med i efteråret 1943, og de fleste af landets aviser bragte historien videre; der var mangel på sukker, og et sødemiddel var eftertragtet. Dulcin var udvundet af dansk tjære, og den daglige produktion svarede til 12 tons sukker.

En vigtig produktion startede op – måske allerede i efteråret 1943. Det var insektbekæmpelsesmidlet DDT, som førte virksomheden ind på dens fremtidige hovedområde. I fabrikationsprocessen adskiltes de enkelte stoffer gennem fraktionering, hvorefter stofferne skulle tørres. Efter at have fremstillet stoffet i laboratoriet, byggedes et større fabriksanlæg, som forbedredes og gjort brugbart. Dette produkt var den første syntetiske produktion, som for alvor gav penge. Fremstillingen ophørte dog i 1946, da DDT fra store udenlandske firmaer kom på markedet.



På få år havde Cheminova bygget et større fabrikskompleks, som ses midt på billedet fra 1947. På trods af adskillige brande og sabotager, måtte virksomheden købe en nabogrund, for at få tilstrækkelig plads til fabrikation af de eftertragtede erstatningsvarer. Fabrikken på den anden side af vejen er Ferrosan, som i øvrigt også begyndte at fremstille pesticider. Bemærk, hvor tæt privatboliger lå på den stinkende fabrik (Udsnit af foto, Nowico, Det Kongelige Bibliotek).

Succesen med de kemiske produkter fik Gunnar Andreasen til at udvikle nye produkter. Han fik en idé om at arbejde med estere (syrederivater), som kunne anvendes som fortynder af de nye effektive celluloselakker. De kunne fremstilles ved at kombinere danske råvarer med let tilgængelige importvarer.

Efter et alvorligt uheld med et destillationsanlæg ændredes produktudviklingen således, at alle nye projekter blev afprøvet i lille skala før en egentlig fabrikation begyndte. Det var starten på en forsøgsafdeling, som igen senere udviklede sig til at blive en udviklingsafdeling med stor betydning.

Vokseværk gav profitabelt aktieselskab

De mange nye produkter krævede større bygninger og flere fabriksanlæg. De farlige kemiske stoffer betød imidlertid ulykker, og fabrikken begyndte jævnlige at blive omtalt i landets aviser. Fabrikken brændte helt ned i 1941 efter en eksplosion. Flere ulykker forgiftede medarbejdere, og ved en af de mange eksplosionsulykker døde en medarbejder.

De mange nye bygninger, ombygninger og reparationer krævede økonomiske midler. Cheminova var startet af en ung mand uden penge, men i længden var det ikke holdbart, at virksomheden var et personligt ejet. Aktieselskabet A/S Cheminova stiftedes i 1942 med den efter datiden ret store aktiekapital på 300.000 kr.

Den gradvise omstilling til erstatningsvarer viste sig at være en frugtbar satsning. Omsætningen i 1941 var på 1,4 mio. kr., og den steg kraftigt de følgende år. I 1942 nåede den op på 2,5 mio. kr., og på trods stigende problemer med at fremskaffe råvarer kunne virksomheden i 1943 præstere en omsætning på 2,9 mio. kr. En del af omsætningen skyldtes eksport til Sverige. En banks vurdering af selskabet i 1944 lød: ”Der arbejdes med god fortjeneste, men overskuddet er hidtil anvendt til afskrivninger”. Andreasen havde tilsyneladende ikke taget særlig mange midler ud af selskabet til sig selv, men sørget for at reinvestere i nyt maskineri og bygninger.

Skarp jurist som bestyrelsesformand

Bestyrelsesformand i det nystartede selskab blev højesteretssagfører Leif Gamborg. Det var ikke noget dårligt valg, og han blev en meget central person for Cheminova gennem mange år. Gamborg var absolut ingen ligegyldig kransekagefigur. Nok var han involveret i mange aktiviteter i både andre selskaber og i retssale, men hos Cheminova var han en meget agtpågivende formand. Gamborg blev en af de yngste højesteretsadvokater ved sin udnævnelse i 1929. Hans arbejdsevne var berygtet. På et tidspunkt arbejdede han både som sagførerfuldmægtig, var sekretær i Justitsministeriet og underviste både morgen og aften.⁵²

Gamborg blev i 1934 leder af et af landets vægtigste advokatfirmaer, Mazanti-Andersen. Det var et agtværdigt firma stiftet af C.C.V. Liebe i 1854, hvis søn Otto Liebe overtog firmaet. Han var i en kort periode statsminister under Påskekrisen og var med til at stifte Advokatsamfundet, hvis formand han var fra 1919.⁵³ Gamborg var tidligt aktiv i det internationale forretningsliv. Således var han i midten af 1930'erne juridisk rådgiver for et bankkonsortium. Projektet havde ikke noget langt liv, men viser Gamborgs interesse for internationale forhold.⁵⁴

Først da Gamborg blev højesteretssagfører fik han bestyrelsesposter i private selskaber og inden for mange forskellige brancher. De første selskaber var inden for dametøj og tekstil, og senere fulgte sæbeproduktion, skovindustri. Hans første post som bestyrelsesformand fik han i en tømmerhandel, og nogle år senere blev han endda direktør for et firma i vejbranchen. Antallet af bestyrelser blev efterhånden overvældende, og det må have krævet en tilsvarende enorm

arbejdsindsats. I 1952 var han medlem af mere end 43 bestyrelser. I mange var han ikke kun medlem, men havde også en ledende stilling. Således var han på et tidspunkt direktør for et firma, kasserer for et andet og formand for 11 bestyrelser. Hertil kom hans arbejde som likvidator i et stort antal firmaer. Der var mange bolde at holde i luften.⁵⁵

Det kommunistiske tidsskrift "Tiden" karakteriserede i 1948 Gamborg som varetager af udenlandske kapitalinteresser i dansk erhvervsliv. Blandt andet var han næstformand i det store olieselskab Gulf og formand for A/S Barnängens kemiske Fabrikker.⁵⁶

Det var således en garvet advokat, som lagde linjen for de juridiske forhold i Cheminova. Han eller en anden sagfører fra hans advokatfirma sad ofte i retten for at forsvare direktør Andreasen og/eller firmaet i sager om ansvar for dødsulykker, overtrædelse af fabriksstilsynets regler, konflikter om patenter, om salg af for dårlige produkter og det hav af miljøsager, som omtales i det følgende.

Det farlige arbejdsmiljø

Allerede fra de første år håndterede medarbejderne skrappe kemiske midler. I flere tilfælde eksploderede anlæg, hvorved medarbejdere kom i fare. Morgenavisernes forsider havde en dramatisk historie 28. maj 1941, som fortalte, at fabrikken dagen forinden var brændt helt ned. En arbejder havde kogt olie, men olien var kogt over, og i løbet af et øjeblik var hele fabrikskomplekset ompændt af flammer.

Der gik ikke et år, inden der igen skete alvorlige ulykker, og denne gang undgik man ikke personskade. To funktionærer havde i april 1942 indgivet anmeldelse til Fabrikstilsynet om, at fabrikens maskiner var uforsvarligt indrettede. Undersøgelsen heraf fik Fabrikstilsynet til at lukke fabrikken 4. maj, hvorefter nogle kritikpunkter udbedredes. Efter fire dage igangsattes fabrikken igen, men der gik kun 14 dage, før fabrikken igen rystedes af en eksplosion. En kedel med 1.000 liter råtjære eksploderede, og dele af kedlen slyngedes 50 meter bort, hvor en medarbejder rantes og døde øjeblikkeligt. Direktør Andreasen og arbejdsformanden fortalte politiet, at de kort forinden havde været på inspektion. Ventilerne stod åbne, som de skulle, mente de.



Et utal af brande og eksplosioner hjemsøgte Cheminova de første årtier. Brandvæsenet kunne ikke stille meget op, da fabrikken første gang brændte i maj 1941. Den største fabriksbygning brændte ned til grunden, da en medarbejder kogte tjære, og hvor kedlen kogte over. Den lukrative produktion af erstatningsvarer var dog i gang igen dagen efter (Gladsaxe Byarkiv).

Politiet og Fabrikstilsynet var ikke tilfredse med ledelsens forklaring og startede en større undersøgelse. Man mente, at direktør Andreasen havde overtrådt en lang række lovbestemmelser, hvorfor han tiltaltes for uagtsomt manddrab. Politiet mente, at han ”havde handlet på en farlig og uforsvarlig måde, bl.a. ved for vindings skyld at drive destillationen til det yderste, at lade den foregå uden temperaturkontrol, at lade afdøde, der ikke havde fagkundskab eller var behørigt instrueret, på det farligste stadium af processen yderligere passe to stenkulstjæredestillatorer, og ved ikke at have krævet ført journal over destillationerne, alt uagtet der ikke kunne have været noget sikkert erfaringsgrundlag om processernes nærmere forløb og virkninger.” Yderligere viste undersøgelse, at maskiner, materiel og redskaber på mange måder udsatte arbejderne for fare, hvorfor det blev besluttet at lukke fabrikken endnu engang. Endelig var såvel stærkstrømslovgivningen som stærkstrømsreglementet på væsentlige punkter overtrådt.

Fabrikken kom i gang igen, men ulykkerne stoppede dog ikke trods Fabrikstilsynets indgriben. Under en luftalarm i 1943 var det galt igen, og fabrikken rystedes af endnu en eksplosion. De materielle skader var begrænsede, men herved sivede dampe ud, og forgiftede arbejdere måtte køres på sygehuset.

Under den efterfølgende retssag udvidedes anklagerne mod direktør Gunnar Andreasen. Fabrikstilsynet havde erfaret, at mange medarbejdere også tidligere var blevet forgiftede under deres arbejde.

Indsatsen for at forhindre ulykker fortsatte dog med at være særdeles ineffektiv. Det var stadig en farlig arbejdsplads, og igen i 1944 skete en dødsulykke. Endnu engang skete ulykken ved fabrikkens tjæredestillation, hvor en arbejder indebrændte.



Den unge fabrik Cheminovas navn blev hurtigt kendt landet over. Allerede i begyndelsen af 1940'erne var virksomheden kommet på avisernes forsider. Brande, eksplosioner, sabotager, muligt værnemageri, dødsulykker og et hav af retssager blev den kendt for.

Bedriftssundhedstjeneste skabes

De sundhedsfarlige forhold fik virksomheden til at etablere en bedriftssundhedstjeneste med en fast bedriftslæge, hvilket blev en af landets første i 1943. En lokal praktiserende læge blev tilknyttet for at tilse, at medarbejderne havde en tilfredsstillende helbredstilstand. Arbejdere fik først en fast ansættelse, efter en lægeundersøgelse havde vist et godt helbred. Lægen angav, at alle medarbejdere fremover skulle kontrolleres hver tredje måned. Medarbejderne fik under lægens vejledning desuden et kursus i nødhjælp og behandling af ulykkestilfælde. Fabrikken fik skadestue med udstyr til at behandle forgiftningstilfælde.

Direktoratet for Arbejds- og Fabrikstilsynet udarbejdede på det tidspunkt med forslag til lov om at tilknytte læger til Fabrikstilsynet og etablere lægetilsyn med arbejdere ved sundhedsfarlig produktion. Direktoratets overlæge, dr. med. Poul Bonnevie, udtalte, at det var af stor betydning, da man ikke havde erfaring med virkning af produktionen af mange nye erstatningsvarer.

Arbejdet med at starte bedriftssundhedstjenesten fik indirekte en stor betydning for Cheminova ved en tæt kontakt med den centrale embedsmand, som Bonnevie efterhånden blev. Hans indsats for arbejdsmedicinen i krydsfeltet mellem medicin og politik udførte han fortjenstfuldt.⁵⁷ Det førte ham til andre administrative områder, hvor han løbende hjalp Cheminova i nogle af de miljømæssige sager ved at være en modererende aktør. Bonnevie blev senere medlem af bestyrelsen for Giftnævnet, hvor han ikke kun for Cheminova, men for hele branchen, stod som en meget erhvervsvenlig repræsentant.

Mange avisomtaler

I landets aviser dukkede i 1944 en historie op om en 30-årig industrimand, som skænkede samtlige aktier på det efter datiden store beløb på 300.000 kr. til Aarhus Universitet. Industrimanden var Gunnar Andreasen, og disse aktier ejede Cheminova. I offentligheden diskuteredes naturligvis, hvorfor han forærede sin blomstrende forretning væk, og flere aviser bragte lange interviews, hvor Andreasen erklærede sin store beundring for det jyske universitet.

Offentlighedens lys på Cheminova og Gunnar Andreasen fik utilsigtede følger. Den illegale avis Information blev opmærksom på sagen, og det uofficielle talerør for modstandsbevægelsen skrev i efteråret 1944 en nyhedsartikel, hvor fabrikken anklagedes for at arbejde for tyskerne.⁵⁸



Midt i krigens kaotiske tid sneg en nyhed fra Danmark sig ind på avisernes forsider d. 3. november 1944. Her er det Berlingske Tidende, som fortæller, at "Ung Ingeniør bortgiver Formue på flere Hundrede Tusinde Kr." Den unge mand var Gunnar Andreasen, formuen var Cheminova og modtageren Aarhus Universitet.

Kort tid efter bragte bladet et dementi, men det nåede måske ikke ud til alle led i modstandsbevægelsen. I hvert fald trængte revolverbevæbnede mænd ind på fabrikken i januar 1945 i en sabotageaktion udført af landets største modstandsgruppe, Holger Danske.⁵⁹ Igen i februar blev fabrikken saboteret - denne gang udført af den anden store modstandsgruppe, BOPA.⁶⁰

Efter krigen blev danske firmaers handlinger under krigen undersøgt, og her konstateredes, at en del produkter solgt til grossister var endt hos tyskerne. Der var ingen tvivl om, at selskabet var vidende om at leverancerne gik til værnemagten, lød dommen.⁶¹ Virksomheden klarede alligevel frisag. Tværtimod fik firmaet erstatning for de skader, som de to sabotageaktioner havde forårsaget.⁶²

Miljøproblemer pressede firmaet i Gladsaxe

Cheminovas omlægning af produktionen medførte nye gener. Der kom ofte en så kraftig røg og lugt fra fabrikken, at omkringboende klagede til den lokale grundejerforening. I 1943 sendte dens formand en officiel klage til kommunen. Det var ikke småting, han kunne klage over. Ikke alene var lugten ubehagelig, men de udledte syredampe dræbte vegetation og ødelagde folks møbler.⁶³ Frugttræer i en nærliggende have mistede bladene, og i en lejlighed i en naboejendom var kaminer, lysekroner af jern og andre jerngenstande meget medtagne af rust af indtrængende syredampe. Ejeren af et nærliggende vaskeri kunne fortælle, at hans medarbejdere forlod arbejdspladsen, når vinden stod på med syredampe. Beboerformanden gjorde opmærksom på, at faktisk havde beboerne førsteret frem for industrivirksomhederne, da boligerne kom først. Beboerforeningen havde erfaret, at andre fabrikker, herunder nabofabrikken Ferrosan, havde iværksat særlige foranstaltninger for at undgå tilsvarende skadelige stoffer.

Kommunen tog sagen alvorligt og undersøgt straks forholdene. Fabrikken havde benyttet en stærk syre, hvis dampe kunne genere såvel mennesker, dyr og planter, men det benyttedes imidlertid ikke mere på grund af forsyningsvanskeligheder, beroligede fabrikken.⁶⁴

Det var dog ikke sidste gang, at forureningen blev et problem. I slutningen af 1943 opdagede kommunen, at 250 m kloakrør var ødelagt ved at bunden af rørene ganske enkelt var tæret bort flere steder på grund af syreholdigt spildevand. Kloakledningen var fælles for både Cheminova og Ferrosan, og kommunen gjorde faktisk begge virksomheder ansvarlige for ødelæggelserne. Prisen var anslået 17.000 kr., hvilket var et stort beløb i de år.⁶⁵ Synderen var antagelig Cheminova på grund af dens udledning af syre.⁶⁶

Kommunen fik snart et bevis på, at i hvert fald Cheminova havde udledt større mængder syre, og i 1944 stillede kommunen skrappe krav til virksomheden. Inden for en måned skulle firmaet fremsende forslag til et egentligt neutralisationsanlæg.⁶⁷ Kommunen var bange for, at dets planlagte biologiske rensningsanlæg ville blive ødelagt.

Kommunen fik imidlertid intet forslag, og sagen blev trukket i langdrag i over et år.⁶⁸ Cheminova lagde nemlig sag mod kommunen om sit ansvar. Firmaet tabte sagen i byretten, men ankede til landsrettet. Så længe sagen ikke var afgjort, ville virksomheden ikke etablere neutraliseringsanlægget. Det forhindrede dog ikke kommunen i endnu engang at kræve et rensningsanlæg. Endda truede kommunen med at firmaet måtte ophøre med at bruge den offentlige kloak, hvis vandet ikke blev rensat.⁶⁹

Endnu en klage kom fra grundejerforeningen over gener fra ildelugtende syredampe. En nabo havde om efteråret genplantet de tidligere dræbte træer, men nu var de alle visnede bort i forsommeren på grund af syredampene.⁷⁰

Forureningen fortsatte, og i august 1945 krævede kommunen, at Cheminova inden 14 dage skulle etablere foranstaltninger, så udledning af plantedræbende og ildelugtende syredampe stoppede.⁷¹ Det var sidste gang kommunen sendte en opfordring. Man erfarede at grunden var solgt,

og firmaet ville flytte til Sørup ved Måløv.⁷² Sagen om ansvaret kom i øvrigt endelig til doms i Østre Landsret i 1947, men da var Cheminova for længst væk fra Gladsaxe.⁷³

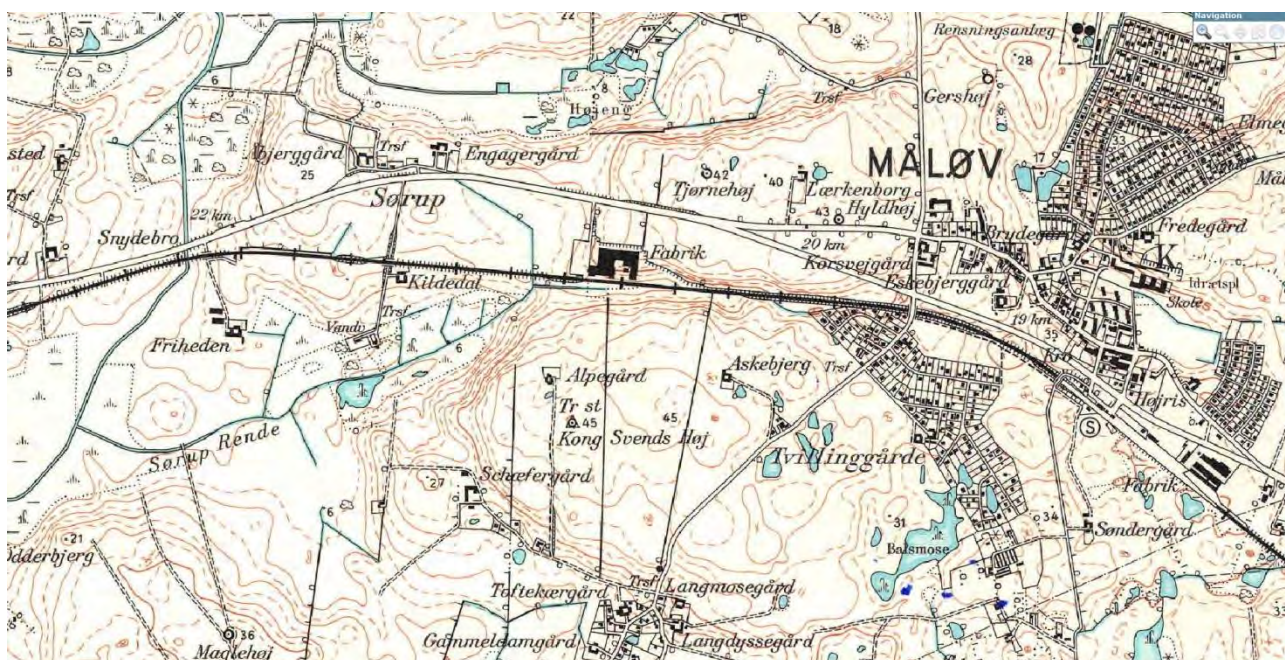
Direktør Gunnar Andreasen mente senere, at hvis virksomheden var blevet, ville den aldrig have fået det vrøvl med myndighederne, som den fik i Måløv. Den påstand må være en sandhed med modifikationer. Gladsaxe Kommune stillede adskillige krav, som ikke blev opfyldt. Andreasen slår spildevandsproblemet hen med, at det kunne man have løst ved at køre det væk i tankvogne. Den løsning burde han have gået ind på i Gladsaxe, mens tid var.

Cheminova i Måløv

I foråret 1944 fik Cheminova for alvor problemer i Gladsaxe. Ud over de nævnte problemer med spildevand og lugte, var grunden efter seks års udvidelser ganske enkelt blevet for lille.⁷⁴ Derfor købtes en grund på ca. 2 ha ved Sørup ved stationsbyen Måløv tæt på landevejen mellem København og Frederiksund.

Grunden lå langt fra Måløv by. Det var med vilje, for naboer havde man dårlige erfaringer med fra Gladsaxe. Der lå kun enkelte landbrug omkring Cheminovas grund, hvilket man ikke troede, ville blive et problem. Man blev klogere, som vi senere skal høre.

Grunden havde en yderligere fordel. Den lå klods op af jernbanen, så fabrikken blev planlagt med sidespor og med en lang perron, hvor tromler af råvarer og færdige gifte kunne trilles fra og til jernbanevogne.⁷⁵ Den første produktion kom i gang i efteråret 1945, og aktiviteterne i Gladsaxe afvikledes løbende.



Fabrikken blev placeret i en slugt med jernbanen på den ene side og landevejen til København på den anden side. Ud for fabrikken løb Sørup Rende, hvori den udledte sit spildevand. Det gav anledning til store miljøproblemer. Til venstre ses gården Kildedal – hvor S-banen i dag har fået station – og syd for lå et stort vandværk for Københavns Kommune, hvilket mange år senere gav store problemer (Centimeterkort Ballerup 1969, Geodatastyrelsen).

Der måtte udvikles nye produkter. Befrielsen havde bragt nye tider, hvor originale produkter kunne importeres fra udlandet, hvorfor der ikke mere kunne tjenes penge på erstatningsvarerne DDT og sødemiddel.⁷⁶ Udenlandske råvarer var ikke altid til at købe, idet der var importbegrænsninger for at spare på landets beholdninger af udenlandsk valuta. Cheminova eksporterede en stor del af sine produkter, hvorfor firmaet argumenterede over for Varedirektoratet, at det burde få råvarer, så landet kunne få flere valutaindtægter. Cheminova søgte om importtilladelse, men det tog 18 måneder at få en ansøgning igennem.

Med manglende importbevillinger stod virksomheden i en svag situation i 1946. Et forhold reddede imidlertid dens økonomi. Den hårde vinter 1946/1947 gav et stort behov for brændsel, og her kunne Cheminova levere væske, som kunne dryppes på våde tørv, så de kunne varme i stuerne. De sidste lagre blev dens økonomiske redning.

Det viste sig desuden at have været fornuftigt at bibeholde produktionen af sødemiddel. Varedirektoratet besluttede sig for at skære de danske rationer af sukker ned for at kunne eksportere og herved tjene valuta til landet. Det betød pludselig, at Cheminova igen kunne tjene penge. Det blev en så god forretning, at indtægterne betalte en god del af bygningerne i Måløv.

I løbet af 1946 var al produktion samlet i Måløv, og herefter fulgte kontorer og laboratorier. I december 1946 afholdtes det sidste julegilde i Gladsaxe.

Det blev et stort fabriksanlæg i Måløv. Den store hovedbygning i tidens funkisstil i gule mursten havde et imponerende indgangsparti ind til en forhal, hvor trapper førte op til de øverste etager med kontorer, en stor konferencesal, laboratorier og kantine. I stuen lå det centrale laboratorium. Bag hovedbygningen lå det næsten 10 m høje produktionsrum, som på de tre sider havde galleri med de tekniske anlæg.

Næste tilbygning var den vigtige maskinhal med et egentligt fabriksværksted til forberedelse af det tekniske udstyr. Den nødvendige materialebevilling blev først givet i juni 1948. Endnu var træ en mangelvare, hvorfor nævnet ikke kunne uddele træ af de klausulerede lagre.⁷⁷

Cheminovas sidste byggeri i Måløv skete i 1952. Virksomheden ønskede en produktionsbygning på 700 m² med 14 sammenhængende produktionshaller på hver 5 x 10 m. Kommunen gav tilladelse til igangsættelse af byggeriet, men under skrappe betingelser. Regler fra bygningsreglementer og sundhedsvedtægten skulle overholdes. Senere i artiklen vil Cheminovas trakasserier med kommunen blive nærmere omtalt, da en stor del af disse knytter sig til forureningsproblemer. Som noget nyt skulle også krav fra et ”professorudvalg” overholdes. Dem vender vi også tilbage til.⁷⁸

Arbejdskraften

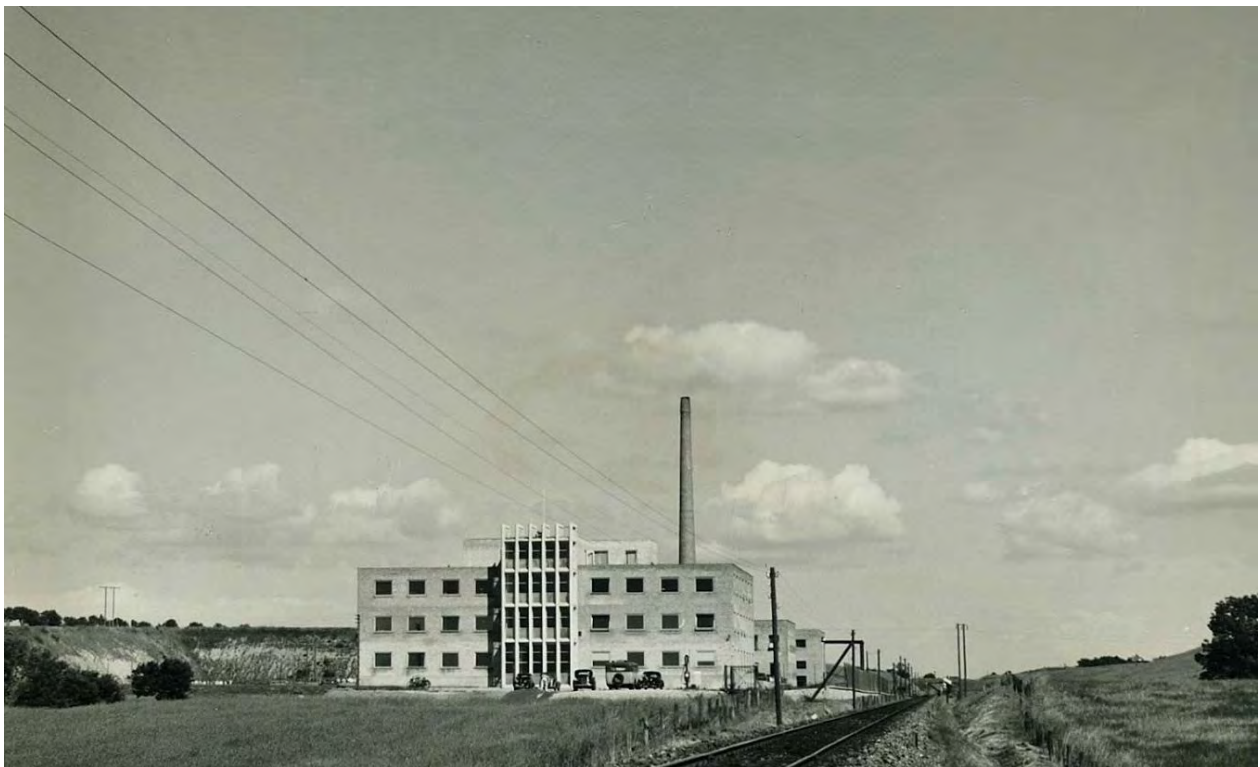
Fabrikken i Måløv skulle være en stor arbejdsplads. Over en lang periode annoncerede virksomheden derfor i flere aviser efter varig ansættelse af smede, maskinarbejdere, svejsere, pladearbejdere og reparatører.⁷⁹

De mange nye medarbejdere skulle også have bolig. Mange blev boende i København, for lokalt fandtes ikke mange lejeboliger. Fabrikken fik derfor en bus til at køre medarbejderne fra og til jernbanestationen i Ballerup. Boligmanglen fik yderligere virksomheden til at bygge seks rækkehuse.⁸⁰

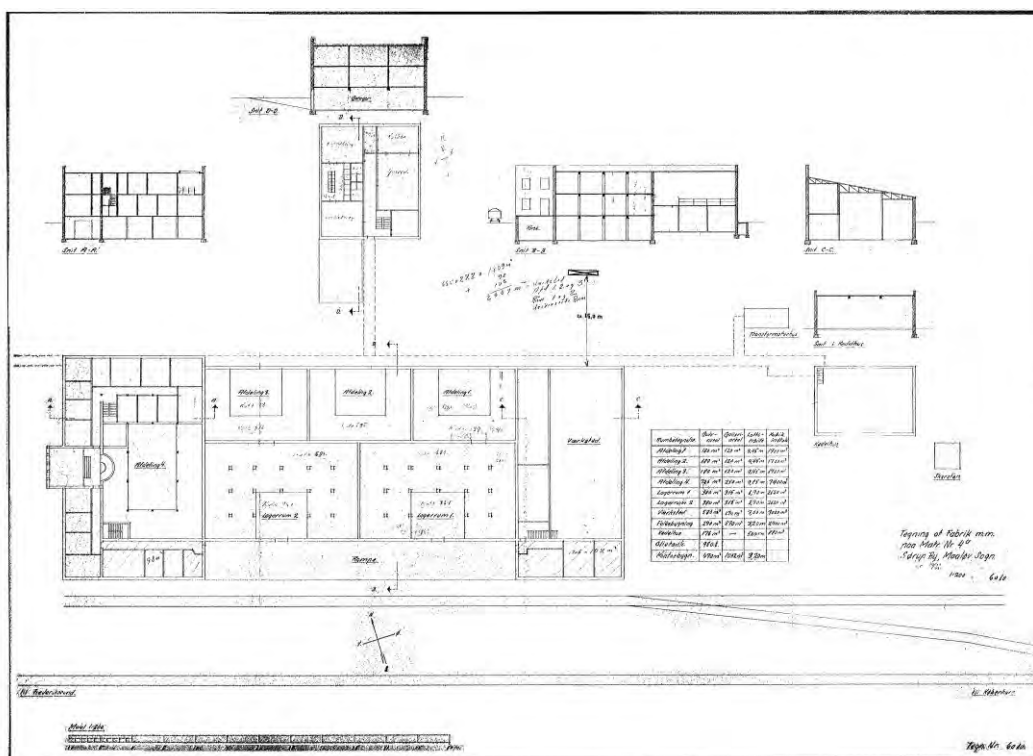
Ikke kun højtuddannede kemikere blev ansat, men også ingeniører i maskinteknik og elektroteknik.⁸¹ Kemiske fagfolk var dog nødvendige, og ikke mindst unge færdiguddannede kemiingeniører var eftertragtede. Det fortalte Finn Bro-Rasmussen, den senere professor på Laboratoriet for Økologi og Miljølære (og i øvrigt med et mangeårigt engagement mod Cheminovas senere forureninger på Harboøre Tange).



Luffotografiet fra ca. 1952 viser fabriksanlægget. Bag hovedbygningen med laboratorier lå en bygning med de kemiske produktionsanlæg og bagerst lå det store maskinværksted, som ikke kun fremstillede anlæg for denne fabrik, men også for hele fabriksanlæg til eksport.



Fabrikken i Måløv tæt på jernbanen fik en imponerende hovedbygning i tidens stil. På grund af restriktioner måtte den bygges i etaper, efterhånden som bevilling af materialer blev givet. Fotos fra Google Maps.



Tegningen viser et snit gennem hovedbygningen til venstre med kontorer og laboratorier, fabrikation i galleri i mellembygningen og maskinværkstedet til højre (Ballerup kommunes byggesagsarkiv).

Bro-Rasmussen startede samtidig med to andre en sommerdag i 1952, hvor alle havde nye eksamensbeviser fra kemiretningen på DTU og med anbefalinger fra deres lærer. Han havde en stor studiegæld, og da han havde købt lejlighed, var han interesseret i at tjene penge. På fabrikken var han med til at udvikle en kontinuerlig produktion af DDT i lighed med den, man i forvejen havde med giften parathion.⁸²

”Min mor var helt begejstret, fordi man med stor succes havde sprøjtet langs hele Furesø. Det var hendes søn jo med til at udvikle”. Arbejdsmiljøet på fabrikken var specielt. ”Mit første indtryk var, at det var dog en pokkers til stank. Det var næsten for meget af det gode. Lugten af de organiske svovlforbindelser kan bedst sammenlignes med stanken af rådne æg. Det hang simpelthen i alt – tøjet, håret og skoletasken”. I den gamle raslende bus mellem fabrikken og S-togsstationen lugtede det også katastrofalt og i toget, hvor medarbejderne mod København kunne sidde alene i vognen. ”Fy, hvor der lugter”, var replikken og så fortrak de hurtigt til andre vogne”. Den nygifte medarbejder fortalte ligeledes, at ”når jeg kom hjem, bad min kone om, at jeg fjernede det ildelugtende arbejdstøj og gik i bad”.

Stillingsbeskrivelsen lød på analysearbejde i kontrollaboratoriet for færdigvarer, spildevand m.m. og/eller laboratorieudvikling af en kontinuerlig, styret syntese af to stoffer, som efterfølgende kobledes sammen til DDT. For en nybagt efterkrigstidsingeniør var det overvældende. Alle til faget hørende ingredienser, materialer og apparater var til stede; der var fri adgang til alle basiskemikalier, inkl. giftige og brandfarlige, og desuden en næsten ubegrænset tilgang til de dengang nærmest luksusprægede glasvarer med normalslib, til centralstyrede udtag for trykluft, vakuum m.m. ”Bare gå i gang! Det ene skal passes. Det andet må ikke forsømmes”, lød parolen.⁸³

Men forsømmelser var der nok af, fandt Bro-Rasmussen. Omgangen med giftige kemikalier var rimelig afslappet. Klorflasker med reduktionsventiler var ofte utætte, og overkogning med udslip af både grønne luftarter (klor) og farveløse dampe (aromatiske kulbrinter) var hyppige. Sikkerhedsforanstaltninger som fx laboratoriebruser, gasmasker eller dobbeltudgange, var der ingen af. Personalet blev dog efter krav fra Arbejdstilsynet lægeundersøgt én gang om ugen for eventuelle forgiftningssymptomer, og det kunne der godt være brug for. Fast affald gik i "spanden", som sammen med overskudssvovl fra fabrikationsanlægget endte på den kommunale losseplads – eller måske blot blev gravet ned på grunden. Flydende affald blev skyllet ud i udslagsvasken, og blev med spildevandet fra fabrikationen ført gennem en ikke altid fungerende syreneutralisator ud i Sørup Rende og derfra videre til Roskilde Fjord.

Udover store mængder klorbrinte dannet ved stort set alle kloringsprocesser i virksomheden, var der i spildevandet tale om stærkt giftige eller tungtnedbrydelige produkter fra fremstillingen af insektmidler eller kviksølvholdige svampemidler. Når syreneutralisatoren var for besværlig og derfor var slået fra, kunne vandprøver fra Sørup Rende vise et stærkt syreindhold på pH = 1. Under prøvetagningen iagttog han direkte, hvordan fisk øjeblikkeligt vendte bugen i vejret, når de ramte spildevandsfanen og derfra flød livløst videre.

Arbejdspladsen blev betragtelig større efter flytningen til Måløv, hvor der nu blev plads til mere end 100 beskæftigede på fabrikken, som kørte i treholdsskift.

Ulykker og brande

Heller ikke den nye fabrik i Måløv undgik ulykker. En dag i 1946 faldt en bygning sammen. Ingen mennesker kom til skade, men ødelæggelserne var omfattende. Undersøgelser viste store problemer med de anvendte materialers kvalitet samtidig med, at de udførte beregninger havde været utrolig fejlagtige. Et rampedæk var af Cheminova beregnet alt for spinkelt i forhold til den anvendte beton, og kommunens teknikere havde ikke opdaget fejlen.⁸⁴

AKTIESELSKABET
CHEMINOVA
København - Søborg

Teg. No. 52
Belonteg i Tjersdalvej 4133

Multilast 75 kg
Belastning 25 = Bjælkelast 44 + 32 + 14 + 26 = 2870 kg
Egenlast 150 =
280 kg/m²

Belastning af Bjælke 4,12 m · 11,9 m · 110 kg + 2870 kg = 16170 kg
M_b = $\frac{16170}{8} \cdot 11,90 = 230500 \text{ kg/cm}$
N = $\frac{49 \cdot 22}{6} = 7100 \text{ cm}^2$

Dobbeltarmoring, Træst 16 cm², Træst 8 cm² Jern.
Q_a = $\frac{230500}{7100} \cdot \frac{22}{16} \cdot \frac{15}{12} = 755 \text{ kg/cm}^2$
Trykarmoring 755/16 = 1250 kg/cm²

Plade 1/4 m = 3,95 m paa 4 Sider beregnet for 205 kg/m²
Q = 4 · 305 · 395 = 410 kg/m
 $\frac{1}{2} \cdot 205 \cdot \frac{3}{16} = 192, \frac{1}{2} \cdot 205 \cdot \frac{3}{16} = 3 \cdot 192 = 396$
 $\div 396 \cdot \frac{3}{11,90} = 2 \cdot 192 \cdot \frac{3}{11,90} = 91$
M_a = $152 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$ M_b = $305 \frac{\text{kg}}{\text{m}}$

paa Længers I₀ = 0,322 √305 = 5,65 cm
I₁ = 0,300 √305 = 5,26 cm

paa Længs I₀ = 0,322 √32 = 3,70 cm
I₁ = 0,300 √32 = 3,45 cm Indes i 15 cm Mølle Q₀

* 526 cm² + Mølle med 1000 cm² Gant ar 4,32 cm paa 1 m,
og 11 kor 8 cm² paa 1,65 m = 415 = 1 -

Skitse af:
Et Teg. No. 52

Skitse af:
Nr. 78
Tegnet 26/10/47

Konstruktioners bæreevne og belastning skal udregnes, så myndighederne kan kontrollere, at en bygning vil blive solid. Cheminovas ingeniører og arkitekter havde imidlertid ikke udført deres arbejdet korrekt ved en bygning, og da der samtidig var anvendt dårlige materialer, faldt en bygning sammen i 1946 (Byggesagsarkiv, Ballerup Kommune).

Endnu værre var en ulykke i februar 1950, hvor et anlæg eksploderede under produktion af en insektgift. Den efterfølgende brand ødelagde ikke kun den kemiske afdeling, men også snedkeriet og tømrerværkstedet. Tre arbejdere havde anbragt en blanding af fosfor og natrium til tørre i en ovn, hvorefter blandingen eksploderede. Da arbejderne så en stor stikflamme, sprang de for livet, og slap derved uskadt.⁸⁵ Samtlige brandvæsener i København blev tilkaldt, men på grund af isglatte veje havde køretøjerne besvær med at nå frem til Måløv. Brandskaden blev vurderet til ca. ½ mio. kr. Direktør Andreasen var på forretningsrejse i Brasilien, hvor han spiste frokost med den danske ambassadør. Denne sagde en passant under frokosten ”For resten – Deres fabrik er brændt. Håber den er godt forsikret.”⁸⁶

der fra Opstillingsmødet udgaar en enig Vilje til at arbejde for et godt Valg.
De, der endnu ikke er Med-

Sh ek.
Sammenligningen er højt misvæn- de, hedder det. Naar denne Tids Hi- storie skal skrives, bør Pandit Nehru's Navn skrives med Guld. M. R.

økonomisk som de ha vil de str selv kunne dere vil. I overgivet i der og send ning via E
Efter de ger var de at redde d var begge er umuligt sørget god bord, og d har medde dem, indti paa Skibe kostinger haaden ud

JUBILÆUM
Forening Aarhus fej dag med paa Østers dag Aften morsomme Gartneres inden Gen Gæst fra c ke ved at som Poul ner-Sange! Vuggesang og Partn Skræk-Val Der var f i den stop! Ved en om Efter mange an Hilsen fr holdtes en Den ung som en svarende Talerne m Foreninge mange Aa

**Meddelelse fra
CHEMINOVA**

For at forebygge misforståelser oplyser vi, at branden i vor virksomhed natten til lørdag ikke på nogen måde vil gribe forstyrrende ind i fremstillingen af SAN-præparaterne. Vi kan fremdeles love Dem

omgående levering af ukrudtsdræbende midler

Derimod har vort produktionsapparat for insektbekæmpende midler lidt skade, og der må indtil videre regnes med nogen forsinkelse i leveringen af disse præparater.

I 1950 brændte Cheminovas fabrik endnu engang. Virksomheden skyndte sig at annoncere i landets aviser, at den stadig kunne levere hormonmidler, men at det kunne knibe med at levere parathion. Branden skete på et kritisk tidspunkt om foråret, hvor mange handlende normalt bestilte varer til sæsonen (Aarhus Stifts-Tidende 6. februar 1950).

Fabrikkens produkter, råvarer og affald

Dette afsnit beretter om fabrikkens forskellige produkter og deres fabrikationsprocesser. I de fleste kemiske processer opstår biprodukter ud over det ønskede produkt. Nogle biprodukter kan det ikke betale sig at fjerne fra produktet, mens andre må fjernes. De kan måske sælges, eller de er værdiløst affald, som man skaffer sig af med. Det var blandt disse biprodukter den senere forurening stammede fra.

Saccharin var et stort produkt i årene efter befrielsen. Fremstillingen stoppede i Produktionen af saccharin stoppede i 1949 efter et totalt salg på i alt ca. 50-100 tons. De helt store produkter var gifte og hormoner, som præsenteres i det følgende.

Første syntetiske gift - DDT

DDT fremstilledes allerede i 1874, men dets egenskaber som insektgift udvikledes først i laboratorierne hos det schweiziske firma J.R. Geigy. Den centrale udvikler var kemikeren Paul Hermann Müller, som senere modtog Nobelprisen i 1948 for sin opdagelse.⁸⁷ Allerede under 2. Verdenskrig anvendtes midlet mod insekter, der overførte de frygtede tropesygdomme malaria, sovesyge og gul feber.⁸⁸ Efter krigen udnævnte Time Magazine to teknologier for at være årsagen til sejren i Anden Verdenskrig: atombomben og DDT.⁸⁹

DDT testedes i Danmark allerede i 1943. Det var det schweiziske produkt med varemærket Gesarol,⁹⁰ som kom på markedet i 1944, men snart tog flere danske fabrikker produktionen op. Da import kort efter befrielsen ikke blev mulig på grund af valutamangel, var der nu kun produkter fra danske leverandører, selvom patentspørgsmålet ikke var helt afgjort.⁹¹

I 1945 kunne Cheminova levere et bekæmpelsesmiddel mod utøj, pentapræparatet Pentaclor, som var et præparat i familie med DDT. Myndighederne tillod det imidlertid ikke. Mejeriet Fjordlyst i Faarevejle havde i foråret 1945 ellers udført et forsøg hos 45 leverandører til mejeriet med fabrikkens middel. Alle fluer i staldene døde få minutter efter sprøjtning, og hvis nye fluer kom til, døde de, straks efter de havde kravlet på de sprøjtede vægge.⁹²

I 1948 kunne Cheminova fortælle, at det fortsat fremstillede pentapræparatet Novasan. Udleveringen skete i 40 kg papirsække udelukkende til forhandlere, der selv foretog emballering og mærkning.⁹³

DDT betragtedes som et nyt vidundermiddel til at dræbe insekter. Det store antal tyske flygtninge boede under meget primitive forhold. Især toiletterne havde en ringe standard, og de mange fluer herfra spredte sygdomme. Fluerne blev forsøgt fjernet med DDT, hvilket prioriteredes så højt, at Landbrugsministeriet udstedte en bekendtgørelse om, at DDT skulle forbeholdes nedkæmpelse af fluer.⁹⁴

Fluer var en stor plage i landbruget, da de udklækkedes i gårdenes møddinger fra den tids landbrug med både grise og køer og skadede husdyrene gennem smitte eller ved deres bid.

Den store interesse for vidundermidlet fik myndighederne til at handle hurtigt, og allerede i 1945 nedsatte Landbrugsministeriet et udvalg til at analysere den kemiske sammensætning og den biologiske virkning. Kun midler godkendt af udvalget måtte sælges. Allerede i 1945 var 22 midler godkendt til bekæmpelse af fluer, og de kunne købes til overskuelige priser.

Reglen om at midler skulle være godkendt for at måtte sælges, blev straks ændret, så de harmonerede med de øvrige kemiske midler i landbruget nemlig, at alt måtte sælges uden godkendelse. Midlerne skulle blot anmeldes til Kemikaliekontrollen og opfylde bestemte krav ved salget. Fluefri stalde var vigtige for dansk landbrugs konkurrencedygtighed på de udenlandske markeder, som det hed i branchens førende tidsskrift.⁹⁵



Gesarol var DDT importeret fra Schweiz og solgt af Kemisk Værk Køge, som også i en periode fremstillede midlet på licens.



Bekæmp Fluen

Fluen virker irriterende paa saavel Mennesker som Dyr. Fra Møddingen flyver Fluen og sætter sig paa saavel Mælden i Køkkenet som Mælkespanden i Stalden. Al dette er uhygiejnisk forstaaet enhver, men ved De, at der kan sidde over 2 Mill. Bakterier paa Fluen paa een Gang? 2 Mill. Bakterier — hver med Kimen til en Sygdom. Stands derfor denne alvorlige Smittespreder — udryd den.

Fluebekæmpelsen kan gennemføres ved Sprøjtning af alle Stalde med et godkendt pentaklorholdigt Preparat. Begynd straks og organiser Arbejdet mejerikredsvis. Oplysninger og Vejledning gives af det lokale Mejeri eller

MEJERIKONTORET
Raadhushuspladsen · Aarhus
Telf. 8601

DDT kom allerede til landet under besættelsen, og der var store forventninger til stoffet. Man troede, at staldene kunne blive fri for fluer, og mejerierne iværksatte en landsomfattende kampagne hos sine leverandører (Jordbrugsteknik 1946).

De danske Mejeriforeningers Fællesorganisation opfordrede landets mejerier til kollektivt at bekæmpe fluer på alle landets landejendomme for at mindske udbredelsen af smitsomme sygdomme og antagelig også sikre en højere mælkeydelse. Mange mejerier anskaffede en sprøjte og engagerede en mand eller to til at sprøjte hos egnens gårde to til fire gange i løbet af en sæson. Enkelte områder af landet havde endda et sprøjtekompani hos alle mejerier.⁹⁶ I 1949 indledtes et samarbejde mellem Statens Skadedyrslaboratorium og Mejeriernes Fællesorganisation for at udarbejde retningslinjer for bekæmpelsesarbejdet. Der blev lagt op til, at bekæmpelsen skulle organiseres

decentralt. Så snart man sidst på vinteren så fluer, skulle der omgående sprøjtes.⁹⁷

Desværre viste det sig, at fluerne blev resistente. Allerede i 1946 viste problemet sig, og i 1948 var det så udbredt, at midlet ikke mere virkede. Igennem få år havde DDT blot slået de ”svage” individer ihjel og givet de få ”kraftige” lejlighed til at opformere sig. I hast måtte man teste nye lovende midler.

Fremstillingen af DDT på Cheminova foregik i tre processer. I den første reagerede sprit med klor og dannede kloral, som rendestilleredes. Et biprodukt var saltsyre, som udledtes med spildevandet efter at være neutraliseret med kalk. Som rest fra destillationen kom bl.a. svovlsyre, som ligeledes neutraliseredes med kalk.

I den anden proces reagerede benzol med klor til monoklorbenzol, som rendestilleredes. Igen blev saltsyre et biprodukt, som neutraliseredes. Biproduktet p-diklorbenzol kunne sælges som udgangspunkt for fremstilling af bl.a. mælkugler.

I den tredje proces samledes de to skabte midler til DDT, som i denne fase var et grødlignende fast stof. Svovlsyre anvendtes som hjælpemiddel, og den brugte syre kunne enten sælges eller destrueres med kalk og udledes med spildevandet.

I alt fremstillede Cheminova i Måløv mellem 75-100 t rent stof. Det solgtes dog i en 5-10 % blandet op med kiselgur eller vandrevet kridt.

Der var planer om et stort fabriksanlæg for fremstilling af DDT efter tilskud fra Marshallfonden og Statens Eksportkreditfond. Ansøgningen havde slået på fordelene af den valutamæssigt mest rentable udnyttelse af selskabets klorproduktion. Produktionen forventedes at starte i 1952, hvilket ikke realiseredes.

Det blev muligt at eksportere DDT til England i 1948. Det skete via firmaet Pest Control Limited, som havde fået tilladelse til at importere DDT, og som nu ønskede en vareprøve. I forvejen fabrikerede Cheminova et andet middel på licens fra det engelske firma.⁹⁸

I finansåret 1949-1950 var solget i Danmark helt overvejende hormonmidler. DDT-produktet Novosan solgtes ikke,⁹⁹ da der ikke kunne indgås patentaftale.¹⁰⁰ Det var tidligere solgt i mængder på 40 kg med et indhold på 5 % DDT.¹⁰¹

Parathion

Giften parathion hørte til den anden generations syntetiske midler. Den var baseret på organofosfater, og som mange tilsvarende midler var den udviklet af tyske kemikere.

Den tyske kemiske industri stod stærkt fra slutningen af 1800-tallet takket være landets velfungerende universiteter. Tyske virksomheder fremstillede størstedelen af verdens kunstige farver, og en opfindelse til at fremstille ammoniak i 1908 gjorde en virksomhed som BASF stærk. Mange kemiske stoffer kunne også anvendes ved krigsmateriel, hvor f.eks. ammoniak siden 1913 anvendtes til fremstilling af sprængstoffer.¹⁰² Den tyske kemiske styrke skyldtes også virksomhedernes størrelse, som derved kunne danne store forskningsbaserede enheder. En kreds af farvefabrikker sluttede sig sammen fra 1904, og fra 1925 tilsluttede yderligere virksomheder med produktion af eksplosiver, hvorved det store konglomerat IG Farben dannedes.

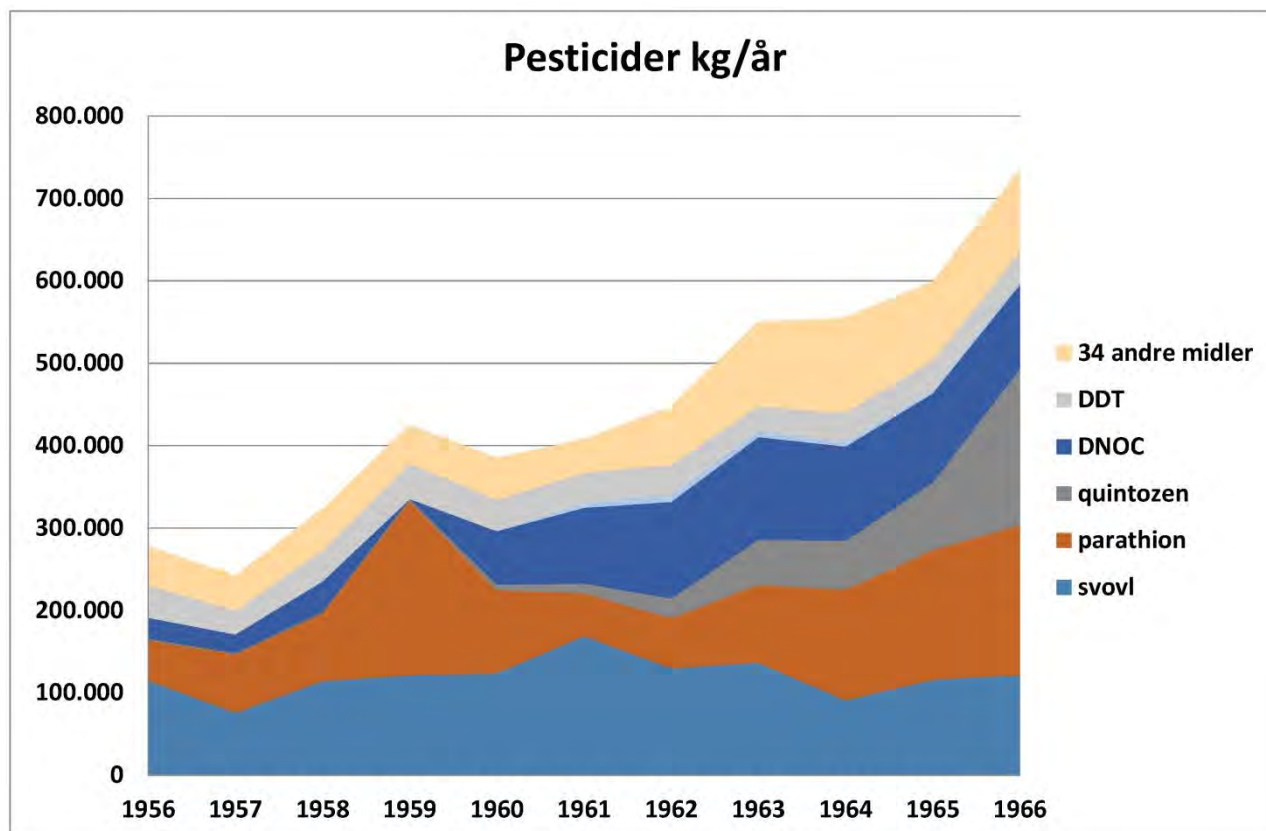
En mængde nye stoffer dukkede op i laboratorierne: plastic, cellulosefibre, harpikser, parfume, pigmenter – og gifte. En kemiker står central i udviklingen af gifte: Gerhard Schrader. Fra 1934 arbejdede han meget med fosforsyreester. Ved et tilfælde udviklede han en gift, som han selv blev forgiftet af i 1936. Den blev senere kendt som krigsgassen tabun. Han overvandt forgiftningen og udviklede en lang række gifte: i 1938 sarin, 1942 bladan og 1944 parathion (også kaldt E 605). Ved krigens afslutning fængslede det amerikanske militær ham, men efter at have overleveret sit materiale om sine gifte, blev han frigivet og fortsatte sit arbejde for Bayer i Tyskland.¹⁰³

'Systemisk' kalder man en gift, når man i stedet for at ramme de skadelige insekter direkte, får giften optaget af planterne. Herefter føres giften rundt i planten, og angribende insekter som bladlus og spindemider optager giften, når de spiser af planten. Giften kan sprøjtes på bladene, eller den kan vandes i jorden, hvor rødderne optager giften. I fire til otte uger er giften effektiv over for angribende insekter. Derimod dræber midlet ikke de nyttige insekter som eksempelvis mariehøns, som lever af at spise skadedyr. Giftens store fordele blev fremhævet af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, som ellers havde advaret mod andre giftes farlighed ved sprøjtning. Datidens litteratur mente ikke, at der fandtes nogen skadevirkninger for mennesker, blot man ikke spiste grøntsager, som lige var behandlet.¹⁰⁴

Det var imidlertid ikke rigtigt. Parathion hæmmer nervesystemets normale funktion og forårsager død ved, at åndedrættet ophører. Det er effektivt mod insekter, men er ekstremt farligt for også mennesker og andre pattedyr.¹⁰⁵ I forhold til nutidens tilladte giftstoffer er det meget kraftigere. Et giftstof som glyphosat (kendt som Roundup) skal der anvendes over 5.000 mg pr. kg legemsvægt for at halvdelen af individerne dør; af bladan skal der kun anvendes 10 mg. I giftstoffets første år i Danmark døde 60 eller flere på grund af giften – de fleste ved selvmord, men også børn forgiftedes tilfældigt.¹⁰⁶

Direktør Gunnar Andreasen havde fået en idé om at producere parathion. Han havde på en rejse besøgt den store kemivirksomhed ICI's kæmpeanlæg i England, hvor han kunne se, hvor stort et fabriktionsanlæg kunne være. Da alle de nye syntetiske stoffer var baseret på klorforbindelser, ønskede han, at Cheminova også kunne producere sine egne grundstoffer. Han overså, at Sojakagefabrikken i København ellers kunne levere al den nødvendige klor, men han gav sig i kast med at planlægge en fabrik til at håndtere alle dele af denne produktion.

Først besøgte England, men det viste sig ikke at være herfra udstyret kunne anskaffes. Et syrefast anlæg blev bestilt, men det tog meget lang tid inden det blev leveret. I stedet leverede USA udstyr. Andreasen og hustru rejste til USA i 1947 for primært at skaffe dieselmotorer til det nye store fabriktionsanlæg. Motorerne kunne fås billigt, da de havde siddet i nogle nu skrottede Liberty skibe. En forretningsrejse til USA var ikke let at arrangere. At få visum var ikke et problem, men plads på et fly var til gengæld en mangelvare, som man skulle være skrevet op til i flere måneder.



Desværre findes ingen statistik over solgte gifte før 1956. DDT og parathion var de store produkter, som også fremstilledes hos Cheminova. Det meget anvendte svovl til blandinger havde langt fra samme styrke, som de to nævnte gifte. Quintozen var bl.a. for afsvampning (bearbejdning af Regionernes Videncenters Pesticiddatabase suppleret med oplysninger fra SubChem; tilsætningsstoffer og lignende er ikke medtaget).

En dag fik han at vide, at der senere på dagen ville være plads på et fly. Han fik hustruen til at pakke, og få timer efter sad de i flyet på vej til USA.

På turen til USA fik Andreasen set de muligheder, man havde for at bygge kemiske fabrikker med amerikansk udstyr. Han fik kataloger fra mange firmaer, som han gennemlæste om natten. Blandt andet var han fascineret af et materiale, som kunne modstå alle skrappe syrer og baser. Det kunne erstatte det ellers meget anvendte bly, hvis begrænsninger forhindrede arbejde med en del stoffer. Det bedste ved det hele var, at alt kunne leveres på få dage.

USA viste også Andreasen, at parathion var et middel med en stor fremtid. Selvom midlet var nyt, var salget allerede stort. De allierede havde nationaliseret alle de tyske patenter, hvorfor de oprindelige patentholdere ikke kunne stoppe andres produktion. Samtidig havde de allierede kortlagt de vigtigste fabriksanlæg og offentliggjort beskrivelserne.

Råvarerne var nitrofenoler eller deres natriumsalt, gult eller rødt fosfor, svovl, klor, sprit og natriumhydroxyd. Et bi- eller spildprodukt var formentlig saltsyre, som kunne sælges eller udledes efter neutralisering. Et andet spildprodukt var svovldioxyd, som udledtes i atmosfæren. Der udledtes også en vis mængde opløst svovl i spildevandet. Natriumklorid og salte af fosforsyre og thiofosforsyre udledtes i spildevandet. Endelig fandtes i filterkager nitrofenol sammen med svovl.

Det viste sig, at det ikke var helt let at fabrikere parathion. Efter lang tid og spild af store ressourcer, kunne man se, at projektet på mange måder fejlede. Andreasen fik sine dyre lærepenge. Han fortalte, at han aldrig mere ville bygge et fabriksanlæg, før det var prøvet i 1/10 størrelse og i de fleste tilfælde i 1/100 størrelse før igen. Mange problemer kunne ikke vurderes i et laboratorium, men først i et fungerende anlæg.

I foråret 1950 var situationen så kritisk, at adskillige ledende medarbejdere i Cheminova ønskede at stoppe projektet. Især personalet på laboratoriet var modstander af at fortsætte, da de mente, at det oversteg firmaets evner. Direktør Andreasen og salgsdirektør Bjørn Hammershøj var derimod tilhængere af en fortsættelse. Det endte med et opgør, hvor modstanderne ”i stor fordragelighed” søgte væk fra firmaet. Andreasen måtte herefter i en periode selv overtage laboratoriets ledelse.

I efteråret blev han opmærksom på en artikel i et amerikansk tidsskrift om fremstilling af parathion. Den beskrev en helt ny metode. Andreasen var ikke sikker på, at artiklens metode var korrekt, og kun et forsøg kunne afgøre ægtheden.¹⁰⁷ Herefter gik han i gang med at fremstille stoffet. Der var fire trin i processen, og de første to gik smertefrit. Over en halv snes dage blev der arbejdet i laboratoriet på Cheminova, hvorefter der var fremstillet 5-6 gram af et gult stof. Andreasen havde set parathion tidligere, og dette stof var helt sort. Ingen vidste, hvordan man kunne afgøre, om dette stof nu også var parathion. I en amerikansk artikel stod, at det smeltede ved 4,5 grad, og dette stofs smeltepunkt ville man afgøre. En flaske med stoffet blev lagt i en dybfryser, og da den næste dag blev åbnet, kunne man se, at stoffet var blevet fast. Det havde endda dannet krystaller, hvilket indicerede et rent stof. Nu skulle smeltepunktet bestemmes. Et termometer blev anbragt i glasset, hvorefter man ventede spændt på at krystallerne smeltede. Termometeret stoppede ved lidt under 4 grader; stoffet måtte være parathion.

Efter de vellykkede forsøg i laboratoriet, konstrueredes og byggedes et produktionsanlæg, og produktionen sat i gang.

Umiddelbart troede alle, at stofferne i fabrikationsprocessen var harmløse. Det viste sig dog, at et af stofferne, P1, det andet led i processen, absolut ikke var harmløst. Stoffet var en ”ester”, som opløste jern. Det lykkedes dog at finde et meget højlegeret rustfrit stål, som kunne modstå den aggressive væske.

Det tredje trin i processen skabte mellemproduktet P2, og det gav virkelig hovedbrud for teknikerne. Det skulle fremstilles via en vakuumdestillation for at fjerne urenheder, men stoffet tålte ikke temperaturen, hvilket jævnlige udløste små eksplosioner. Heldigvis havde man, klog af skade, installeret såkaldte sprængdæksler som sikkerhedsventiler, hvorigennem et for højt tryk kunne undslippe, så ikke hele anlægget eksploderede.

Igen stod man med et tilsyneladende uløseligt problem. Man kom så på, at det muligvis ville hjælpe at tørre midlet, og da man tilførte det stærkt vandsugende potaske, kunne man se, at potasken var blevet til en stor brun klump, mens væsken var glat og gav en vandklar og næsten duftende væske. Det var første gang der var produceret en ren P2.

Hvis stoffet kunne tåle potaske, måtte det også kunne tåle vand, og hvis dets temperatur blev holdt nede med isterninger, kunne man fjerne forureningen med natronlud.

Ifølge den amerikanske artikel skulle der anvendes acetone i det sidste og fjerde trin i processen mod parathion. Hvis P2 imidlertid var rent, kunne det til gengæld tåle vand, så man i stedet for den dyre acetone kunne vaske det med vand. På mindre end et år var en perfekt fabrikationsmetode klar. Det var starten på en fabrikationsproces, som efterfølgende gjorde parathion til en stor eksportartikel. Angiveligt fremstillede Cheminova i 1959 90 % af USA's forbrug af parathion.¹⁰⁸

Efterspørgslen fortsatte med at stige, og produktionsanlægget kunne ikke producere tilstrækkeligt på trods af, at det kørte både dag og nat. Det blev besluttet at bygge et anlæg med en

femdoblet kapacitet, men da det blev startet op, var den ene charge efter den anden så mislykket, at det måtte hældes på tankvogne for at blive kørt til en stor kloak i Svanemøllen. Der måtte være sket noget ved den sidste del af processen, hvor der kloreredes, men teknikerne kunne ikke finde årsagen. En dag opdagede en tekniker tilfældigt, at der dryppede vand ned i kloreringen, hvilket straks destruerede processen. Det dryppende vand blev stoppet, hvorefter anlægget kørte perfekt. Det var imidlertid på den tid, hvor de mørke skyer var trukket op om Cheminova, så det fik kun lov til at køre i tre måneder inden fabrikken skulle flytte til Jylland.

Midlet var virkelig effektivt og en god forretning. Sprøjtning af en roemark var et våben mod bedelus. Det kostede 40 kr. at sprøjte 1 hektar, mens gevinsten i forøget udbytte var 600 kr.¹⁰⁹

Produktet var som nævnt meget giftigt, og Landbrugets Giftnævn vurderede det til at være en ”stærk gift”, som skulle markeres med et dødningehoved på emballagen. Stoffet kunne optages gennem huden eller indåndes, hvorfor sprøjtning blev forbudt i lukkede rum. Kun i væksthuse måtte der tågesprøjtes, og det skulle udføres af personer med gasmaske og med tilladelse af ministeriet efter et giftkursus.

Det første produktionsanlæg var færdigt i foråret 1949. Man planlagde at sælge midlet med navnet Parathion C til fabrikker af skadedyrspræparater i et 95 % koncentrat. Hvis Cheminova selv skulle sælge produkter til det danske marked, regnede man med at fremstille et sprøjtemiddel Parathion E på 35 % i portioner på 25, 50, 100, 200, 500 og 1.000 g, samt Parathion F i pulver på 2 % i sække på 1 kg.¹¹⁰ Pakningstørrelserne ændredes dog flere gange senere.¹¹¹ Et stort salg skete dog i helt store pakninger til fabrikker af færdige præparater.¹¹²

Fabrikken i Måløv fremstillede i alt op til 200 t. Det kunne have været mere, men på grund af brand, kunne Cheminova ikke fremstille parathion i første del af 1950.¹¹³ Der opbyggedes dog et mere moderne anlæg, hvor rationaliseringen gav mulighed for eksport baseret på priser på linje med de amerikanske.

De nye plantedræbere – hormonmidlerne

I 1945 kunne landmænd kun vælge mellem et mindre antal midler for at bekæmpe ukrudt i kornmarker. Jernvitriol var det mest kendte, men det var ikke særlig virkningsfuldt, og samtidig skulle landmanden anvende det i besværligt håndterbare store mængder.¹¹⁴ De såkaldte hormonmidler blev en effektiv erstatning.

De indeholder egentlig ikke rigtige hormoner, men de virker som sådanne, idet de blot ved i meget små mængder at indføres i plantesaften, ændrede planternes fysiologiske funktioner. Udviklingen af hormonmidler har en lang historie baseret på en gradvis forståelse af planternes vækst. Det lykkedes hollænderen Frits Went i 1926 at forklare, hvordan man kunne isolere hormoner, og han fremstillede i 1934 hormonlignende kunstige stoffer. Nu var vejen banet for at udvikle disse hormoner, så menneskene kunne styre planternes vækst. I slutningen af 1930'erne eksperimenteredes der rundt om på laboratorier med et hav af mulige kemikalier.¹¹⁵

Sådan lå det videnskabelige landskab, da verdenskrigen stoppede det meste af den videnskabelige kommunikation. I England arbejdede firmaet ICI med hormoner. Her lykkedes i 1940 at observere, at hormoner ikke kun kunne få nogle planter til at gro, men tværtimod fik andre til at stoppe væksten. Nu havde man opfundet en effektiv plantegift. Militæret opdagede midlets potentiale som krigsvåben, hvorefter forskning måtte udføres i hemmelighed. Ikke engang videnskabelige resultater måtte publiceres. Faktisk var fire grupper rundt om i verden i gang uafhængig af hinanden med at udvikle de nye stoffer. Hemmeligholdelsen betød også, at patenter ikke kunne udstedes. Den militære engelske forskning havde blandt andet til mål at ødelægge den tyske kartoffelhøst, og den amerikanske den japanske høst af ris. Man ville sulte befolkningen til fred.¹¹⁶ Så langt nåede man ikke, men midlerne blev senere anvendt af

englænderne i Malaysia til at afsløre guerillas tilholdssteder efter blade var faldet af træerne. Tilsvarende sprøjtede amerikanske flyvemaskiner senere midlet ”Agent Orange” over store landområder i Vietnam.¹¹⁷

Et af disse kunstige hormoner blev fra 1942 undersøgt af ICI rundt om i England på 300 hemmelige forsøgsmarker med forskellige doser på forskellige planter og forskellige typer jord. I 1946 var forsøgene overstået, og produktionen kunne sættes i gang.¹¹⁸ I USA blev mere end 1.600 forskellige organiske forbindelser tilsvarende undersøgt af den amerikanske Biological Warfare Service.¹¹⁹

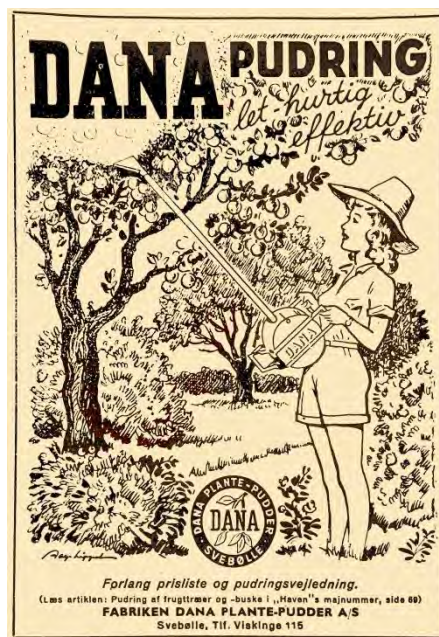
I 1942 ansøgte ICI patent i England og en forsker med forbindelse til firmaet Du Pont patent i USA.¹²⁰ Disse firmaer kunne ikke søge om patent i Danmark på grund af besættelsen, men reglerne for ansøgningsfrister i Danmark blev senere ændrede på grund af krigens særlige forhold. ICI fik sit oprindelige patent udstedt i 1953, ligesom American Chemical Paint (AMCHEM) fik patent på anvendelse. De to firmaer indgik aftaler om licenser, hvori indgik en geografisk markedsdeling, og AMCHEM fik rettighederne for Danmark.¹²¹

Begge patenter var såkaldte anvendelsespatenter. De beskrev ikke selve fabrikationsmetoden, men patenterede anvendelsen. Herved fik firmaerne rettighed til anvendelsen både som klassisk væksthormon og som ukrudtsmiddel.¹²²

Kort efter befrielsen gik Ingvar Petersen, lederen af Statens Ukrudtsforsøg, i gang med at undersøge hormonpræparaternes mulighed som ukrudtsdræbere. Kollegaen havebrugskandidat Sven Dalbro var tilsvarende i gang med at undersøge midlernes mulighed i havebruget med bl.a. at hindre frugtens nedfald før plukning og hindre kartofler i at spire om foråret. Allerede i 1948 kunne han udgive en bog om de nye stoffers muligheder for at hjælpe land- og havebrug.¹²³

De nye bekæmpelsesmidler blev snart anvendt på tusinder af hektarer rundt om i Danmark. Ukrudt kunne betyde et udbyttetab på op til 20 % og undertiden mere, og sprøjtningen kunne fjerne ukrudtet, herunder agersennep, kornblomst, kamille og andre frøkrudtsplanterne, som kaster store mængder frø.¹²⁴

I begyndelsen af 1950’erne var alle begejstrede for hormonmidlerne. Deres giftighed var meget ringe over for mennesker, som kunne arbejde med midlet uden beskyttelsesmidler. Det var især en stor fordel i fattige og varme lande, hvor beskyttelsesdragter var dyre og gav ulidelige arbejdsforhold i varmen.¹²⁵



Selv nysseligt klædte damer kunne dræbe uønskede insekter i landets villahaver. Haveselskabets medlemsblad Haven var fra 1949 fyldt med annoncer for de nye midler (Haven 1949).



Når naboer mødes ved skellet, gælder samtalen ofte bekæmpelse af ukrudt ved hjælp af de nye hormonpræparater.

De har begge brugt **Dicotox** til sprøjtning af kornmarkerne, både mod agerkål og rodukrudt, og er enige om, at resultatet var fint.

DICOTOX

som før hed Agroxone, kan nu bestilles til rettidig forårslevering hos vore forhandlere over hele landet.

DET DANSKE GØDNINGS-KOMPAGNI A/S
AKTIESELSKABET FOR KEMISK INDUSTRI

Carl Bryrup's Bogtrykkeri, København K.

Reklamen for et af de første hormonmidler viser illustrativt, hvordan kendskabet til det nye middel spredte sig blandt landmænd – gennem anbefalinger. I løbet af få år kendte alle landmænd de nye midler (annonce i Jordbrugsteknik, nr. 4, 1949).

Hormonproduktion hos Cheminova

Cheminova producerede plantehormoner markedsført under navnet P. 46. Produktet var oprindeligt leveret fra det engelske firma Pest Control Ltd., hvor den danske grossist Moteska havde fået rettighederne til salg i Danmark. Imidlertid kunne Moteska ikke i længden opnå indførselsbevilling, hvorfor den danske fabrik i stedet leverede stoffet produceret på licens. Moteska fik produktet leveret til sit lager, mens større varepartier kørtes direkte fra Cheminova og til kunderne.¹²⁶

Fabrikken gik i gang med at fremstille det kemiske produkt i laboratoriet, og en dag i marts 1947 kunne Andreasen fylde en sjat af den kemiske væske i en vandkande. Han fortæller, hvordan han en morgen vandede en ukrudtsmark bag Måløv kirke med produktet. Efter en kort frokost i hjemmet kørte han tilbage til stedet, og hvor han havde vandet, lå alle mælkebøtter, agerkål og snerler fladt hen ad jorden. Stoffets effektivitet var blevet bevist.¹²⁷

Fabrikken fik ikke problemer med at skaffe importtilladelser. Med Landbrugsrådet i ryggen gav Varedirektoratet straks tilladelse til import af de nødvendige råvarer. Efter de vellykkede prøver kunne et produktionsanlæg designes, komponenter indkøbes og værkstedet sætte delene sammen. Midt på sommeren var anlægget færdigt, og produktet klar til at blive leveret til landmændene.

P. 46 måtte ifølge licensaftalen kun sælges via Moteska, men der solgtes alligevel en del direkte fra Måløv uden om Moteska. Salget blev opdaget, og Cheminova måtte betale fortjenesten videre til Moteska.¹²⁸

Der eksporteredes også til Sverige, hvilket gav Cheminova et større problem i 1949. Som det senere omtales, blev Cheminova anklaget for at sælge underlødige produkter. Det blev Landbrugsministeriet opmærksom på, og det opfordrede Direktoratet for Vareforsyning at stoppe selskabets bevilling for råvarer. Begrundelsen var, at Danmarks renommé i udlandet kunne skades, når et dansk firmas solgte underlødige produkter. Ved at love, at den fremtidige produktion overholdt de reklamerede procenter af virksomme stoffer, fik Cheminova lov til fortsat at eksportere. Landbrugsministeriet tilbagekaldte sin meddelelse til Direktoratet for Vareforsyning mod, at hvert fabrikationsparti skulle underkastes en særlig kontrol af Kemikaliekontrollen.¹²⁹

Hormonmidlet MCPA fremstilledes ud fra råvarerne o-kresol, klor, kloreddikesyre og natriumhydroxid. Cheminova købte en opskrift på fremstilling af o-kresol fra Danske Gasværkers Tjære Kompagni, som havde fået patent på fremstillingen.¹³⁰ Biprodukterne var saltsyre og natriumklorid, hvor saltsyre solgtes eller udledtes efter neutralisering.

Et lignende produkt 2,4-D fremstilledes ud fra de indkøbte råvarer fenol, klor og kaliumhydroxyd eller natriumhydroxyd. Biprodukterne var saltsyre og natriumklorid eller kaliumklorid. Igen solgtes saltsyre eller udledtes efter neutralisation, mens natrium- eller kaliumklorid forblev i det solgte produkt. De to midler solgtes årligt i 700 t i en ca. 10 % opløsning.

2,4-D præparater solgtes fra 1949 under varemærket SAN D i flere forskellige styrker. SAN D80 solgtes udelukkende til eksport med et indhold svarende til 80 % af det aktive stof. Yderligere solgtes det i ringere styrker SAN D50, SAN D20 og SAN D2.¹³¹ Sidst på året blev indholdet af de aktive stoffer ændret.¹³² Det gav problemer, for Cheminova reklamerede med, at produkterne var godkendt af Statens Ukrudtsforsøg. Det var de oprindelige typer, men Kemikaliekontrollen opdagede det ændrede indhold, så Cheminova fik forbud mod at anvende betegnelsen for andre sammensætninger.¹³³

I 1953 introduceredes SAN KM, som var det samme som produktet P.46.¹³⁴ Det solgtes først udelukkende til eksport i tromler,¹³⁵ men kom snart efter også på det danske marked.¹³⁶ Produktet solgtes i tromler à 200-210 kg samt i dunke på 5, 10 og 20 kg.¹³⁷

I finansåret 1949-1950 var Cheminovas salg i Danmark helt overvejende hormonmidlerne SAN. I forbrugerpriser solgtes knap 29 mio. kr. SAN D 2 og godt 15 mio. kr. SAN D 50.¹³⁸

SAN-KM

UKRUDTSMIDDEL

Hormon-præparat

AKTIESELSKABET
CHEMINOVA
MAALØV . TLF. 371

Fremstillet: SAN-KM 57

indeholder ~~100 g~~ 100 g Teknisk Natrium 4-klor-2-metylenoxyacetat
(svarende til ~~100 g~~ 100 g 4-klor-2-metylenoxyeddikesyre ~~100 g~~).

Virkning ved sprøjtning med SAN-KM i kornmarker, 10-12 liter SAN-KM pr. ha.

Ager Tidseel Agerkål	Agersennep Kiddike	Skærtidseel Mælkebøtte	Vejbred Fengeurt
odelægges.			
Kornblomst	Svine-Mælde	Alm. Svinemælk	Stinkende Gæseurt
Ferskenbl. Pileurt	Ranunkel	Spergel	Ager Mynte
Blegbl. Pileurt	Falld	Brandbøger	Vild Gulerod
Snerle Pileurt	Blæsemælde	Knævel	Skæppe
Vainue	Fuglegræs	Ager Snerle	Hanekro
Hvidmelet Gæsefod	Brændemælde	Burnetter	Lugtløs Kamille

odelægges eller svækkes stærkt.

ADVARSEL.

SAN-KM skæler ikke mellem ukrudtsplanter og kulturplanter men mellem 1- og 2-kimbladede planter.
Der indskræpes forsigtighed overfor de 2-kimbladede kulturplanter som roer, lucerne, klover, sneleblø, kartofler, kål, kokkenurter m. fl.
SAN-KM bør kun benyttes i korn- og græsmarker, samt i græsplæner m. m., ikke i udlægsmarker, kløvergræs- og lucernemarker.
Vær forsigtig med nabomarken, hvis De sprøjter i blæsevej, i stærk blæst bør sprøjtning ikke finde sted.

BRUGSANVISNING.

1. Der anvendes
i kornmarker 10 liter pr. ha.
i græsmarker 20
i græsplæner 40
SAN-KM opløses let i vand. Omrøring under sprøjtningen er overflødig.
2. Sprøjtning bør finde sted, når ukrudtsplanterne er unge og friske d.v.s. har 4-6 blade, idet planterne på dette stadium er lettest at odelægge og de bedste vilkår for at ramme planterne er til stede. SAN-KM må ikke anvendes før kornet er spiset frem.
Forsøgene viser dog, at sprøjtningen kan finde sted senere, når blot planterne bliver godt ramt.
3. Sprøjtningen bør finde sted i fart, stadig og stille vejr; normalt vil regn, tidligst 4 timer efter sprøjtningen ikke forringe virkningen.
SAN-KM ukrudtsdræbende virkning er gradvis; efter få dages forløb er virkningen synlig (sæddannelsen er standset) men først efter 2-3 uger er virkningen fuldstændig.
4. SAN-KM er ikke giftig, ikke brandfarlig og angriber ikke metal, gummi, tøj og læder.

AKTIESELSKABET
CHEMINOVA

Advarsel:
SAN-KM har en meget gennemtrængende lugt og smag og bør derfor ikke komme i berøring med fødemidler eller beholdere, der anvendes til føde- midler. Lagtæg dette ved evt. brud på emballagen og ved åbning af denne.

Hormonmidlet SAN-KM var ved siden af giften parathion Cheminovas største salgssucces. Blot sprøjtning med 10 liter pr. hektar forhindrede tokimbladede vækster at gro blandt det enkimbladede korn eller græs. Etiketten advarede også brugeren mod midlets kraftige lugt, hvilket fabrikkens naboer jævnligt kunne konstatere (Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, Rigsarkivet).

Andre produkter

Det store salg af hormonmidler fortsatte, men også parathion begyndte at få betydning. Salget af disse to stoffer på det danske marked i finansåret 1952-1953 var næsten udelukkende to blandinger. Det ene var hormonmidlet SAN KM 30 med et salg på 346.889 kr., og det næststørste salg var Parathion C med 273.200 kr. Yderligere fire produkter solgtes for ca. 85.000 kr.¹³⁹ Hertil kom det store salg til eksport, eksport af hele fabriksanlæg samt salg af andre produkter.

Ved siden af pesticider og hormoner produceredes nemlig en del andre produkter. Den volumenmæssig største produktion var soda og klor fremstillet ved elektrolyse. I 1948 startede det som forsøg, og i 1950 indviedes et nyt elektrolyseanlæg, som efter planen skulle gøre det muligt for Cheminova at dække det danske forbrug af kaustisk soda, saltsyre og rensningsmidler. Fabrikkens vigtigste råvare var klor, som hidtil var kommet fra Tyskland, men med elektrolyseanlægget kunne salt spaltes til soda og klor.¹⁴⁰ Soda havde firmaet hidtil importeret fra Frankrig og Belgien, men fremover kunne firmaet med det nye anlæg nøjes med at importere salt fra Tyskland. Det gav store muligheder, idet klor anvendtes til tidens helt store vidundermaterialer plastic og nylon.¹⁴¹

I 1951 kunne en produktion af ca. 3.500 tons soda og 3.300 tons klor køres væk i store tromler og tankvogne. Den øvrige klorproduktion anvendtes som udgangspunkt for fabrikkens produktion. Klorene anvendtes til plantehormoner og insekticider. Hvis der blev klor til overs, anvendtes det til fremstilling af saltsyre og triklorætylen.¹⁴²

Strømmen til elektrolyseanlægget kom fra selskabets eget kraftanlæg på tre 1.200 HK 2-takts 12 cylindere General Motors dieselmotorer direkte koblet til jævnstrømsdynamoer. Kølevandet fra

dieselmotorerne anvendtes til opvarmning, mens udstødningsgasserne opvarmede første trin af anlægget for inddampning af natronlud, hvilket gav besparelse på varmeøkonomien på op til 60 %.

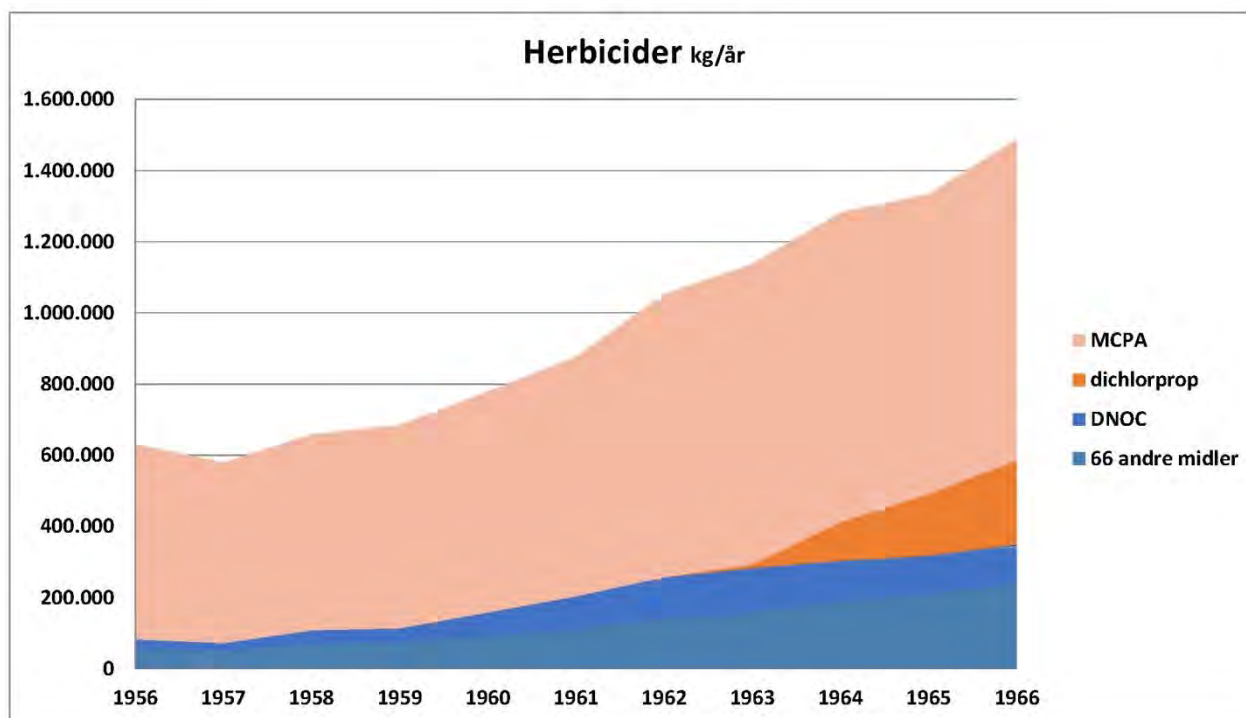
Sælgere – det danske marked

Landmænd og gartnere købte deres bekæmpelsesmidler hos en lang række forhandlere. Nogle købte hos små lokale forretninger med et rimeligt udvalg, mens andre fik anseelige mængder fra store grossister.

Efter krigen dukkede de mange nye stoffer op, og i løbet af få år var et finmasket salgsnet klar til at levere til det danske marked. I 1954 var 100 firmaer på markedet, men der var stor forskel i størrelse og på deres kunder. Omkring 20 firmaer var store forhandlere med et bredt udvalg og med handel til slutbrugere.

Et mindre antal forhandlere var fabrikker, som solgte til enkelte store aftagere som maskinstationer og godser, men som også solgte produkter til de store grossister. Ingen af disse firmaer havde tilnærmelsesvis så store forskningsafdelinger som de udenlandske koncerner, så man kopierede udenlandske produkter. Deres laboratorier udviklede nye formuleringer baseret på kendte gamle og nye aktive stoffer. I denne gruppe af leverandører lå Cheminova med fire forskellige produkter.

Cheminova var den 13. største leverandør på det danske marked, og selskabet var derudover en af de største eksportører – måske den største. Eksport er desværre ikke medtaget i den offentlige statistik.



MCPA og andre hormonpræparater dominerede længe, men suppleredes af stoffer som DNOC og dichlorprop. Ikke medtaget i figuren er natriumklorat anvendt til at dræbe alle planter (bearbejdning af Regionernes Videntcenteres Pesticiddatabase suppleret med oplysninger fra SubChem; tilsætningsstoffer og lignende er ikke medtaget).



Cheminova havde nærmest egen station på et sidespor ved fabrikken i Måløv, og den ejede også en moderne lastvogn. Herfra læssedes bekæmpelsesmidler til store kunder og til eksport (ca. 1953, Lyfaparken).

De største leverandører af pesticider var udenlandske koncerner. De leverede alle en bred kreds af produkter, hvor de takket være patentbeskyttelse dominerede bestemte områder i en periode. Firmaerne var de tyske Hoechst og Bayer, det engelske ICI, det schweiziske Ciba-Geigy og amerikanske Du Pont. Flere af selskaberne havde en enkelt dansk hovedforhandler, mens Bayer og ICI leverede til flere.

Producenter solgte antagelig generelt deres produkter med en fortjeneste på omkring 25 % til forhandler og evt. grossist. Det var i hvert fald den økonomiske struktur omkring salg af parathion i 1952.¹⁴³

Det er ikke muligt ud fra statistikkens tal alene at identificere producenterne af pesticiderne. Mange firmaer har opkøbt et kemikalie i store mængder og pakket dem i mindre. Det var f.eks. tilfældet, da firmaet Elias B. Muus i 1952 ønskede at sælge Cheminovas parathion 35 % under eget navn. Kemikaliekontrollen anerkendte konstruktionen. Herved skulle grossisten også udrede den normale afgift på ½ % af omsætningen, som Kemikaliekontrollen skulle modtage som en afgift for efterprøvning, og derved indgik Elias B. Muus i statistikken, men ikke producenten Cheminova.¹⁴⁴

Tre forhandlere på det danske marked havde suverænt den største omsætning. De havde tilmed alle en større egen fabrikation og var dermed Cheminovas største danske konkurrenter.¹⁴⁵ Efter Anden Verdenskrig ønskede den store koncern Dansk Svovlsyre- og Superphosfat-Fabrik (senere Superfos) også at stå stærkt med plantebeskyttelsesmidler, hvorfor salgsselskabet Agrokemi

stiftedes i 1953 i samarbejde med den tyske koncern Bayer. Den etableredes i Glostrup med fabrik og lager. Allerede i 1954 var Agrokemi landets største forhandler.¹⁴⁶

Brugsforeningerne distribuerede store mængder hjælpemidler til landbruget, og da de nye kemikalier kom frem efter krigen, ønskede man en egen produktion. FDB havde i mindre stil drevet produktion af bekæmpelsesmidler på sit fabrikskompleks i Viby, men ønskede en egentlig fabrik. Det førte til etablering af Esbjerg Kemikaliefabrik i 1950.

Kemisk Værk Køge var landets tredjestørste leverandør af pesticider. Det var et spinoff fra Sadolin & Holmblad, som i 1934 kunne holde rejsegilde for en ny fabrik for farvepigmenter ved Køge. Fabrikationen udvidedes til andre kemiske produkter som f.eks. mælkesyre til tidens populære sommerdrikke.¹⁴⁷ Det fremstillede i 1946 DDT på licens fra firmaet Geigy, Schweiz, som solgtes under varemærket Gesarol.¹⁴⁸

Et af de mellemstore firmaer med fabrikation var Ferrosan. Det etableredes i 1920 og blev en af Danmarks største medicinalfabriker med afdelinger flere steder i Norden. I 1938 igangsattes en fabrikation i Gladsaxe som tidligere omtalt med Cheminova som nabo. Fabrikationen var fortrinsvis medicin, men kendskabet til kemi gav mulighed for at udvide fabrikationen med gifte til at fjerne lus og mider. Ivoran blev i 1943 en af de første af disse produkter baseret på DDT.¹⁴⁹

En særlig aktør på det danske marked var Danske Gasværkers Tjære Kompagni i Nyborg oprettet af de danske kommuner for at bearbejde de lokale gasværkers affald til nyttige produkter. Under besættelsen begyndte selskabet at udvinde kresol og fenol af tjære, hvorved andre industrier fik råmateriale.¹⁵⁰

Efter krigen ønskede fabrikken at udvide sin bearbejdning af tjærens stoffer, og i firmaets fenolafdeling fremstilledes o-kresol, der var udgangsmaterialet ved syntesen af plantehormon af 4K-2M typen. Herved leverede virksomheden hovedmængden af landets forbrug af o-kresol til andre danske fabrikker.¹⁵¹ I 1948 startede en egenproduktion af Kresone bygget på et amerikansk patent. For at undgå udgifter til licens udvikledes en anden fabriktionsmetode, så patentet blev omgået. Forskellen i metoder var, at fabrikken i Nyborg startede fabriktionsprocessen med klorering sidst i processen. Fabrikken søgte patent i 1946, hvilket udstedtes i 1954. Licens til patentet solgtes som nævnt til Cheminova.¹⁵² I 1954 kunne anlægget producere 1.500 t om året.

Der var imidlertid den bagside ved den danske metode, at der opstod 25 % biprodukter, som ikke kunne anvendes til noget. De var med til at forurene området ved fabrikken i Nyborg, og som det omtales andetsteds, også i Måløv. Fabrikken kemiker fandt dog ud af at ændre fabriktionsmetoden, så mængden af biprodukter faldt. Affaldsstofferne fortsatte dog med at være et problem, og selvom der var en stor eksport til især lande uden for Europa, stoppede produktionen i Nyborg i begyndelsen af 1960'erne.

Nordisk Alkali Biokemi på Islands Brygge i København udsprang i 1948 fra et ældre hæderkronet handelsfirma Einar Egense.¹⁵³ Det specialiserede sig inden for de mindre brancher som havebrug, frugt, gartneri og planteskoler. På grund af de høje afgifter for at registrere et middel hos myndighederne, undlod mange andre selskaber at gå ind i de mindre brancher, hvorfor Nordisk Alkali Biokemi havde en fordel på markedet.¹⁵⁴ I 1954 kunne selskabet med sine 57 produkter levere det højeste antal på det danske marked.¹⁵⁵ Blandt produkterne fandtes en stor del af det amerikanske firma Du Ponts varer, og den tidligere hovedforhandler med et stort salg i Skandinavien blev senere helt overtaget af Du Pont.¹⁵⁶

Handelsfirmaet Emil V. Abrahamson var oprindelig agent i farvestoffer, men gik senere ind i salg af kemikalier til landbruget med eneforhandling for flere firmaer. Den største leverandør var længe Bayer, og senere solgtes også produkter fra den anden tyske kemikalievirksomhed Hoechst.¹⁵⁷

Bülow Agro Co. var udskilt fra en forhandler af biler, som kort efter krigen etablerede en særlig afdeling for salg af kemikalier og malerverer, hvor især hormonpræparater blev en stor vare.

De fleste indkøbte kemikalier var patenterede, men det havde også mulighed for at indgå licensaftaler. Der blev således indgået aftaler med Kemisk Værk i Køge og Esbjerg Kemikaliefabrik. Firmaet gik også ind i salg af marksprøjter. Firmaet skiftede senere navn til Lindinger Agro Co.¹⁵⁸



For mange landmænd var den grå Ferguson traktor og sprøjten billedet på fremtidens landbrug, som det fandtes på reklamen for det tyske firma Bayers hormonmiddel. Statens Forsøgsvirksomhed havde afprøvet midlet og optaget det på listen over anerkendte midler, hvilket forhandleren reklamerede med (ca. 1952, Erhvervsarkivets katalogsamling, Rigsarkivet).

Regulering af produkter

Det offentlige regulerede produktionen af bekæmpelsesmidler på to principielt adskilte områder. Det ene er produktet som sådan, mens det andet handler om produktionen herunder indretning og tilladelse til fabrikker. Det sidste tages op senere i artiklen; her fortælles om produkternes regulering.

Test af bekæmpelsesmidler

Landbruget havde fra Landbohøjskolens start i 1858 en forskningsinstitution, men den akademiske institution var ikke tilstrækkelig til at skaffe viden. Der skulle samles erfaringer fra marker og gartnerier, idet planteavlens udvikling skete gennem praktiske forsøg med forskellige typer frø, tidspunkter for udspreddning af gødning og meget andet. Erhvervet ønskede en sektorforskningsinstitution for at få en målrettet indsats for det praktiske landbrug, og Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur (senere Statens Planteavlsforsøg) etableredes i 1886. Institutionen fik faste forsøgsstationer flere steder i landet samtidig med, at et stigende antal private udførte forsøg.

Afprøvning af kemiske stoffer kom til at indgå i disse forsøg. Ud fra resultaterne skulle man vurdere, i hvilken udstrækning midlerne fungerede. Undersøgelserne blev således en officiel bedømmelse af midlerne, så de kunne anerkendes som virksomme til at afsvampe frø, bekæmpe bestemte skadedyr eller hvad de nu var virksomme imod.¹⁵⁹ Afprøvning var i de første år gratis, men fra 1938 blev det muligt at kræve betaling til at betale for afprøvningen. Reglerne ændredes samtidig, så bekæmpelsesmidler for insekter og svampe kunne få en officiel anerkendelse ved at blive optaget i en årlig fortegnelse, hvilket virksomhederne kunne anføre på midlernes etiketter. Kontrollen var i de første år frivillig, men firmaerne leverede i stor udstrækning alle deres midler til afprøvning for at kunne reklamere med optagelse på den statslige liste.



Statens plantepatologiske Forsøg etableret i 1913 fik lokaler i Lyngby tæt på hovedstadens Landbohøjskolen og Landbrugsministeriet. Arbejdet var konkret og strategisk med hurtige resultater fra dets forsøgsmarker i nærheden og hos de mange hundrede landmænd landet over. Resultaterne spredtes straks ud til erhvervet. Aktiviteterne er i dag flyttet til Aarhus Universitet (Lyngby-Taarbæk Stadsarkiv).

Der indførtes senere en omsætningsafgift af salget ved alle plantebeskyttelsesmidler, hvorved der kom yderligere midler til finansiering af arbejdet. Hvert middel underkastedes tre til seks forsøg, og det kunne godt tage tre-fire år før et forsvarligt grundlag for en bedømmelse var indhentet. Midlet afprøvedes nemlig ofte i tre forskellige doseringer, og virkning på skadevolderen målt over tid.¹⁶⁰ Den første liste fra 1939 omfattede 54 midler. Først i 1950 fik herbiciderne deres liste.¹⁶¹

Der blev behov for en systematisk indsamling af viden og forskning specielt om planters sygdomme og skadedyr. I 1913 etableredes Statens plantepatologiske Forsøg under Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur. Den blev en af de vigtige institutioner, som vi kommer til at høre mere om i det følgende.¹⁶²

Det plantepatologiske arbejde voksede hurtigt, og i 1921 kunne en stor hovedbygning for institutionen indvies i Sorgenfri ved Lyngby. Omkring bygningen etableredes forsøgsmarker, men trods stadige udvidelser udførtes de fleste forsøg stadig af private jordbrugere rundt om i landet.

Kontrol af bekæmpelsesmidler

Forrige afsnit handlede om *test* af midler; dette afsnit handler om den sideløbende mere restriktive *kontrol*. Langt op i tid fandtes ingen kontrol med bekæmpelsesmidler, men til sidst opstod forståelse for en mere formynderisk holdning, efter Statens plantepatologiske Forsøg påviste behovet for en særlig lovgivning. Mange af de ellers anerkendte midler hos Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur havde nemlig efterfølgende vist sig at have en ringe virkning ude på landbrugene. Man undersøgte årsagen til den manglende effekt, og det viste sig, at der ofte solgtes midler med et langt ringere indhold af aktive stoffer end angivet på midlernes etiketter.¹⁶³

Den tekniske kontrol af bekæmpelsesmidlerne indførte Landbrugsministeriet med plantebeskyttelsesloven i 1932. Alle midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt eller dyr skulle anmeldes til politiet, og de skulle samtidig kontrolleres af en ny institution, Kemikaliekontrollen. Pakningerne skulle være forsynede med bl.a. vægt, procent af aktive stoffer, fabrikant eller importørens navn. Samtidig forbød ministeriet misvisende eller vildledende reklame.¹⁶⁴

Kemikaliekontrollen var i starten en ganske lille afdeling hos Statens plantepatologiske Forsøg med fem ansatte farmaceuter. Opgaverne voksede dog, og langsomt udvidedes antallet af ansatte. Som det senere omtales, hørte kontrollen med giftloven med til dens opgave. I krigsårene kom de nye kemiske midler på markedet, hvilket gav problemer med at vurdere midlerne. Det første middel var DDT, og her konstateredes stor forskel på de solgte midlers effektivitet. Derfor indførte Landbrugsministeriet i 1943 en lov med skrappe krav for midlernes godkendelse. En ny lov i 1946 strammede reglerne yderligere efter endnu flere kemiske indholdsstoffer var dukket op. Derimod liberaliseredes reglerne for salg, så der ikke mere skulle tilladelse til at forhandle midlerne efter forudgående biologisk og kemisk afprøvning. Midlerne skulle dog anmeldes til Kemikaliekontrollen, og de nævnte regler om pakningernes deklaration skulle også overholdes.¹⁶⁵

Særlig indsats mod ukrudt

Sygdomme og skadedyr var et problem, ukrudt et andet. Forsøg med bekæmpelse af ukrudt udførtes i stor stil af landbo- og husmandsforeninger, og interessen blev efterhånden så stor, at de mange forsøg måtte koordineres. Det skete på landsplan fra 1940'erne gennem Landbo- og Husmandsforeningernes Kemikalieudvalg. De mange forsøg landet over var med til at vise midlernes virkning under skiftende klimatiske forhold og forskellig jordbund. Der var samtidig kort vej fra

indhøstede erfaringer til den praktiske anvendelse takket være organisationernes landbrugskonsulenter og de omkring 259 lokale konsulenter i oplysningsafdeling på Statens plantepatologiske Forsøg. I 1946 overførtes aktiviteterne til det nyoprettede Statens Ukrudtsforsøg under Statens plantepatologiske Forsøg.

Fabrikanter og importører kunne også her anmelde deres præparater mod ukrudt til afprøvning. Prøverne vurderedes på samme måde som ved midlerne mod skadedyr, og de heldige kunne se deres midler omtalt i rapporter i Tidsskrift for Planteavl. Man så udelukkende på midlernes biologiske side, da afdelingen ikke havde apparatur til at undersøge midlernes kemi. Sådanne undersøgelser skulle i givet fald udføres af den nævnte Kemikaliekontrol i Springforbi.¹⁶⁶



Erfaringer fra sprøjtning spredtes hurtigt mellem landmænd. Billedet viser nogle af de 200 deltagere ved en mark- og staldvandring på en gård i Vesterbølle, hvor planteavlskonsulenten kunne svare på spørgsmål om sprøjtning af roer (Lokalhistoriske Arkiv, Aalestrup).

Kemikaliekontrollen efter lov om bekæmpelsesmidler i 1948

Kemikaliekontrollens placering under Statens Planteavlsforsøg var problematisk. På den ene side var det fornuftigt, at folk med samme genstandsområde arbejdede tæt på hinanden for at hjælpe og rådgive. På den anden side var det uheldigt, da Kemikaliekontrollens opgave var kontrol, mens Statens Planteavlsforsøg var rådgivning. Der var risiko for, at upartiskheden kom i fare. Derfor nedsattes i 1938 et udvalg til at håndtere konflikter med repræsentanter fra både forsøgsvirksomheden, fabrikker og importører af bekæmpelsesmidler.

Nye bekæmpelsesmidler kom i et stadigt stigende antal, og da deres kemiske sammensætning tillige blev mere komplicerede, måtte lovgivningen ændres. I 1948 skete en omstrukturering af området i forbindelse med loven om "Midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr". Kemikaliekontrollen blev en selvstændig institution, der skulle føre kontrol med loven samtidig med, at den også fik ansvaret for at administrere giftloven. Nu fik man for alvor en institution til at udføre den biologiske afprøvning og kontrollere bekæmpelsesmidlerne.¹⁶⁷

Efter den nye lov strammedes administrationen, idet alle midler til bekæmpelse af plantesygdomme skulle igennem Kemikaliekontrollens laboratorier. Samtidig skulle mange flere områder undersøges som f.eks. midler mod tekstilskadedyr, utøj hos husdyr, skadedyr i tømmer og træværk, væggetøj og kakerlakker, og senere fra 1953 kom også bekæmpelsesmidler af rotter med.¹⁶⁸

De nye opgaver betød en organisatorisk ændring. Fluebekæmpelsesmidlerne anvendtes i stor udstrækning indendørs, så området var uvedkommende for Statens Forsøgsvirksomhed, da den tog sig af planter. Mange andre stoffer lå også uden for forsøgsvirksomhedens område, hvorfor en udskillelse af Kemikaliekontrollen var naturlig. Områdets opprioritering ses også ved, at Kemikaliekontrollen blev en selvstændig institution direkte under Landbrugsministeriet, og ved at det blev udvidet med Teknologisk Instituts skadedyrslaboratoriums hele personale og inventar.¹⁶⁹ Samarbejdet fortsatte dog, og de to institutioner havde fortsat fælles finansiering gennem de indtægter, der kom fra kontrolvirksomheden.

Kemikaliekontrollens væsentligste opgave var stadig at se om udleveringen af gift skete forsvarligt.¹⁷⁰ Fortsat skulle varenes sammensætning kontrolleres i forhold til emballagens etiket. Man gik helt ned i detaljer, som da en husmor klagede over et middel, hun havde købt ved gadedøren af en arbejdsløs musiker. Det skulle være et gennemprøvet middel mod møl, men da det kun bestod af parfumeret savsmuld, måtte musikeren betale en bøde på 150 kr.¹⁷¹ Et andet eksempel var et middel, som Kemikaliekontrollen opdagede indeholdt 12-18 % for lidt af den virksomme forbindelse. Fabrikanten mente, at det skyldtes den anvendte papemballage, da vandprocenten og dermed vægten kunne svinge alt efter årstiden. Den forklaring troede kontrollen ikke på, hvorfor fabrikanten fik en bøde på 1.000 kr.

Han blev gjort bekendt med anmeldelsen og med, at han sigtes for overtr. af indenrigsministeriets bkg. nr. 45 af 28/2 1931 jfr. landbrugsministeriets bkg. af 13/4-54.
Han nægtede sig tidligere tiltalt eller straffet, også for overtr. af denne bekendtgørelse.
Retsplejelovens § 207 stk. 3 iagttaget.
Sgt. kunne godkende anmeldelsens rigtighed.
Jeg fik forevist giftbog autoriseret den 23/8 1952. I giftbogen indføres indkøb foran i bogen, medens udleveringer føres bag i bogen. Det viste sig, at bogen ved kontroleftersyn den 6/5 1954 havde været udskrevet med hensyn til indførsel af forretningens indkøb, hvorfor disse indkøb var blevet ført på et løst stykke papir, der var streget ind med plads til de behørig oplysninger. Papiret var derefter med en klips fastgjort i bogen ved sidste indkøbsblad.
Jeg fik endvidere forevist giftbog autoriseret den 9/3 1954. I denne var indført indkøb fra den 16/3-54 til den 14/6-54 og udleveringer fra den 13/8 1953 til den 29/4 1954. I tiden fra den 13/8 til d. 31/12 1953 var indført 36 stk. udleveringer, fra den 1/1 til den 15/4-54 var indført 36 stk. udleveringer og fra den 15/4 til den 29/4-54 27 stk. udleveringer. Denne bog er ved at blive ført a. jour i øjeblikket.
Når giftbogen ikke har været ført, som den skulle, undskylder han sig med, at det dels skyldes travlhed i forretningen, og dels at han forventede, at loven ville blive ophævet i ? af foråret.

En meget stor arbejdsbyrde for Kemikaliekontrollen var at indhente vareprøver rundt om i landets brugsforeninger og andre udsalg af gifte. Samtidig skulle det kontrolleres, om en giftbog blev ført efter forskrifterne, om kunderne underskrev en rekvisition, om giftene var opbevaret korrekt, og at alle pakninger var ubrudte. Hver år brød mange hundrede forretninger reglerne, og Kemikaliekontrollen gav sagerne videre til politiet. På Rigsarkivets hylder findes tusindvis af forhørsrapporter som denne fra en materialhandel (Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Politisager P 2 - P 6, Rigsarkivet).

Kontrol af holdbarhed og reklamer

Midlernes holdbarhed indgik også i kontrollens opgaver. Det gav meget svære vurderinger, da der ikke var erfaring eller udførte praktiske forsøg i marken med mange af de nye midlers holdbarhed. Ønsket om datomærkning blev et så stort problem, at Landbrugsministeriet i 1950 måtte dispensere fra kravet. Fabrikanten måtte ifølge dispensationen gerne nøjes med at datomærke med en kode. Landbruget og gartnerens organisationer ønskede nemlig at have tilstrækkeligt med gifte til rådighed mod pludselige store angreb.

Kontrollen undersøgte annoncer og reklamer, og hvis der var åbenlyse forkerte påstande, fik forhandleren en henstilling eller bøde. Til eksempel averterede en mølspecialist med: ”Lad os imprægnere Deres pels mod møl for en 5-årig periode”. Her fandt kontrollen, at reklamen var forkert, for mølmidlet var kun effektivt i to år, og forhandleren idømtes en bøde på 100 kr. Reglerne blev med den nye lov enklere. Der skete en liberalisering på trods af, at midlerne blev farligere. Nu skulle midler ikke mere forhåndsgodkendes. Derimod skulle alle anmeldes til Kemikaliekontrollen, og de måtte kun forhandles i hele og ubrudte originalpakninger.¹⁷² Stadig var formålet med kontrollen ikke at begrænse stoffernes farlighed, som man ellers skulle tro. Det modsatte var tilfældet: midlerne skulle have en tilstrækkelig styrke, til gavn for landbruget og landets økonomi. Det var forbrugerbeskyttelse på statens regning.¹⁷³

Aktiviteterne udvidedes, da det viste sig, at den ny lov om salg af gifte i hel og ubrudt originalpakning viste sig at blive overtrådt hos 90 % af forretningerne, og endnu en lov strammede reglerne yderligere. Anmeldelse af nye produkter skulle ikke mere ske til politiet men direkte til Kemikaliekontrollen.

Kemikaliekontrollen måtte drive et omfattende laboratorium, da den skulle analysere midler afprøvet ved Statens Ukrudtsforsøg, Statens plantepatologiske Forsøg og Statens Skadedyrlaboratorium. Kontrollen måtte også hjælpe landets fabrikanten med at foretage analyse i forbindelse med en frivillig forhåndskontrol. I ministeriets retningslinjer for kontrollen blev det dog angivet, at disse analyser kun måtte udføres i den udstrækning, der var tid til det.¹⁷⁴ Kontrollen af firmaers produkter var baseret på stikprøver, og for at få fat på kemikalierne gik man flere veje. Nogle stoffer blev købt i forretninger, andre blev hentet ved besøg hos fabrikanten og grossister, og endelig fik man midler tilsendt til afprøvning hos en af de tre institutioner for afprøvning.¹⁷⁵

Producenterne blev bedre til at overholde reglerne om at etiketterne skulle fortælle om produkternes sammensætning efter, det blev krævet, at præparaterne skulle analyseres. Det viste en gennemgang af en større mængde kemikalier i efteråret 1950. Kun enkelte produkter indeholdt en mindre mængde end etikettens angivelse.¹⁷⁶

Hvis kemikaliebranchen havde været utilfreds med den nye lov i 1948, var den mere utilfreds, da loven få år senere revideredes i 1954 med yderligere stramninger. Nu kom alle former for bekæmpelsesmidler ind under administration af Landbrugsministeriet, og et Giftnævn herunder skulle fremover bedømme giftens fareklasse, etikette og brugsanvisning inden et middel måtte sættes i handel. Først nu var der krav om, at det skulle vurderes, om stofferne var farlige, inden de måtte sælges.¹⁷⁷

Kravet om registrering og behandling af alle stoffer betød en stor udvidelse af Kemikaliekontrollens arbejde. I 1956 skulle kontrollen håndtere de daværende 400-500 forskellige bekæmpelsesmidler på markedet, og hertil kom kontrol af midler for Statens plantepatologiske Forsøg, Statens Ukrudtsforsøg og Statens Skadedyrlaboratorium. Yderligere leverede mange fabrikanten og importører stoffer til analyse, inden de bragte dem i handlen.

De stærkeste gifte skulle ifølge lovgivningen markeres med et dødningehoved. Samtidig skulle emballagen være udformet, så f.eks. børn ikke troede, det kunne drikkes eller spises. Denne etiket for parathion var fremstillet af brugsforeningernes Esbjerg Kemikaliefabrik (FDBs arkiv, Rigsarkivet).

Kontrol af gift

Mange produkter var ikke kun farlige for skadedyr, men også mennesker, som ikke var rigtig beskyttet, for længe havde Danmark ingen egentlig lovgivning om gift. Selvom mange døde efter at være forgiftet - måske myrdet - af stryknin eller arsenik, fandtes ingen egentlig lov. Kun lejlighedsvis betænkninger regulerede området.¹⁷⁸ Først i 1931 lykkedes det at vedtage en egentlig giftlov. Der var kommet så mange nye giftstoffer til brug i landbruget og i industrien, at loven var blevet nødvendig.

Det blev samtidig gjort vanskeligere at købe gift. Landbrugsministeriet skulle på forhånd godkende både fremstillere, importører og handlende. Når stof efter denne lov betegnedes som giftigt, fandtes der en lang række krav til dets håndtering. Udlevering af gift skulle ske i en hel og stærk pakning, forsvarlig tillukket samt forseglet, plomberet eller forsynet med oblat. Den skulle opbevares adskilt fra nærings- og nydelsesmidler og andet, der kunne finde anvendelse til indvortes brug.

Plantebeskyttelsesmidler blev imidlertid behandlet meget lempeligt. Udleveringsbestemmelserne var mindre skrappe, så gifte til landbruget måtte sælges af købmænd og andre detailhandlende. Nogle mindre kraftige gifte og sprøjtemidler kunne endda udleveres uden rekvisition. Alle produkter skulle dog opbevares og mærkes tydeligt og forsvarligt i særlige flasker, så især børn ikke ved en fejltagelse drak gift. Hver produktion og salg skulle bogføres, og etiketter og vejledninger skulle udarbejdes efter myndighedernes nærmere retningslinjer. Indenrigsministeriet kunne påbyde farvning af giftstofferne.

Administration af giftloven blev den mest omfattende aktivitet hos Kemikaliekontrollen. 584 virksomheder fordelt over 20 politikredse fik i 1945 besøg. 159 overtrædelser af reglerne blev afsløret. Den altovervejende årsag var, at forretningerne ikke førte de obligatoriske giftbøger, eller at de ikke udfyldte rekvisitionsblanketter korrekt.¹⁷⁹

Transportforholdene bedredes for Kemikaliekontrollen. Det lykkedes i 1952 at anskaffe to varebiler, så man kunne køre til landets købmænd, apoteker og brugsforeninger. De var samtidig nødvendige for at kunne transportere de ofte meget ildelugtende bekæmpelsesmidler fra den forretning, hvor prøven udtages, og til Kemikaliekontrollens lokaler. Kemikaliekontrollen kunne alligevel ikke nå at kontrollere hele landet, så i 1954 nåede man kun at udføre en fjerdedel af de ønskede kontroller.¹⁸⁰

Revision af Giftloven

Giftloven fra 1931 kunne i 1951 fejre 20 års jubilæum, og efter den hektiske udviklingen af den kemiske industri i efterkrigsårene, vurderedes det, at ”disse 20 år ikke er gået sporeløst hen over jubilæet”.¹⁸¹

Giftloven ville altid være bagefter, når nye gifte en tid vil kunne være på markedet og handles og behandles som ikke-giftige, indtil de blev undersøgt. Toksikologiske undersøgelser tager almindeligvis lang tid, og det var den politiske holdning dengang, at man fandt det urimeligt i en sådan undersøgelsesperiode at bremse den udvikling, som et nyt stof ellers kunne medføre. Først med en lovrevision i 1954 skulle forbrugere ikke mere underskrive en giftrekvizition ved udleveringen. Det skete samtidig med, at pakningernes etiketter blev bedre til at angive, om midlet var giftigt og i givet fald hvilke forsigtighedsregler, man skulle iagttage. Meget kraftige gifte var udviklet i årene før lovens revision, hvorfor giftene nu opdeltes i fire fareklasser. Fareklasse X var meget stærke gifte, som kun måtte håndteres af folk efter et giftkursus. Fareklasse A kunne forårsage en dødelig forgiftning, Fareklasse B havde en vis forgiftningsfare og endelig Fareklasse C, som ikke var særlig giftige for mennesker.

Lovgivningen om bekæmpelsesmidler indeholdt ingen bestemmelser om bortskaffelse af kemikalieaffald. En bekendtgørelse fra Landbrugsministeriet tog i 1954 sagen op. Større partier af bekæmpelsesmidler måtte kun destrueres efter anmeldelse til embedslægen. Mindre mængder tog ministeriet ikke hensyn til.

Selv efter den skærpede lov i 1954 administrerede Giftnævnet sit område ret lemfældigt. Selv så lang fremme i tid som i 1966 anbefalede nævnet, at havde man en rest, som ikke kunne udsprøjtes, anbefalede nævnet at grave det ned. Større mængder skulle til en losseplads efter registrering hos kredslægen, men hvis det var gift på under et kg, kunne landmanden selv grave giften ned. Anbefalingen fortalte, at det skulle ned i tre fulde spadestik dybde (½ m), hvor ingen andre kunne tænkes at grave det op ”i den nærmeste fremtid”, blot afstanden til brønde, søer og vandløb var mindst 50 m.¹⁸²

Nedgravning i denne dybde viste sig senere at have været yderst uheldig. Giften bragtes derved under de øverste aktive muldlag, som ellers kunne have bundet og nedbrudt pesticiderne. I stedet fik pesticiderne fuld adgang til at sive ned til grundvandet.¹⁸³

Langvarigt ukendskab til gifte

Det var et sisyfosarbejde for Kemikaliekontrollens faglige medarbejdere at følge med i strømmen af nye stoffer. Personalets mulighed for at kende de nye stoffers problemstillinger var begrænsede. Når de langt om længe havde forstået et nyt stof, var mange nye dukket op. Der var også problemer med at holde på medarbejderne, idet andre laboratorier lokkede med højere lønninger. Blandt disse laboratorier fandtes endda også statslige laboratorier, kunne Kemikaliekontrollen klage over.

Landbrugsministeriet kritiserede i 1950 Kemikaliekontrollens langsommelighed. Kontrollen måtte forsvare sig med, at der kom mange nye stoffer til. Et par år tidligere var alle præparater

gamle kendinge anvendt gennem en årrække, hvorfor man kendte metoder til at analysere dem. Nu var antallet af nye produkter så omfattende, at der skulle omfattende forundersøgelser til for at bestemme en analysemetode. Mange undersøgelser måtte udføres udenfor institutionen, da den ikke selv havde noget bibliotek. Kontrollen abonnerede kun på få tidsskrifter, men ønskede at abonnere på flere for at være på højde med udviklingen. Den håbede, at Landbrugsministeriet ville bevilge midler, så der på det årlige budget kunne udtrækkes et vist beløb til tidsskrifter.¹⁸⁴

Landbrugsrådet og fabrikanterne ønskede, at Kemikaliekontrollen analyserede midlernes holdbarhed. Ufuldstændig virkning af forældede produkter kunne koste landet store beløb, lød argumentet, men her måtte kontrollen melde hus forbi. Den havde ganske enkelt ikke tid. Fabrikanterne kunne heller ikke få forhåndskontrolleret deres præparater for at undgå, at sende dårlige produkter på markedet.

Mange nye produkter var blandinger, og det gav problemer, når Giftlisten skulle opdateres med navne på de nye gifte. Fabrikanterne anvendte nemlig forskellige navne for de samme produkter, og produkter med samme navne kunne have forskelligt indhold. "Parathion" var for nogle fabrikanter ikke det samme som "Bladan", idet dette middel ud over parathion også skulle indeholde et andet aktivt stof.¹⁸⁵ I øvrigt havde parathion oprindeligt været en handelsbetegnelse for en uren vare.

Problemet viste sig, da Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur fik et middel til afprøvning, men ikke kunne identificere renheden. Det kunne Kemikaliekontrollen heller ikke, så landbruget kunne ikke købe de uafprøvede varer.¹⁸⁶

Betænkningerne fra ministeriet blev efterhånden kludetæpper af regler og formler, som antagelig kun kemikaliebranchens mest kyndige kunne gennemskue. For at hjælpe den nye tids kemiske landmænd mod for mange formler, bad man samtidig om, at fabrikanter eller importører ikke angav uvirksomme eller mindre virksomme stoffer.¹⁸⁷

Internationalt samarbejde

En måde at være opdateret på de tekniske og praktiske muligheder var et samarbejde med de øvrige nordiske lande. I 1949 måtte Kemikaliekontrollen endda søge ministeriet om, at hele to personer deltog i en nordisk konference, så også en nyansat inspektør fik ekspertise i analysemetoder.¹⁸⁸ Kongresser blev også vigtige. Her deltog f.eks. kontrollens leder, J.L. Schnicker, i den 3. internationale kongres for plantebeskyttelsesmidler i Paris i 1952 efter behørigt at have søgt tilladelse hos Landbrugsministeriet.¹⁸⁹

Giftenes påvirkning af mennesker var et af de områder kontrollen havde svært ved at håndtere. Kun gennem en aftale med Statens Ukrudtsforsøg og Statens Skadedyrlaboratorium lykkedes det at få en medarbejder til at deltage i Pflanzenschutztagung i Tyskland i 1953. Landbrugsministeriet måtte også godkende, at medarbejderens rejse betaltes af Bekæmpelsesmiddelfondens midler.¹⁹⁰

Viden om de nye kemiske stoffer fandtes i bøger og tidsskriftsartikler, som Kemikaliekontrollen forsøgte at anskaffe. Man benyttede desuden en ny metode til distribution af viden, nemlig mikrofilm. På den 3. internationale kongres om gifte for planter i 1952 nedsattes en underkomite med opgave at foreslå analysemetoder. Udvalgets formand sendte kontrollen mikrofilm af udvalgets dokumenter. Her måtte man pænt spørge Rigsarkivet, om det kunne kopiere materialet for kontrollen.¹⁹¹

Kemikaliekontrollen beskæftigede sig meget lidt med giftenes virkning på mennesker. Man var klar over farerne, som man imødegik ved at kræve udførlige beskrivelser på emballagen. Om folk på gartnerier eller landbrug fulgte anvisningerne, eller der fandtes andre problemer, var ikke i kontrollens fokus. Problemet afsløredes, da det svenske Kungliga arbetarskyddsstyrelsen spurgte

det danske Arbejds- og Fabrikstilsyn om hvorledes man i Danmark anvendte bladaniprægnede fluefangere i landbrugsvirksomheder. Fabrikstilsynet måtte melde hus forbi, for forhold hos landbrugsvirksomheder – bortset fra mekaniske maskiner - hørte ikke under fabrikstilsynets forretningsområde. Forespørgslen gik videre til Kemikaliekontrollen, som sammen med materiale fra Statens Skadedyrlaboratorium kunne sende svenskerne kopi af teksten på emballagen. Der var en fyldig beskrivelse af bladans farlighed, og der var tilmed en vejledning til læger om eventuel modgift, hvis brugere blev forgiftet. Hvordan fluefangerne fungerede i virkelighedens verden, fik de svenske myndigheder ikke hjælp til. Ej heller var der anbefaling af, hvorledes strimlerne efterfølgende skulle bortskaffes.¹⁹²



Laboratorier måtte udstyres med tidens mest moderne udstyr for at kunne analysere de mange nye kemiske stoffer. Billedet viser et plantepatologisk laboratorium for J.E. Ohlsens Enke ca. 1950 (Gentofte Lokalarkiv).

Analyse af produkter – et problem

Den stadige udvikling af nye kemiske produkter gav problemer mange steder, hvor der skulle udføres kontrol med præparaters indhold. Det var et problem på virksomhederne, men det var det også hos Kemikaliekontrollen, som herved fik store og undertiden nærmest uløselige opgaver med at sikre reglers overholdelse.

Den havde som nævnt til opgave at kontrollere et produkts sammensætning. Mange nye kemiske forbindelser var imidlertid så komplicerede, at ikke engang fabrikkerne selv evnede at

kontrollere deres produkter. Man kunne risikere, at en fabrikant benyttede en analysemetode og Kemikaliekontrollen en anden. I et tilfælde måtte en fabrikant bøje sig for Kemikaliekontrollen og acceptere en bøde. En anden fabrikant fik ligeledes sine analyser afvist og måtte betale en bøde, selvom de var udført på et udenlandsk laboratorium.

Specielt kontrollen af hormonmidler gav problemer. Et middel kunne indeholde flere forskellige aktive stoffer, og her måtte Kemikaliekontrollen undertiden give op for at udrede sammensætningen af nærtbeslægtede stoffer. Den kunne give opgaven videre til Københavns Universitets kemiske laboratorium, som med deres på den tid enestående Raman spektroskop kunne identificere molekyler, og derved analysere mængder af de forskellige syrer i hormonmidler. En sådan undersøgelse viste, at en fabrikant havde givet en forkert angivelse på emballagen af indholdet af de to nærtbeslægtede stoffer, hvilket gav en bøde på 1.000 kr.

De kemiske sammensætninger var ofte for komplicerede til, at laboratoriet trods en ihærdig indsats fandt en velegnet analysemetode. Det var tilfældet med EULAN, et produkt fra tyske Bayer. Man mistænkte producenten for at angive et for højt indhold i det leverede produkt, men laboratoriet kunne ikke få et ordentligt resultat trods en detaljeret vejledning fra producenten. Det endte med, at en dansk farmaceut måtte rejse til Tyskland for at lære analysen. Rejse og ophold betales af leverandøren, blev Landbrugsministeriet beroliget med, da medarbejderen meget højtideligt ansøgte om at forlade landet i otte dage.¹⁹³

Kemikaliekontrollen kunne forhåndsgodkende giftstoffer, inden de blev sat til salg. Det krævede en analyse af stofferne, hvilket Landbrugsministeriet i 1948 bestemte skulle betales efter privatlaboratoriernes Forenings takster med tillæg af 50 %.¹⁹⁴

Beckmans spektrofotometer

Kemikaliekontrollen kunne ikke leve med at skulle i byen for at få lavet analyser. Der måtte nyt teknisk udstyr til. Det var en langvarig proces, men det lykkedes til sidst – via Marshall midler. Oprindelig lød ønskelisten på to udgaver af Beckman spektrofotometer, hvormed hele spektret af stoffer kunne analyseres. Apparaterne kunne skaffes via firmaet H. Struers kemiske Laboratorium. Imidlertid skulle der skaffes bevilling, for at apparaterne kunne indskibes i USA inden en bestemt dato.¹⁹⁵

Behovet opstod blandt andet ved, at kontrollen endnu ikke kunne analysere et bestemt middel i en del bekæmpelsesmidler anvendt til fluebekæmpelse. Det var et generelt problem verden over, men løsningen dukkede op på II internationale kongres for beskyttelsesmidler i London i juli 1949. Der var udarbejdet en analysemetode, og de nævnte spektrofotometre var så gode, at man kunne basere metoden på deres målinger. Tilsvarende kunne parathion analyseres ved hjælp af den ultraviolette del af et spektrofotometer. Det blev dog også drøftet, at nogle præparater af parathion ikke kunne analyseres for fosfor og kvælstof, hvis fabrikanten havde tilsat fyldstoffer med disse stoffer.

Det lykkedes at anskaffe de to Beckmann spektrofotometre, som indeholdt tidens mest moderne teknologi.¹⁹⁶ Nu stod apparaterne hos kontrollen klar til brug. Det viste sig imidlertid, at de var for komplicerede til, at medarbejderne kunne udføre analyser med dem. Man måtte derfor igen søge om hjælp. Takket være den store økonomiske interesse knyttet til brugen af bekæmpelsesmidler bevilgede Det teknisk-videnskabelige forskningsråd ansættelse af en magister i kemi, som skulle lære kontrollens ansatte at analysere.¹⁹⁷

Imidlertid lykkedes det heller ikke at få ansat en kemiker med de rette ekspertiser, så personalet måtte forsøge selv at udføre analyserne på apparatet trods manglende oplæring.¹⁹⁸ Takket være hjælp fra bl.a. kemikere hos Kemisk Værk i Køge lykkedes det at få apparaterne til at fungere. Personalet kunne snart analysere parathion korrekt.



Mangel på teknisk viden og det nødvendige apparatur forhindrede de offentlige myndigheder i at udføre en tilstrækkelig kontrol med de nye kemiske midler. Det lykkedes dog til sidst for Kemikaliekontrollen at få bevilget midler fra Marshall hjælpen til indkøb af det helt nødvendige Beckmans spektrofotometer (annonce 1947).

Kemikaliekontrollens analyser for private

Med spektrofometeret kunne Kemikaliekontrollen som den eneste i landet udføre en række særlige analyser. Kemisk Værk Køge ønskede også at udføre disse undersøgelser, men fabrikken havde ikke mulighed for at anskaffe et tilsvarende apparat. Derfor søgte firmaet Landbrugsministeriet om tilladelse til, at Kemikaliekontrollen udførte arbejde for fabrikken. Det gav ministeriet tilladelse til forudsat en lang række betingelser.¹⁹⁹ I 1953 fik Kemikaliekontrollen af Landbrugsministeriet lov til også at udføre analyser for andre firmaer end Kemisk Værk Køge.²⁰⁰

I 1951 fandtes en anden metode til bestemmelse af de aktive stoffer - den isotopiske fortyndingsmetode. Denne metode valgte kontrollen at undlade at bruge, idet de indkøbte spektrofometre kunne give de samme resultater, som beskrevet i videnskabelige tidsskrifter. Der blev derfor udarbejdet et regelsæt for analysen. Beskrivelsen fyldte 3½ side med formler og beskrivelser af, hvorledes fabrikanter i Danmark skulle udføre deres analyser. Metoden var absolut for eksperter, som samtidig skulle råde over tidens mest avancerede redskaber. Det var ikke tilfældet, og kontrollens analyse af årets 15 indleverede produkter viste, at ingen havde den mængde aktivt stof, som etiketterne ellers angav.²⁰¹

For at undgå problemer med analyse af parathion, autoriserede Landbrugsministeriet en mere anvendelig analysemetode. Professor Ketelaar havde i 1951 offentliggjort en metode, og den blev fremover standarden.²⁰²

Usikkerheden om analysemetode for hormonpræparater blev afklaret i 1952 med en bekendtgørelse, som yderligere stillede krav til mærkningen.²⁰³

Da Kemikaliekontrollens priser for analyser skulle fastsættes og godkendes af ministeriet i 1954, fik man et problem, eftersom man normalt nogenlunde fulgte privatlaboratoriernes priser. Kemikaliekontrollen udarbejdede en liste med billigste analyse til 30 kr. og dyreste på 400 kr. Kontrollen havde imidlertid problemer med at sætte priserne for DDT, parathion og et par andre

præparater, da privatlaboratorierne ikke havde dem på deres prisliste, fordi de ikke kunne analysere dem. Her kunne Kemikaliekontrollen med stolthed fortælle ministeriet, at de rådede over de nødvendige spektrofotometre, hvorfor man selv foreslog en pris, som i øvrigt blev på 250 kr.

Fabrikker og de importerende handelsfirmaer skulle som nævnt betale for Kemikaliekontrollens undersøgelser. Udgifterne blev imidlertid efterhånden så høje, at firmaerne klagede til Landbrugsministeriet. Det blev herefter ordnet således, at de ikke skulle betale, og for at kompensere kontrollen for de mistede indtægter, bevilgedes nyt tidssvarende apparatur.²⁰⁴

I finansåret 1951-1952 analyserede Kemikaliekontrollen 667 forskellige prøver. DDT var den største varegruppe med 32 prøver, mens de traditionelle midler med kviksølv, kobber, svovl og nikotin lå på omkring 20 hver. Af de svære hormonpræparater analyserede kontrollen 18 prøver.²⁰⁵

Problemer med Cheminovas produkter

Forbuddet i den nye lov i 1948 mod salg af underlødige produkter ramte Cheminova hårdt. Landbrugsministeriet blev i sommeren 1949 opmærksom på, at hormonpræparater ikke havde den virkning, landmænd og gartnere forventede. Ministeriet bad derfor Statens Ukrudtsforsøg om at undersøge sagen.²⁰⁶ Forsøgsvirksomheden i Lyngby kontaktede landets konsulenter, maskinstationer, Statens Forsøgsstationer og mange flere for at høre deres erfaringer med de nye midler.²⁰⁷

Af 115 tilbagemeldinger om brug af hormonstoffer var 97 indberettere tilfredse med resultatet over behandlingen af kornmarker o.l. Imidlertid var 27 utilfredse, og de kunne fortælle, at effekten mod kornblomster var ringe, pileurter fortsatte med at gro, ligesom tidsler ikke var blevet fjernet. En nærmere analyse viste, at nogle af fejltagelserne skyldtes, at giften var vasket væk af regnvejrr kort efter sprøjtningen. Men vejrforholdene kunne ikke forklare alle dårlige resultater, og mistanken om noget fejlagtigt opstod, da de største og fleste fejl skyldtes Cheminovas præparat P. 46.

En enkelt episode var antagelig ikke stoffets skyld som sådan. I Vester Vedsted Brugsforening kom man til at spilde noget P. 46 på kældergulvet, og de næste uger lugtede mel, ost og gryn i de fleste spisekamre i sognet af midlet.

En tilsvarende undersøgelse hos gartneri og havebrug viste tilsvarende, at midlet P. 46 også her gav et dårligere resultat end konkurrenters. Midlet P. 46 var altså mistænkt for ikke at fungere efter hensigten. Den efterfølgende undersøgelse blev imidlertid kompliceret. Midlet var fremstillet af Cheminova, men solgtes af firmaet Moteska. Det var altså Moteska's etiketter, som måske ikke opfyldte kravet til en rigtig deklarering af indholdet.

Yderligere kompliceret blev sagen, fordi Moteska var gået konkurs. Cheminova ønskede at effektuere de indgåede aftaler om levering af P. 46, men det gav retten ikke Cheminova lov til, da varemærket ejedes af det engelske firma Pest Control (fra 1948 Fisons Pest Control). Moteska havde misligholdt sin kontrakt på grund af konkursen, så Cheminova måtte ikke fortsat distribuere et middel med dette navn, var rettens afgørelse.²⁰⁸

Store aftagere var også utilfredse med produktet, og den fynske forhandler Elias B. Muus anlagde sag. Kemikaliekontrollen blev involveret til at udtage prøver. Cheminova ville gerne levere prøver fra fabrikken, men Kemikaliekontrollen ønskede at analysere prøver fra Moteskas lager.²⁰⁹ Retsmødet endte med nærmest kaos, hvor direktør Gunnar Andreasen anklagede sin tidligere forretningspartner i Moteska, direktør Schultz for, at det var ham, som havde fortyndet P. 46. Cheminova havde før konkursen analyseret et parti P. 46 leveret fra det engelske firma, og det indeholdt helt ned til en procent af det aktive stof, påstod Andreasen.

I forbindelse med retssagen blev direktør Schultz for Moteska opmærksom på, at Cheminova havde solgt en tilsvarende vare til Sverige 60 øre billigere pr. liter. Moteska havde været i lommen op Cheminova, mente direktøren, idet det var Cheminova, som havde importbevillingen. Hvis

Moteska havde kunnet købe præparaterne til samme pris som svenskerne, ville firmaets salg på ca. 450 ton have indbragt 250.000-350.000 kr. flere indtægter, hvorfor konkursen kunne have været undgået.²¹⁰

Det endte med, at Kemikaliekontrollen fik sine prøver. De viste et maksimalt indhold af den aktive syre på 82 g. pr. kg, hvor Cheminova havde lovet et indhold på 100 g.²¹¹ Kemikaliekontrollen indstillede til Landbrugsministeriet, at der skulle anlægges politisag,²¹² og ministeriet anmeldte derfor Cheminova i 1950 til Rigsadvokaten. Anklagen lød på salg af underlødige præparater, og ministeriet anslog landbrugernes tab på grund af forringet kvalitet at være mindst 480.000 kr., som Statens Ukrudtsforsøg havde beregnet.²¹³ Sagen blev i 1951 afgjort ved en udenretlig bøde på 2.500 kr. Beløbet blev lagt i en fond til bekæmpelse af plantesygdomme m.v.²¹⁴

Cheminova havde ikke kun problemer med Kemikaliekontrollen, men også med Skadedyrslaboratoriet. Denne institution skulle godkende midler til behandling af skadedyr, og det trak i 1950 godkendelsen tilbage på Cheminovas produkter af Bladan, Novosan I og Novosan II. Fabrikken kunne berolige laboratoriet med oplysningen om, at siden april 1949 havde firmaet ikke solgt Novosan.²¹⁵

Fremstillet: 6/1-1949 **P.46** 210 kg - 630 kr.

indeholder: Teknisk Natrium 4-klor-2-metylfenoxycetat 11 pct. (svarende til 10 pct 4-klor-2-metylfenoxycetilsyre) og 89 pct. Sprædestoffer og Vand

Virkning ved Sprøjtning med P.46 i Kornmarker, 10 Liter P.46 pr.ha.

Ager Tidseel	Agerkorn	Svinsmælde	Alm. Svinemælde	Stinkende Geaseurt
Agerkorn	Kiddike	Rønunkel	Spergel	Ager Myrte
		Følrod	Brandveger	Vild Gulerod
		Blaresmælde	Knavel	Skræppe
		Puglegros	Ager Snerle	Hanebrø
		Brændselde	Burgærre	Lugtløs Kamille

ADVARSEL
P.46 skæder ikke mellem Ukrudtsplanter og Kulturplanter men mellem 1- & 2-kladede Planter.
Der indskræmpes Forsigtighed overfor de 2-kladede Kulturplanter som Roer, Lucerne, Røer, Snegleblomst, Kartofler, Kavi, Kikkerturter m.fl.
P.46 bør kun benyttes i Korn- og Græsmarker, samt i Græsplæner m.m., ikke i Udlægmarker, Kløvermarker og Lucernemarker.
Vær forsigtig med Blomster, hvis De sprøjter i Blomstertid, i stærk Blomst bør Sprøjtning ikke finde Sted.

BRUGSANVISNING.

- Der anvendes i Kornmarker 10 l pr. ha i Græsmarker 20 - - - i Græsplæner 40 - - -
P.46 opløses let i Vand. Omkring under Sprøjtningen er overflødig.
- Sprøjtning bør finde Sted, naar Ukrudtsplanterne er unge og frie dvs. har 4-5 Blade, idet Planterne paa dette Stadium er lettest at ødelægge og de bedste Tilseer for at ramme Planterne er til Stede. P.46 maa ikke anvendes før Kornet er spiret frem.
Forsøgene viser dog, at Sprøjtningen kan finde Sted senere, naar blot Planterne bliver godt ramt.
- Sprøjtningen bør finde Sted i tørt, stadigt og stille Vejr, normalt vil Regntilfaldet 4 Timer efter Sprøjtningen ikke forringe Virkningen.
- P.46s ukrudtsdræbende Virkning er gradvis, efter fem Dages Forløb er Virkningen synlig (Sæddannelsen er standset) men først efter 2-3 Uger er Virkningen fuldstændig.
P.46 er ikke giftig, ikke brandfarlig og angriber ikke Metal, Gummi, Tøj og Læder.

MOTESKA, København.
Advarsel: P.46 har en meget gennemtrængende Lugt og Smag og bør derfor ikke komme i Berøring med Fødemidler eller Beholdere der anvendes til Fødemidler. Iagttag dette ved evt. Brud paa Emballagen og ved Aabning af Sækkene.

Etiketter for bekæmpelsesmidler var vigtige for myndighedernes kontrol. Indholdet skulle mindst indeholde den mængde gift, som stod på etiketten. Det var ikke tilfældet for Cheminovas fabrikation af hormonmidlet P. 46 for salgsfirmaet Moteska. Det endte med en større retssag, hvor firmaet fik en af sine mange domme (Rigsarkivet, Kemikaliekontrollen).

Cheminovas fortsatte problemer

Problemet med et for dårligt produkt i 1949 var desværre ikke det sidste for Cheminova. I 1950 udtog Kemikaliekontrollen en prøve af Parathion E hos Gartnernes Fællesindkøb i København, som viste et indhold på 28,2 %, mens deklARATIONEN sagde 35 %. Desuden havde fabrikken i 1948 selv indleveret en prøve på Parathion 100 %, mens kontrollens analyse kun viste et indhold på 76,9 % parathion.²¹⁶

Cheminova gav Kemikaliekontrollen en lang række forklaringer for at afvise anklagerne. Blandt andet indeholdt Parathion E ikke de lovede 35 %, fordi firmaet ikke havde haft en brugbar analysemetode.²¹⁷ Kommentarerne beroligede ikke Kemikaliekontrollen, som indberettede sagen til Landbrugsministeriet.²¹⁸ Ministeriet fulgte kontrollens anbefaling om, at Cheminova skulle have en advarsel, men at fremtidige overtrædelser ville medføre strafansvar.²¹⁹

Cheminova burde herefter have haft en større kontrol med sine produkter, for Kemikaliekontrollen opdagede kort tid efter, at fabrikken fortsat fremstillede produkter af for ringe lødighed. Et parti Parathion E skulle have indeholdt 35 % aktivt stof, men analyser viste kun 31 %. Underlødigheden svarede til en merindtægt på 1.400 kr.²²⁰ Fabrikkens næstkommanderende Hammershøj og to kemikere mødte op hos Kemikaliekontrollen for at forklare deres analysemetode. Kemikaliekontrollens folk analyserede det omhandlede parti efter Cheminovas metode, og også her var resultatet dårligere end de lovede 35 %.²²¹ Landbrugsministeriet gav selskabet ved formanden for dets bestyrelse en bøde på 1.500 kr. Bøden skulle i øvrigt heller ikke denne gang gå i statens almindelige kasse for bøder, men skulle gå til en fond, som Kemikaliekontrollen kunne søge midler hos.²²²

Underlødige hormonmidler

Cheminova havde ikke kun problemer med sin sammensætning af parathion. Også firmaets hormonmidler fik problemer. I efteråret 1951 besøgte kontrollen igen Cheminova. Denne gang ønskede man prøver af både hormonmidlet SAN KM 10 og det tilsvarende produkt SAN KM 30 for at teste dem med det nyanskaffede Beckmans spektrofotometer.²²³

Direktør Andreasen erklærede, at fabrikken slet ikke havde nogle af produkterne på fabrikken, og da kontrollen insisterede, gav direktøren en prøve fra et parti på vej til Sverige. Det viste sig imidlertid, at eksportvaren havde ca. 25 % for lille andel af det aktive stof.

At give vareprøve af et produkt på vej til eksport var måske ikke det klogeste, Andreasen kunne gøre. Kemikaliekontrollen mente, at når fabrikken havde fået begge produkter godkendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plantekultur, kunne fabrikken i udlandet reklamere med, at produkterne var anerkendte. Både Statens Ukrudtsforsøg og Statens plantepatologiske Forsøg var enige i, at Kemikaliekontrollen skulle rejse sagen over for Landbrugsministeriet, som havde givet tilladelse til eksporten. Det medførte, som tidligere nævnt, konsekvenser for Cheminova.

Kemiske produkter er svære at producere ensartede, hvis råvarerne svingede i kvalitet. Det gjorde en fabrikant – muligvis Cheminova – på et senere tidspunkt opmærksom på. Især den leverede ortokresol svingede i kvalitet, hvorved også indholdet af det aktive stof svingede.²²⁴

Igen i 1952 dukkede problemet med en manglende analysemetode op. Denne gang drejede det sig om analyse af hormonmidlerne. Cheminova meddelte – endda gennem en landsretssagfører – at firmaet ikke havde en analysemetode, hvorfor man ikke kunne kontrollere sine produkters lødighed. Kemikaliekontrollen kunne svare tilbage, at der skam fandtes en egnet analysemetode. Det var beskrevet af en svensk forsker ved hjælp af spektrofotometri. I juli 1952 forventede kontrollen at have

indarbejdet sin analyse via dets nye sprektrofometer, hvorefter indholdet skulle overholde det indhold, som denne metode ville angive.²²⁵

Kampen om tilladelse til råvarer

I kølvandet på krigen fandtes i en årrække stramme regler for indkøb af varer fra udlandet. Kun for produktion af eksportvarer var Direktoratet for Vareforsyning lempelig med at tillade råvarer. Hvis disse råvarer ikke alle benyttedes til eksportprodukter, kunne det blive et problem, og det skete for Cheminova.

Varedirektoratet havde på et tidspunkt meddelt, at firmaet ikke kunne få tilladelse til indkøb af råvarer til parathion, men da Cheminova fortalte, at det var for produkter til Sverige, blev forbuddet trukket tilbage og råvarerne købt. I foråret 1950 opdagede Kemikaliekontrollen, at Cheminova alligevel solgte parathion på det danske marked, og man spurgte i Landbrugsministeriet, om det skulle stoppes. Ministeriet måtte svare, at da de nødvendige stoffer nu kunne købes frit fra udlandet, skulle der ikke gøres mere i sagen.²²⁶ Cheminova klarede frisag.²²⁷

Kemikaliekontrollen blev også blandet ind i en senere sag, hvor Cheminova ansøgte Direktoratet for Vareforsyning om lov til at købe 10 t fenol fra USA til et beløb på 34.200 kr. Det fremstillede præparat skulle eksporteres til Sverige, Holland, Belgien og Ægypten, og forventedes at indbringe et beløb på 125.000 kr.²²⁸ Statens Ukrudtsforsøg blev også indblandet i sagen, og her havde man ikke noget imod en importbevilling. Betingelsen var dog, at Kemikaliekontrollen skulle kontrollere produkternes indhold.²²⁹ Herefter kunne Landbrugsministeriet fortælle direktoratet, at det gav grønt lys for importen.²³⁰

Blandede sager

Området for salg af de nye syntetiske bekæmpelsesmidler var blevet så kompliceret, at mange regler måtte fortolkes og evt. revideres.

En af fortolkningerne gjaldt reglerne for afgift af varer til forbrug i Danmark. Der var dog et hul i reglerne, hvor Cheminova bevidst eller ubevidst kom til at operere. Varer til eksport var undtaget, og det var halvfabrikata også. Men hvor lå grænsen for halvfabrikata og færdigvarer? Hvis et produkt blot blev ompakket var det måske ikke en råvare, men en færdigvare. Det blev en sag i 1954, som Giftnævnet ikke kunne træffe bestemmelse om, hvorfor Kemikaliekontrollen måtte involveres.²³¹

Ifølge loven om midler til bekæmpelse af plantesygdomme fra 1932 bestemtes det, at også pakninger til eksport skulle godkendes af myndighederne. Argumentet var, at eksportpakninger ved fejltagelse kunne bringes ud på hjemmemarkedet. Det søgte Cheminova fritagelse for i 1951, for udlandet havde andre krav til analysedeklaration og analysemetode end de danske. Samtidig ønskede Cheminova at undgå de nyere regler om at skulle registrere præparaterne hos Kemikaliekontrollen eller føre oplysninger om produktionen i en bog autoriseret af kontrollen.²³²

Kontrollen med salg af gift kom på et tidspunkt også til at dreje sig om sproglige begreber. Kemikaliekontrollen spurgte Statens plantepatologiske Forsøg, om det var i orden, at Cheminova kaldte sin parathion for et "universalmiddel". Forstander Ernst Gram måtte berolige kontrollen med, at ifølge institutionens forsøg var parathion ikke mindre virksom end Bladan, som der var generel enighed om var et universalmiddel.²³³

De bestøvende bier forsvandt

Insektgifte dræbte ikke kun skadedyr; de dræbte også de nyttige bier. Det blev et problem, som ramte de sprøjtende landmænd og gartnere: deres afgrøder blev ikke bestøvet.

Det var man ikke klar over i mange år. Landmændene anvendte pesticider på alle tider af året, og ofte også når planterne var i blomst. Man regnede med, at midlerne var ufarlige for bier. De så ingen døde bier, efter der var sprøjtet.

Biavlerne begyndte dog at få problemer med at holde deres bier i live. Det fik biavlernes organisation til at få landbrugets forskningsinstitutioner til at undersøge problemet. Allerede i 1943 kunne det berettes, at pudring med arsenmidler var farligt for bier. Pudring af blot en enkelt mark kunne ødelægge 60 bifamilier.²³⁴ Et tilsvarende studie et par år senere viste en lang række farlige stoffer, mens både DDT og hormonmidler syntes at være harmløse.²³⁵

Forgiftninger af bistader blev årligt rapporteret til Statens Biavlsforsøg, og de udviste en stigende tendens. I årene 1948-1951 rapporteredes årligt 50-60 tilfælde, mens antallet de følgende år pludselig steg til det tredobbelte. En nærmere undersøgelse viste, at den store stigning skyldtes parathion sprøjtet over åben blomst.²³⁶

I 1946 gjorde Danmarks Biavlerforening politikerne opmærksom på problemet, og det følgende år nedsatte Landbrugsministeriet et udvalg. I første omgang skulle udvalget se på bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier, men i 1949 udvidedes opgaven til også at beskytte bier mod gifte. Først i 1954 vedtog Folketinget en lov om at beskytte bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler. Pakninger med DDT, hormonpræparater til bekæmpelse af ukrudt og lignende skulle have advarende etiketter med teksten ”Farlig for bier” eller endda ”Meget farlig for bier”.²³⁷ Som ved meget andet af tidens lovgivning var der ikke forbud mod at bruge giftige stoffer, men hvis de forvoldte skade, var der erstatningspligt.²³⁸ Som Jens Engberg formulerer det i sin bog om forureningsbekæmpelsen i Danmark: ”der skulle være frihed til at forurene, men med erstatningspligt for den umiddelbart forvoldte og øjeblikkelige skade”.²³⁹ Således fik en landmand i 1952 den første dom for at være skyldig i mange dræbte bier og derfor måtte betale erstatning.²⁴⁰

Nedgangen i antallet af bier skyldtes kun indirekte gifte, viste andre undersøgelser. Tilbagegangen skyldtes også, at kornmarkerne ikke mere stod i blomst med valmuer og kornblomster, efter hormonmidler havde dræbt ukrudtet.

Lov om gifte i 1954

Lovgivningen om gifte ændredes i 1954. Reglerne strammedes væsentligt samtidig med at administrationen lettedes. Lægerne omkring Sundhedsstyrelsen havde igennem lang tid haft mistanke til, at mange af de nye gifte ikke kun kunne skade landbrugets dyr, men også arbejderne i landbrug og gartneri. Der var hidtil blevet givet anvisninger og også udstedt bekendtgørelser mod uhensigtsmæssig håndtering, men lægerne var alligevel stadig bekymrede. Især var de bange for kemiske midler, som ikke var dødelige, men hvor de selv i små mængder og over lang tid kunne forårsage sygdomme.²⁴¹

Lovens stramning skete især ved, at bekæmpelsesmidler først måtte forhandles, når der var klarhed om midlernes giftighed for mennesker og dyr. Den undersøgelse skulle fabrikanter og importører betale, og der stod endda i loven, at hvis de ikke betalte, kunne beløbet inddrives ved udpantning. Senere i loven trues yderligere med politisager med straffe på op til seks måneders fængsel ved overtrædelse af bestemmelserne.

Afgørelsen om giftighed lå hos et nyt nævn, Giftnævnet, nedsat af Landbrugsministeriet. Hvis fabrikanter eller importører var utilfredse med en afgørelse, kunne den ankes til ministeriet.

Lovgiverne var godt klar over, at loven ikke løste alle problemer. Der ville stadig komme nye kemiske midler, og Kemikaliekontrollen kunne ikke følge med i hele denne udvikling. Derfor ville det tidligere nævnte problem med valide analysemetoder stadig eksistere. Derfor havde lovgiverne tilføjet, at hvis midlerne ikke kunne kontrolleres ved "almindelig anerkendte analysemetoder", så skulle fabrikanten eller importøren levere en brugelig metode til kontrollen.

Loven betød en klar stramning. En svaghed ved loven var dog, at den administreredes af et ministerium med ansvar for et erhverv. Der var i loven stadig et element af service over for landbrugserhvervet. Således kunne ministeriet fremover decideret forbyde stoffer, hvis de efter ministeriets mening ikke var effektive.

I de første mange år tænkte man ikke nærmere over giftes potentielle skadevirkninger. Biavlerne var dog de første til at konstatere deres farlighed over for bier, og det lykkedes at få myndighederne til at kræve de stærkeste gifte mærket med "Farlig for bier". Den næste sætning "Bør ikke anvendes over åben blomst" lød dog nærmest som en anbefaling og ikke et forbud. Etiketten for Bladan er fremstillet af Bayer og pakket af Aktieselskabet for Kemisk Industri (AGRO Kemi, Rigsarkivet).

Byggemyndigheder i clinch med Cheminova

Lokalplanlægning

Cheminovas valg i 1944 for at placere sin industri i Måløv skete ikke ud fra et hensyn til de samfundsmæssige forhold. Det var i værste forstand planløst. Valget skyldtes ikke, at der var industri i forvejen, for det var ikke tilfældet. Meget længe havde Ballerup-Måløv Kommune været en landkommune.²⁴² Selvom jernbanen siden 1870 gav forbindelse til København, var trafikken kun gået den ene vej – mod de københavnske arbejdspladser. Kun et par enkelte industrier lå i kommunen.²⁴³

Ved den påtænkte flytning til Måløv søgte Cheminova i juli 1944 Ballerup-Måløv Kommune om godkendelse til at bygge industri. I ansøgning stod bl.a., at fabrikkens virksomhed ikke ville medføre røg eller støj af betydning uden for dens eget område. Spildevandsmængden ville antagelig

andrage ca. 300 m³ i døgnet, og det ville væsentligt bestå af uorganiske stoffer, som virksomheden foreslog rensat gennem en septiktank.²⁴⁴

Allerede 9 dage senere godkendte kommunen ansøgningen. Godkendelsen indeholdt tre betingelser. Den første var, at amtets vejvæsen skulle høres om en evt. forlægning af Frederikssundsvej. Den anden var, at selskabet selv skulle indhente en godkendelse for spildevandsafledning og vandindvinding, og endelig for det tredje, skulle Bygningskommissionen godkende selve byggeriet. Med godkendelsen på plads, kunne grundkøbet realiseres i november.²⁴⁵ En måned senere indsendte direktør Gunnar Andreasen yderligere en ansøgning om tilladelse til et byggeri. Denne gang var det en 1.740 m² stor bygning for destillation af tjære. Han fortalte, at virksomhedens produktion i al væsentlighed ville bestå i at oparbejde råolie.²⁴⁶

I sine erindringer fortæller Gunnar Andreasen flere steder om den gode behandling, han fik af Gladsaxe Kommune, mens der var store problemer med Ballerup-Måløv Kommune: ”En af grundene til at vi til sin tid fik vrøvlet i Måløv var ikke alene at besætningen dér var mådelige folk men nok så meget at vi gladelig gik ud fra at kvaliteten i Måløv var den samme som den vi var så vant til i Gladsaxe”.²⁴⁷ Andreasen mente, at kommunens folk mødte ham med en underlig lunkenhed allerede ved den første samtale. Sognerådsformanden Ove Hansen var ikke som sin kollega i Gladsaxe, og helt slemt var det med kommuneingeniøren, som også var bygningsinspektør. Han havde en personlighed ”som en suppevisk” ifølge Andreasen.²⁴⁸

Det kan godt være, at administrationen i Ballerup-Måløv stillede krav, men det var også en helt anden virksomhed, der blev startet op. I Gladsaxe var det en lille og simpel fabrik for bearbejdning af metalemner, men da den senere gik over til at producere kemiske produkter, strammede Gladsaxe Kommune sandelig betingelserne; den pointe overser Andreasen. Da virksomheden dukkede op i Måløv, kendte den nye kommune til alle problemerne fra Gladsaxe. Derfor kan det ikke undre, at velkomsten måske var lidt mere kontant, end den laissez-fair-holdning Gunnar Andreasen var blevet mødt med ved sit første byggeri.

Holdningen til Ballerup-Måløv Kommune var negativ i hvert tilfælde i Andreasens ældre alder. Han erindrer, at Ove Hansen i december 1944 talte ved indvielsen af sporanlægget ved den nye fabrik i Måløv. Hans tale var kort: ”Vi ved ikke hvad denne fabrik skal fremstille og hvem den skal arbejde for, men vi håber der også vil være beskæftigelse til nogen efter krigen.”²⁴⁹ Hvis citatet er korrekt, tyder det på, at sognerådsformanden frygtede, at produktionen stoppede efter krigen. Det var oplagt, hvis den udelukkende var lagt an på erstatningsvarer, som straks efter krigen erstattedes af originale produkter. Citatets del med ”hvem den skal arbejde for” kunne antyde en mistanke om arbejde for værnemagten; sognerådsformanden kendte helt sikkert til rygterne.

Ove Hansen (1909-1997) var sognerådsformand i Ballerup-Måløv Kommune fra 1942 og borgmester fra 1952. Han havde store problemer med at håndtere Cheminova, på trods af at han havde de bedste politiske forbindelser i Socialdemokratiet, som han også var folketingsmand for siden 1953 (Ballerup Stadsarkiv).



Bygningsforvaltning og fabrikkens opbygning

Cheminova gik i gang med byggeriet uden at afvente myndighedernes godkendelse. Man ønskede at komme i gang og regnede med, at kravet om en byggetilladelse var en formalitet, som det havde været i Gladsaxe. Det var det også. Kommunen erfarede ganske vist, at byggeriet var sat i gang uden tilladelsen, men ud over at virksomheden fik at vide, at det var ulovligt at bygge uden en godkendt plan, blev den ikke mødt af sanktioner. Ved samme lejlighed kunne kommunen fortælle den ivrige bygherre, at firmaet heller ikke havde afventet vejvæsenets undersøgelser vedrørende en evt. forlægning af Frederikssundsvejen gennem Sørup.²⁵⁰

Kommunen modtog dog ansøgningen til byggetilladelse. Man må så sige, at kommunen egentlig var rimelig hurtig i sin sagsbehandling. Cheminova sendte ansøgningen 10. august, og kommunen gav tilladelse til igangsættelse af byggeriet 23. september. En god måneds tid må man sige var i orden for et så stort byggeri. Det drejede sig om en fabrik med mange komplicerede tekniske anlæg. Det var for den lille sognekommune antageligt den største udfordring nogensinde. Man havde nogle år tidligere haft med en anden teknisk virksomhed at gøre, Ballerup Mejeri, men mælk var langt fra så farligt som de væsker, Cheminova ville arbejde med.²⁵¹

Kommunen var dog ikke helt tryk ved direktør Andreasens oplysning omkring indretning af fabriksbygningen med destillation af råolie. Den lokale brandinspektør, P.M. Hvenegaard (som samtidig var kommuneingeniør) trak på ekspertise hos Københavns Brandvæsen. Brandinspektøren herfra blev bedt om at rådgive kommunen, og efter at have undersøgt forholdene en lille måneds tid kom inspektørens råd til hvilke betingelser, som kommunen skulle stille til bygningens indretning. F.eks. skulle der for sikkerhedens skyld være udgang med to døre i hvert arbejdsrum, og i destillationsrummene skulle indrettes gruber til opsamling af al væske i destillationskedlerne. Tilladelsen til byggeriet sluttede med en anmodning til Cheminova om at fremsende et forslag til spildevandsanlæg for bebyggelsen. Hvis kommunens sagsbehandlere havde vidst, hvor store problemer det manglende spildevandsanlæg senere ville give, havde de nok strammet betingelserne noget mere.

Et byggeri i denne størrelse havde nogle særlige problemer på grund af besættelsestidens materiale-mangel. Lejlighedsvis måtte virksomheden annoncere efter manglende nødvendige materialer, og den skulle samtidig ind over det statslige Byggenævn for at få bevillinger til byggematerialer. Cheminova skulle ikke alene sende oplysninger om mængden af det ønskede materiale, men skulle også fremsende tegninger og tekniske beregninger. Efter den første ansøgning lykkedes det i november 1944 at få bevilling til 7 tons profilmjern og 300 kg jern til armering af vægge og dæk i tjæretanke. Samme tilladelse gav mulighed for at købe 75 tdr. cement til tjæretanke.²⁵²



Cand. polyt. P.M. Hvenegaard havde en central stilling under den lille sognekommunes vækst i 1940'erne. Han fungerede både som kommuneingeniør og bygningsinspektør, og kom derved til at håndtere de store udfordringer, som Cheminova pludselig stillede den lille kommunes administration (Ballerup Stadsarkiv).

Der ansøgte tilsvarende ved et senere byggeri i 1948 om materialer, hvor Boligministeriets Materialekontor i København bevilgede knap 28 tons rundjern og andet jern til betonstøbning. Samtidig gjorde kontoret dog opmærksom på, at firmaet ikke måtte udføre den øverste etage i en af bygningerne. Det må Materialekontoret have ment ikke var en nødvendighed.²⁵³

Efter krigen ophør fortsatte problemerne således. Til eksempel skulle Cheminova gennem kommunen i 1946 søge om tilladelse til at anvende materialer til et byggeri, selvom virksomheden angiveligt allerede havde materialerne liggende. Værre blev det, da tilførslerne til landet nærmest stoppede i efterkrigsårene, hvilket midlertidigt standsede materialebevillinger i 1947-1948, hvis man da ikke opnåede en dispensation fra Dispensationsudvalg for Byggesager.²⁵⁴

En skorsten var vigtig for en kemisk fabrik, og i 1945 byggedes en 49 høj skorsten samt et kedelhus. Der blev i det hele taget bygget flittigt ved fabrikken, for efter kedelhuset opførtes et folkerum.²⁵⁵ Yderligere fik virksomheden i 1947 lov til at bygge en større fabriksbygning på 2.000 m², som bestod af den østlige del af fabrikskomplekset inklusiv værksted og lagerrum.²⁵⁶

Den sidste del af byggeriet blev administrationsbygningen. Det var blevet tid til, at fabrikkens hovedkontor skulle flyttes fra Gladsaxe og til Måløv. I december 1946 gav kommunen byggetilladelse til den fireetages grundmurede bygning på ca. 803 m². Byggetilladelsen fra kommunen havde dog en enkelt bemærkning nemlig, at det tilhørende spildevandsanlæg ikke var godkendt, og at der manglede en plan for et ordentligt spildevandsanlæg.²⁵⁷

Et maskinværksted opførtes i 1948-1949. Cheminova fik aldrig myndighedernes godkendelse af dette byggeri. Endnu i efteråret 1954 havde kommunen ikke fået de nødvendige beregninger på byggeriets konstruktion, hvorfor attesten for færdiggørelse ikke var givet. Den mulige køber, LYFA, ville gerne have denne attest, men kommunen skruede bissen på. Den meddelte, at selvom Cheminova leverede de manglende beregninger, ville attesten kun blive udstedt med forskellige forbehold.²⁵⁸ Den manglende byggeattest gav i øvrigt LYFA flere problemer, idet Boligministeriet i 1955 krævede, at alle bygningens konstruktioner skulle gennemgås. Samtidig bad ministeriet kommunen rejse sag an mod Cheminova for den begåede overtrædelse af bygningsreglementet. Bøden skulle endda have "en passende størrelse", uden at ministeriet dog konkretiserede størrelsen.²⁵⁹

Den forliste elektrolysefabrik

Direktør Gunnar Andreasen ønskede at optage nye produktioner, og fik derved behov for nye anlæg. Det var tilfældet i 1948, hvor han ønskede det tidligere omtalte anlæg for elektrolyse.²⁶⁰ Selskabet indsendte beskrivelse af et anlæg i oktober 1948, men sagen trak ud, mens selskabet ventede på at komme i gang. I februar det følgende år tog selskabet det tunge skyts frem. Denne gang var det ikke direktør Andreasen, men bestyrelsesformand højesteretssagfører Leif Gamborg, som henvendte sig til myndighederne for at få sagen fremskyndet. Kommunen havde ikke givet byggetilladelse, og højesteretssagføreren kunne presse kommunen ved at fortælle, at Vareforsyningsdirektoratet havde bevilget dollar-valuta svarende til det for datiden meget store beløb på ca. 1,2 mio. kr. Af landets knappe valuta havde direktoratet bevilget råvarer til en produktion af alkali med stor betydning for landets valutasituation, argumenterede sagføreren med. Besparelsen var anslået det store beløb på 4,5 mio. kr. om året. Det ville være et alvorligt valutatab for landet, hvis produktionen ikke snart blev igangsat, lød advokatens trussel. Hertil kom naturligvis også et ikke ringe driftsøkonomisk tab for Cheminova. Højesteretssagføreren opfordrede sognerådet til at fremskynde byggesagen, og hvis det ikke kunne lade sig gøre, udbad Gamborg sig om en personlig konference med sognerådet for at foreliggende spørgsmål kunne løses.

Utålmodigheden hos firmaet var forståelig, men det var forsinkelsen også. Kommunens langsommelighed skyldte flere forhold. Først skulle Boligministeriet give tilsagn om

materialebevilling, og da det havde givet tilsagn i december, blev det opdaget, at bevillingen var givet til en bygning af helt andre dimensioner, end den kommunen havde fået tegninger til. Det fik firmaet at vide, og i januar fremsendte Cheminova så tegningerne til den ønskede hal. Kommunens bygningskommission sendte også sagen til sundhedskommissionen. Her kunne kommissionens formand svare tilbage, at Cheminova ikke havde søgt sundhedskommissionen om tilladelse.²⁶¹

Kommunen meddelte herefter selskabet, at ”der ikke fra Cheminovas side er søgt om tilladelse til virksomhedens anlæg og drift og virksomheden stadig drives uden at overholde § 27 i sundhedsvedtægten, hvorfor som tidligere oplyst intet nyanlæg kan sanktioneres, før de nævnte forhold er bragt i overensstemmelse”. Kommunen sluttede brevet med at opfordre firmaet om at henvende sig til sundhedskommissionen.²⁶²

For udenforstående kan det se mærkeligt ud, at kommunen henviser til kommunens egen sundhedskommission – et forhold, som direktør Gunnar Andreasen også i sine erindringer harcelerede over. Der er dog den forklaring, at sundhedskommissionen ikke var en egentlig kommunal institution. Udvalget havde en af kommunens chefer som sekretær, men de politiske partier udpegede medlemmerne, som ikke behøvede at være medlem af sognerådet.²⁶³

Nye tegninger af anlægget sendtes til kommunen i begyndelsen af januar 1949. Bygningen ville koste omkring 175.000 kr. og var egentlig planlagt til at have et bruttoetageareal på lidt over 2.000 m², men da der blev givet materialebevilling på en etage mindre end det ønskede, blev arealet antagelig reduceret til 1.650 m².²⁶⁴

Kommunens teknikere behandlede fortsat sagen, og denne gang blev brandinspektøren i Frederiksberg igen spurgt til råds. Generelt havde han krav til ændringer i byggeriet. På grund af den store eksplosionsfare af brint fra elektrolysen skulle konstruktionerne svare til truslen. Taget på bygningen måtte være af en let konstruktion, så det kunne blæses af uden for store skader osv.²⁶⁵

To dage efter højesteretssagfører Gamborgs brev, angav Kommunen sin holdning til byggeriet. Det skete i et svar, ikke til sagførerens brev, men til de nye tegninger Cheminova havde indsendt 4. januar. Brevet fra 16. februar sluttede: ”hvorfor jeg under henvisning til bygningsvedtægten § 7, sidste stk. skal meddele, at den ønskede byggetilladelse ikke kan gives.” Det var en barsk besked for firmaet, som ellers stod klar til at opføre en stor fabrik og det endda støttet med offentlige midler. I brevet blev beslutningen forklaret med, at firmaet endnu ikke havde søgt om tilladelse til at sætte fabrikken i drift, og at den faktisk blev drevet uden at overholde den lokale sundhedsvedtægt.²⁶⁶

Forsinkelsen betød mistede indtægter, og den værste trussel ventede ved en yderligere forsinkelse: bevillingen fra materialekontoret kunne falde bort 21. juni, hvis arbejdet ikke var påbegyndt, inden seks måneder fra bevillingen var givet.²⁶⁷

Det ser ud til, at hårdknuden skyldtes, at sundhedskommissionen havde indgivet politianmeldelse om, at Cheminova havde startet produktionen uden kommissionens godkendelse.²⁶⁸ Hele projektet blev aflyst, hvilket kommunen fik besked på i marts 1949.²⁶⁹

Cheminovas sidste bygning opførtes i 1952. Virksomheden ønskede en produktionsbygning på 700 m² med 14 sammenhængende små produktionshaller. I februar 1952 var forberedelserne så langt, at kommunen kunne give tilladelse til igangsættelse af byggeriet. Igen var tilladelsen givet med skærpede betingelser. Regler fra bygningsreglement, sundhedsvedtægten og servitutbestemmelser skulle overholdes. Som nyt skulle et krav fra et ”professorudvalg” (omtales senere) overholdes.²⁷⁰ I marts gav Boligministeriet en bevilling på de nødvendige materialer. Der skulle installeres maskiner fra USA, hvilket ministeriet dog ikke havde taget stilling til på det tidspunkt.²⁷¹

Fejlagtige beregninger bag uheld

En dag i foråret 1946 skete et uheld, hvor en bygning faldt sammen. Ingen mennesker kom til skade, men ødelæggelserne var omfattende. Frederiksberg Branddirektorat blev sat til at undersøge skadernes årsag for Den alm. Brandforsikring for Landbygninger, og prøver fra bygningen viste sig ved analyse hos et ingeniørfirma at have store problemer med kvaliteten. Samtidig havde Cheminovas arkitekt og ingeniørfirma oprindelig udført beregninger af byggeriet utrolig fejlagtige. Et rampedæk var beregnet alt for spinkelt i forhold til den anvendte beton, og flere steder var konstruktionerne mangelfulde.²⁷²

Både Cheminovas arkitekt, dets ingeniørfirma og den efterfølgende entreprenør var skyld i ulykken. På en måde kan man sige, at kommunen også havde en del af skylden, idet kommunens ingeniører havde fået alle tegninger og beregninger, men ikke havde opdaget de store fejl. En forklaring kunne være, at byggeforvaltninger ofte stoler på de alenlange beregninger, ingeniørfirmaer leverer ved et byggeri af beton. Ved et så stort byggeri som dette har der været mange beregninger, som en måske også presset bygningsadministration har valgt at stole på. Endnu værre var en ulykke et par år senere. Det drejede sig om en brand i 1950, hvor en stor del af fabrikken blev ødelagt.²⁷³ Belært af erfaringerne stillede Ballerup-Måløv Kommune ekstra krav til genopførelsen i forhold til den oprindelige godkendelse. Firmaet skulle sørge for, at dragerne var af en bedre kvalitet, og at de blev beskyttet mod brand.²⁷⁴

Forureningsproblemer i Måløv

Sundhedskommission

En vigtig aktør var den lokale sundhedskommission. Det var en ældre institution fra 1857, som skulle sikre de lokale sundhedsforhold. Dens centrale opgave var at håndtere en lokal sundhedsvedtægt, som det ud fra et forslag fra regeringen var op til kommunerne selv at fastlægge.²⁷⁵

Den lokale sundhedskommission var baseret på to ret kortfattede love fra 1858 og 1868,²⁷⁶ og var på en måde en særegen institution. Den var offentlig og lokal, men bortset fra at have medlemmer fra kommunalbestyrelsen, havde den ingen formel forbindelse til den kommunale administration.

Den lokale politimester var født medlem af sundhedskommissionen ligesom den stedlige embedslæge. Politimesteren besad den lokale juridiske kunnen, og hvis kommissionen havde givet et påbud, kunne det lokale politi følge sagen op og give overtræderne et påbud. Respekteredes dette ikke, kunne kommissionen indbringe sagen for retten. De øvrige tre medlemmer udpegedes af kommunalbestyrelsen.²⁷⁷

Kommissionen skulle føre tilsyn med den offentlige renlighed, skadelig vandafledning, tilvejebringe godt drikkevand, afløb skulle være i orden osv. De nærmere regler fremgik af en lokal sundhedsvedtægt, og hvis der var problemer, var politimesteren den udøvende magt med en vidtgående tilsynsmyndighed. De små sognekommuner var ikke forpligtede til at have en sundhedsvedtægt, men det havde Ballerup-Måløv Kommune besluttet sig for og fik derfor også den tilhørende sundhedskommission.

Da den ældre institution kom under lup i 1970, fik den en omfattende kritik. Blandt andet kritiseredes dårligt udformede sundhedsvedtægter. Det var dog ikke tilfældet for vedtægten for Ballerup-Måløv Kommune,²⁷⁸ for dens regler var meget klare. Kommissionen havde tilsynspligt og ret til at inspicere privat ejendom. Hvis nogen overtrådte vedtægten, ”kan kommissionen enten give

vedkommende skriftligt pålæg om inden en bestemt passende tidsfrist at afhjælpe manglerne eller anmelde sagen til Politiet”.²⁷⁹

En anden paragraf talte om, at vandforsyningsanlæg ”skal være omgivet af et efter kredslægens skøn passende fredningsbælte indenfor hvilket, der hverken på eller i jorden må anbringes stoffer, som kan udsætte drikkevandet for forurening”. Yderligere en paragraf havde betydning for Cheminova, idet ”Såfremt spildevand fra fabrikker, mejerier, slagterier, vaskerier eller andre virksomheder forurener offentlige eller private vandløb i en sådan grad, at dette medfører sundhedsfare eller alvorlig ulempe for de omboende, så kan sundhedskommissionen påbyde, at spildevandet renses på en efter kredslægens og sundhedskommissionens skøn forsvarlig måde, forinden det ledes ud i vandløbet”.

Endelig havde sundhedsvedtægten en mere generel paragraf, hvorefter fabrikker ikke ved udbredelse af røg, støv eller stank måtte medføre sanitære ulemper for de omboende. Her kunne kommissionen med politimesterens billigelse give forskrifter, som nøje skulle følges.

Sundhedskommissionen kunne imidlertid ikke bruge sundhedsvedtægten som et særlig effektivt redskab. Som vi skal høre i det følgende, havde sundhedskommissionens beslutninger ingen opsættende virkning. Hvis den gav et påbud om, at forurening skulle stoppes, stoppede forureningen ikke automatisk. I sin store gennemgang af forureningsbekæmpelsen i Danmark går Jens Engberg ikke i dybden med dette problem. Han nævner, at der i 1965 rejstes 1.144 sager om sundhedsfarlige virksomheder, men i hvilken udstrækning sagerne fik den ønskede virkning, svæver i det uvisse. En opgørelse fra 1959-1963 om sager uden for København, viser lugt, røg, støv og støj sig som den langt dominerende årsag til klager, hvilket også blev den type sager omkring Cheminova, myndighederne de første år tog alvorligt.²⁸⁰

Embedslægevæsenet og de lokale sundhedsvedtægter var meget vigtige parthavere. Ifølge en lov fra 1914 var kredslægen forpligtet til på eget initiativ at overvåge sundhedsforholdene i sin kreds. Han var samtidig medlem af sundhedskommissionen i sin bopælskommune og rådgiver for de øvrige sundhedskommissioner i kredsen. Han kunne herved til enhver tid forlange spørgsmål om sundhedsforholdene bragt under forhandling i sundhedskommissionen, og han kunne deltage i sundhedskommissionens forhandlinger. I øvrigt havde politimesteren helt de samme rettigheder som kredslægen.

I 1952 skete en større ændring af de københavnske omegnskommuners styrelse. Ballerup-Måløv Kommune hørte til de sogne, som fik ”Gentofte-status” med en del udvidede rettigheder. Det gav gradvist nogle muligheder for at indrette kommunerne som en købstadskommune. Det skete med hensyn til at overholde bestemmelser for bl.a. landvæsensretter og vandløbslovgivning.²⁸¹ Om dette fik indflydelse på sagsbehandlingen over for Cheminova kan ikke afgøres.

Lugtgener

Der blev i 1947 klaget over lugtgener, hvorefter kredslæge Jens Jensen opfordrede virksomheden at overholde reglerne. Det hjalp tilsyneladende ikke, for igen i foråret 1948 modtog han en klage. Denne gang aflagde han sammen med sundhedskommissionens formand og en repræsentant for kommunen og politiet et uanmeldt besøg på virksomheden. Lægen foreholdt direktør Gunnar Andreasen, at der ikke var søgt den tvungne godkendelse fra sundhedskommissionen, inden fabrikken blev indrettet, og han fik at vide, at der var klaget over lugtgener. ”Direktøren, som gjorde et meget nervøst og uligevægt indtryk, slog klagen hen som hysterisk og kværlant, og sundhedskommissionens godkendelse som en formalitet.” Da han blev spurgt, om luft fra fabrikationen blev rensat gennem rindende vand, ”svarede han, at nu måtte vi undskylde, men så barnagtige spørgsmål kunne han ikke nedlade sig til at besvare.”²⁸²

Få dage senere kom et brev fra sundhedskommissionen, som gav firmaet en frist på 14 dage til at søge fabrikkens drift og indretning godkendt, men virksomheden sendte ingen ansøgning. Da der fortsat kom klager over lugtgener, nedsatte kommissionen i foråret 1949 et udvalg med fire sagkyndige, til at undersøge årsagerne til lugtgenerne og til at stille forslag til formålstjenlige foranstaltninger. Udvalget foreslog nogle måneder senere en række foranstaltninger, som kunne imødegå lugtgenerne.

Virksomheden reagerede fortsat ikke over for sundhedskommissionen, hvorfor udvalget arbejdede videre. Det kom med en erklæring i foråret 1950, som også blev anvendt i en verserende straffesag. Her gjorde udvalget det klart, at fabrikkens sanitære ulemper var ilde lugt, men at de ikke var sundhedsfarlige. Fabrikken havde i foråret 1949 indrettet et filteranlæg, som imidlertid efter udvalgsmedlemmernes mening var utilstrækkeligt.

Vandindvinding

Vand er en nødvendighed for en kemisk fabrik, og Cheminova søgte derfor i 1944 som noget af det første myndighederne om tilladelse til vandindvinding. Andragendet var på 1.000 m³ vand i døgnet. Vandindvindingsretten administreredes af en landvæsenskommission, og ansøgningen om vandindvinding sendtes derfor til Landvæsenskommissionen af 10. marts 1927, som administrerede rettighederne omkring vand ved Sørup. Den sendte ansøgningen videre til Teknisk Udvalg i Ballerup-Måløv Kommune. Her så formanden for udvalget, Aage Nielsen, på ansøgningen og mente, at efterhånden som københavnske fabrikker rykkede til kommunen, måtte den få sat sin tildeling af vand op, mens et tilsvarende kvantum sparedes i København.²⁸³ Derfor skulle kommunen være forsigtig med at anbefale andragendet, da det ville tage vand fra kommunens hidtidige indvindingsret. Kommunen havde fået indvindingsret på 200.000 m³ årligt og havde allerede et forbrug på 116.000 m³.²⁸⁴

Det var livsnødvendigt, at fabrikken fik en jævn og stor forsyning af vand. Ifølge fabrikkens senere oplysninger var forbruget i 1947 allerede på omkring 300 m³ oppumpet vand i døgnet rimelig fordelt over året og døgnets timer. En ringe del på ca. 5 m³ anvendtes til fødevand til kedlen, til toiletter, badevand og tilsvarende forbrug uden særlig forurening, mens størstedelen anvendtes til kølevand, udvaskning m.v.²⁸⁵

Også en anden kommune var betænkelig ved Cheminovas ansøgning om at indvinde vand. Landvæsenskommissionen af 10. marts 1927 fik en henvendelse fra Københavns Vandforsyning, som havde store interesser omkring indvinding af vand i området. Den københavnske vandforsyning så, at det oppumpede vand kunne vende tilbage som forurenede spildevand fra Cheminova. Kommunen ejede gården Kildedal, hvis jorder leverede adskillige grundvandsboringer for forsyning af hovedstadsområdets drikkevand.²⁸⁶

Kommissionen kunne ikke afklare problemet, men mente, det kunne ordnes via en vandsynsforretning. En sådan "forretning" var et møde indkaldt via den lokale udnævnte vandsynsformand. Her skulle alle relevante parthavere mødes for i fællesskab at finde en løsning. Kommissionen bad Cheminova om at stå for det praktiske ved vandsynsforretningen, mens den lokale vandsynsformand blev bedt om at sørge for indkaldelse. En eftermiddag i september 1947 kørte en stævningsmand rundt til de lokale parter for lovformeligt at forkynde tilsigelsen personligt for grundejeren og udleverede samtidig en genpart af indkaldelsen. Ifølge indkaldelsen skulle de møde op på mødestedet kun tre dage senere.²⁸⁷

Den centrale aktør var Cheminova, så mødet blev afholdt hos virksomheden i dens nye lokaler. Stort set alle landmænd og grundejere berørt af fabrikkens vandudledning deltog. Det var gårdmænd, husmand, proprietær og bestyrere på gårde med jord ved Sørup Rendes udløb til Værebros Å, og endelig vandsynsmændene fra Ledøje-Smørum kommune.²⁸⁸

Gunnar Andreasen fremlagde fabrikkens planer, men der var modstand mod dens løsninger. Da der ikke kunne skabes enighed, henviste vandsynet sagen til afgørelse til en landvæsenskommission. Udgifterne til indkaldelse og afholdelse af mødet måtte virksomheden betale.

Allerede herved blev fabrikkens udledning af spildevand problematisk, og den første brik var lagt i de følgende års kamp mellem virksomhed og myndigheder.

Første politisag

I foråret 1948 havde politiet anlagt hele tre sigtelser mod virksomheden. For det første havde virksomheden ikke efterkommet et påbud fra Fabrikstilsynet. For det andet blev fabrikken indrettet uden myndighedernes godkendelse, og endelig spredte virksomheden en ilde lugt til stor gene for de omboende.

Sagen tog sin tid, og først knap to år senere kom den endelige dom. Cheminova dømtes for at overtræde fabriksloven, overtræde sundhedsvedtægten, fabrikation af kemikalier uden tilladelse og hertil dom for at udsprede dunst i en radius på tre km. Til rækken af forseelser hørte også en farlig indretning af fabrikken, hvor en klorbeholder ikke havde en pålidelig trykmåler, og at en dampkedel var taget i brug uden besigtigelse.²⁸⁹

Bøden til direktør Andreasen var på 4.000 kr. Beløbet var ringe i forhold til firmaets samlede omsætning på flere millioner kroner. Dommen kunne dog få en alvorligere betydning for fabrikken, idet politiet fremover ville få lettere ved at anlægge sag og kræve højere straffe.

Sagen blev naturligvis anket, og så længe sagen ikke var afgjort, kunne fabrikken fortsat forurene. Mere end 1½ år gik, inden landsretten traf sin afgørelse. Også denne gang blev virksomheden dømt, og byrettens dom stadfæstedes.²⁹⁰

Vandsyn efter vandløbsloven

Det store juridiske stridspunkt omkring Cheminova blev fabrikkens udledning af spildevand til Sørup Rende. Forurening fra erhvervsvirksomheder håndteredes primært af sundhedskommissionen, men der var yderligere to institutioner ind over: Vandforsyningsloven styrede forurening af grundvandet, mens Vandløbsloven tog sig af forurenede overfladevand.²⁹¹

Kendskab til denne ansvarsfordeling blev aktuel, da Cheminova skulle afklare firmaets spildevand. Landets vandløb var underlagt ældre bestemmelser, og da Cheminova startede op i Måløv i 1944, var den seneste lovgivning fra 1880. Dengang ønskede man, at konflikter skulle løses på privat initiativ, men gode ønsker viste sig ikke altid at være tilstrækkelige, hvorfor beslutninger skulle afgøres af et tilsyn. Tilsynet skulle også træffe afgørelser om rettigheder, når f.eks. en møllejer stemmede vand op, hvor det kunne ødelægge markerne hos en landmand et andet sted. Alle landets offentlige vandløb fik et tilsyn, hvor amtsrådene stod for de store vandløb, mens sognerådene havde ansvar for de mindre. Til kendelser i stridigheder om mindre vandløb – både de offentlige og de private – indførtes vandsynsmænd.

Fremkomsten af industri havde ført til helt nye gifte, og de kunne blive et problem i vandløbene. Allerede i 1850'erne havde spildevand fra papirfabrikationen ved Mølleåen nord for København forårsaget fiskedød, men trods videnskabelig dokumentation for forurening, fik det ingen konsekvenser for fabrikkerne.²⁹² Tilsvarende udledte Maglemølle Papirfabrik i Næstved giftige stoffer, hvilket fik de lokale fiskere til at anklage virksomheden for fiskedød i Karrebæk å og Næstved Fjord, men i 1900 frifandt en domstol den for forureningen.²⁹³ Selvom sagen diskuteredes i Folketinget, iværksattes ingen større foranstaltninger.

Reglerne om vandaflledning af overfladevand var gamle. De skulle få landbrugssamfundet til at fungere. En landmand måtte til eksempel ikke lukke så meget vand ud, at naboens marker oversvømmedes. Derimod fandtes der ikke regler til håndtering af problemer med forurenede vand. I en sognekommune som Ballerup-Måløv var synsmændene udpeget af sognerådet. Hver kommune skulle have tre synsmænd til afsigelse af kendelser. Kendelserne kunne ankes til en landvæsenskommission, som havde den endelige afgørelse.

Cheminovas rensningsanlæg var i princippet simpelt. Det rene spildevand førtes til spildevandets hovedledning efter at være gået igennem et par brønde, hvor evt. slam kunne bundfældes. Det mest farlige var nogle m³ syreholdigt spildevand af stærkt surt eller alkalisk spildevand fra tømning af fabriksanlægget. Det førtes igennem en støbt betongrube med kalksten, hvor overløbet førtes til hovedledningen. Endelig kom et par m³ spildevand fra toiletter, som gik igennem en septiktank inden det førtes ud i hovedledningen.²⁹⁴

Vandet fra hovedledningen ledtes herefter direkte ud i Sørup Rende, som hørte til Værebros Å-systemet. Efter at være løbet igennem det nordsjællandske landskab endte det 15 km fra Måløv i den nordlige del af Jyllinge med udløb til Roskilde Fjord.

Sagen blev først behandlet på et møde i den storkøbenhavnske vandindvindingskommission i 1947, men kommissionen undlod at tage stilling til fabrikkens ansøgning. Den henviste i stedet til, at fabrikkens spildevandsafløb skulle godkendes af vandløbsretterne.

Et par uger senere afholdtes et vandsynsmøde, hvor repræsentanter for kommune og virksomhed skulle finde ud af forholdene. Det lykkedes ikke at opnå enighed om en løsning, og i stedet henviste vandsynet sagen til en afgørelse ved en landvæsenskommission.

Landvæsenskommission

Landvæsenskommissioner kom til at spille en stor rolle i myndighedernes behandling af Cheminova, hvorfor lidt af deres lange historie skal nævnes. I et landbrugsland som Danmark var rådighedsret til jord grundlaget for det dominerende erhverv, landbruget. Landmænd skulle kende deres ejendom, og hvis der blev tvivl om retten til et stykke jord, måtte der findes en løsning.

Landvæsenskommissioner er en domstolslignende og midlertidig administrativ myndighed. De blev oprettet i forbindelse med landboreformerne, hvor en forordning i 1781 angav, hvordan det traditionelle jordfællesskab kunne ophæves. Ifølge forordningen skulle uenigheder afgøres af nedsatte landvæsenskommissioner. Der skulle tages nogle meget betydningsfulde og komplicerede beslutninger, når de mange små stykker jord skulle slås sammen til gårdenes samlede marker. Størstedelen af landet blev omorganiseret gennem disse kommissioner.²⁹⁵

Det kan måske undre, at begivenheder i 1700-tallet inddrages i en artikel om industriens forurening i 1950'erne. Der var imidlertid vigtige principper omkring konflikter i forbindelse med ejendomsret, som stadig havde betydning et par hundrede år senere: i tilfælde af uenighed søgte man at afgøre tvister i mindelighed. Institutionen var oprettet for at afklare penible konflikter omkring jordfordeling ved udskiftninger, men fortsatte med at eksistere som et officielt organ om ejendomsforholds mange små og store forhold. Det havde stor magt til at regulere retsforholdet i et lokalt område. Med til området hørte læhegn, private vejrettigheder, og som det blev relevant for Cheminova, regulering af vandløb.²⁹⁶

Reglerne fra en lov fra 1858 gjaldt endnu i Cheminovas første år. For hver sag skulle nedsættes en landvæsenskommission som regel af amtmanden. Kommissionen fik en formand valgt blandt amtsråds-kredsens civildommere og to medlemmer valgt blandt amtsråds-kredsens landvæsenskommissærer. En sådan kommission skulle indkalde alle parthavere, og dets møde afholdtes sædvanligvis på åstedet. Forhandlingerne var som regel mundtlige, og kommissionen skulle søge at forlige parterne. Når det mislykkedes, optoges sagen til kendelse hurtigst muligt. Hvis

nogen var uenige i kendelsen, kunne den indankes for en overlandvæsenskommission. Herefter skulle Landbrugsministeriet nedsætte en sådan kommission, som normalt bestod af amtmanden og fire af amtets landvæsenskommissærer. Denne kommissions kendelse var eksigibel, som det hedder med jurasprog, når en kendelse er endelig og kan gennemtvinges ved magt.²⁹⁷

Først i 1949 revideredes den næsten hundredårige lov. Den hidtidige fremgangsmåde til at udnævne landvæsenskommissærer blev afskaffet, og i stedet valgtes de på anden vis bl.a. nogle efter indstilling fra byråd. Revisionen betød en uklarhed om administrationen og har sandsynligt forsinket kommissionernes arbejde, når igangsatte kommissioner skulle have de hidtidige kommissionærer erstattet af andre.²⁹⁸

Der var dog stadig tale om, at de opbyggede rutiner og traditioner fra 1700-tallet førtes videre i lovgivningen. Det hed endda i betænkningen til lov om landvæsensretter i 1970, at ”gammel praksis og sædvane” fra loven af 1858 skulle videreføres (og allerede før 1858 behandledes sager efter ”gammel praksis”).²⁹⁹

Forurenede vand gav problemer

En landvæsenskommission blev nedsat i marts 1948 af Sjællands Stiftsamt. Kommissionen kom ikke til at fungere, hvilket muligvis skyldtes, at reglerne for landvæsenskommissioner ændredes på det tidspunkt. Den erstattedes af en ny landvæsenskommission i marts 1949 nedsat af Landbrugsministeriet.

Allerede på det tidspunkt var mange klar over, at der kort tid efter fabrikkens start var problemer med forurening. I foråret 1948 klagede folk over, at Værebros Å var så forurenede, at kreaturerne ikke ville drikke af åens vand. Andre frygtede, at den vigtige åleeksport ville blive ramt.³⁰⁰

På landvæsenskommissionens møde med de mange involverede parter forklarede direktør Gunnar Andreasen, at fabrikkens udledninger kun havde været skyllevand og husspildevand. Alle de skadelige stoffer var tilbageholdt fra at løbe i afløbet. Dette blev dog imødegået af kommunen, hvor en afdelingsingeniør kunne fremlægge en spildevandsprøve, som viste aktive stoffer. En repræsentant for Københavns Vandforsyning udtalte, at der var fare for, at grundvandet ved kildepladsen Kildedal kunne blive forurenede, hvorfor vandforsyningen måtte stille krav om, at spildevandet blev rensede efter Ingeniørforeningens normer. Man havde forureningerne fra Grindstedværket i klar erindring, hvor flere boringer måtte nedlægges. Her fik det lokale vandværk allerede i 1944 en mistanke om en forurening af drikkevandet. I 1946 klagede sportsfiskerne over en forurening, som havde givet de fangede fisk en gennemtrængende lugt og afsmag.

Fiskere ramt af den fortsatte forurening

Forureningen fra Cheminova begyndte at blive avisstof. I en artikel om fabrikkens spildevand kunne en ekspert fra Dansk Biologisk Station (forgænger til Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser) fortælle om den tilsvarende forurening i Grindsted, og kredslæge J. Jensen, Glostrup, kunne fortælle om ildelugtende stoffers farlighed for dyr. En afdelingsingeniør fra Københavns Vandforsyning kunne fortælle om faren for vandforsyningen, og han truede med krav om erstatning, hvis det blev nødvendigt at standse driften af Kildepladsen.

Disse aktører fik følge fra en uventet kant: fiskerne langs Roskilde Fjord. De havde været ude for ubehagelige overraskelser i løbet af efteråret 1948. Deres fangster havde en væmmelig afsmag, der gjorde dem uanvendelige til menneskeføde. Formanden for Jyllinge Fiskeriforening kunne fortælle, at i den tid vandet var dårligt, var det så slemt, at hvis en båd kom nord fra med fisk i

dammen, var disse uspiselige ved ankomsten til Jyllinge.³⁰¹ Dansk Biologisk Station havde taget vandprøver, og undersøgte fisk havde en kraftig afsmag uden, at der dog havde været tale om en egentlig forgiftning af fisk. De lokale fiskere fik Dansk Fiskeriforening til at tage sig af sagen, og fiskeriformanden var glad for, at det var lykkedes at få Landbrugsministeriet til at få en landvæsenskommission til at sørge for, at miseren ikke gentog sig.³⁰²

Fabrikken havde været klar over, at der var udledt forurenede vand i åen, men den havde straks indstillet fabrikationen af de forurenende syrer. Man tilkendegav samtidig, at man var indstillet på at bygge et rensningsanlæg, så der for fremtiden var garanti mod forurenede vand. Direktør Andreasen mente ikke, at forureningen havde skadet fiskerne i et særligt stort omfang. En forurening kunne blive en alvorlig sag for Cheminova, idet Saltvandsfiskeriloven forbød udledning af kemikalier uden tilladelse fra Fiskeriministeriet, såfremt udledningen forårsagede ulemper for fiskeriet.³⁰³ Der kom løbende så meget omtale i aviserne om sagen om forurening, at Cheminova efterhånden fra 1949 var kendt som fabrikken, der forgiftede Københavns drikkevand.³⁰⁴

Det blev helt alvorligt i sommeren 1951, efter de omkringboende omkring Værebros Å kunne se bugen af en masse fisk, og da sagen undersøgte nærmere, døde der anslået 12.000 fisk på et døgn. Mistanken blev naturligt vendt mod egnens kemiske fabrik, men her kunne direktør Gunnar Andreasen afkræfte, at det var fabrikkens skyld. Man havde et meget virkningsfuldt rensningsanlæg, bedyrede direktøren, så det var ganske utænkeligt, at forgiftningen kunne ledes tilbage til fabrikken.³⁰⁵

Igen i januar 1952 konstaterede fiskerne døde fisk i åen. Samtidig var der en ildelugtende stank, når fangede ål blev tilberedt. Det var endda så slemt, at fiskerne pådrog sig en uudholdelig karbollignende lugt, hvis de fik stænk af havvand på sig. Samtidig ville kreaturerne langs åen ikke mere drikke dens vand.³⁰⁶ Fiskernes repræsentant henvendte sig til fabrikken, hvor direktør Andreasen forklarede, at der ikke var udledt forgiftet vand, men at Værebros Å måtte være blevet forurenede efter en gravemaskine havde rodet op i slammet, så bundfældede giftstoffer var revet op igen.³⁰⁷

Fiskere omkring Roskilde Fjord besluttede at henvende sig til Fiskeriministeriet for at få forholdene forbedret.³⁰⁸ Deputationen til ministeren bestod af repræsentanter fra syv af fiskeriforeningerne omkring fjorden. Hertil kom landstingsmand Severin Hansen, som tidligere havde talt fiskernes sag, når det var galt med forurening af vandløb. Minister Knud Ree tog pænt imod delegationen, og han havde sørget for at have en kompetent person ved sin side, biologen Knud Larsen fra Dansk Biologisk Station. Han havde fulgt sagen fra dens start og kunne udtale, at han fandt fiskernes klage berettiget.³⁰⁹

Ministeren ville gerne støtte fiskerne, man fortalte, at han imidlertid ikke kunne gøre noget, da der var nedsat en landvæsenskommission, men han forventede en løsning, når kommissionen havde lavet sin betænkning.

Dagen efter mødet med ministeren var der byrådsmøde i Ballerup-Måløv Kommune. Her kunne borgmester Ove Hansen beklage sig over sagen med den alvorlige forurening, som kommunen ikke kunne gøre noget ved. Han var stærkt utilfreds med, at landvæsenskommissionen nedsat i efteråret 1948, endnu ikke var kommet til nogen konklusion. Til illustration af sagens alvor læste han en annonce op fra en fisker ved Roskilde Fjord. Han havde 1½ tons ål til salg; de kunne imidlertid ikke anvendes til menneskeføde på grund af afsmag, så han måtte sælge dem som foder til grise.³¹⁰

Retssag om lugtgene

Politiet ville imidlertid ikke vente på landvæsenskommissionens afgørelse. Statsadvokaten tiltalte i maj 1952 direktør Gunnar Andreasen for overtrædelse af sundhedsvedtægten. Lugtgenerne var så omfattende, at Cheminova fik et valg: enten skulle udledningen eller den lugtgivende produktion stoppes. Politiet havde undersøgt forholdene og kunne konstatere en yderst generende lugt i et par km omkreds fra værket.³¹¹

I sommeren 1952 blev det offentliggjort, at Cheminova skulle flyttes til Jyllands vestkyst. Man kan fornemme direktør Gunnar Andreasens utilfredshed med de sjællandske myndigheder. ”Ved Thyborøn kan vi få det, som vi vil have det”.³¹² Den bebudede flytning forhindrede dog ikke politiet i at gennemføre retssagen. Gunnar Andreasen stod derfor i august i anklagebænken i Sønder Birks ret. Anklageren kunne fremlægge en anklage, som stort set var den samme, som Andreasen to år tidligere var idømt 4.000 kr. for – han havde atter overtrådt sundhedsvedtægtens regler om udledning af ildelugtende stoffer. Anklageren var enig i, at virksomheden fabrikerede ukrudtsdræbende midler af stor samfundsmæssig betydning, men mente, at priserne på varen burde sættes op, så man havde råd til at hindre stanken.³¹³

Forsvareren, Leif Gamborg, kunne ikke benægte, at lugten var slem, men det var lugten omkring andre kemiske fabrikker også. Det medførte på ingen måde sundhedsfare eller sanitære ulemper, mente advokaten. Kredslægen Jens Jensen fra Glostrup fortalte dog, at en del patienter havde klaget over kvalme og irritation i halsen. Anklageren mente også, at hans samtaler med klagerne havde vist, at ophold i den dårlige luft påvirkede dem nervemæssigt. Talsmand for klagerne, læge Kurt Mikkelsen, Måløv, kunne også forklare, at det var gået ud over klagernes nerver, når de gentagne gange havde klaget uden resultat. Astma- og hjertepatienters tilstand forværredes tilsyneladende af lugten.

”Jeg er i stand til at gå ned og skyde Andreasen, hver gang han slipper sådan en giftbølge ud”, udtalte en ophidset landmand, som sammen med en lang række andre vidner blev ført i vidnesranken. Landmanden havde ved et tidligere retsmøde ifølge Andreasen forsøgt at overfalde ham med en kæp og måtte føres ud af to betjente.³¹⁴ Nu fortalte landmanden, at han måtte afbryde sit arbejde med at tærsk på grund af de giftige dunster. Han kastede op, og huden faldt af hans læber. To gartnere og deres hustruer mente, at uddunstningerne havde bevirket misvækst på deres marker, og en af gartnerne havde fremsendt en 12 sideres klage, hvori han opgjorde sit tab: 10.000 kr. om året plus udgifter til læge, medicin og hospitalsophold. En tømrermester kunne fortælle, at hans kone og børn ofte vågnede om natten ved opkastninger. En ingeniør forklarede, at han det meste af året måtte flytte til sit sommerhus ved havet, fordi hans bronkitis gav feber, hver gang vinden bar lugten ind over hans ejendom. En landmand skulle forklare, at hans høst led skade, men blev afbrudt af hans hustru, for hun mente, at ”det havde han alligevel ikke forstand på”, hvilket fik Gamborg til at bemærke, at hun selv tilsyneladende ikke var svækket af stanken.

Retsmødet blev udsat for, at den højeste sagkundskab på området, professor Bonnevie, kunne udtale sig om, hvorvidt stanken kunne være direkte sundhedsfarlig.

Direktør Andreasens modoffensiv

Retssagen fik Gunnar Andreasen til at gå i offensiven i lokalpressen. Han mente, at det var dybt uretfærdigt, at et vigtigt produkt som hormonstoffer, skulle rammes af en heksejagt. I et indlæg i flere dagblade kunne han imødegå de forklaringer, der var fremført under retssagen imod ham. Han mente, at stofferne aldeles var ufarlige. Næsten 200.000 landmænd sprøjtede på 6. år ca. 3.000 tons af stoffet ud hvert år uden et eneste sygdomstilfælde. Men i Måløv skulle bare lugten af præparaterne skabe misvækst, gøre dyrene syge og fremkalde nye gådefulde sygdomme og forværre

hjertesygdomme og astma. Samtidig anklagede han anklagemyndigheden for gennem fire år at have udvalgt vidner fra den samme gamle garde, som gang på gang klagede. I alt blev der ved retssagen indkaldt disse syv vidner, samt deres hustruer og tjenestefolk. Det var ifølge Andreasen kun syv mennesker ud af en befolkning på 2-3.000 mennesker. Han nævnte et par af vidnerne. Hos den tidligere omtalte vrede landmand havde anklagemyndigheden f.eks. ikke indkaldt hans to medarbejdere som vidner. De ville ellers kunne have fortalt, at de godt kunne lugte fabrikken, når vinden bar på, men de havde ikke på nogen måde følt sig syge. Et andet vidne havde udtalt sig i retten om, at ”Det er blevet en livsopgave for mig” at stoppe fabrikken. Direktøren fortalte, at virksomheden havde truffet alle de foranstaltninger mod lugten, som et sagkyndigt udvalg havde foreslået. Den ville gerne træffe flere, hvis det var nødvendigt, når man fik pillet realiteter ud af alt det, som han fandt var hysteri, fri fantasi eller simpelthen pengeafpresning.³¹⁵

Indlægget i aviserne afsluttes med det synspunkt, at der var en hekseforfølgelse i gang mod kemiske fabrikker. Et andet sted i kommunen, hos medicinalfabrikken Løven, var nemlig en tilsvarende forfølgelse i gang, mente han. Heksejagten er epidemisk, sluttede hans indlæg.³¹⁶ Indlægget var tydeligt skrevet i affekt og uden overbevisende argumentationer. Det er svært at forestille sig, at det havde været forbi advokat Gamborgs kyndige øjne. Det stoppede ikke folk i at klage. Indlægget fik en gårdejer i Hareskov, mange km væk fra fabrikken i Måløv, til at klage over lugten, når det var vestenvind, hvilket det som bekendt tit er her i landet.³¹⁷

Udslip af hormonmidler

Det var en slem situation for Cheminova, men det blev faktisk meget værre i efteråret 1952, hvor kål og roer endnu var uhøstede. En række landmænd fik sig en slem forskrækkelse, da de inspicerede deres marker: roetoppenes hjerteblade visnede og væksten standsedes. Store kålmarker var ligeledes delvist ødelagte. En af landmændene havde fået ødelagt 4 tdr. raps, 3½ tdr. roer og 9 tdr. kløver. Gartners salathoveder rullede sig ud, hortensiaer blomstrede længe før de skulle, blomster, der skulle være røde, blev blå osv. Gartnerier 10 km fra fabrikken blev ramt af fænomenet, så ingen her drømte om, at det havde med fabrikken at gøre. Efterhånden kunne man dog se det mønster, at ulykkerne opstod i vindretningen fra fabrikken. Landmænd og gartnere snakkede sammen og blev hurtig enig om, at synderen var Cheminova, og de rejste erstatningskrav.³¹⁸

Allerede halvanden måned efter kravet var rejst, indvilligede Cheminova i at betale erstatning. Denne sag var klar, og afklaredes hurtigt i modsætning til mange af de øvrige sager. Der var tilsyneladende sket et uheld, hvor en del pulver var ført bort med blæsten. Filtre havde ikke været fine nok til at tage de mindste partikler, og fabrikken måtte indrømme sin skyld. Dansk Gartnerforening gik ind i sagen, og det blev aftalt, af foreningens formand, godsejer Hasselbalch, skulle være opmand og besigtige skaderne. Firmaet havde meddelt ham, at han skulle vurdere skaderne lempeligt, da man ønskede at erstatte skaderne rigeligt. Beløbet blev sat til 41.000 kr., hvilket i øvrigt er ret højt, når man ser de små bøder i retssager om forgiftning af vandløb og manglende rensningsanlæg, som Gunnar Andreasen og firmaet ellers var involveret i.

Alligevel var ikke alle tilfredse med den udbetalte erstatning. En handelsgartner mente, at han havde mistet næsten 65.000 kr. ved en ødelagt tomatkultur. Han rejste sag, som efterfølgende ankedes til landsretten i 1953.³¹⁹

Landvæsenskommissionens dom om rensningsanlæg i 1952

Landvæsenskommissionen fortsatte med at finde en løsning på fabrikkens forurening af vandet. Den involverede to eksperter, Stig Veibel, Gunnar Andreasens gamle lærer og nu professor, med som sagkyndig sammen med det offentliges sagkyndige i rensningsanlæg, civilingeniør Erik Smidth. I foråret 1952 mødte de Andreasen på fabrikken for at gennemgå fabrikkens projekt til et rensningsanlæg, hvor man enedes om forskellige forandringer og tilføjelser til projektet.³²⁰

De sagkyndige ville også vurdere indholdet af klorkresoler i spildevandet. Veibel tog en lørdag eftermiddag prøve af spildevandet på fabrikken. Ifølge Gunnar Andreasen havde nogen glemmt at lukke nogle haner den dag, hvorfor indholdet af de uønskede stoffer den dag var særlig højt. Professoren viste ved forsøg på sit laboratorium, at klorkresoler kunne neutraliseres ved tilsætning af permanganat.³²¹

I marts 1952 meddelte de sagkyndige, at der godt kunne etableres et effektivt rensningsanlæg. Ifølge deres plan skulle spildevandet fuldstændigt adskilles i tre dele, og strengeste bestemmelser fra Dansk Ingeniørforenings normer for afledning fra rensningsanlæg skulle holdes. Rensningsanlægget kunne i øvrigt kun fungere, hvis alle faste affaldsprodukter blev forbrændt ved en passende høj temperatur.³²²

Ud fra professorens forslag til neutralisering med permanganat anbefalede landvæsenskommissionen, at der skulle bygges et rensningsanlæg. Andreasen har senere betegnet forslaget for urealistisk, idet der skulle meget store – og derved dyre - mængder permanganat til, og samtidig skulle den derved opståede brunsten filtreres fra, hvilket ville betyde et rensningsanlæg meget større end selve fabrikken. Han ville imidlertid ikke kritisere sin tidligere lærers tekniske beregninger, hvilket han efterfølgende mente, han skulle have gjort.³²³ Andreasen klagede dog til landvæsenskommissionen over kravet om at overholde normernes strengeste krav.³²⁴

Tiden gik, og sagen trak ud. Kommissionen svarede på direktørens klage i maj. Den fastholdt kravet, hvilket var ”en ganske naturlig følge af, at spildevandet fra Cheminova ledes hen over arealer, hvorfra byen København henter en del af sin vandforsyning, hvilket er Dem bekendt.”

Der gik endnu måneder inden landvæsenskommissionen afholdt et møde inden den afgav sin kendelse. I oktober samledes kommissionen til møde på Måløv Kro, hvor formanden, dommer Olrik, kunne oplæse nævnets kendelse. Ifølge den, skulle Cheminova inden nytår sørge for et stort rensningsanlæg for at forhindre giftstoffer i spildevandet.³²⁵

Andreasen blev efterfølgende spurgt, om Cheminova så ville sætte rensningsanlægget i arbejde, men han nægtede at svare. Han nægtede også at redegøre for planerne for dette rensningsanlæg, skønt firmaet selv havde udarbejdet et. Det fik Erik Smidth til at bemærke: ”De har en ganske overordentlig illoyal måde at optræde på. Jeg har aldrig i mit liv truffet en ingeniør, der behandler en på en måde, som De”. Andreasen blev oprørt over udtalelsen, og forlangte den ført til protokols, så han kunne indbringe den for Ingeniørforeningen.

Årsagen til Andreasens tavshed om rensningsanlæg skyldes, at han for længst havde besluttet at undgå at bygge et rensningsanlæg ved at flytte virksomheden til Thyborøn, som det allerede i oktober 1952 var skrevet i en avis i ejerens hjemby, Aarhus.³²⁶ Meddelelsen blev gentaget i forbindelse med retssagen rejst i Søndre Birks Civilret. Direktør Gunnar Andreasen sagde også til en avis, at firmaet sparede udgifter til udvidelse af fabrikken i Måløv, og det beløb svarede til udgifterne til flytning. Muligvis tænkte Andreasen på, at han helt kunne undvære at bygge et rensningsanlæg. Ved samme lejlighed fortalte bestyrelsesformand i selskabet, Leif Gamborg, at virksomheden ville flytte hormonproduktionen til Thyborøn i 1953, mens fabrikken i Måløv skulle udvides til fabrikation af soda og saltsyre.³²⁷

Dommen krævede et rensningsanlæg ud fra de opstillede krav. De sagkyndige havde tilsyneladende foreslået, at det faste affald kunne graves ned, men det ønskede kommissionen ikke at gå med til, og bestemte i stedet, at de faste affaldsstoffer skulle håndteres korrekt:

”Kommissionen kan derimod ikke tiltræde, at de faste affaldsstoffer nedgraves som foreslået, men må kræve disse fjernet eller uskadeliggjort ved forbrænding på stedet uden gene for de omboende”. Cheminova var utilfreds med dommen og ankede den til en overlandvæsenskommission.

Politisag igen

I november 1952 havde Cheminova endnu engang have en sag for retten. I Søndre Birks Civilret var der procedure i det, som pressen kaldte ”Cheminova-sagen”, og hvor anklagemyndigheden beskyldte virksomheden for ikke at have imødegået forurening af omgivelserne. Anklageren mente, at flytningen fra Gladsaxe til Måløv var forfejlet. Fabrikken var placeret i en lavning og tilmed ved en å, som blev forurennet. Fabrikken burde ligge ved en østkyst, så lugtgener kunne føres væk uden at genere omgivelserne. Nu gav den store problemer for de omkringboende, hvis ejendomme ville være vanskelige at sælge under de aktuelle forhold.³²⁸

Anklageren kritiserede også, at virksomheden endnu ikke havde bygget et rensningsanlæg. ”Hvis ord og projekter kunne gøre det, var vandet for længst blevet rent”, og han klagede over, at virksomheden skulle bruge mere end et år på at detailprojektere et rensningsanlæg.

Forsvareren, Leif Gamborg, kunne kun være enig i, at en kemisk fabrik kunne genere folk, som ikke var vant til den. Men det svarede til, at nogle byboere kunne generes af landbrugets ajle og gødning. Virksomheden havde også på det sidste gjort meget for at nedsætte lugtgenerne, og nu var der kun enkelte, nemlig den faste stok af klager, som stadig klagede. Der var kun en svag kemikalielugt, hvilket han mente ikke generede. Den udtalelse, professor Bonnevie havde udarbejdet, stemplede lugten som ufarlig. Ganske vist havde produktionen siden november 1951 udviklet klorbrinte, som i diset og tåget vejr udviklede saltsyre, som kunne irritere næseslimhinden. Bonnevie havde dog samtidig attesteret, at fabrikkens foranstaltninger ikke var gjort forgæves.

Advokaten meddelte, at virksomheden gerne ville bygge et rensningsanlæg, men først efter Landvæsenskommissionens dom har Cheminova kendt til myndighedernes krav til et rensningsanlægs udformning. Et så stort rensningsanlæg til 250.000-300.000 kr. kunne ikke udføres, før myndighederne havde godkendt projektet. Det ville derfor tage sin tid.

Dommeren afsagde sin dom 28. november. Han fandt, at firmaet ikke tilstrækkelig hurtigt eller i det mulige og fornødne omfang havde afhjulpet stanken fra fabrikken. Derved havde det overtrådt Ballerup-Måløv Kommunes sundhedsvedtægt, hvorfor direktør Gunnar Andreasen idømtes en bøde på 10.000 kr. Derimod fandt dommeren ikke, at virksomheden kunne straffes med en vedvarende bøde, idet anklagemyndigheden ikke havde præciseret eventuelle foranstaltninger.³²⁹

Den idømte bod var endnu i den absolut bagatelagtige ende. En bøde på 10.000 kr. plus omkostninger til sagsomkostninger var en meget lille straf i forhold til de meget store indtægter virksomheden høstede i de år. Man kan måske også mene, at anklagemyndigheden ikke havde gjort sit arbejde tilstrækkelig omhyggeligt, når dommeren præciserede, at han ikke idømte en vedvarende bøde på grund af anklagerens manglende indsats.

Dommen på de 10.000 kr. blev anket, men dommen blev senere stadfæstet i landsretten. Nu satte anklagemyndigheden sagen op i prioritet og rejste en ny tiltale med samme ordlyd. Sagen blev hurtigt afklaret med en tilsvarende dom på 10.000 kr., og også den stadfæstedes efterfølgende i landsretten.³³⁰

Fortsat "Cheminova-fisk"

I foråret 1953 fik fiskerne igen problemer med deres fisk. En fisker havde stanget ål på isen i Roskilde Fjord, men ålene var uspiselige på grund af afsmag.³³¹ Snart kom flere klager. Nu var fiskerne virkelig vrede.

Det var der grund til, for formanden for Jyllinge Fiskeriforening, Johannes Knudsen, kunne fortælle en lang række eksempler. Fiskerne ved Lyndby Strand kunne normalt om vinteren tjene lidt ekstra ved at stange ål på isen, men nu kunne ingen afsætte de fangede ål. Fisk fanget i Roskilde Fjord syd for Lynæs kunne ikke modtages af fiskeauktionerne i Hundested. Om vinteren kunne man normalt også skyde fugle, men dykænderne på fjorden var heller ikke spiselige, og selv gråænderne havde afsmag.³³² En kutter fra Hundested sejlede gennem farvandet til Frederikssund, men alle fiskene i dammen blev uspiselige på sejlturen. Kvæget i foldene langs kysten blev også skadet af den slam, som forureningen afsatte på kysten.³³³ Nogle fiskere havde været heldige at fange en masse sild, og regnede med at sælge dem for 7.000 kr. Desværre var det umuligt, da ingen opkøbere turde købe dem af frygt for, at de skulle smage af spildevandet fra Cheminova.³³⁴

Fiskerne vidste fra afdelingsleder i Dansk biologisk Station, biologen Knud Larsen, at giftstofferne stammede fra Cheminova. Fiskene døde ikke, men deres bismag gjorde dem uspiselige.³³⁵ Kredslæge Ludvigsen konstaterede, at fiskene havde en udpræget karbolsmag. "Cheminova-fisk" begyndte man lokalt at kalde dem.³³⁶

Fiskerne mistede tålmodigheden. Forgiftningen ramte områdets fiskere og andre, som på anden måde levede af fiskeriet. Fiskerne angav selv 1.000 ramte fiskere, mens andre var mere beskedne og anslog antallet til 500.³³⁷ De havde klaget første gang i 1948, men fem år senere fortsatte vandet fra Værebros Å at forgifte fjorden. De havde været til møde med den socialdemokratiske fiskeriminister Chr. Christiansen og med hans efterfølger den konservative Knud Rée, som begge sagde, at de ville gøre noget. "Man kan jo ikke sige, de gør noget ved det, når der ikke kommer resultater", måtte Johannes Knudsen konstatere. "Efter vor mening er vandløbsloven heller ikke tilstrækkelig. ..Der må være for mange kontorer".³³⁸

Samtlige fiskeriforeninger ved Roskilde Fjord fandt sammen i en fælles aktion, hvor de bad Dansk Fiskeriforening om juridisk assistance til at gennemføre et forbud mod forurening af fjorden. Man ville undersøge muligheden for erstatning fra Cheminova.³³⁹

Dansk Fiskeriforening gik ind i sagen

Forretningsfører Munk-Simonsen i Dansk Fiskeriforening tog sig af sagen, og foreningen involverede advokaterne overretssagfører P. N. Sølling og landsretssagfører Levison. Advokaterne udarbejdede et juridisk resposum, som anbefalede en henvendelse til myndighederne for at få udstedt et foreløbigt forbud mod fortsat udledning af giften. De henviste til Vandløbslovens § 71, hvori der stod: "For fjorde og afgrænsede havområder kan Landbrugsministeren og Indenrigsministeren forbyde tilledning af urensset³⁴⁰ eller utilstrækkelig rensset spildevand."

Fiskeriforeningerne indsendte også en henvendelse til Fiskeriministeriet, hvori de angav, at i 1952 måtte alle skrubber, sild og torsk kastes overbord, og nu syntes også åle- og rejefiskeriet at gå helt i stå.³⁴¹ Fiskeeksportør Vilh. Jensen fra Roskilde Aaleeksport angav et tab på 143.000 kr. for ål, som ellers ville have givet ham en indtægt på en halv million kr. Eksportøren håbede, at den lokale politimyndighed ville gribe ind, men politimesteren afviste, da det måtte være sundhedskommissionen i Ballerup-Måløv Kommunes ansvar at rejse sagen.³⁴²

Sagen rejstes samtidig i Folketinget af det kommunistiske medlem Ragnhild Andersen. Hun spurgte, hvad fiskeriminister Knud Rée agtede at foretage sig i anledning af forureningen.³⁴³

Presset på fiskeriministeren gav resultat. Knud Rée udtrykte i Folketinget, at ministeriet skulle udnytte de muligheder, vandløbsloven gav for at stoppe forureningen. Ministeriet havde angiveligt presset på for at få sagen fremskyndet, men først i oktober 1952 havde en landvæsenskommission afsagt sin kendelse. Ministeren kommenterede samtidig kendelsen, som efter hans mening i detaljer forklarede, at fabrikken havde gjort alt for at forhale kendelsen. Dette indtryk forstærkedes, ved at virksomheden havde anket afgørelsen til en overlandvæsenskommission, hvorved sagen yderligere forsinkedes. Ministeren afviste dog, at ministeriet kunne gribe ind med øjeblikkelig virkning, men han lagde ikke skjul på, at han var forbavset over, at Cheminovas ejer, Aarhus Universitet, ikke havde bragt sagen i orden. Ministeriet ville desuden støtte fiskerne med alle påkrævede undersøgelser i en påtænkt erstatningssag.³⁴⁴

Fiskehandlernes boykot

For den nævnte mulighed for en øjeblikkelig indgriben lå initiativet ikke hos Fiskeriministeriet, men hos Landbrugsministeriet. Det blev antydnet i Land og Folk, at den manglende interesse i dette ministerium skyldtes, at ”betydelige og indflydelsesrige landbrugskredse” ville modsætte sig en afgørelse. I hvert fald støttede Fiskeriministeriet fiskerne. Blandt andet kunne ministeriets ekspeditionssekretær berette, at ministeriet havde iværksat en undersøgelse, som viste, at fiskene var forurenede af samme type vand, som Cheminova udledte.³⁴⁵

Fiskeriministeriet kunne egentlig sammen med Landbrugsministeriet have stoppet forureningen ifølge § 71, men da Landbrugsministeriet tilsyneladende afviste et indgreb, måtte Fiskeriministeriet handle på egen hånd. Via § 104 havde Fiskeriministeriet påtaleret, og den benyttede man ved at anmelde sagen til politimesteren i Søndre Birk i februar 1953.³⁴⁶

Fiskerne var dog stadig utilfredse. De stolede ikke på, at politianmeldelsen ville give et hurtigt resultat. Forureningen spredte sig yderligere, så også fiskerne i Kulhuse blev berørt af problemet. Deres fangst af ålekvabber havde fået bismag, og der var fare for, at også Isefjorden ville blive berørt af problemet. Det rygtedes, at folk måtte kassere kasseroller, der var kogt fisk i, fordi kasserollen vedblev med at afsætte svovlsmag på anden mad.³⁴⁷

Presset fortsatte. I marts 1953 rejste fiskehandlerne i København krav om, at kasser med fisk fra Roskilde Fjord skulle mærkes med et synligt kryds og betegnelsen ”Fisket i Roskilde Fjord”. Kvalitetsudvalget sendte kravet videre til Fiskeriministeriet, som sendte det til udtalelse hos Fiskekontrollen i fjorden.³⁴⁸

Fiskerne fik en yderligere støtte, da Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelse afsluttede deres undersøgelse af vandet i Værebros Å. Prøverne fra åen før og efter udløbet fra Cheminova viste helt klart, at åen nedenfor havde et stærkt karbolagtigt præg. Forsøg med ål i akvarier viste, at blot en promille spildevand fra åen var nok til, at ni uvildige smagsdommere i enighed mente, at ålene havde en karbolagtig bismag. Tilsvarende smagte smagsdommere på sild fanget i Roskilde Fjord, og de havde entydigt samme bismag.³⁴⁹

Cheminova havde haft et overskud på 250.000 kr., hvoraf Aarhus Universitet modtog det for samtiden store beløb på 200.000 kr. Land og Folk spurgte formanden for universitetets bestyrelse, landsretssagfører C. Holst-Knudsen om sagen, og avisen fik angiveligt det svar, at han først gennem avisomtale var blevet opmærksom på, at der var et problem for fiskerne.³⁵⁰ Bestyrelsen blev dog snart klar over, at det var et prestigemæssigt problem for universitetet. Læserne af mange af landets store aviser kunne læse, at Dansk Fiskeriforening anmodede sin juridiske konsulent om at tage affære over for Cheminova. I første omgang blev det dog kun til en henvendelse til universitetet, hvori man indtrængende bad det om at udvise samfundssind ved at etablere det manglende rensningsanlæg.³⁵¹

Anke til overlandvæsenskommission

Det var trængte tider for Cheminova. Få dage efter landvæsenskommissionens kendelse, fastlagde en voldgift som tidligere nævnt erstatninger til omkringliggende landbrug efter beskadigelse af deres afgrøder, og samtidig kørte en sag om udledning af ilde lugt i retten.

Virksomheden var fra alle sider presset om krav til at stoppe forureningen, men alligevel ankede den landvæsenskommissionens kendelse. Målet drejede "sig kun om at holde tingene kørende knap et års tid endnu til fabrikken var flyttet til Rønland", indrømmede Andreasen senere. Fabrikken skulle blot fortsætte sin forurening, indtil den fik en placering, hvor spildevandet ikke gav virksomheden problemer.

Efter virksomhedens anke blev der relativt hurtigt nedsat en overlandvæsenskommission. Dens første møde i marts 1953 blev en bevæget begivenhed. Mødet afholdtes på fabrikken, og et halvt hundrede fiskere fra Roskilde Fjord var mødt. På grund af pladmangel måtte de høre på mødet fra et nærliggende lokale. Kommissionen var besat med vægtige personer. Formanden var landsdommer A. Gøtzsche, og de øvrige medlemmer var tømremester Hans Olsen, Charlottenlund, amtsrådsmedlem gdr. A. Rønje, Lillerød, chef for Københavns Kommunes kloakvæsen, overingeniør Rehof og professor Baggesgaard-Rasmussen, Farmaceutisk læreanstalt.³⁵²



Billedet af Cheminovas fabrik i Måløv i 1953 viser ophobningen af kasseret materiel, hvor meget stadig indeholdt giftige stoffer. Det viste sig senere, at affald var gravet ned en del steder på fabrikkens ejendom (Historisk Redegørelse, Københavns Amt).

Ved en landvæsenskommission får de involverede parter lejlighed til at fremlægge deres synspunkter. Her stillede Ballerup-Måløv Kommune med borgmester Ove Hansen og forretningsfører Mathiesen. Frederiksborg Amt og Landbrugsministeriet var mindre vægtigt repræsenteret, idet de kun stillede med amtsvandinspektør Asger Hansen. Dansk Fiskeriforening havde fisker Søren Andersen, Hundested og landsretssagfører Levison som repræsentanter, mens afdelingsingeniør Bock deltog fra Københavns Vandforsyning. På den anden side var Cheminova repræsenteret af direktør Gunnar Andreasen og landsretssagfører Helm. Andersen fra Gamborgs sagførerfirma.

Cheminovas sagfører forklarede, at firmaet havde anket sagen, fordi man fandt Landvæsenskommissionens kendelse for vidtgående. Da fabrikken skulle flytte 1. august, måtte der træffes foreløbige foranstaltninger. Overlandvæsenskommissionens tekniske sagkundskab havde foreslået, at spildevandet kørt til København kommunes udledning til Øresund ved Svanemøllen, hvilket kommunen havde accepteret.

Hertil spurgte kommissionsformanden: ”Har fabrikken siden Landvæsenskommissionens kendelse foretaget sig noget for at afhjælpe ulempen?”. Helm. Andersen: ”Nej, ikke noget nyt”. Formanden: ”Man har altså ikke taget hensyn til, hvad Landvæsenskommissionen krævede af sikkerhedsforanstaltninger?”. Helm. Andersen: ”Vi har ment, at det ville tage for lang tid at få udført et nyt rensningsanlæg, det ville i hvert fald ikke have kunnet være færdig, før fabrikken skal flytte”. Formanden: ”De er altså klar over, at det, der nu foretages, er ulovligt?”. Helm. Andersen: ”Der er et rensningsanlæg!”. Formanden: ”Men ikke godkendt. Det er ulovligt. Nu må vi se at finde frem til en foranstaltning, hvorved det undgås, at det forgiftende vand føres ud i Værebros Å”.

Kommissionens tilfornordnede sagkyndige, leder af Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, Aage Vedel Taaning, fortalte om Roskilde Fjord som en giftbeholder på grund af dens ringe udskiftning af vand, hvorfor udledningen af gift måtte stoppes. Derimod ville giften ikke skade at blive udledt i Øresund.

Den tilspidsede diskussion

I den fortsatte diskussion sprang en bombe, da direktør Gunnar Andreasen berettede, at virksomheden havde gravet tromler med giftigt spildevand ned i en nærliggende grusgrav og mente at jorden optog giften. Repræsentanten for Københavns Kommunes Vandforsyning reagerede kraftigt: ”der sker stadig noget under bordet her. Alt er ulovligt. Her graver man altså det giftige vand ned i jorden ikke langt fra Københavns Vandvæsens pumpestation. ..Nu sidder man her og snakker om nye ordninger med Cheminova. Det er håbløst ...vi tror ikke fabrikken over en dørtærskel (kraftige hør fra sidelokalet. Formanden banker med sin pencil i bordet!). Det kommenterede Andreasen, idet jorden opsuger giften. ”Vi har selv en boring i nærheden, og vandet herfra anvendes til drikkevand.”

Borgmester Ove Hansen blev spurgt om sin mening, hvilket fik ham til at sige: ”Det nytter ikke meget, for jeg har ikke tillid til, at det, der bestemmes her, bliver respekteret af Cheminova. Alt bliver overtrådt, fabrikken er ulovlig helt fra grunden af, den har aldrig fået byggetilladelse, aldrig opnået sundhedskommissionens godkendelse. Vi beklager her i kommunen, at det er en virksomhed her, der volder fiskeriet den store skade. Vi har tabt lysten til forhandling og ser helst, at den lukkes med det samme.” ”Ja, man kan vente sig alt af Cheminova. Udenforstående forstår slet ikke, hvor slemt det er. Stanken, der altså går i vandet, er så stærk, at vi her på kommunekontoret tydeligt kan lugte det, når vi får en 10-kroneseddel fra Cheminova i kassen”.³⁵³ Kritikken fik hurraråb til at lyde fra sidelokalet, så formanden måtte true med bortvisning, hvis man ikke forholdt sig rolig.

Gunnar Andreasen blev spurgt, hvad fabrikken havde gjort for at efterkomme landvæsenskommissionens kendelse. Svaret var, at man ikke havde gjort noget for at efterkomme

kommissionen. Han fortalte samtidig, at fabrikken ville flytte til Jylland og forventedes at blive taget i brug i begyndelsen af august, hvorefter fabrikken i Måløv nedlægges og afhændes.

Kommissionsmødet endte med, at det aftaltes at gøre et forsøg med at køre spildevandet væk i tankvogne. Hvis det faldt tilfredsstillende ud, forpligtedes Cheminova til dagligt at køre spildevandet væk, indtil produktionen stoppede.³⁵⁴ En anden fabrik i Ballerup-Måløv Kommune, Løvens kemiske Fabrik, kørte i forvejen sit spildevand til Øresund. For Cheminova skulle 2-3 vogne dagligt køre op til 40 m³ spildevand de 25 km til København.³⁵⁵ Det aftaltes også, at spild i fabrikslokaler og på pladsen dagligt skulle fjernes. Det skulle suges op af savsmuld og brændes.

Overlandvæsenskommissionen satte yderligere trumf på sin kendelse. Hvis aftalen ikke blev overholdt eller driften ikke ophørt inden 8. august, ville kommissionen tage stilling til helt at forbyde spildevandsafløb fra fabrikken.

Få uger senere afgav Overlandvæsenskommissionen sin kendelse skriftligt. Den var en del udvandet, for Cheminova måtte fortsat udlede spildevand i Værebros Å, men kun den ufarlige del af spildevandet.³⁵⁶ For at sikre at kendelsen overholdtes, skulle bortkørslen kontrolleres af Rehof og Vedel Taaning. Vandet i Værebros Å kontrolleredes af Rehof, Taaning og et andet medlem af kommissionen, professor Baggesgaard Rasmussen.³⁵⁷

Cheminovas holdning

Virksomheden var utilfreds med avisernes mange referater af mødet, hvorfor direktør Andreasen sendte en længere redegørelse om sagen til pressen.³⁵⁸ Andreasen fortalte, at spørgsmålet om rensning af spildevand første gang blev rejst i en vandløbsret i 1947. Herefter gik sagen videre til en landvæsenskommission, som i sin fireårige levetid afholdt fem møder. Mest plads blev brugt til at imødegå kritikken fra kommunen; det var ”en kampagne, som er ført mod Cheminova fra Rådhuset i Ballerup i snart 7 år”. Cheminova var konstant modarbejdet, ligesom borgmesteren fremsatte ”nogle rent utrolige påstande”.

Redegørelsen fortalte også, at fabrikken havde søgt byggetilladelse til hver en stump og havde modtaget kommunens godkendelse og senere byggeattest bortset fra et tilfælde. Borgmesterens påstand om manglende vandindvindingsret blev ligeledes imødegået. Der var ansøgt i august 1944, og denne kommission afholdt sit første møde 3. september 1947. I maj 1948 erklærede kommissionen sig villig til at tildele den ansøgte vandindvindingsret, men imidlertid stillede Københavns Kommune nogle måneder senere en række krav, som ikke kunne accepteres, hvorfor kommissionen næsten tre år senere afslog andragendet. Den eneste klager var Københavns Kommune, som dog var villig at lade spørgsmålet stå åbent, da fabrikken snart skulle flytte.

Det lange indlæg sluttede: ”Det har taget megen plads at citere borgmesterens udtalelser. Det skyldes kun borgmesteren. Det har taget mindre plads at gendrive det, men vi anser det for at være nødvendigt eller simpelthen påkrævet. Det er ikke alene i spørgsmålet, om det er tilladt at forfølge og fortrædige en virksomhed, stor eller lille, med sådanne midler. Det er simpelthen et spørgsmål om den offentlige mening – eller i sidste instans domstolene – tillader, at en person i offentlig stilling benytter disse metoder til det”.

Fortsatte klager og forbud mod afløb

Trods aftalen med overlandvæsenskommissionen om kun at udlede ordinært spildevand og ellers køre det forurenede vand til Øresund, varede det ikke længe, før der igen kom klager over fabrikken.

I begyndelsen af maj skete endnu et større udslip under rensning af en stor kemikaliebeholder. En ”kloakagtig” stank drev ind over en række københavnske omegnskommuner. Den begyndte i Måløv og fortsatte over Søborg og Gentofte helt ind til Lunde Hussøen ved Tuborgvej. I løbet af de næste timer strømmede anmeldelser til politiet. Politiet i Ballerup fik sagen overdraget og tilkaldte straks kredslæge Jens Jensen. De kørte rundt og undersøgte omkringboende borgeres helbredstilstand.³⁵⁹ De lokale lugtgener fortsatte, hvorefter bl.a. læge Kurt Mikkelsen i Måløv skrev læserbrev om myndighedernes afmagt over for virksomheden.³⁶⁰

Yderligere viste det sig endnu engang, at der udledtes forurenede spildevand i Sørup Rende, som stadig gav afsmag på fisk i Roskilde Fjord. Cheminova forklarede, at det skyldtes skyllevand fra fabrikslokaler og regnvand på de cementerede oplagspladser.

Overlandvæsenskommissionen holdning var klar. Den greb ind i sagen og afsagde d. 23. juni på et møde på Cheminovas fabrik i Måløv en ny kendelse. Afløbet fra fabrikken var ikke lovligt, da det aldrig var godkendt, og aftalen fra marts året før var ikke overholdt. Derfor bestemte kommissionen, at Cheminova ikke mere måtte benytte Sørup Rende.

To dage senere besluttede sundhedskommissionen i Ballerup-Måløv at tilbagekalde en driftstilladelse givet i maj 1950, og tilladelsen skulle stoppe 1. august. Begrundelsen var de fortsatte klager fra omkringboende, og at virksomheden stadig var i strid med sundhedsvedtægten.

Endnu en retssag

Oven i disse problemer gentog den tidligere kriminalsag sig. Den nye sag i retten i Søndre Birk mod de to tiltalte, direktør Gunnar Andreasen og bestyrelsesformand Leif Gamborg, begyndte i midten af juni. Begge var tiltalt for overtrædelse af vandløbsloven og for ikke at have overholdt tidligere domme. I perioden 1947 til 1953 havde Cheminova udledt urensede spildevand i Værebros Å. Det var en skærpene omstændighed, at man fra november 1952 til maj 1953 - uanset tidligere domme ved Østre Landsret og Søndre Birks Kriminalret - fortsat forvoldte sanitære ulemper for de omkringboende. Anklageren krævede fortløbende bøde, indtil ulemperne var bragt til ophør.

I sagen førtes 33 vidner. Her kunne læge Børge Scheibel, formand for Ballerup-Måløvs Sundhedskommission, ikke udelukke, at lugten kunne medføre psykiske følger for de omkringboende. I hvert fald påvirkedes de psykisk af den ilde lugt.

Politimester Holten, Frederikssund, kunne bekræfte, at lugten var stærkt generende, når han kørte forbi fabrikken, hvilket en lang række beboere i fabrikkens nærhed kunne bekræfte.³⁶¹ Kredslæge Jens Jensen fortalte om et særligt alvorligt tilfælde en nat i maj, hvor han blev tilkaldt. En stærk og modbydelig stank trængte ind i bilen allerede, da han kom til Ballerup. Lugten trængte ind på Ballerup Jernbanestation, og den nåede helt til Søborg og Hellerup. Direktør Andreasen kunne fortælle, at uheldet skete, da man rensede en kedel. Den var mere forurenede end forventet, og samtidig førte en kraftig vind lugten videre.³⁶²

Retsmødet 19. juni blev ikke færdigt. Kort før middag afbrød dommeren mødet, da de anklagede havde andre gøremål. De skulle modtage udenlandske gæster, og sagens mange ventende vidner blev herefter sendt hjem for at blive indkaldt en måned senere, hvor retsmødet ville fortsætte. 16 vidner klagede efterfølgende over, at de måtte forlade deres arbejde for under strafansvar at give møde i en retssag, hvis behandling bestemtes af de anklagede – så sagen forhaledes i yderligere en måned.³⁶³

Endnu en dom

Virksomheden var stillet i en alvorlig klemme. Den nye fabrik i Jylland var endnu ikke klar til at producere, og myndighederne havde på alle måder strammet garnet for fabrikken i Måløv. Bestyrelsens formand, Leif Gamborg, forsøgte at få tilladelse til ca. en uges ekstra produktion. De oparbejdede produkter i Måløv ville være meget vanskelige at transportere til den nye fabrik. Cheminova havde fået professor H. Baggesgaard Rasmussen til at levere en udtalelse om problematikken. Han fortalte bl.a., at de flydende affaldsstoffer kunne køres til kloakstationen ved Strandvejen i København. De små mængder af faste affaldsstoffer skulle i stedet graves ned i en grusgrav på et sted, hvor det efter professorens mening ikke kunne forurene grundvandet. Alt i alt mente han, at en fortsat produktion var forsvarlig.

Overtrædelse af vandløbsloven og loven om ferskvandsfiskeri gav Gunnar Andreasen en bøde på 10.000 kr. i kriminalretten. Andreasens advokat accepterede bøden for udledning af utilstrækkeligt rensset spildevand i et offentligt vandløb 1947 til 1953. Samtidig dømtes han for at have overtrådt sundhedsvedtægten, idet at produktionen fra november 1952 til oktober 1953 havde medført sanitære ulemper for de omboende i form af lugtgener. Cheminovas bestyrelsesformand blev dømt for de samme forseelser og måtte betale en bøde på 1.000 kr.

Andreasen husker i sine erindringer forløbet således, at der efter kendelsen var fire uger til fabrikken måtte stoppe. De fire uger blev brugt til at fremstille så meget P2 som muligt. Det store produktionsanlæg i Jylland var lige blevet indkørt et par dage forinden, og det gjorde det muligt at få en råvare, som den kommende fabrik kunne gøre til parathion. Denne sidste del af processen krævede ikke et tilsvarende stort anlæg.

Problemet med det offentlige krav til et rensningsanlæg fortsatte i øvrigt ved den nye fabrik. I midten af august truede direktør Andreasen med at flytte fabrikken til udlandet, blandt andet fordi myndighederne havde stillet krav om et rensningsanlæg. Et sådan anlæg ville forøge produktionsomkostningerne med 10-15 %. Det ville kunne klares under de nuværende gunstige forhold på markedet, men det ville hæmme virksomheden på længere sigt.³⁶⁴

Problemet med forureningen med klorkresol kunne Gunnar Andreasen som nævnt ikke løse ved et rensningsanlæg. Det blev derfor nødvendigt helt at undgå at fremstille klorkresol ved den nye fabrik i Jylland. Betingelserne for udledning af spildevand fra den nye fabrik var, at ukrudtsmidlerne skulle fremstilles på en måde, så der ikke dannedes klorkresoler. Fabrikationsprocessen måtte med andre ord ændres.³⁶⁵

Direktør Andreasen: Heksejagt

Den meget kritik af Cheminova i Måløv kalder Gunnar Andreasen senere i sin erindringsbog for en heksejagt. ”I alle de sager jeg kender til er det ganske få personer – tit kun en enkelt – der driver forfølgelsen. Hvor ofrene i sin tid var ’heksene’ som man dengang tillagde mystiske kræfter, så er det i dag kemiske fabrikker og kernekraftværker.”³⁶⁶

Andreasen mente, at virksomheden havde ret til at fungere. Det havde den gjort i fem år, da den blev krævet lukket. Han henviste til, at der i kommunens byggevedtægter stod, at ”Ingen byggetilladelse kan udstedes før sagen har været forelagt sundhedskommissionen”, og da virksomheden havde fået et hav af tilladelser, måtte det være et problem hos kommunen.³⁶⁷

Heksejagten var ifølge Andreasens bog i 1983 forårsaget af et uanmeldt besøg af kredslæge Jens Jensen en dag i 1951. Andreasen behandlede ham ikke særlig diplomatisk, indrømmede han, men mente samtidig, at det måske ikke havde haft nogen betydning. Som dommer Olrik, formand for landvæsenskommissionen, skulle have udtrykt det: ”En kemisk fabrik hører slet ikke hjemme i

Danmark”. Ovenstående citat om den uligevægtige direktør fra kredslægens besøg i 1948 kan måske vise en erindringsforskydning på tre år.

Ifølge Andreasen startede heksejagten med brevet fra kredslægen. Fabrikstilsynets første overlæge, Poul Bonnevie, kaldte breve fra Jensen ”en ode fra kredsen” (Jens Jensen var søn af forfatteren Johs. V. Jensen). Dette brev startede en sneboldseffekt. Tæt på fabrikken boede en bonde, som blev en fast aktør lige til det sidste. Han klagede til politiet, som kom og skrev rapport, for ”lugten var ’forsvundet’ kort før politiet nåede frem. Efter et par måneder enedes vi med politiet om at oprette en ’fisepatrolje’: Når der blev klaget ringede politiet til fabrikken og døgnet rundt kørte en ingeniør omgående ud og mødtes med politimanden på åstedet. Det blev gjort vel en 50 gange, hvor politiet nogle få gange mente, at ’der nu nok var noget om det’. Det var altid karbollugten fra hormonpræparaterne. Een gang sagde politibetjenten der ringede op at nu var den altså gal. Det viste sig at en mand tjærede plankeværk et par km fra politistationen.”

Fabrikstilsynets overlæge Bonnevie gjorde Andreasen opmærksom på, at noget af modviljen mod fabrikken måske skyldtes lugten fra arbejdernes tøj, når de kørte med tog og bus på vej til og fra fabrikken. Derfor indføres fabrikstøj fra inderst til yderst, og for ikke at lugten forplantede sig til det civile tøj, etableredes to adskilte garderober – en for arbejdstøj og en for civilt tøj. Arbejderne var samtidig forpligtet til at tage bad, inden de tog deres civile tøj på, og ingen måtte komme på fabrikken i deres civile tøj.

Om klagen fra fiskerne ved Roskilde Fjord måtte Andreasen indrømme, at fiskene fik afsmag, men at det drejede sig om meget spredte tilfælde af f.eks. ål, som havde været oppe i Værebros Å et stykke tid. Derfor foreslog Cheminova, at der blev isat en ålespærring før åens udløb i fjorden. Dette strandede efter Andreasens mening på grund af fiskernes forventning om erstatninger.

Flytning til Harboøre Tange – og efterspil på Sjælland

Tankerne om en fabrik i Jylland luftede Gunnar Andreasen allerede i 1950. Han overvejede at bygge en mindre fabrik i Nordjylland, hvor der af salt fra undergrunden via elektrolyse kunne fremstille soda til at dække en stor del af landets behov.³⁶⁸

Belært af erfaringerne fra både Gladsaxe og Måløv skulle den nye fabrik ligge et velegnet sted, og Gunnar Andreasen opsøgte en af tidens mest kendte geografer, Aage Aagesen, for at få hjælp til en velegnet lokalisering. Betingelsen var, at spildevandet kunne ledes ud i åbent hav for at blive tilstrækkelig fortyndet. Den gamle idé om et kloranlæg spøjte stadig, så der skulle være salt i undergrunden. Desuden skulle skader fra udslip af hormoner undgås, så der skulle ikke være gartnerier eller haver i nærheden. Endelig skulle det være langt fra bebyggelse for at undgå utilfredse naboer.³⁶⁹

Andreasen fandt frem til Harboøre Tange som et sted, hvor klitterne, Limfjorden og Vesterhavet var vandområder med stor kapacitet til at optage forurening. Hertil kom den nævnte salthorst.³⁷⁰ Ansøgning om tilladelse til opfyldning af en grund på tangen blev indsendt i juni 1952.³⁷¹ Det gik stærkt med at få tilladelserne i orden, og byggeriet kunne snart gå i gang. I juni 1953 stod hovedbygningen færdig med laboratorium, folkerum, kontor, værkstedsbygning og den første produktionshal.

Man var tæt på, at alt var klart til at tage imod fabrikken fra Måløv.

AKTIESELSKABET
CHEMINOVA
P.O. BOX 51 — LEMVIG, DENMARK

November 1953.



Here YOU WILL FIND OUR NEW FACTORY:
"Rønlandsværket, Harboøre".

Our offices have been moved too and therefore please send all correspondence to: P.O. BOX 51, LEMVIG, DENMARK.

New telephone is: LEMVIG 65.

Cable: CHEMINOVA, LEMVIG.

Fabrikken i Måløv blev i sommeren 1953 lukket af myndighederne. Siden foråret 1952 havde man forberedt en stor fabrik på Harboøre Tange. Byggeriet skred hurtigt frem, men man manglede dog mange fabriksanlæg, da virksomheden flyttede sin administration dertil i november 1953.

Manglende rensning i Måløv stadig et problem

En ny ejer skulle findes, da det i foråret 1953 stod klart, at fabrikken ikke kunne fortsætte i Måløv. Det trak ud, og først i april 1954 var Cheminovas forhandlinger med firmaet LYFA som potentiel køber så langt, at handlen var tæt på at blive indgået.

LYFA skulle dog forinden afklare, om det kunne fortsætte industriproduktion i yderområdet og endda kunne udvide fabriksanlægget. Kommunen blev stillet i udsigt, at LYFA efter en fem års tid ville have 500 beskæftigede. Her fik LYFA at vide, at Byudviklingsudvalget for Københavnsegnen skulle tage stilling til en tilladelse.³⁷² Den administrative behandling af en

industriens placering var således strammet, siden Cheminova 10 år tidligere bare placerede sin nye fabrik uden at spørge nogen om tilladelse.

Kommunen kunne samtidig fortælle LYFA, at kloakanlægget stadig kun var et simpelt anlæg med en septiktank, og dens udelukkende mekaniske rensning var ikke tilstrækkeligt til, at kommunen kunne godkende anlægget. Kravet var et biologisk rensningsanlæg, som tilfredsstillede de strengeste krav i Dansk Ingeniørforenings normer vedrørende spildevand, og kommunen kunne henvise til specifikationen i overlandvæsenskommissionens kendelse fra 1953.³⁷³

Hvem skal betale for forureningen?

Ejendommen solgtes til LYFA, og rensningsanlægget blev bygget. Hermed var Cheminova ude af historien - troede man. Det viste sig imidlertid 22 år senere ikke at være tilfældet, som det blev beskrevet i artiklens begyndelse; der lå gift fra Cheminova i undergrunden, og den truede grundvandet.

Det viste sig, at der i mange år fremover skulle betales store beløb til en pumpestation og rensningsanlæg for at hindre forureningen i at sprede sig. Parthaverne i sagen var Ballerup Kommune (nu navnet for den tidligere Ballerup-Måløv Kommune) hvori forureningen lå, Københavns Amt og Københavns Vandforsyning, hvis boringer i området var truet. Desuden stod Hovedstadsrådet og Miljøstyrelsen som klare interessenter. De var i 1977 klar til at anmode Cheminova om at betale for den forurening, firmaet havde stået for i Måløv siden 1944.

Borgmester Kaj Henning Burchardt var naturligvis oprørt over den mulige forurening, og den uddannede jurist kunne sige: ”Jeg er ikke i tvivl om, at Cheminova efterlod nedgravet affald, og der vil givet blive rejst en sag mod den daværende ledelse. Jeg mener ikke, der eksisterer en forældelsesfrist for strafbare handlinger.”³⁷⁴

Direktør J. Aa. Husen fra Københavns Kommunes Vandforsyning var enig med borgmesteren. Vandboringerne kom til stedet før Cheminova, gjorde han opmærksom på, og hvis firmaet havde gravet kemikalieaffald ned, ville det være ulovligt. I lovgivningen fandtes bestemmelser til beskyttelse af grundvandet, og firmaet ville aldrig have fået tilladelse til nedgravning, hvis man havde spurgt. Miljøborgmesteren i København, Ivan Hansen, mente, at man skulle finde ud af hvem, der var den ansvarlige, så man kunne rejse erstatningskrav.³⁷⁵

De følgende år bragede Cheminovas forurening frem på alle landets avisforsider. Denne gang var det ikke forureningen i Måløv, men forurening fra den nye fabrik på Harboøre Tange. Alle aspekter om mulig forurening, undersøgelser, diskussion af skyld osv. blev gentaget fra diskussionen om Måløv; nu var alle forhold imidlertid langt større, og sagen i Måløv døde hen i pressen. Kun Københavns Regionalradio havde i 1982 udsendelsen ”Tredive år efter. En miljøgyser i to dele om den kemiske fabrik Cheminova.”³⁷⁶

”Loven har hele tiden været bagefter Cheminova” hed det i 1982, hvor der var forventninger om, at 35 års tovtrækkeri om Cheminova nærmede sig sin afslutning. Miljøminister Erik Holst havde på baggrund af både fabrikkens forurening i Måløv og nu senere på Harboøre Tange indset, at miljølovene altid havde været lidt bagefter Cheminova, hvorfor lovgivningen måtte strammes. Cheminovas direktør mente dog, at sagen var nået for vidt. ”Det har været en politisk storm i et glas vand hjulpet godt på vej af en sensationslysten presse”.³⁷⁷

Ved igangsættelsen af rensningsanlægget i 1986 forudså man, at pumpning og rensning med den daværende teknologi skulle fortsætte de næste 50-60 år.³⁷⁸ Miljøstyrelsen havde betalt 7 mio. kr. for landets daværende mest avancerede anlæg, mens Ballerup kommune skulle stå for driften, hvilket dengang var beregnet til 700.000 kr.³⁷⁹

16 mio. kr. ville det koste at rense efter Cheminovas forureninger, blev det beregnet til i 1985. Det beløb bad Ballerup kommune firmaet om at betale. Firmaet foreslog et forlig, hvorefter det kun

skulle betale 3½ mio., hvilket kommunen sagde nej til.³⁸⁰ Parterne måtte gå til retten for at få Cheminova dømt til at betale. På det tidspunkt var selskabet vokset yderligere, og selvom en oprensning ville have været bekostelig, kunne firmaet rimelig let betale.

Staten forsøgte i en lignende sag at få Cheminova til at betale for oprydning efter et giftdepot. Det var et depot ved Harboør Tange, som et folketingsflertal i 1981 gav Miljøministeriet besked på at tage en retssag for at få betaling. Firmaet mente ikke, det var forpligtet til at betale, og allerede ved retssagens start i Vestre Landsret i 1987 bekendtgjorde firmaets ledelse, at man ikke ville anerkende landsrettens kendelse, hvis den gik dem imod; de ville føre sagen videre til Højesteret.³⁸¹ Landsrettens kendelse frifandt Cheminova, som i korthed gik på, at forureneren ikke skal betale, hvis forureneren havde fået myndighedernes tilladelse til at forurene.³⁸² Denne afgørelse accepterede politikerne, og sagen ankedes ikke til Højesteret.³⁸³

På den tid fandtes yderligere tre sager, hvor Miljøministeriet havde krævet erstatning for oprydning af kemikaliedepoter, men Miljøstyrelsen skønnede, at kun kravet mod Cheminova i Måløv kunne føre til en dom af principiel betydning for andre sager.

Retssag i Vestre Landsret

Retssagen startede i efteråret 1988.³⁸⁴ Parterne var alle involverede, som hver især havde haft udgifter. Miljøstyrelsen ville have 9,3 mio. kr. for det avancerede rensningsanlæg, Hovedstadsrådet 315.000 kr. for dets arbejde, Københavns Vandforsyning 1,1 mio. kr., Københavns amtskommune 1,5 mio. kr. og Ballerup kommune lidt over 6 mio. kr. Anklagen lød på, at allerede i 1949 skulle firmaets direktør Gunnar Andreasen være klar over, at fabrikkens rensningsanlæg ikke fungerede tilfredsstillende, efter han i 1950, 1952 og igen i 1953 var idømt store bøder for overtrædelse af sundhedsvedtægten og vandløbsloven.³⁸⁵

Sagsøgerne havde forsøgt at forkynde vidneindkaldelse for den tidligere direktør, men da han var på rejse i udlandet, havde man opgivet at føre ham som vidne. Han døde i øvrigt det følgende år få dage før landsrettens dom.³⁸⁶ Han fik således ikke at vide, at retten fandt, at han - selv efter datidens forhold - handlede på en måde, der måtte betegnes som i betydelig grad letsindig og uforsvarlig. Cheminova dømtes til at betale 11 mio. kr. Beløbet var mindre end sagsøgerne havde krævet blandt med henvisning til, at rensningsanlægget kunne have været opført billigere.³⁸⁷

Den vellykkede dom vakte glæde i Miljøstyrelsen, som med dommen i hænderne kunne føre op mod en halv snes lignende sager i retten. Miljøstyrelsens direktør, Jens Kampmann, var tilfreds med, at sagerne kunne rejses, selvom de nye miljøløve ikke var trådt i kraft på tidspunktet for forureningerne. Virksomhederne handlede ikke i god tro, mente han. Den første sag var mod køleskabsfabrikken Brødrene Gram i Vojens, hvor der var anvendt mere end 10 mio. kr. på afværgeforanstaltninger.

Antallet af miljøsager steg i øvrigt kraftigt, efterhånden som myndighederne fik undersøgt sagerne. Da den første lov om kemikalieaffaldsdepoter vedtoges i 1983, skønnede miljømyndighederne, at der fandtes 500 depoter. I 1989 havde man opdaget 2.250 depoter og lossepladser, hvis oprensning ville koste 8 mia. kr.³⁸⁸

Sagen ankes til Højesteret

Cheminova valgte imidlertid at anke landsrettens dom til Højesteret. I 1992 afvikledes sagen, hvor virksomhedens advokat mente, at sagen var forældet, da der ikke var rejst sag an, inden der var gået 20 år fra forseelsen var begået. Virksomheden flyttede i 1953, og en erstatningssag skulle altså have

været rejst inden 1973. Myndighederne rejste først sag, efter de blev klar over forureningens omfang i 1977. Dette var altså – ifølge firmaets advokat – for sent.³⁸⁹

I øvrigt mente advokaten ikke, at firmaet havde et ”objektivt ansvar”, idet man ikke kunne klandre nogen for at handle uforsvarligt på et tidspunkt, hvor det nærmest var kutyme at grave forurenede stoffer ned, og firmaet var dermed ikke formelt forbundet med en egentlig ”skyld”.

Den 13. maj blev en spændende dag for mange. Højesteret skulle afsige kendelse i en sag, som i korthed gik på, om en forurener skulle betale eller om man kunne smygge sig udenom.³⁹⁰ De syv højesteretsdommere bekendtgjorde, at Cheminova havde handlet uforsvarligt og således skulle bære ansvaret for den alvorlige forurening. Firmaet var erstatningspligtigt, men de fem af de syv dommere mente til gengæld, at beløbet ikke kunne opkræves, da sagen var forældet – en juridisk regel fra 1683 bestemte en forældelsesfrist på 20 år.³⁹¹ To dommere var uenig i afgørelsen, men det havde ingen betydning, for afgørelsen i landets øverste ret skulle følges af underretterne. Det betød, at mange af Miljøstyrelsens bebudede retssager nu ikke kunne medføre en dom, hvis sagerne på samme måde var rejst mere end 20 år efter forureningen.³⁹²

En af de første sager ville have handlet om den voldsomme forurening af gasværkgrunden i Valby. Hvidovre kommunes grundvand var forurenede af nedsivende forurening, men da gasværket indstillede driften i 1964, var det for sent at kræve erstatning af gasværkets ejer, Københavns Kommune.³⁹³ En af de første sager om private virksomheder var asfaltfabrikken Colas Vejmaterialer, som havde forurenede et andet sted i Valby. Virksomheden stoppede produktionen i 1966, og selvom affaldsdepotet registreredes i 1986, fik firmaet først påbud om oprydning i 1991, hvorved 20-års fristen også her var overskredet.³⁹⁴

Reglen om forældelse eksisterer endnu. Men hensyn til forurening blev fristen dog i 2007 sat op til 30 år. Hvis en forurening først opdages 31 år efter, hæfter synderen altså ikke for sin skade.³⁹⁵

Konklusion

Artiklen fortæller om et erhvervseventyr, hvor en dygtig kemiker hjulpet af landets bedste juridiske kompetencer med stort held byggede en virksomhed op. Skiftende konjunkturer og nye muligheder måtte udnyttes, og det endte med fabrikation i stordrift af få men nyttige beskyttelsesmidler. Det gav nede landbruget i Danmark, og med den omfattende eksport til især tropiske lande med stort behov for pesticider, tjente firmaet store penge. Det gav nede indirekte også videnskaben, idet Aarhus Universitet siden 1944 var ene-ejer.

Virksomheden var dog også med til at forurene miljøet. Denne forurening kan opdeles i fire områder, hvor den offentlige kontrol var svag eller måske endda helt fraværende.

Affald fra fabrikationen blev gravet ned rundt om fabrikken, hvor det nu passede. Affaldet blev en kemisk bombe, som i generationer fremover truer grundvandet, og kun en stor offentlig økonomisk indsats forhindrer katastrofale konsekvenser. Der var i tiden en manglende forståelse for giftige stoffers skadevirkninger, og endnu i 1966 anbefalede den ansvarlige offentlige institution, Giftnævnet, at mindre mængder gift skulle graves ned i jorden, bare man gravede dybt nok. Først flere år senere kom der klare regler om håndtering af bortskaffelse af gifte.

Det andet område var fabrikkens udledning af giftigt spildevand. Det gjorde den i Gladsaxe, og efter den blev mødt med krav om et biologisk rensningsanlæg, flyttede den til Måløv, hvor den fortsatte med at udlede giftigt spildevand. Heller ikke her byggede virksomheden det anlæg, de offentlige myndigheder ellers helt fra starten stillede som krav.

På det område var fem institutioner indblandet og indirekte mange flere. Kommunen kunne ikke stoppe udledningen, for det havde den ikke magtmidler til. Den stod nærmest magtesløs. Den lokale sundhedskommission var derimod en central aktør, og herigennem havde kommunen indflydelse. Under fabrikkens første år var kommissionen ikke særlig aktiv, og først i 1947 tog den

initiativ efter en ekstern klage i form af blot en opfordring til at overholde reglerne. Det skete der intet ved, og politimesteren lagde derfor sag an i 1948. Den afgjordes først i 1950 med en dom. Sagen ankedes til landsretten, som stadfæstede dommen i 1951. Det fik dog ikke firmaet til at bygge rensningsanlægget, og igen i 1952 dømtes fabrikken for sin forseelse. Heller ikke det fik fabrikken til at bygge anlægget. Dommen var dog med til at presse selskabet til at realisere sine planer om flytning. Ved at trække sagen ud arbejdede fabrikken næste 10 år uden et effektivt rensningsanlæg. Det må karakteriseres som værende meget sendrægtigt. I ingen tilfælde gav domstolene den effektive straf, nemlig dagbøder indtil sagen var ordnet.

Sendrægtighed fandtes også omkring et nærtliggende forhold, nemlig retten til at udlede spildevand. Sagen dukkede indirekte op i 1947, hvor firmaet søgte om tilladelse til at indvinde vand. Den henvistes til en vandindvindingskommission, som igen henviste til et vandsynsmøde. Der kunne ikke skabes forlig, og sagen skulle så afgøres af en landvæsenskommission, som nedsattes i 1948. Den gav ingen resultater til trods for de første klager om forurening fra fiskere i Roskilde Fjord. En ny landvæsenskommission nedsattes i 1949, og herefter involveredes eksperter med forslag til løsninger. Flere gange i forløbet fik Cheminova besked om at bygge et anlæg, men intet skete. Da Fiskeriministeriet i 1952 bad landvæsenskommissionen om at lave en afgørelse, kom en dom i slutningen af året. Kravet om rensningsanlæg inden årsskiftet blev heller ikke opfyldt, og først efter en ny dom i 1953 med trussel om et totalt stop for afløb, tog fabrikken sagen alvorligt – stoppede produktionen og flyttede den til den forsinkede fabrik i Jylland.

Det tredje forhold var luftforureningen fra fabrikken. Den blev taget meget højtideligt af kredslægen og af det lokale politi. Især efter at fabrikken startede fabrikation af hormonmidler ud fra tjære, begyndte lugtgenerne, og fra 1951 kom lugt fra klorbrinte, som udviklede saltsyre i tåget vejr. Den første klage kom i 1948, som kredslægen forholdt Cheminova. Politiet rejste kort tid efter sag mod fabrikken for at sprede lugt til gene for omkringboende. Først i 1950 behandledes sagen, hvor retten dømte Cheminova. Lugtgenerne fortsatte, og i 1952 tiltalte firmaet på ny. Her dømtes firmaet det efterfølgende år. Fem år med lugtgener er lang tid inden en dom, som afsluttede problemet. Lugtgenerne har dog ikke været permanente, hvorfor det er svært at vurdere, om myndighederne var for langmodige.

Det fjerde forhold er placering af en forurenende industri, hvilket nærmest var frit i 1944, da Cheminova købte den nedlagte grusgrav i et landområde. Derimod var der godt 10 år senere indført ret skrappe betingelser for virksomhed, som Cheminovas efterfølger, LYFA, måtte overholde.

Det offentlige har ikke kun reguleret produktionen, men har også været inde for at regulere produkterne. På intet tidspunkt var der tale om at beskytte miljøet mod de farlige gifte. Kun salg af decideret farlige gifte for mennesker reguleredes efter detaljerede regler. Først fra 1960'erne blev bevidstheden om giftens potentielle farlighed for miljøet så høj, at mange gifte blev forbudt.

Til gengæld var der en stor indsats for, at de solgte midler var effektive. Det offentlige kontrollerede de solgte midler, og en analyse blev endda obligatorisk. Her idømtes fabrikken flere gange for at levere for svage midler. Indirekte var fabrikken truet ved at kunne miste tildeling af råvarer, da Varedirektoratet styrede fordelingen af landets import.

I bagklogskabens ulideligt klare lys

I dag ved vi, hvad man burde have gjort anderledes tilbage i 1940'erne og 1950'erne. Erhvervsmanden Gunnar Andreasen interesserede sig mere for at udvikle nye fremstillingsmetoder, end han interesserede sig for at rense spildevand. Både i Gladsaxe og i Måløv fik han besked om at rense fabrikkens spildevand. Ingen af stederne etableredes et biologisk rensningsanlæg.

Andresen var ikke eneansvarlig, for fabrikkens bestyrelse accepterede forholdet. Landsretssagfører Leif Gamborg sørgede via sine store juridiske evner for, at virksomheden manøvrerede rimelig hensigtsmæssigt uden om de juridiske problemer.

I den politiske diskussion på venstrefløjen får storkapitalen ofte skylden for verdens fortrædeligheder. Siden 1944 var Aarhus Universitet ene ejer, og her havde man en naturlig interesse i at skabe overskud, så det unge universitet kunne udbygge sine laboratorier. Kapitalister med en stor sort hat var ikke skurkenes dragt – de havde studerekamrenes påklædning. Men udledning af giftigt spildevand var imidlertid den mindste af den giftige gave til eftertiden. Det var de nedgravede kemiske stoffer. Her kan man ikke bebrejde Cheminova, for det var den officielle politik i mange år. Selv på fabrikkens tid ved Vestkysten benyttede firmaet og det offentlige de samme affaldspladser.

Det er dog uretfærdigt at bebrejde offentlige institutioner for tiden frem til 1954. Ingen af verdens førende kongresser meddelte om problemerne, og ingen andre lande gjorde en indsats, som man kunne have kopieret. En dynamisk kemisk industri og ingen større forskning i langtidsvirkninger var et problem.

De offentlige institutioners behandling af Cheminovas forhold må bedømmes at være utilfredsstillende. En så farlig industri skulle ikke håndteres af administrative rutiner udviklet i 1600- og 1700-tallene, da vandløbskommissioner og landvæsenskommissioner skabtes. Mange sager endte ved domstole, som tilsvarende arbejdede uendeligt langsomt samtidig med, at bøderne var ude af proportion med de forvoldte skader.

Mens landvæsenskommissionernes ad-hoc beslutninger var langsomme, fik landet først med Miljøstyrelsen en institution med styrke og kompetence til at træffe hurtige beslutninger.

Der kan slutes af med et kættersk spørgsmål: opstår der i disse år fremstilling af produkter, som vi først for sent erkender de negative eftervirkninger af? Er forskningen hurtig nok til at erkende farerne, og findes der institutioner til hurtigt at reagere?

Utrykte kilder

Rigsarkivet (RA)

Revisionsudvalget for tyske betalinger

Pakke 690, sagsnummer 9105, Handelssager

FDB, Reklameafdelingen:

Emballageprøver, Esbjerg Kemikaliefabrik

Agrokemi A/S:

Sager vedr. plantebeskyttelse (1949-1961) 1353: Landbrugsministeriets udvalg vedr. farlige plantebeskyttelsesmidler 1949 - 1952

Kemikaliekontrollen:

Landbrugsministeriet 1948-1951.

Almindelig korrespondance C, 1948-1968.

Journalsager (1945-1985) 117: Korrespondance med producenter Ca 1949 - Da 1975

Journalsager (1945-1985) 5: 1945 43 - 1954 45.

Journalsager 1945-1985, Giftnævnet 1954-1968.

Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968.

Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.

Københavns Amtsråd, Landvæsenskommissionen:

Kendelser vedr. vandindvinding (1929-1976) 4: Tillægskendelse 1944 - 1954

Overlandvæsenskommissionen I. område

Kendelses- og forligsprotokol 1950-1985.

Aarhus Stadsarkiv

Diverse materiale vedr. Cheminova og Aarhus Universitet

Region Hovedstaden

Diverse materiale vedr. Cheminova

Ballerup Stadsarkiv

Diverse materiale vedr. Cheminova

Ballerup Museum

Diverse materiale vedr. Cheminova

Gladsaxe Kommune

Diverse materiale vedr. Cheminova

Ballerup Kommune

Byggesagsarkiv

Matr. 11, Sørup.

Matr. 4h, Sørup

Archive.org

Internet Archive

Lens.org

Patents database

Litteratur

Amternes Videncenter for Jordforurening: *Pesticidanvendelser i forskellige brancher*. København, 2000.

Andersen, Johan Hviid og Kurt Rasmussen: "Arbejdsmedicin - i krydsfeltet mellem medicin og politik", *Bibliotek for Læger*, 4, 2020, s. 302-343.

Andreasen, Gunnar: *Første halvleg*. Harboøre, 1983.

Barfod, Jørgen H.: *Information, 4. marts 1944-22. maj 1944*. København, 1978.

Beorse, Bryn S.: *Giro-credit*. www.shamcher.org/4.html (24/10 2021).

Bertomeu-Sánchez, José Ramón: "Introduction. Pesticides. Past and Present", *HoST - Journal of History of Science and Technology*, 1, 2019, s. 1-27.

Borup, L. C.: *Den danske Landboret*, København 1880.

Bjørset, Brynjolf: *Distribute or destroy!* London, 1936.

- Brahe-Pedersen, O.: "Udviklingen af kemisk ukrudtsbekæmpelse i USA og dens betydning for fremtiden", *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1948, s. 139-152.
- Bro-Rasmussen, Finn: "To REACH or not to REACH. Kemikaliers lette gang på jord. 60 års iagttagelser omkring en uregerlig kemikalieverden", i Anita K. Nielsen (red.): *Aspekter af dansk miljøkemis historie*. Fredensborg, 2010, s. 95-116.
- Brosted, C.: *Danmarks ældste forretninger*. København, 1950.
- Brøndegaard, V. J.: *Folk og flora. Dansk etnobotanik*. København, 1987.
- Buchmann, Vagn: *Statens plantepatologiske Forsøg 1913-1979*. København, 1997.
- Burchardt, Jørgen: ""Ingen bånd der binder mig.." Industriens udflytning og modernisering i efterkrigsårene", *TEMP*, 2019, s. 102-124.
- Burchardt, Jørgen, "Industribyen Ballerup - da arbejdspladserne kom til Industriparken", *Byhornet*, 2020, s. 3-31.
- Burchardt, Jørgen, "Cheminova i Gladsaxe. En generationsforurenens første år", *Årbog 2022. Gladsaxe Lokalhistoriske Forening*, Gladsaxe, 2021, s. 7-35.
- Christensen, N. A., "På strejftog gennem årets planteavlsberetninger", *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1950, s. 189-201.
- Dalbro, Sven, "Nogle KVK produkter til land- og havebrug", *KVK Bladet*, 5, 1949, s. 13-15.
- Dalbro, Sven, "Nogle KVK produkter til land- og havebrug", *KVK Bladet*, 6, 1949, s. 8-10.
- Dalgaard-Mikkelsen, Sv.: "Om fordele og ulemper ved moderne landbrugskemikalier", *Medlemsblad for Den Danske Dyrlægeforening*, 1956, s. 191-200.
- Dalgaard-Mikkelsen, Sv., "Paration, et moderne plantebeskyttelsesmiddel", *Medlemsblad for Den Danske Dyrlægeforening*, 1959, s. 227-236.
- Davis, Frederick R.: *Banned. A History of Pesticides and the Science of Toxicology*. New Haven, 2014.
- Du Pont: *A brief history of the Du Pont company*. Wilmington, 1988.
- Edwards, Lynn og Julia Lawless: *The natural paint book. A complete guide to natural paints, recipes, and finishes*. Emmaus PA, 2002.
- Engberg, Jens: *Det Heles Vel. Forureningsbekæmpelsen i Danmark. Fra Loven om sundhedsvedtægter I 1850'erne til miljøloven 1974*. København, 1999.
- Frederiksen, H., P. Grøntved og H. Ingvard Petersen: *Ukrudt og ukrudtsbekæmpelse*. København, 1950.
- Glahder, Martin: "Konsekvenserne ved udledning af 4 Chlor-ortho-cresol i Køge Bugt", *Vand*, 2, 1976, s. 51-52, 54.
- Grünbaum, Isi: "Udenlandske Kapitalinteresser i dansk Erhvervsliv", *Tiden*, 1948, s. 311-318, 376-383, 423-430.
- Hammer, Ole: "Biavl og den kemiske skadedyrsbekæmpelse", *Ugeskrift for Landmænd*, 1943, s. 895-898.
- Hammer, Ole: "Kulminerede biforgiftningerne sidste sommer?", *Dansk Landbrug*, 1953.
- Hammer, Ole og Endel Karmo: "Studier over de kemiske plantebeskyttelsesmidlers giftighed over for honningbier", *Tidsskrift for Planteavl*, 1947, s. 247-307.
- Hansen, Povl: *Bidrag til det danske landbrugs historie*. København, 1889.
- Hasle, Henning: *Skyggen fra syd, Erindringer*. København, 1974.
- Helweg, Arne: "Pesticider; Jordmiljøet og kemiske stoffer i jord", i Helweg, Arne (red.) *Kemiske stoffer i miljøet*. København, 2000.

- Helweg, Arne: "Pesticider i jordmiljøet", i Anita K. Nielsen (red.): *Aspekter af dansk miljøkemis historie*. Fredensborg 2010, s. 75–94.
- Henriksen, Mette: *Kemisk Værk Køge 1933-1946. Etablering og samspil med lokalsamfundet*. Køge, 2000.
- Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (udg.): *Neue Deutsche Biographie*. 23. Online version, 2007.
- Hänselt, Nikolaj: "Politisk ukorrekte job: Ingeniør på Cheminova", *Ingeniøren*, 12/2 2007.
- Illeris, Sven: *Centraladministration og byplanlægning 1938-ca. 1975*. København, 2014.
- Indenrigsministeriet (udg.): *Betænkning om revision af lov om gifte og andre for sundheden farlige stoffer m.v.* København, 1959.
- J.P.: "Skal vi opleve en sommer uden fluer?", *Jordbrugsteknik*, 1946, s. 19.
- Jensen, Bent: *Træk af miljødebatten i seks danske aviser fra 1870'erne til 1970'erne. Aktuelt, Berlingske Tidende, Information, Jyllands-Posten, Politiken og Vestkysten*. København, 1996.
- Jensen, Søren: *Mine erindringer fra miljøkemiens begyndelse*. Fredensborg, 2017.
- Johnsen, P.: "Forsøg med hormonmidlernes giftighed for bier", *Ugeskrift for Landmænd*, 95, 1950, s. 274–277.
- Jørgensen, Harald: *Lokaladministrationen i Danmark. Oprindelse og historisk udvikling indtil 1970: en oversigt*. København, 1985.
- Kenaga, E. E.: "History of insecticide introduction, use, and regulation. ESA participation", *Bulletin of the ESA*, 3, 1989, s. 185–190.
- Kennedy, Carol: *ICI. The Company That Changed Our Lives*. London, 1986.
- Keiding, J. og H. van Deurs: "Oversigt over undersøgelser og forsøg vedrørende fluebekæmpelsen" 1949, *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1950, s. 290-295.
- Kjeldbæk, Esben: *Sabotageorganisationen BOPA 1942-1945*. Vejen, 2013.
- Lanng, Ole: "Lov om gifte og andre for sundheden farlige stoffer", *Ingeniøren*, 1951, s. 311–316.
- Lanng, Ole: "Nye love og bekendtgørelser inden for plantebeskyttelsesområdet", *Ingeniøren*, 1955, s. 101–102.
- Leino, Matti W.: "Svartrostens kärleksliv", *Fataburen*, 2012, s. 222-239.
- Lindinger, Asger og Ole Varde Lassen: *Op med humøret! Strejftog gennem et eventyrligt liv*. København, 2020.
- Nielsen, Anita Kildebæk (red.): *Aspekter af dansk miljøkemis historie*. Fredensborg, 2010.
- Nielsen, Anita K.: "Miljø, hygiejne og forurening. Miljøkemi og samfund 1850-2000", i Nielsen, Anita K. (red.): *Aspekter af dansk miljøkemis historie*. Fredensborg 2010, s. 23–56.
- Nielsen, H. K. R.: "Danske kemiske forskningslaboratorier og institutioner", *Ingeniøren*, 21, 1951, s. 417–420.
- Nielsen, H. K. R. og Jens. R. Hansen: "Fra fabrikingeniørernes arbejdsområder", *Ingeniøren*, 1952, s. 46–47.
- Nielsen, May-Brith O.: "Syntheticising Scandinavia. The Introduction of Synthetic Pesticides to Scandinavian Gardens, 1945-1952", *HoST-Journal of History of Science and Technology*, 1, 2020, s. 113–159.
- Nielsen, Olaf: "Om giftfaren ved sprøjtning", *Gartner Tidende*, 1929, s. 159–161.
- Nielsen, Olaf: "Systemiske plantebeskyttelsesmidler", *Ingeniøren*, 7/11 1953, s. 825–826.

- Nørregaard, George og Wilfred Christensen: *Københavns vandforsynings historie*, København 1959.
- Olsen, N. H. og H. Wichmand: "Retningslinier for fluebekæmpelsesarbejdet i sæsonen 1950", *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1950, s. 217–219.
- Outzen, Stefan: *Immobilie stoffer i bekæmpelsesmidler anvendt inden for frugtavl. Anvendelsesmønstre og konsekvenser for jordmiljøet*. København, 2011.
- Overø, Knud: "A/S Ferrosan – 50 år. 1920 – maj – 1970", *Medicinsk Forum*, 1970, s. 35-46.
- Pedersen, J. A.: *Esbjerg kemi A/S 1963-1988*. Esbjerg, 1988.
- Pennazio, Sergio: "The discovery of the chemical nature of the plant hormone auxin", *Rivista di biologia*, 2002, s. 289–308.
- Petersen, H. I.: "Fremtidige opgaver vedrørende ukrudtsbekæmpelse", *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1946, s. 305–329.
- Petersen, H. I.: "Erfaringer om Virkningen af Hormon-Præparater i 1949", *Ugeskrift for Landmænd*, 1949 a, s. 711-714 og 730-733.
- Petersen, H. I.: "Ukrudtsbekæmpelse i gartneri og havebrug med kemiske midler", *Gartner-Tidende*, 21, 1949, s. 1.
- Petersen, H. I.: "Ulemper og farer ved brug af kemiske ukrudtsmidler", *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1952, s. 121–132.
- Petersen, H. I. og Sven Dalbro: *Hormonpræparater i Land- og Havebrugets Tjeneste*. København: 1948.
- Petersen, H. S.: "Produktionen af chlorerede phenoxyeddikesyrer og lignende forbindelser i Danmark", *Dansk kemi*, 1993, s. 10–11.
- Peterson, Gale E.: "The discovery and development of 2,4-D", *Agricultural History*, 3, 1967, s. 243-254.
- Povlsen, H. H.: "Analyseforskrift til bestemmelse af 4-klor-2-metylfonoxyeddikesyre, (4 K - 2 M)", *Planteavl*, 1952, s. 712–716.
- Refskou, Morten M.: *Brobygning ved Aarhus Universitet. En tripelhelixanalyse af erhvervsfremmende brobygningsinitiativer ved Aarhus Universitet 1928-2003*. Afhandling, Aarhus Universitet, 2008.
- Rosen, Wilhelm von: *Rigsarkivet og hjælpemidlerne til dets benyttelse. II. 1848-1990. 4. bind*, Rigsarkivet 1991.
- Rostrup, E.: "De nyeste opdagelser og synspunkter vedkommende rust paa sæden", *Tidsskrift for Landbrugets Planteavl*, 6, 1897, s. 1-14.
- Rothenberg, Klaus: "Schrader, Gerhard", i Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften 2007 – Neue Deutsche Biographie (udg.): *Neue Deutsche Biographie*. 23. Internetudgave, 2007, s. 508.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i 1945", *Planteavl*, 1947, s. 526–530.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i 1946", *Planteavl*, 1948, s. 354–356.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen. 1. januar 1948 til 31. marts 1949", *Planteavl*, 1950, s. 402–412.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i finansåret 1949-50", *Planteavl*, 1951, s. 115–131.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i finansåret 1950-1951", *Planteavl*, 1952, s. 163–172.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i finansåret 1951-1952", *Planteavl*, 1952, s. 700-722.
- Schnicker, J. L.: "Kemikaliekontrollen i finansåret 1952/53", *Planteavl*, 1954, s. 165–184.
- Skriver, Jens: "Traktordriftens gennembrud i Danmark 1945-65", *Bol og By: Landbohistorisk Tidsskrift*, 1, 2017a, s. 133–178.

Skriver, Jens: ”Traktordriftens udvikling i Danmark indtil 1945”, *Bol og By: Landbohistorisk Tidsskrift*, 1, 2017, s. 87–146.

Spliid, Niels H., Arne Helweg, Walter Brüsch, Ole Stig Jacobsen og Steve Ulf Hansen: ”Pesticidpunktkilder og spredning af pesticider fra en nedlagt vaske/fyldeplads”, *DJF rapport*, 9 Markbrug. 16. Danske Planteværnskonference. Pesticider og miljø. Ukrudd. 1999, s. 33–46.

Stapel, Chr.: ”Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget”, *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1953, s. 229–244.

Stapel, Chr. og H.I. Petersen: ”Afpøvning af kemiske bekæmpelsesmidler mod plantesygdomme og skadedyr”, *Tidsskrift for Planteavl*, 1944, s. 631–654.

Statens Forsøgsvirksomhed: *Specialpræparater til bekæmpelse af plantesygdomme og skadedyr anerkendte af Statens Forsøgsvirksomhed. Særtryk af Planteavl*. København, 1951.

Svendrup, Torben: *Fra tjære til Tarco, Et stykke dansk virksomhedshistorie*. København, 1994.

Svenstrup, Thyge: *Arup. En biografi om den radikale historiker Erik Arup, hans tid og miljø*. København, 2006.

Tamm, Ditlev: *Bag kapperne, Danske advokater i det 20. århundrede*. København, 2007.

Tarbensen, Kenn: ””Den flyvende bimorder” og hans efterfølgere. Billeder af skadedyrs- og ukrudtsbekæmpelsens historie”, *Erhvervshistorisk årbog*, 2003, s. 187-209, 256-259.

Thomsen, Mathias: ”Om fluers hygiejniske betydning og de nyere metoder til fluebekæmpelse”, *Tidsskrift for Landøkonomi*, 1946, s. 274–288.

Thomsen, Knud: (uden titel), *KVK Bladet*, 1, 1948, s. 2-3.

Thorling, Lærke (red.): *Grundvandsovervågning. Status og udvikling 1989-2019*. København 2021.

Wagn, Ole (red.): *Statens planteavlsforsøg, 1886-1986: den faglige udvikling*. Lyngby, 1986.

Woodcock, B. A. m. fl.: ”Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honey bees and wild bees”, *Science*, 6345, 2017, s. 1393–1395.

Wraae-Jensen, H.: ”Bekæmpelse af ’agerkaal’”, *Landbrugsteknik*, 1946, s. 42, 44.

Zierler, David: *The Invention of Ecocide. Agent Orange, Vietnam, and the Scientists Who Changed the Way We Think About the Environment*. Athens USA, 2011.

Østergaard, Jens og Flemming H. Madsen: *Fisk kan ikke tale. En fiskers kamp mod Cheminovas forurening*. Skørping, 2017.

Noter

¹ Skriver *Traktordriftens udvikling i Danmark indtil 1945* og *Skriver Traktordriftens gennembrud i Danmark 1945-65*, s. 163.

² Stapel *Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget*.

³ Outzen *Immobiliserende stoffer i bekæmpelsesmidler anvendt inden for frugtavl*, s. 8.

⁴ Petersen *Ukrudtsbekæmpelse i gartneri og havebrug med kemiske midler*.

⁵ Christensen *På strejftog gennem årets planteavlsberetninger*, s. 197-201.

⁶ Wagn: *Statens Planteavlsforsøg* s. 3 og 17-18.

⁷ Tarbensen *”Den flyvende bimorder” og hans efterfølgere*.

⁸ Nielsen *Syntheticising Scandinavia. The Introduction of Synthetic Pesticides to Scandinavian Gardens, 1945-1952*.

-
- ⁹ En oversigt findes i Bertomeu-Sánchez *Introduction. Pesticides. Past and Present*.
- ¹⁰ Folketingstidende, Forhandlingerne 1964/64, sp. 1951-1986, 15/1 1964: 2. beh. af f.t. l. vedr. pudder- og sprøjtegiftes skadelige virkninger.
- ¹¹ Edwards og Lawless *The natural paint book, A complete guide to natural paints, recipes, and finishes*. Table of contents.
- ¹² Outzen *Immobilistoffer i bekæmpelsesmidler anvendt inden for frugtavl*, s. 7.
- ¹³ Outzen, s. 8.
- ¹⁴ Davis *Banned, A History of Pesticides and the Science of Toxicology*, s. 4 og 11.
- ¹⁵ Kennedy ICI, *The Company That Changed Our Lives*, s. 142 angiver årstallet til 1884, mens Outzen *Immobilistoffer i bekæmpelsesmidler anvendt inden for frugtavl*, s. 41 angiver opdagelsen til 1882.
- ¹⁶ Buchmann *Statens plantepatologiske Forsøg 1913-1979*, s. 8.
- ¹⁷ Kenaga *History of insecticide introduction, use, and regulation*, s. 185.
- ¹⁸ Buchmann, s. 78.
- ¹⁹ Jensen *Træk af miljødebatten i seks danske aviser fra 1870'erne til 1970'erne*, s. 24.
- ²⁰ Stapel *Plantesygdommenes og skadedyrenes økonomiske betydning i landbruget*, s. 243.
- ²¹ Wraae-Jensen *Bekæmpelse af "agerkaal"*, s. 42 og 44.
- ²² Miljø- og fødevarerminister Jakob Ellemann-Jensen i telegram fra Ritzau; gengivet 17. januar 2019 i Politiken, s. 7.
- ²³ mst.dk/affald-jord/jordforurening/forurenede-og-muligt-forurenede-grunde (26/8 2021).
- ²⁴ Thorling *Grundvandsovervågning. Status og udvikling 1989-2019*.
- ²⁵ Rapport, Gladsaxe Kommune, s. 82.
- ²⁶ Rapport, Gladsaxe Kommune, s. 62.
- ²⁷ Rapport, Gladsaxe Kommune, s. 82.
- ²⁸ Notat, Miljøkontoret Gladsaxe Kommune 10/4 1996.
- ²⁹ Brev JORD-MILJØ til Gladsaxe Kommune 5/7 2002.
- ³⁰ Brev Københavns Amt til Jord & Miljø 23/4 2004.
- ³¹ Brev JORD-MILJØ til Københavns Amt 27/6 2002.
- ³² Politiken 24/9 1977, s. 1.
- ³³ Politiken 30/9 1977, s. 1.
- ³⁴ Politiken 28/9 1977, s. 4.
- ³⁵ Politiken 29/9 1977, s. 5.
- ³⁶ Politiken 30/9 1977, s. 9.
- ³⁷ Politiken 24/9 1977, s. 1.
- ³⁸ Politiken 27/9 1977, s. 4.
- ³⁹ Politiken 28/11 1977, s. 9.
- ⁴⁰ Politiken 11/1 1978, s. 6.
- ⁴¹ Politiken 1/7 1978, s. 7.
- ⁴² Politiken 7/7 1979, s. 4.
- ⁴³ Nørregaard og Christensen *Københavns vandforsynings historie*, s. 166.
- ⁴⁴ Politiken 2/2 1980, s. 5.
- ⁴⁵ Politiken 10/8 1980, s. 5; ved indvielsestalen af anlægget for rensning i 1986 blev året angivet at være 1981. Tale Finn Jørgensen, Københavns Amtsråd 10/12 1986. Ringe Museum.
- ⁴⁶ Notat "Cheminovasagen – baggrund, stade og fremtid", Ballerup Kommune 10/6 1985. Ballerup Museum.
- ⁴⁷ Tale Finn Jørgensen, Københavns Amtsråd 10/12 1986. Ringe Museum.
- ⁴⁸ Politiken 20/3 1986, s. 15.
- ⁴⁹ Det fremgår klart flere steder af Andreasens erindringsbog *Første halvleg*.
- ⁵⁰ Henvisninger til omtale af tiden i Gladsaxe fremgår af Burchardt 2021. I artiklen er flittigt benyttet Gunnar Andreasens erindringer (Andreasen *Første halvleg*) med behørig respekt for de erindringsforskydninger og undladelser, som skriftlige erindringer normalt lider af.
- ⁵¹ Burchardt "'Ingen bånd der binder mig.'".
- ⁵² Hasle *Skyggen fra syd*, s. 53-54.
- ⁵³ Oplysninger fra mazanti.dk (9/12 2020).

-
- ⁵⁴ Bjørset *Distribute or destroy!*, s. 171 og Beorse *Giro-credit*.
- ⁵⁵ Gennemgang af Krak's Handelsvejviser 1929-1953.
- ⁵⁶ Grünbaum Udenlandske Kapitalinteresser i dansk Erhvervsliv.
- ⁵⁷ Andersen og Rasmussen Arbejdsmedicin.
- ⁵⁸ Information nr. 269, 4/9 1944. Gengivet efter Barfod 1978, s. 95.
- ⁵⁹ Berlingske Tidende 3/1 1945, s. 3.
- ⁶⁰ Kartotekskort, Frihedsmuseet og Kjeldbæk *Sabotageorganisationen BOPA*.
- ⁶¹ RA. Revisionsudvalget for tyske betalinger. Handelssager (saggr. W), pakke 690, sagsnummer W 9105. Citeret efter Refskou *Brobygning ved Aarhus Universitet*, s. 139.
- ⁶² Kjeldbæk *Sabotageorganisationen BOPA*, s. 456 og 479.
- ⁶³ Brev Gladsaxe-Mørkhøj Borger- og Grundejerforening til Gladsaxe Sogneraad 21/10 1943.
- ⁶⁴ Brev Sundhedskommissionen til Gladsaxe-Mørkhøj Borger- og Grundejerforening 2/11 1943.
- ⁶⁵ Brev Gladsaxe Sogneraad til Ferrosan 17/1 1944.
- ⁶⁶ Andreasen *Første halvleg*, s. 63.
- ⁶⁷ Brev Sundhedskommissionen, Gladsaxe Kommune til Cheminova 15/2 1944.
- ⁶⁸ Brev Cheminova til Sundhedskommissionen, Gladsaxe Kommune 17/5 1944.
- ⁶⁹ Brev Sundhedskommissionen, Gladsaxe Kommune til Cheminova 21/6 1945.
- ⁷⁰ Brev Gladsaxe-Mørkhøj Borger- og Grundejerforening til Gladsaxe Kommune 19/6 1945.
- ⁷¹ Brev Sundhedskommissionen, Gladsaxe Kommune til Cheminova 23/8 1945.
- ⁷² Brev Sundhedskommissionen, Gladsaxe Kommune til Grundejerforeningen 20/8 1945.
- ⁷³ København 20/8 1947, s. 7.
- ⁷⁴ Andreasen *Første halvleg*, s. 71.
- ⁷⁵ Meddelt af Morten Flindt Larsen, www.sidesporpaafribane.dk/home/cheminova-frederiksberg-frederikssund (22/1 2021).
- ⁷⁶ Andreasen *Første halvleg*, s. 72-73 og 75-76.
- ⁷⁷ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup 1948, materialebevilling Byggenævnet 10/6 1948.
- ⁷⁸ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup produktionshaller, brev Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 7/1 1952.
- ⁷⁹ Frederiksborg Amts Avis 10/8 1946, s. 9.
- ⁸⁰ Roskilde Avis 26/1 1950, s. 5.
- ⁸¹ Ingeniør- og Bygningsvæsen 10/11 1947, s. 168, Ingeniør- og Bygningsvæsen 25/2 1949, s. 66, Ingeniør- og Bygningsvæsen 25/6 1951, s.207 og Tidsskrift for Ingeniør- og Bygningsvæsen 25/6 1951.
- ⁸² Hänselt *Politisk ukorrekte job*.
- ⁸³ Bro-Rasmussen *To REACH or not to REACH*, s. 95-96; citatet er lettere forkortet.
- ⁸⁴ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev Ax. M. Knudsen til Frederiksberg Branddirektorat 29/5 1946.
- ⁸⁵ Aarhus Stiftstidende 4/2 1950, s. 1 og Børsen 5/2 1950, s. 3.
- ⁸⁶ Andreasen *Første halvleg*, s. 83.
- ⁸⁷ Encyclopaedia Britannica, opslag Paul-Hermann-Müller og DDT.
- ⁸⁸ Den Store Danske, opslag DDT.
- ⁸⁹ Davis *Banned*, s. 38.
- ⁹⁰ Stapel og Petersen *Afprøvning af kemiske bekæmpelsesmidler mod plantesygdomme og skadedyr*.
- ⁹¹ Thomsen *Om fluers hygiejniske betydning og de nyere metoder til fluebekæmpelse*.
- ⁹² Holbæk Amts Venstreblad 2/5 1945, s. 4.
- ⁹³ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 3/5 1945, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ⁹⁴ Buchmann *Statens plantepatologiske Forsøg*, s. 23.
- ⁹⁵ Thomsen *Om fluers hygiejniske betydning og de nyere metoder til fluebekæmpelse*.
- ⁹⁶ J.P. *Skal vi opleve en sommer uden fluer?*
- ⁹⁷ Olsen og Wichmand *Retningslinier for fluebekæmpelsesarbejdet i sæsonen 1950* og Keiding og van Deurs *Oversigt over undersøgelser og forsøg vedrørende fluebekæmpelsen 1949*.

- ⁹⁸ Brev Pest Control Limited til Cheminova, 9/12 1948, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ⁹⁹ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 3/6 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹⁰⁰ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 15/6 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹⁰¹ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 3/6 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹⁰² Kennedy *ICI*, s. 9-10.
- ¹⁰³ Rothenberg *Schrader, Gerhard*, s. 508.
- ¹⁰⁴ Nielsen *Systemiske plantebeskyttelsesmidler*, s. 825-826. Tidligere giftes farlighed, se Nielsen *Om gifffaren ved sprøjtning*.
- ¹⁰⁵ Encyclopaedia Britannica, opslag *Parathion*.
- ¹⁰⁶ Helweg *Pesticider*, s. 84-85.
- ¹⁰⁷ Andreassen *Første halvleg*, s. 83.
- ¹⁰⁸ Dalgaard-Mikkelsen *Paration*.
- ¹⁰⁹ Dalgaard-Mikkelsen.
- ¹¹⁰ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 31/3 1949 og Cheminova til Kemikaliekontrollen 15/6 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹¹¹ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 13/9 1949 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹¹² Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 9/3 1951 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹¹³ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 22/3 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹¹⁴ Wraae-Jensen *Bekæmpelse af "agerkaal"*, s. 42 og 44.
- ¹¹⁵ Zierler *The Invention of Ecocide*, s. 33-36 og Pennazio *The discovery of the chemical nature of the plant hormone auxin*.
- ¹¹⁶ web.archive.org/web/20111207192448/http://www.plantsciences.ucdavis.edu/plantsciences/features/fall2010_rotator/weeds3_weed_crop.htm (18/1 2021).
- ¹¹⁷ Brahe-Pedersen *Udviklingen af kemisk ukrudtsbekæmpelse i USA og dens betydning for fremtiden*.
- ¹¹⁸ Kennedy *ICI*, s. 148-149.
- ¹¹⁹ web.archive.org/web/20111207192448/http://www.plantsciences.ucdavis.edu/plantsciences/features/fall2010_rotator/weeds3_weed_crop.htm (18/1 2021).
- ¹²⁰ Engelske patent GB574274A (LENS.ORG) og amerikanske patent Peterson *The discovery and development af 2,4-D*, s. 245.
- ¹²¹ Petersen *Produktionen af chlorerede phenoxyeddikesyrer og lignende forbindelser i Danmark*, s. 10-11. Der er en uoverensstemmelse mellem Petersen og Kennedy *ICI*, s. 9-10, hvor sidstnævnte angiver, at ICI ikke kunne tegne patent på MCPA.
- ¹²² Petersen og Dalbro *Hormonpræparater i Land- og Havebrugets Tjeneste*.
- ¹²³ Petersen og Dalbro.
- ¹²⁴ Petersen *Fremtidige opgaver vedrørende ukrudtsbekæmpelse*.
- ¹²⁵ Petersen *Ulemper og farer ved brug af kemiske ukrudtsmidler*.
- ¹²⁶ Brev til overretssagfører P. Sandholt fra Karsten Byrdal 13/7 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹²⁷ Andreassen *Første halvleg*, s. 74-75.
- ¹²⁸ Brev til overretssagfører P. Sandholt fra Karsten Byrdal 13/7 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹²⁹ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 8/8 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.

-
- ¹³⁰ Petersen *Produktionen af chlorerede phenoxyeddikesyrer og lignende forbindelser i Danmark*, s. 11.
- ¹³¹ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 31/3 1949 og Kemikaliekontrollen til Cheminova 3/6 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³² Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 7/12 1949 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³³ Brev Kemikaliekontrollen til Statens Ukrudtsforsøg 10/2 1951 og Statens Ukrudtsforsøg til Kemikaliekontrollen 19/2 1951 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³⁴ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 23/2 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³⁵ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 31/3 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³⁶ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 17/5 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³⁷ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen, 20/5 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹³⁸ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 3/6 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹³⁹ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 27/4 1952 og Cheminova til Kemikaliekontrollen 29/4 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹⁴⁰ Aarhus Stiftstidende 12/4 1950, s. 3.
- ¹⁴¹ Aarhus Stiftstidende 29/1 1952, s. 1.
- ¹⁴² Ingeniøren 20/1 1951, s. 88-89.
- ¹⁴³ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 7/7 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹⁴⁴ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 12/11 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ¹⁴⁵ Rigsarkivet, beskrivelse Superfos A/S arkiv.
- ¹⁴⁶ Rigsarkivet, Erhvervsarkivet, opslag Agrokemi.
- ¹⁴⁷ Henriksen *Kemisk Værk Køge*.
- ¹⁴⁸ ”Flueplagen og DDT”, Jordbrugs-Teknik 1948, s. 60. Henriksen, s. 24 angiver 1945 som startår for fabrikationen, men at produktionen året efter var baseret på indkøbt DDT.
- ¹⁴⁹ Småtryk, KB, Ferrosan. Diverse brochurer og Overø A/S Ferrosan.
- ¹⁵⁰ Nielsen og Hansen *Fra fabrikingeniørernes arbejdsområder*, s. 47.
- ¹⁵¹ Ingeniøren 20/1 1951, s. 88.
- ¹⁵² Svendrup *Fra tjære til Tarco*, s. 72-74.
- ¹⁵³ www.kemiturasil.com/historie (21/10 2021) og Registreringstidende nr. 6, 1948.
- ¹⁵⁴ Amternes Videnscenter 2000.
- ¹⁵⁵ Skema, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁵⁶ Du Pont *A brief history of the Du Pont company*.
- ¹⁵⁷ Brosted *Danmarks ældste forretninger*, s. 15-16.
- ¹⁵⁸ Lindinger og Lassen *Op med humøret!*, s. 83.
- ¹⁵⁹ Nielsen *Danske kemiske forskningslaboratorier og institutioner*, s. 417-420.
- ¹⁶⁰ Buchmann, s. 72-73.
- ¹⁶¹ Buchmann, s. 68-69.
- ¹⁶² Buchmann *Statens plantepatologiske Forsøg*, s. 8-27.
- ¹⁶³ Forstander Schnickers redegørelse til ordenshistoriografi 6/8 1956, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968.
- ¹⁶⁴ Forstander Schnickers redegørelse til ordenshistoriografi 6/8 1956, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968. Brev Kemikaliekontrollen til Landøkonomisk Aarbog 4/1 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968.

-
- ¹⁶⁵ Forstander Schnickers redegørelse til ordenshistoriografi 6/8 1956, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968.
- ¹⁶⁶ Nielsen *Danske kemiske forskningslaboratorier og institutioner*, s. 417-420.
- ¹⁶⁷ Ingeniøren 26/5 1951, s. 420.
- ¹⁶⁸ Buchmann *Statens plantepatologiske Forsøg*, s. 90.
- ¹⁶⁹ Ingeniøren 26/5 1951, s. 420.
- ¹⁷⁰ Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1949-50*.
- ¹⁷¹ Schnicker *Kemikaliekontrollen. 1. januar 1948 til 31. marts 1949*.
- ¹⁷² Engberg *Det Heles Vel*, s. 154.
- ¹⁷³ Engberg, s. 150.
- ¹⁷⁴ Brev landbrugsministeren til Kemikaliekontrollen 11/6 1948, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁷⁵ Schnicker *Kemikaliekontrollen i 1945*.
- ¹⁷⁶ Analyseresultat 13/11 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985.
- ¹⁷⁷ Forstander Schnickers redegørelse til ordenshistoriografi 6/8 1956, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968.
- ¹⁷⁸ Engberg *Det Heles Vel*, s. 131-179.
- ¹⁷⁹ Schnicker *Kemikaliekontrollen i 1945*.
- ¹⁸⁰ Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 12/3 1954, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁸¹ Lanng *Lov om gifte og andre for sundheden farlige stoffer og Lanng Nye love og bekendtgørelser inden for plantebeskyttelsesområdet*.
- ¹⁸² Landbrugsministeriets Giftnævn 1966: ”*Giftnævnets vejledning til gartnere, landmænd og maskinstationer vedrørende bortskaffelse af tom emballage og rester af bekæmpelsesmidler.*”; citeret fra Spliid et. al. *Pesticidpunktkilder og spredning af pesticider fra en nedlagt vaske/fyldeplads*, s. 34 og Helweg 2000, s. 84.
- ¹⁸³ Helweg *Pesticider i jordmiljøet*, s. 84.
- ¹⁸⁴ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 30/10 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹⁸⁵ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 19/1 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹⁸⁶ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 20/2 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹⁸⁷ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 20/2 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Landbrugsministeriet 1948-1951.
- ¹⁸⁸ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 1/12 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁸⁹ Regnskab for rejse 5/12 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹⁰ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 29/9 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹¹ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 9/6 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹² Brev Direktoratet for Arbejds- og Fabrikstilsynet 24/4 1953 og svar 28/4 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹³ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 4/11 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹⁴ Notat 9/10 1954, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹⁵ Brev fra Kemikaliekontrollen til Statens plantepatologiske Forsøg 7/9 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ¹⁹⁶ Brev Struer til Kemikaliekontrollen 5/9 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.

-
- ¹⁹⁷ Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1949-50*.
- ¹⁹⁸ Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1950-1951*, s. 163.
- ¹⁹⁹ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 30/4 1953 og brev Kemisk Værk Køge til Landbrugsministeriet 20/3 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ²⁰⁰ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 12/6 1953, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ²⁰¹ Povlsen *Analyseforskrift til bestemmelse af 4-klor-2-metylfonoxyeeddikesyre*.
- ²⁰² Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1950-1951*, s. 167.
- ²⁰³ Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1952/53*, s. 166.
- ²⁰⁴ Schnicker *Kemikaliekontrollen i finansåret 1952/53*, s. 167.
- ²⁰⁵ Schnicker, *Kemikaliekontrollen i finansåret 1951-1952*, s. 701.
- ²⁰⁶ Brev Statens Ukrudtsforsøg til Kemikaliekontrollen 28/11 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²⁰⁷ Petersen *Ukrudtsbekæmpelse i gartneri og havebrug med kemiske midler* og Petersen *Erfaringer om Virkningen af Hormon-Præparater i 1949*.
- ²⁰⁸ Udskrift af dom fra Sø- og Handelsrettens Skifteret i København 16/5 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²⁰⁹ Brev til overretssagfører P. Sandholt fra landsretssagfører Karsten Byrdal 9/9 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁰ Brev Karsten Byrdal til overretssagfører P. Sandholt 13/7 1949 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹¹ Afskrift af brev Cheminova til Moteska 1/12 1948 og brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 18/7 1949, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹² Udateret notat Kemikaliekontrollen, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹³ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 24/3 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁴ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 14/11 1951, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁵ Brev Cheminova til Statens Skadedyrlaboratorium 22/2 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁶ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 10/4 1951, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁷ Brev Cheminova til Kemikaliekontrollen 13/4 1951, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁸ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 16/4 1951, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²¹⁹ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 16/4 1951 og Landbrugsministeriet til Cheminova 4/5 1951, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²⁰ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 8/7 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²¹ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 12/8 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²² Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 25/8 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²³ Brev Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 19/2 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Landbrugsministeriet 1952-1954.
- ²²⁴ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 29/12 1956 og udkast til brev H. Ingv. Petersen til Kemikaliekontrollen, RA, Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Kemikaliekontrollens historie 1946-1968..
- ²²⁵ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 25/1 1952, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.

-
- ²²⁶ Brev Landbrugsministeriet til Kemikaliekontrollen 13/4 1950 og Kemikaliekontrollen til Landbrugsministeriet 3/2 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²⁷ Brev Kemikaliekontrollen til Cheminova 29/4 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²⁸ Brev afskrift Cheminova til Direktoratet for Vareforsyning sendt til Kemikaliekontrollen 28/8 1950, RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²²⁹ Brev Statens Ukrudtsforsøg til Kemikaliekontrollen 19/9 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²³⁰ Brev Landbrugsministeriet til Direktoratet for Vareforsyning 14/10 1950 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²³¹ Referat af giftnævnets møde 16/11 1954, RA 115 Kemikaliekontrollen, Journalsager 1945-1985, Giftnævnet 1954-1968.
- ²³² Brev Kemikaliekontrollen 9/3 1951 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²³³ Brev Statens plantepatologiske Forsøg til Kemikaliekontrollen 9/12 1949 RA, Kemikaliekontrollen, Almindelig korrespondance C, 1948-1968.
- ²³⁴ Hammer *Biavlen og den kemiske skadedyrsbekæmpelse*.
- ²³⁵ Hammer og Karmo *Studier over de kemiske plantebeskyttelsesmidlers giftighed over for honningbier*.
- ²³⁶ Hammer *Biavlen og den kemiske skadedyrsbekæmpelse*.
- ²³⁷ Lanng *Lov om gifte og andre for sundheden farlige stoffer og Lanng Nye love og bekendtgørelser inden for plantebeskyttelsesområdet*.
- ²³⁸ Engberg *Det Heles Vel*, s. 156-157.
- ²³⁹ Engberg *Det Heles Vel*, s. 157.
- ²⁴⁰ Hammer *Kulminerede biforgiftningerne sidste sommer?*
- ²⁴¹ *Forslag til lov om tillæg til lov om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr. 2. april 1954.*
- ²⁴² Indtil 1952 hed kommunen Ballerup-Maaløv Kommune; stavemåden Måløv er dog anvendt gennem hele artiklen.
- ²⁴³ Burchardt *Industribyen Ballerup*.
- ²⁴⁴ Ugeskrift for Retsvæsen: *UfR ONLINE, U.1992, 575H*, s. 1.
- ²⁴⁵ Andreasen, s. 72.
- ²⁴⁶ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev Andreasen til Ballerup-Måløv Kommune 10/8 1944, 18/8 1944.
- ²⁴⁷ Andreasen, s. 51.
- ²⁴⁸ Andreasen, s. 89.
- ²⁴⁹ Citat fra Andreasen, s. 68.
- ²⁵⁰ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev fra Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 19/8 1944.
- ²⁵¹ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev Københavns Brandvæsen til brandinspektør Hvenegaard 31/8 1944. Fareklasserne er de aktuelle grænser 2021.
- ²⁵² Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, breve Byggenævnet til Cheminova 3/11 1944 og brev landsretssagfører Iver Hoppe til Ballerup-Måløv Kommune 10/9 1954.
- ²⁵³ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, blanket 21/12 1948 Boligministeriets Materialekontor i København.
- ²⁵⁴ Rosen *Rigsarkivet og hjælpemidlerne til dets benyttelse. II. 1848-1990. 4. bind*, s. 1560-1562 og byggesagsarkiv, brev fra Ballerup-Måløv Kommune til Byggenævnet 16/7 1945 og 4/12 1944.
- ²⁵⁵ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev fra Cheminova til Ballerup-Måløv Kommune 29/9 1945 og 26/3 1945. Brev fra Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 15/12 1945.
- ²⁵⁶ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 16/1 1947.
- ²⁵⁷ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, bygningsattest 4/7 1951.
- ²⁵⁸ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup 1948, brev Ballerup-Måløv Kommune til Leon Levin 11/8 1954.
- ²⁵⁹ Byggesagsarkiv matr. 4h, til og ombygning, brev Boligministeriet til Bygningskommissionen i Ballerup-Måløv Kommune 7/9 1955.

-
- ²⁶⁰ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup Elektrolysehal 1948-1949, brev Leif Gamborg til Ballerup-Måløv Kommune 14/2 1949.
- ²⁶¹ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, brev B. Scheibel til bygningsinspektør Hvenegaard 4/2 1949.
- ²⁶² Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, brev Ballerup-Måløv Kommune til Leif Gamborg 3/3 1949.
- ²⁶³ Jørgensen *Lokaladministrationen i Danmark*, s. 20.
- ²⁶⁴ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, skema begæring om materiale-bevilling fra Cheminova 7/12 1948. De angivne 1.650 m² er skrevet oven på det maskinskrevne bruttoareal på 2.022,8 m².
- ²⁶⁵ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, brev J. Bolt-Jørgensen til Ballerup-Måløv Kommune 12/3 1949.
- ²⁶⁶ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1948-1951, brev Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 16/2 1949.
- ²⁶⁷ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, attest Boligministeriets Materialekontor i København 21/12 1948.
- ²⁶⁸ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1946-1951, brev Cheminova til Ballerup-Måløv Kommune 9/11 1948.
- ²⁶⁹ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup stamkort.
- ²⁷⁰ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup produktionshaller, brev Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 7/1 1952.
- ²⁷¹ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup produktionshaller, blanket Boligministeriet 11/3 1952.
- ²⁷² Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev Ax. M. Knudsen til Frederiksberg Branddirektorat 29/5 1946.
- ²⁷³ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup genopbygning af afdeling 0, brev Cheminova til Ballerup-Måløv Kommune 15/5 1950.
- ²⁷⁴ Byggesagsarkiv matr. 11, Sørup genopbygning af afdeling 0, brev Ballerup-Måløv Kommune til Cheminova 15/6 1950.
- ²⁷⁵ Engberg *Det Heles Vel*, s. 86-128.
- ²⁷⁶ *Forslag til Lov om miljøbeskyttelse 18. maj 1972*, Bemærkninger til lovforslaget.
- ²⁷⁷ Salmonsens konversationsleksikon, opslag *Sundhedsvæsen*, s. 592.
- ²⁷⁸ Engberg *Det Heles Vel*, s. 105.
- ²⁷⁹ Citeret fra Ugeskrift for Retsvæsen, *UfR ONLINE. U.1992.575H*.
- ²⁸⁰ Engberg *Det Heles Vel*, s. 105.
- ²⁸¹ Jørgensen *Lokaladministrationen i Danmark*, s. 443.
- ²⁸² Ugeskrift for Retsvæsen *UfR ONLINE. U.1992.575H*, s. 2.
- ²⁸³ Frederiksborg Amts Avis 15/11 1944, s. 5.
- ²⁸⁴ Dagbladet. Roskilde Dagblad 16/11 1944, s. 4.
- ²⁸⁵ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1945-1951, brev Cheminova til Landvæsenkommissionen af 10/3 1927.
- ²⁸⁶ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev fra stævningsmand E. Kristensen til fru proprietær Ludvig, Schæfergården 22/9 1947.
- ²⁸⁷ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev fra stævningsmand E. Kristensen til fru proprietær Ludvig, Schæfergården 22/9 1947.
- ²⁸⁸ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1945-1951, referat forretning 25/9 1947.
- ²⁸⁹ Socialdemokraten 1/3 1950, s. 5.
- ²⁹⁰ Dagbladet Roskilde 22/9 1951, s. 6.
- ²⁹¹ *Forslag til Lov om miljøbeskyttelse 18. maj 1972*, Bemærkninger til lovforslaget.
- ²⁹² Engberg *Det Heles Vel*, s. 193-195 og Nielsen *Miljø, hygiejne og forurening*, s. 39.
- ²⁹³ Jensen *Træk af miljødebatten i seks danske aviser fra 1870'erne til 1970'erne*, s. 137.
- ²⁹⁴ Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1945-1951, brev Cheminova til Landvæsenkommissionen af 10/3 1927.
- ²⁹⁵ Engberg *Det Heles Vel*, s. 186.
- ²⁹⁶ Jørgensen 1985, s. 365-366.
- ²⁹⁷ Salmonsens konversationsleksikon 1923, opslag *Landvæsenkommission* og *Borup Den danske Landboret*, s. 13-35.
- ²⁹⁸ Cirkulæreskrivelse til samtlige amtmænd angående iværksættelse af lov om landvæsenstretter 2. juni 1949.
- ²⁹⁹ Engberg *Det Heles Vel*, s. 186.
- ³⁰⁰ Dagbladet. Roskilde Dagblad 27/4 1948, s. 1.

-
- 301 Frederiksborg Amts Avis 25/12 1948, s. 6.
302 Frederiksborg Amts Avis 19/12 1948, s. 2.
303 Forslag til Lov om miljøbeskyttelse 18. maj 1972, Bemærkninger til lovforslaget.
304 København 27/4 1949, s. 6.
305 Frederiksborg Amts Tidende 7/6 1951, s. 5.
306 Aftenbladet København 30/1 1952, s. 1.
307 Frederiksborg Amts Avis 27/1 1952, s. 2.
308 Frederiksborg Amts Avis 27/1 1952, s. 2.
309 Dagbladet Roskilde 15/2 1952, s. 2.
310 Frederiksborg Amts Avis 15/5 1952, s. 5.
311 Dagbladet Roskilde 30/5 1952, s. 2.
312 Berlingske Aftenavis 1/7 1952, s. 1.
313 Information 27/8 1952, s. 3.
314 Information 9/9 1952, s. 5.
315 Information 9/9 1952, s. 5.
316 Frederiksborg Amts Avis 5/9 1952, s. 7.
317 Frederiksborg Amts Avis 12/9 1952, s. 9.
318 Roskilde Avis 16/9 1952, s. 4, Frederiksborg Amts Avis 19/11 1952, s. 8, Viborg Stiftstidende 4/11 1952, s. 1 og Andreasen *Første halvleg*, s. 90.
319 Aarhus Stiftstidende 20/10 1953, s. 10.
320 Refereret fra Ugeskrift for Retsvæsen *U.1992.575H*, s. 3.
321 Andreasen, s. 90-91.
322 Refereret fra Ugeskrift for Retsvæsen *U.1992.575H*, s. 3.
323 Andreasen, s. 90-91.
324 Refereret fra Ugeskrift for Retsvæsen *U.1992.575H*, s. 3.
325 Aftenbladet (København) 4/10 1952.
326 Demokraten 4/10 1952, s. 1.
327 Frederiksborg Amts Avis 19/11 1952, s. 8.
328 Frederiksborg Amts Avis 19/11 1952, s. 8.
329 Frederiksborg Amts Avis 29/11 1952, s. 2.
330 Andreasen *Første halvleg*, s. 91-92.
331 Frederiksborg Amts Avis 10/1 1953, s. 7.
332 Roskilde Dagblad 16/1 1953, s. 2.
333 Roskilde Dagblad 23/1 1953, s. 8.
334 BT 27/1 1953, s. 15.
335 Land og Folk 30/1 1953, s. 3.
336 Land og Folk 4/2 1953, s. 3.
337 Berlingske Aftenavis 17/3 1953, s. 6.
338 Land og Folk 30/1 1953, s. 3.
339 Roskilde Dagblad 23/1 1953, s. 8.
340 Roskilde Dagblad 3/2 1953, s. 1.
341 Rigsdagstidende 1952/53. Forhandlingerne (Folketinget) spalte 2025.
342 Roskilde Avis 30/1 1953, s. 3.
343 Land og Folk 30/1 1953, s. 3.
344 Roskilde Dagblad 4/2 1953, s. 5.
345 Land og Folk 8/2 1953, s. 14.
346 Roskilde Dagblad 10/2 1953, s. 1.
347 Socialdemokraten 12/2 1953, s. 6.
348 BT 14/3 1953, s. 2.
349 Frederiksborg Amts Avis 22/3 1953, s. 11.
350 Land og Folk 8/2 1953, s. 14.
351 Frederiksborg Amts Avis 22/3 1953, s. 11.

-
- ³⁵² Frederiksborg Amts Avis 26/3 1953, s. 1.
³⁵³ Frederiksborg Amts Avis 5/4 1953, s. 7.
³⁵⁴ Refereret fra Ugeskrift for Retsvæsen U.1992.575H, s. 3-4.
³⁵⁵ Frederiksborg Amts Avis 1/5 1953, s. 9 og Berlingske Tidende 26/3 1953, s. 3.
³⁵⁶ Roskilde Avis 9/4 1953, s. 3.
³⁵⁷ Frederiksborg Amts Avis 1/5 1953, s. 9.
³⁵⁸ Frederiksborg Amts Avis 5/4 1953, s. 7.
³⁵⁹ Aftenbladet 8/5 1953, s. 1.
³⁶⁰ Frederiksborg Amts Avis 21/5 1953, s. 8.
³⁶¹ Roskilde Avis 19/6 1953, s. 4.
³⁶² Frederiksborg Amts Avis 20/6 1953, s. 3.
³⁶³ Frederiksborg Amts Avis 21/6 1953, s. 3-
³⁶⁴ Aarhus Stifts Tidende 14-8 1953, s. 6.
³⁶⁵ Østergaard og Madsen *Fisk kan ikke tale*, s. 341.
³⁶⁶ Andreassen *Første halvleg*, s. 91.
³⁶⁷ Andreassen, s. 87-89.
³⁶⁸ Aarhus Stiftstidende 12/4 1950, s. 3
³⁶⁹ Andreassen *Første halvleg*, s. 95.
³⁷⁰ Illeris *Centraladministration og byplanlægning*, s. 28.
³⁷¹ Andreassen *Første halvleg*, s. 97-98.
³⁷² Byggesagsarkiv matr. 4h, Sørup 1944-1945, brev fra Ballerup-Måløv Kommune til Byudviklingsudvalget for Københavnseggen 28/4 1954.
³⁷³ Byggesagsarkiv matr. 4h Sørup, brev fra Ballerup-Måløv Kommune til landsretssagfører Leon Levin 26/1 1955.
³⁷⁴ Politiken 25/9 1977, s. 10.
³⁷⁵ Politiken 24/8 1980, s. 7.
³⁷⁶ Politiken 16/2 1982, s. 21.
³⁷⁷ Politiken 9/8 1982, s. 3.
³⁷⁸ Politiken 5/12 1986, s. 2.
³⁷⁹ Politiken 26/10 1988, s. 8.
³⁸⁰ Læserbrev i Politiken 20/11 1985.
³⁸¹ Politiken 6/5 1987, s. 11.
³⁸² Politiken 6/6 1987, s. 9.
³⁸³ Politiken 24/7 1987, s. 7.
³⁸⁴ Politiken 26/10 1988, s. 8.
³⁸⁵ Politiken 2/11 1988, s. 14.
³⁸⁶ Politiken 13/1 1989, s. 5.
³⁸⁷ Politiken 14/1 1989, s. 3.
³⁸⁸ Politiken 15/8 1989, s. 1 og 6.
³⁸⁹ Politiken 6/5 1992, s. 6.
³⁹⁰ Ugeskrift for Retsvæsen Online U.1992.575H.
³⁹¹ Politiken 14/5 1992, s. 8.
³⁹² Politiken 15/5 1992, s. 2.
³⁹³ Politiken 10/7 1992, s. 2.
³⁹⁴ Politiken 22/7 1992, s. 5.
³⁹⁵ Lov om forældelse af fordringer (forældelsesloven), lov nr. 522 af 6/6 2007.