

Ca - 9 / 1

242

E S U F A S

# Affald, affald, affald...



# Vi forbruger

Farvefjernsyn, mælk, dagblade, leverpostej, sæbepulver, cornflakes, spisestuestole, øl, tandpasta, sardiner, tøj, medicin, hakkebøf, grammofonplader, kartofler, maling, yoghurt, vat og risengryn.

# Vi smider væk

Nedslidte vaskemaskiner, papkarter, gamle aviser, haveaffald, tomme plasticposer, flasker, hullede sokker, alderstegne sofaer, indpakningspapir, fladtrykte tuber, konservesdåser, gardinstænger og brugte juletræer.

Hvor gør vi af det allsammen?



# Velstand og affald

Med den stigende velstand fik vi også det øgede forbrug. Tingene bliver hurtigere kasseret. Affaldsmængden vokser, og den vil blive stadigt større i de kommende år. Det er blevet et af tidens problemer at skaffe sig af med skidtet. I storbyen er problemet særlig stort.

Denne brochure er udarbejdet af I/S Vestforbrænding for at belyse en række af de sider, der knytter sig til affaldsproblemet. Affaldet må destrueres, således at faren for forurening er den mindst mulige. Fordele og ulemper ved forskellige metoder er trukket op i perspektivet af storbyens særlige affaldsproblem.

Vi producerer, og vi køber, og bagefter smider vi væk. Fra hjemmene ryger hver dag året rundt knap 1 kilo affald ned i skraldeposen. Fra hver person. I alt 1½ million tons affald fra husholdningen om året. Forureningsministeriet anslår, at handel og industri sender lige så meget med renovationsvognene.

Affaldet køres ud på landets 1200 lossepladser, til et halvt hundrede forbrændingsanlæg eller til 8 komposteringsanlæg. Det meste af affaldet kan brændes.

I hovedstadsområdet findes en række forbrændingsanstalter. De to største er I/S Vestforbrænding og I/S Amagerforbrænding.

Hvert år forsvinder 450.000 tons

affald ind i ovnenes flammehav på de to forbrændingsanstalter. Det svarer til en trediedel af landets samlede brændbare affaldsmængde fra husholdningerne.



# Rotterne og de skrigende mågers plads

Den gammeldags losseplads findes endnu mange steder, men den burde forlængst have udspillet sin rolle. Rotterne og de skrigende måger kan være farlige smittespredere, når de tager for sig af lossepladsernes mange retter. Værre er det imidlertid, at affaldet med de utallige nye materialer har ændret karakter og sammensætning. Det betyder, at det tager længere tid, inden affaldet formulder. Organiske og uorganiske opløste stoffer ligger i årevis på lossepladsen og føres af regnvandet til vandløb og søer eller siver ned i grundvandet. Engelske undersøgelser har vist, at det afstrømmende vand fra lossepladsen i det første år er mindst lige så forurenede som kloakvand.

Lossepladsen kan imidlertid kontrolleres, så man med tekniske hjælpemidler kan sikre sig mod forureningsfaren. Man kan sortere affaldet, så det får den rigtige sammensætning og formuldingen sker hurtigere, og den kan yderligere fremskyndes ved udlægning af kloakslam.

## Affald bliver til gødning

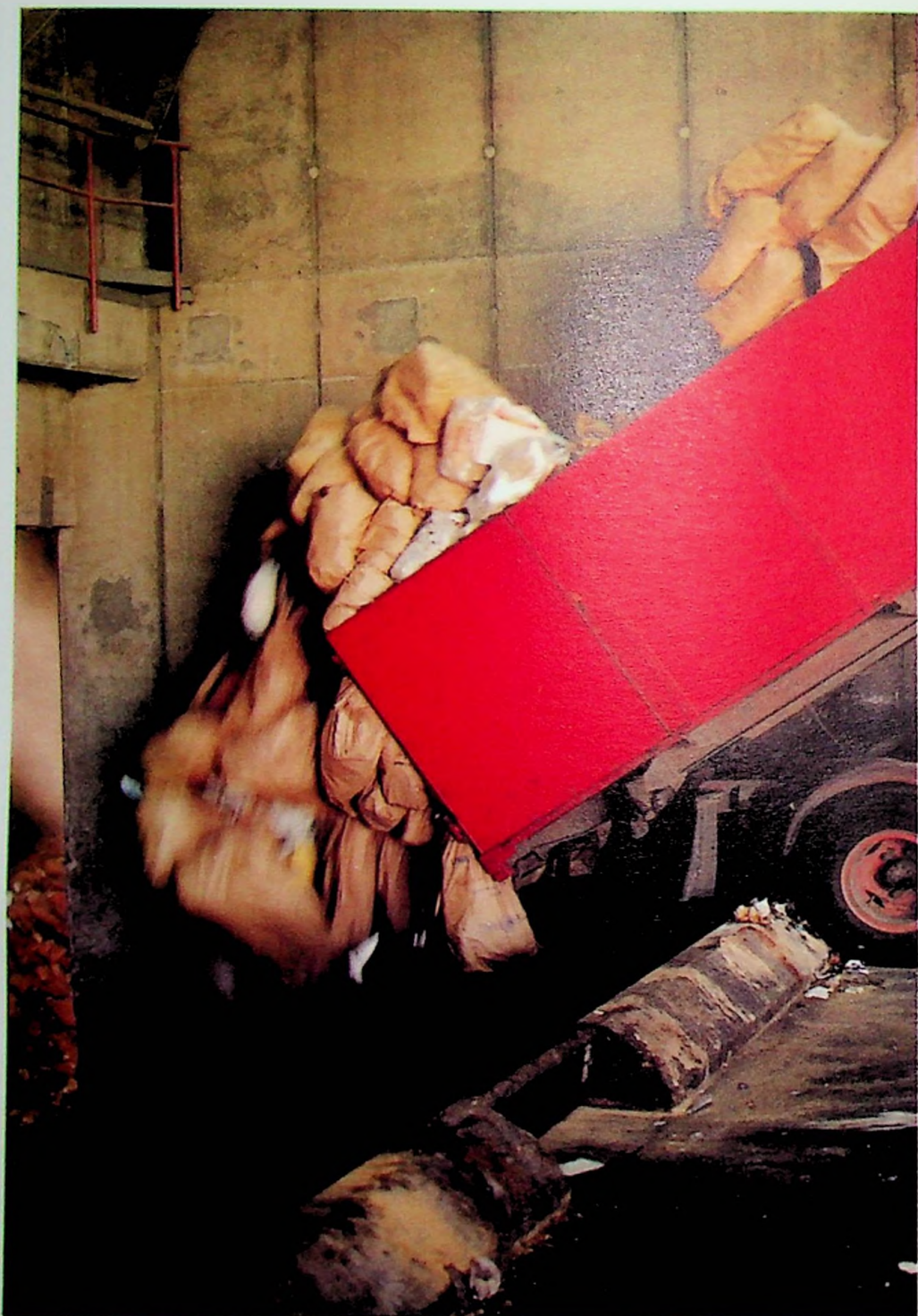
Som en variant af lossepladsen har man affalds-homogeniseringen. Et homogeniseringsanlæg, der er fuldautomatisk, kan nedsætte affaldets volumen til det halve, så lossepladsens levetid fordobles.

I et homogeniseringsanlæg knuses alt affaldet i store hammermøller og føres af en transportør til en blandingsmaskine, hvor der kan piskes kloakslam ind i massen. Anlægget er desuden i stand til at sortere de ting fra, som ikke kan knuses.

Det sker foreløbig på eksperimental basis, idet man håber at kunne opnå en formuldning, så det forarbejdede affald kan anvendes som jordforbedringsmiddel, hvis det ellers kan afsættes.

De traditionelle komposteringsmetoder kræver en sortering af affaldet. Som det er tilfældet på den gammeldags losseplads, er husholdningsaffaldet med den nuværende sammensætning ikke umiddelbart velegnet for kompostering, fordi indholdet af affald, der ikke kan nedbrydes ved forrådning (plastic), stadig stiger. Derfor fjernes klude, papir, metaller, glas, flasker og porcelæn før kompostbehandlingen kan påbegyndes, hvorved affaldsmængden reduceres til det halve. Resten kan tilsættes slam for at fremme formuldingen, når det går til stabilisering og efterkompostering.

Såvel kompostering som homogenisering er pladskrævende, og ved begge metoder er det nødvendigt at tage hensyn til faren for grundvandsforurening.



# Forbrænding

Den hurtigste måde at skaffe sig af med affaldet på er ved forbrænding. På lossepladsen kan skraldet ligge i årevis, inden stofferne er nedbrudt. Nogle af dem nedbrydes aldrig. Ved kompostering og homogenisering formulder de organiske stoffer hurtigere. Ved forbrænding er alt affaldet væk i løbet af nogle ganske få dage.

Forbrændingsanstalten modtager affald dagen igennem. Vogn efter vogn med store containers eller toppakket med skraldeposer tipper deres indhold af affald ned i store siloer, hvorfra kæmpe-grabber transporterer affaldet ind i ovnene, der brænder døgnet rundt.

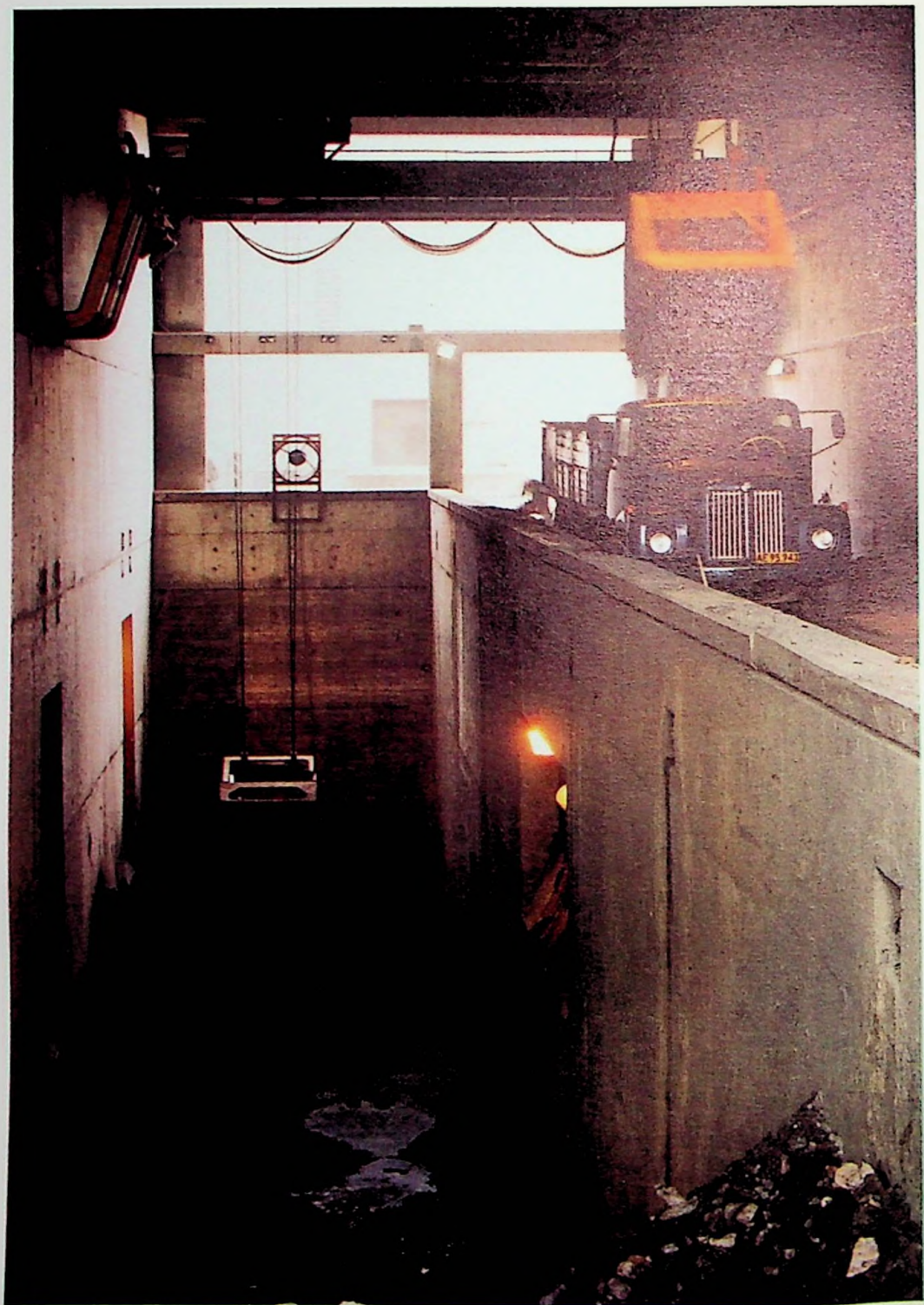
Når affaldet brændes, bliver en beskedent rest tilbage. Det er slagger, en fin, sandlignende aske iblandet flyveaske, som er filtreret fra røgen, inden den sendes ud gennem skorstenen.

Det er forbudt at smide gift i husholdningsaffaldet: sprøjtevæsker og piller, der har stået i medicinskabet i årevis, for eksempel. Folk gør det alligevel. Giftstofferne ender i affaldsposen og havner på lossepladsen, i komposteringsanlægget eller på forbrændingsanstalten.

I forhold til den samlede affaldsmængde er det heldigvis en forsvindende lille del. Faremomentet eksisterer, men det er beskedent.

I forbrændingsovnene sker destrueringen ved en temperatur af 1000 grader, og affaldet væltes uafladeligt rundt, mens det brænder. Derved bringes affaldet og altså også mulige giftstoffer til højeste iltningstrin, hvilket yderligere nedsætter risikoen.





# Ufarlige slagger

Københavnsegnens store forbrændingsanstalter blev ikke opført i blinde. Allerede da kommunerne besluttede at bygge de to anlæg, søgte man oplysninger om slaggerne ved tilsvarende store forbrændingsanstalter i udlandet. Alt pegede på, at forureningsfaren for grundvandet ville blive mindre end faren fra de samme affaldsmængder, som komposteres eller lægges ud på lossepladser. Men I/S Vestforbrænding har ønsket at fremskaffe mere viden om dette spørgsmål, og har derfor startet en række undersøgelser af slaggeasken for at holde en løbende kontrol med forbrændingsresterne.

Når slaggestøvet kommer glødende ud fra bålet i forbrændingsovnene bliver det kølet ned med vand. Vandkvalitetsinstituttet under Akademiet for de tekniske Videnskaber har undersøgt kølevandet, der drænes fra slaggerne. Kølevandet føres ud til hovedkloakken og videre til Avedøre Kloakværk. Undersøgelserne viste, at kølevandet ikke hæmmer nedbrydningen af det aktive slam i husholdningsspildevandet. Det viste sig, at indholdet af næringssalte var af samme størrelsesorden som i vandløb uden tilløb af spildevand. Koncentrationen af tunge metaller var så ringe, at man næppe ville risikere at skade Harrestrup Å,

selv om man ledede kølevandet ud i åen.

Men sammensætningen af affaldet kan ændres. Der kommer stadig nye kunststoffer frem, stoffer, hvis forureningsvirkning man i dag ikke har nogen mulighed for at bedømme.

Derfor må man have en konstant kontrol med afløbsvandet. Hvor man end placerer slaggehøjene fra forbrændingsanstalterne, må der drænes, så man med jævne mellemrum kan analysere afløbsvandet, og enhver forureningsrisiko kan bortelimineres.



# Den hvide røg

Røg er kun sort, fordi den indeholder olieokoks. Små bitte partikler, der spredes med vinden og sætter sig alle vegne.

Røgen fra forbrændingsanlæggets høje skorsten er som regel af samme farve som skyer.

Forbrændingssovnene er forsynet med højeffektive elektrofiltre, der udskiller 98 % af røgens flyveaske. Kun 2 % af mikroskopiske partikler fast stof får lov til at forlade skorstenen, og de er så små, at de ikke kan ses.

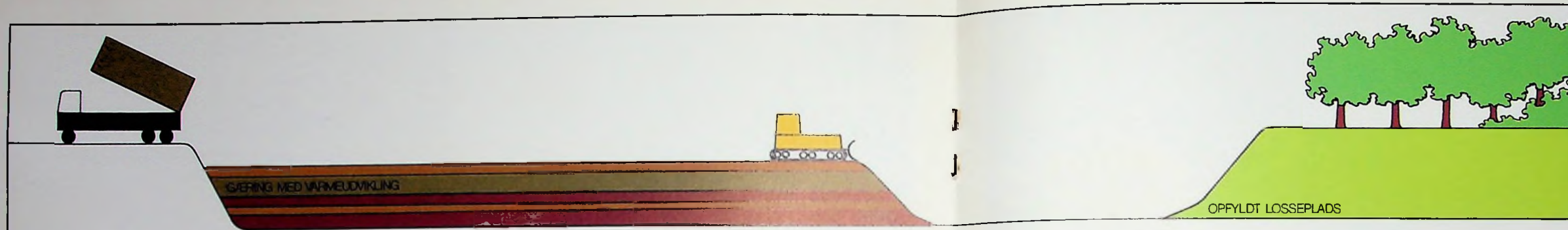
Alligevel sker det af og til, at man kan se en grålig »røgfane« fra den høje skorsten.

Det er bare ikke røg. 25 % af affaldet, der forbrændes, er vand, og desuden fordamper en del vand fra slaggekølingen. Dampen stiger til vejrs med forbrændingsgasserne, og ses ikke i tørt vejr, hvor lufthavet kan optage fugtigheden. Men i fugtigt vejr vil vanddampen kondensere og blive til skyer.

Det hænder ret ofte, at der opstår inversionslag herhjemme. Det optræder, hvor den kolde og varme luft mødes. Så bliver der ligesom lagt låg over landet, så luftforureningen fra f. eks. biler og skorstene ikke kan slippe væk. Det er det man kalder lokal forurening.

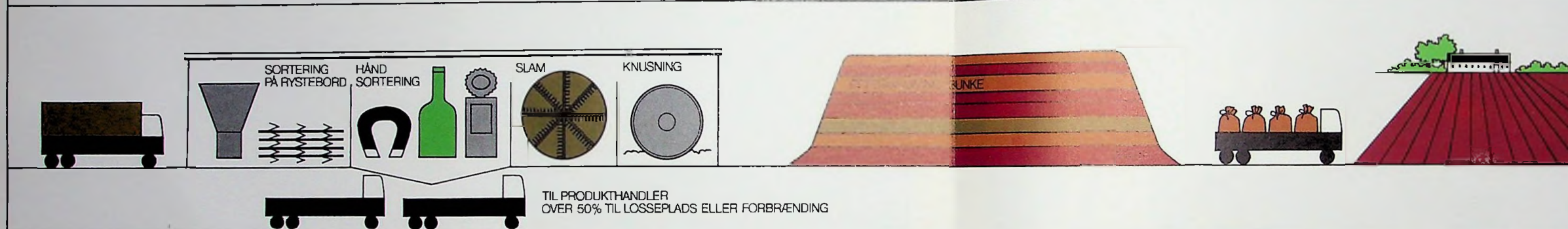
De store forbrændingsanlæg i Københavnsområdet medvirker ikke til den lokale forurening.

Skorstene er 150 m høje og rager derfor normalt op over inversionslagene, hvor forbrændingsprodukterne fortyndes kraftigt, spredes i de højere luftlag og efterhånden indgår i det naturlige kredsløb.



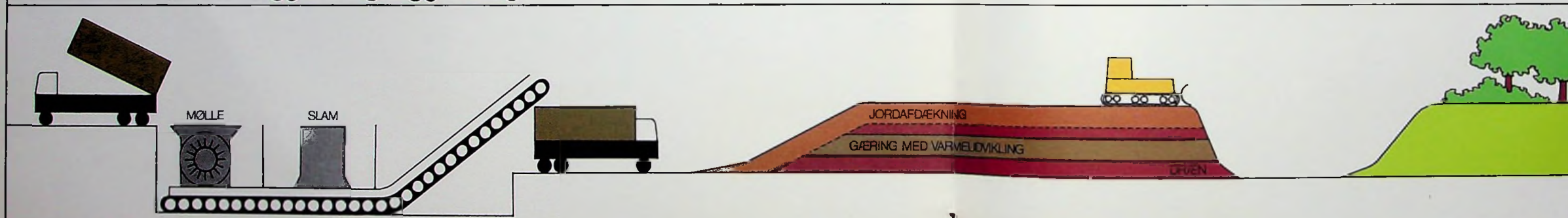
## Losseplads

På lossepladsen lægges affaldet i lag på ca. 1½ meters tykkelse med jordafdekning for at begrænse generne. Affaldet nedbrydes langsomt ad naturlig vej. Plastic og lignende nedbrydes dog ikke.



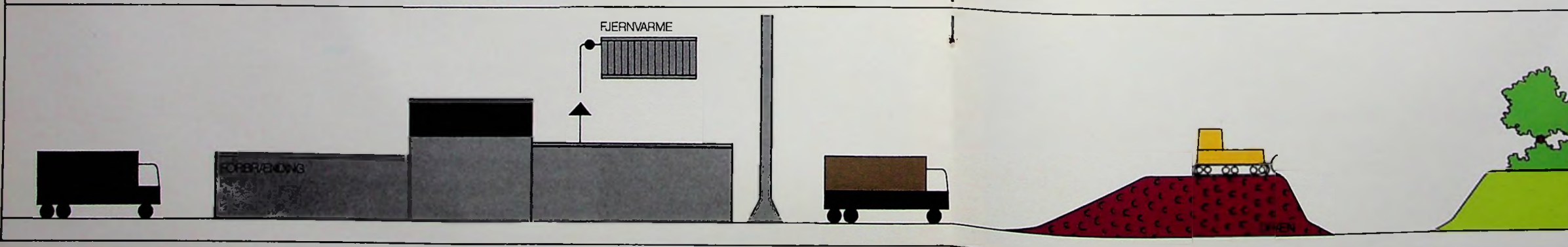
## Kompostering

Glas, dåser, jern og plastic og lignende frasorteres, mens naturlig nedbrydning af komposterbar rest fremskyndes i anlægget. Komposten lægges til modning og er klar til havebrug. Frasorteret materiale går til produkthandler, forbrænding og losseplads.



## Homogenisering

Alt affald neddeles i en mølle og kan blandes med kloakslam, der fremmer den naturlige nedbrydning af den komposterbare del af affaldet. Det maledede affald deponeres på losseplads. Fremtiden vil vise, om materialet kan bruges til jordforbedring.



## Forbrænding

Affaldet brændes ved temperaturer på 900-1000° C. Røggassen afkøles i kedelanlæg, før den renses for sodflager. Varmt vand fra kedlerne sendes til fjernvarmeforbrugerne. Af 5 kg affald udvindes varme svarende til 1 kg olie. Asken fra forbrændingen deponeres på egnede steder, anvendes som fyld. Fremtiden vil vise, om asken kan bruges som byggemateriale.



# Affald bliver til varme

En del af de stoffer, som findes i affaldet omdannes til svovldioxyd og klorbrinte, d.v.s. saltsyre. I/S Vestforbrænding udvikler årlig 325 tons svovldioxyd og 500 tons klorbrinte. Fra samtlige fyringsanlæg i landet sendes 450.000 tons svovldioxyd ud i luften og medvirker til den lokale forurening. Sammenlignet hermed, er de mængder, der fremkommer ved affaldsforbrændingen altså ganske små.

Ved forbrænding af affald udvikles varme. Denne varme kan udnyttes. I/S Vestforbrænding destruerer 1/6 af landets brændbare husholdningsaffald. Det giver så mange varmekalorier, at det svarer til 40.000 tons olie. En sådan oliemængde vil normalt udvikle ca. 800 tons svovldioxyd i hovedstadsområdet eller 2000 tons i den øvrige del af landet, hvor svovlindholdet i olien må være større.

Populært sagt svarer forbrændingsvarmen fra et sådant anlæg altså til den varmemængde, der årligt udvikles i 15.000 enfamiliehusenes oliefyr. Luftforureningen bliver, som det ses, ikke større end ved oliefyring, men udnyttelsen af forbrændingsvarmen medvirker ikke til den lokale forurening på grund af den høje skorsten. Samtidig svarer varmeenergien fra forbrændingen til en olieimportværdi af ca. 5 millioner kroner.

I/S Vestforbrænding udnytter nu forbrændingsvarmen.

Fra udgangen af 1972 leverer forbrændingsanstalten varme til amtssygehuset i Herlev, og efterhånden vil en række boligkomplekser i kvarteret omkring sygehuset blive tilsluttet fjernvarmenettet.

Forbrændingsvarmen kan selvfølgelig næppe udnyttes 100 %. Det er jo begrænset, hvad der bruges til opvarmning i sommermånederne. Til gengæld vil man bruge varmeenergien til at fremstille kulde med. Sygehuset vil således om sommeren udnytte forbrændingsvarmen til driften af de store absorbtionskøleanlæg, der indgår i hospitalets komplicerede klimaanlæg.





# Det er plads, vi mangler

Alle forhold taget i betragtning må forbrændingen siges at være den rigtige løsning på storbyens affaldsproblem.

Faren for grundvandsforurening fra slaggstøvet er mindre end ved andre former for affaldsdeponering.

Bidrag til lokal forurening eksisterer ikke. Tværtimod kan man ved at erstatte olievarme med affaldsvarme medvirke til at begrænse det forureningsproblem, som boligopvarmningen frembyder, fordi affaldet genanvendes som brændsel.

Udnyttelsen af affaldsvarmen sparer således valuta. Bedømt i det store perspektiv ikke noget stort beløb, men dog værd at tage med. Alternativet til affaldsforbrænding må enten være den kontrollerede losseplads, komposteringsanlæg eller homogeniseringsanlæg.

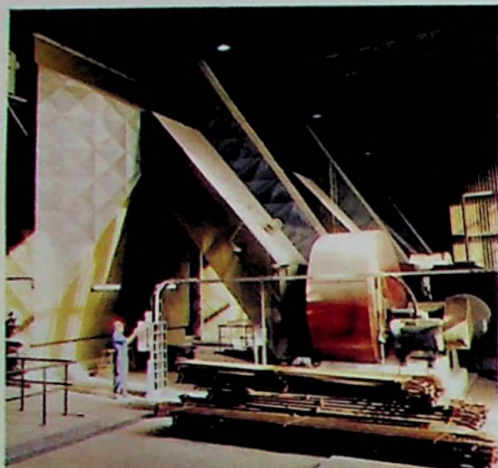
Det er i princippet en tiltalende tanke at omsætte affaldet, så det indgår i naturens kredsløb. I en storby er den blot ikke realistisk. Netop på Københavnsegnen har man erfaringer i den retning.

I to af de større kommuner, Rødovre og Gladsaxe, eksisterede i en årrække komposteringsanlæg. De fungerede udmærket, men blev nedlagt på grund af problemer med placering af ukompostbart materiale og svigtende kompostafsætning, selv om prisen var så lav som 1 krone pr. m<sup>3</sup>.

Men også kompostering og homogenisering er yderst pladskrævende. Indenfor de to områder, som I/S Amagerforbrænding og I/S Vestforbrænding dækker, destrueres årligt 450.000 tons affald. Det fylder 2.500.000 m<sup>3</sup>, og ville oplagret på en gammel-dags losseplads svinde ind til 1.600.000 m<sup>3</sup>. Man kan imidlertid komprimere affaldet med tunge kørende maskiner, så det kun fylder 1.100.000 m<sup>3</sup>.

Ved homogenisering får man 800.000 m<sup>3</sup> materiale, der kan strøs ud over haver og marker som et jordforbedringsmiddel. Ved kompostering fremstilles af den samme mængde affald 400.000 m<sup>3</sup> kompost foruden en tilsvarende mængde, som ikke kan komposteres.

Vælger man kompostering eller homogenisering, må man samtidig indstille sig på at oprette et kompliceret og vidt forgrenet afsætningsapparat. Hvis varen da overhovedet kan afsættes. På Københavns-egnen er pladsbehovet det altdominerende problem, når man skal bedømme, hvilken af de fire muligheder man skal vælge. Det er karakteristisk for de senere års udvikling, at kommunerne gik ind i fællesskabet med at bygge en forbrændingsanstalt, fordi man simpelthen ikke længere kunne skaffe arealer til lossepladserne.



# Kom- posten -jamen, hvor gør vi af den?

Afsætningsmulighederne er ikke blevet større i dag, men affaldsmængden er stærkt stigende. Hver eneste villaejer i hele landet skulle aftage en kubikmeter om året, hvis afsætningen skulle holde trit med den produktion, der kunne skabes på grundlag af affaldet til de to store forbrændingsanstalter.

Landmændene har ikke været de store aftagere af kompost, men selv om de fik det frit tilkøbt, ville det rejse meget betydelige problemer. Alene de enorme transportomkostninger ville blive en kæmpebelastning for driftsøkonomien og desuden skulle man skaffe modnings- og lagerplads for komposten, der kun kan udbringes en måned om året. Det kræver et areal på mindst 50 hektar.

Bedømmer man sagen i et forureningsmæssigt perspektiv, må man regne med, at lastbilerne i løbet af en måned måtte køre 100.000 ture, hver i gennemsnit på 100 km, for at udbringe den homogeniserede kompost. Det skaber forøget forurening fra bilernes udstødningsgas.

Kompostering eller homogenisering kan ikke være vejen frem, hvis man forudsætter, at det kræver fuld afsætning af produktet. Almindelig oplagring af materialet på en losseplads er heller ikke nogen løsning. Det vil

ikke være praktisk muligt at skaffe den fornødne plads indenfor en rimelig afstand fra storbyen.

Pladsbehovet for slaggeasken fra de to værker er væsentlig mindre. Mens man behøver plads til 1.100.000 m<sup>3</sup> på den kontrollerede og komprimerede losseplads, skal der skaffes areal til 800.000 m<sup>3</sup> hvert eneste år ved kompostering eller homogenisering. De 2.500.000 m<sup>3</sup> affald svinder derimod ind til 80.000 m<sup>3</sup> slaggestøv ved forbrændingen. I hovedstadsområdet, hvor der er langt til egnede, og også kostbare opfyldningssteder, er etableringen af forbrændingsanlæg den eneste praktisk gennemførlige løsning i dag.

**Gammeldags  
losseplads  
3,2 km<sup>2</sup>**

**Kompri-  
meret  
losseplads  
2,2 km<sup>2</sup>**

Kom-  
post +  
rest  
uden  
afsæt-  
ning  
1,6km<sup>2</sup>

Ren  
kom-  
post  
0,8km<sup>2</sup>

Slagge  
0,16km<sup>2</sup>



# Affalds- bjerge eller slagge- høje

I/S Amagerforbrænding og I/S Vestforbrænding brændte i 1972/73 ca. 450.000 t affald. Det gav en slaggemængde på 80.000 m<sup>3</sup>. Var affaldet blevet anbragt på losseplads eller homogeniseret, ville det have optaget en plads, der var 10 til 20 gange større. Oplagt i 5 meters højde over en periode på 10 år vil denne affaldsmængde fylde op i landskabet. Som slagge fylder det mindst, og affaldsvarmen kan udnyttes. Derfor er forbrænding det bedste alternativ i det tæt befolkede hovedstadsområde.



# Fakta om Vestforbrænding

I/S Vestforbrænding er blevet til gennem et samarbejde mellem 12 hovedstadskommuner. Der modtages affald fra et samlet indbyggerantal på 650.000, hvis affald destrueres. Desuden forbrændes betydelige mængder affald fra haver og industri. Ialt drejer det sig om mere end 225.000 tons affald om året.

Følgende kommuner er tilsluttet I/S Vestforbrænding: Ballerup-Måløv, Birkerød, Farum, Gentofte, Gladsaxe, Glostrup, Herlev, København NV, Ledøje-Smørum, Lyngby-Taarbæk, Rødovre og Værløse.

Selv om Vestforbrænding sørger for at skille os af med over en sjettedel af landets brandbare husholdningsaffald, beskæftiger anstalten ikke flere end 50 mennesker ialt, der i treholdsskift sørger for, at ovnene brænder døgnet rundt.

Ovnene brænder næsten uafbrudt året igennem, men hver ottende til tiende uge tages de ud af drift en ad gangen for at blive rensset og eftersat. De brænder helt uden brug af olie. Affaldet har så stor en brændselsværdi, at man kan holde temperaturer helt op til 1000 à 1100 grader.

Kun når forbrændingen sættes i gang i en af ovnene, må man søge hjælpemidler i et let antændeligt stof. Det er meget simpelt. Man tager blot en tot twist, væder den

med lidt petroleum, tænder ild i twisten og smider den ind i ovnen. Det er tilstrækkeligt for at starte forbrændingsprocessen.

Ellers kommer medarbejderne sjældent i direkte forbindelse med den støj og stank, som ikke kan undgås, når de store mængder skrald skal destrueres. Miljøet på arbejdspladsen kan forekomme barsk, men vilkårene for medarbejderne mildnes væsentligt gennem den høje grad af automatisering, som findes.

Vestforbrænding har indtil 1972 skaffet sig af med sine affaldsprodukter, slaggeasken, ved at køre slaggerne ud i terrænet, der omgiver det store forbrændingsanlæg. Disse vældige bygninger kunne let skæmme sine omgivelser så nær ved tæt bebyggede områder og i næsten direkte tilknytning til det rekreative areal, der skal skabes omkring Ejby Mose. Som et led i planlægningen af virksomheden har man derfor givet omgivelserne en landskabelig udformning, som tilpasser sig det omkringliggende område. Ved hjælp af slaggeasken og jordfyld skaber man et stærkt markeret voldanlæg mellem mosen og Vestforbrænding. Voldene belægges med muld og beplantes, så de bliver et spændende indslag i landskabsbilledet, samtidig med at de får de store bygninger til at virke mindre dominerende.



I/S Vestforbrænding  
Ejbymosevej 219  
2600 Glostrup  
Telefon (01) 91 77 22



# Affalds- behandling

Gennemprøvede  
metoder

'Knus  
det!'

'Forær  
det væk!'

'Sortér  
det!'

'- det  
gt ud  
ndet!'

'Smid  
det  
væk!'

'Spred  
det!'

'"Brænd  
det!"'

'Glem  
det!'

'Brug  
et igen!'

# Affalds- behandling

## Gennemprøvede metoder

# Forord

Som en væsentlig opgave er det i h. t. miljøloven pålagt kommunerne i Danmark at sørge for, at behandlingen af det affald, der bliver produceret herhjemme også bliver udført på en så betryggende måde som muligt. Det vil bl. a. sige, en så miljørigtig måde som muligt. For at samfundet skal kunne efterleve miljøloven på nævnte område, kræves det, at det almene kendskab til såvel affaldsarter som de behandlingsmetoder der findes, udbredes så meget som muligt. Med denne beskrivelse af »affaldsbehandling – gennemprøvede metoder«, håber Vestforbrænding at kunne yde et lille bidrag hertil.

Når man skal tage stilling til en affaldsbehandlingsmetode er det af stor betydning at pege på:

at en »behandlingsmetode« ikke kan klare alt affald, idet der produceres så meget forskelligt affald, at flere metoder må tages i anvendelse for at løse opgaven.

at kommunerne må gå sammen og hjælpe hinanden med affaldsbehandlingen, idet der af rationelle hensyn kræves større behandlingsenheder end den enkelte kommune kan klare.

Med den samlede oversigt over gennemprøvede metoder, som er anført i denne beskrivelse, er det Vestforbrændings hensigt at vise, hvorledes de enkelte affaldsbehandlingsmetoder kan anvendes enkeltvis eller kombineres for at få løst affaldsproblemerne i Danmark.

I/S Vestforbrænding  
August 1975

Kaj H. Burchardt  
Formand for bestyrelsen

G. Baltsen  
Direktør

# Fast affald opdelt efter behandlingsmetoder

Fast affald indsamles og bortskaffes i Danmark af såvel kommunerne som af private virksomheder.

Kommunerne har pligt til at bortskaffe spildevandet med dets indhold af slam, som fremkommer under rensningen af spildevandet. Kommunerne forestår endvidere bortskaffelsen af dagrenovation, men tilbyder herudover ofte en borgerservice i form af afhentning af have- og storaffald samt adgang til let tilgængeligt placerede containere i kommunerne. Herudover er der i enkelte kommuner indsamling af papir, glas, jern og metal fra husholdningerne med henblik på direkte genanvendelse.

Bortskaffelse af jord-, bygnings- og erhvervsaffald foretages hovedsageligt af private virksomheder.

Tilbage som fast affald til indsamling og behandling bliver kloakslam, dagrenovation, have-, park- og storaffald ved kommunal foranstaltning og erhvervsaffald ved hovedsageligt privat initiativ. Udviklingen peger dog på, at kun indsamlingen i fremtiden vil blive varetaget af private virksomheder, mens selve behandlingen glider mere og mere over i den offentlige sektor, som følge af den nye miljølovgivning og ønsket om en koordineret affaldsbehandling.

Behandlingsproblematikken er derfor til debat og mange løsninger bliver foreslået **ofte uden** hensyntagen til de for affaldsbehandling givne tekniske vilkår.

Der kan derfor være grund til at se på de foreliggende behandlingsmuligheder for at få kendskab til det sammenhæng der er mellem de forskellige behandlingsformer og de forskellige affaldsarter.

Forinden må man dog gøre sig klart, hvad fast affald er i **behandlingsmæssig henseende**, og glemme at man som oftest kun klassificerer affaldet efter oprindelses- eller produktionssted.

I behandlingsmæssig henseende bør affaldet opdeles i følgende kategorier:

## Udrådnets kloakslam

fra rensningsanlæg for spildevand. Slammet er flydende og kan pumpes videre med et indhold på 4-6% **tørstof**. Dette tørstof som ikke er vandopløseligt ønskes tilbageholdt og udledes således ikke i sø eller hav.

## Dagrenovation og almindeligt mindre affald

hvor hovedindholdet er **brændbart** og noget **komposterbart**, d.v.s. let forrådneligt og i almindelig størrelse som dagrenovation indsamlet i sække à 110-140 liter samt affald af samme størrelse som kunne være i sækkene, men som indsamles i containere ved f. eks. etageboliger og butikker.

## Stort og blandet affald

hvor hovedindholdet er brændbart, men stort, som kasserede møbler o. lign., brædder, døre, grene, træstammer m. v. såvel fra private husholdninger som erhvervsvirksomheder og kommunale parkanlæg og kirkegårde.

## Separeret affald

d.v.s. affald, der kan frasorteres med det formål at genbruge papir til nyt papir, jern til nyt jern og glas til nye flasker eller de gamle flasker kan anvendes påny.

## Jord og bygningsaffald

hvis hovedindhold er ubrændbart, som f. eks. murbrokker.

## Spildolie

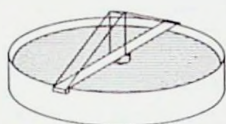
fra tankstationer og olieholdige opløsninger, som f. eks. boreolie, som bruges ved køling af drejestålet på en drejebænk samt kemikalieaffald og giftige opløsninger fra f. eks. galvaniseringsanstalter m. v.

Med denne opdeling som baggrund skal der ses nærmere på de enkelte affaldsarter og gennemprøvede metoder til deres behandling samt sammenhængen disse metoder imellem som vist på diagrammet.

Olie- og kemikalieaffaldsbehandling er dog ikke omtalt i det følgende, da disse affaldsarter indsamles særskilt under kommunernes tilsyn og behandles i et specielt og dertil egnet behandlingsanlæg, Kommunekemi i Nyborg.

# Affaldsarterne

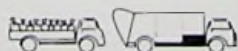
## Kloakslam



Behandling og rensning af spildevand er et voksende problem for de fleste større bysamfund. Den totale **tørstofslammængde** i spildevandet stiger, idet større og større områder kloakeres, og der indføres stadig bedre rensningsmetoder for spildevand for ikke at forurene søer og hav.

I de allerfleste tilfælde stabiliseres spildevandet ved en udrådningsproces, hvor slam omdannes til luftarter og mineraler. Herfra flyder spildevandet videre med et **tørstofindhold**, d.v.s. indhold af mineraler, på få procent. Den fortsatte behandling går derefter stort set ud på, at få opløste stoffer udskilt som tørstof ved tilsætning af kemikalier og udskille den samlede tørstofmængde.

## Dagrenovation og almindelig mindre affald



Dagrenovation i sække eller spande afhentes på foranledning af kommunerne ved husholdningens gadedør mindst een gang om ugen for at affaldet ikke skal begynde at gære og dermed afgive lugt.

Affald af lignende karakter afhentes i containere fra butikcentre og boligkomplekser. Affald af samme størrelse, altså mindre affald afhentes fra kontorer, fabrikker samt, hvor der ellers er opstillet containere.

Containere kan dog ofte indeholde større affaldsdele, som medfører at affaldet må betegnes som en blanding af stort og småt.

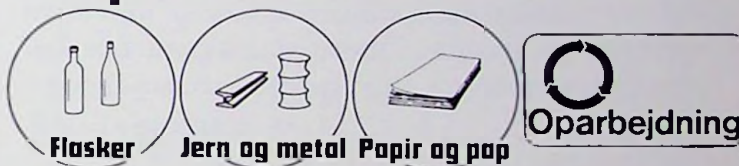
## Stort og blandet affald



Udover blandet affald stort og småt mellem hinanden findes der affald som optræder som større sammenhængende dele, f. eks. kasserede møbler, trækasser, haveaffald o. lign.

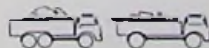
Denne slags affald indsamles ofte på åbne ladvogne, hvor også jerndele som komfurer, cykler o. lign. ender. Jerndelene bliver dog i stort omfang frasorteret til genanvendelse før aflæsning på forbrændingsanlæg og losseplads.

## Separeret affald



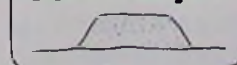
Øl- og sodavandsflasker går tilbage til købmanden og ender ikke i husholdningens affaldssæk. Gamle aviser, øvrige flasker og dåser kan gå i affaldssækken, men også lægges i særlige beholdere for at blive indsamlet og oparbejdet til nyt materiale. Dette er ikke i sig selv noget nyt, men noget som har fundet sted i perioder af menneskets historie og hver gang der har været mangel på en bestemt vare.

## Jord og bygningsaffald



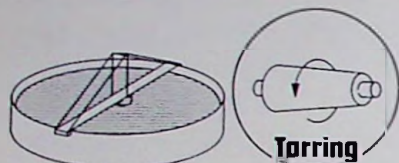
Bygninger nedrives når de er uegnede og ikke kan sættes i stand. Der er murbrokker, døre, paneler og jern mellem hinanden, et materiale som kun er egnet som fyld. Det meste ender på lossepladsen, da der er tale om dårligt fyldmateriale.

### Jordarbejde

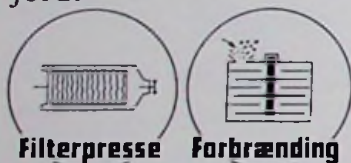


Jord udgraves hvor nye bygninger opføres. En del anvendes som fyld andet steds f. eks. vejanlæg og støjvolde, men periodevis er der overskud som placeres på lossepladser som afdekning af andet affald.

# Behandlingsmetoder for kloakslam



Den hidtil mest anvendte metode til udskilning af tørstof fra det flydende kloakslam er udlægning på åbne arealer, slambede, hvor der efter afdræning og fordampning efterlades en våd tørveagtig slamkage. Denne proces tager tid og kræver derfor store arealer, som med mellemrum rømmes, mens slamkagen bortkøres til lossepladsen eller spredes på landbrugsjord.



Det voksende arealbehov til slambede har naturligt medført interesse for en hurtig og bedre teknisk afvanding, samt nye veje til bortskaffelse af de stigende slammængder. Til teknisk afvanding synes interessen at samle sig om centrifugering samt filtrering i såkaldte filterpresser. Begge processer hæver tørstofindholdet i slammet så meget, at slammet om ønsket kan bortskaffes ved forbrænding i specielle ovnkonstruktioner uden væsentligt energiforbrug, eller sammen med dagrenovation, hvor filterpresset slam må foretrækkes på grund af sin større tørhedsgrad, og som derfor uden gener kan aflæsses i forbrændingsanlæggets silo for der at blandes med dagrenovationen.

## Spredning på jord

Herudover kan såvel udrådnet flydende slam som tørret slam opblandes med dagrenovation i formalingsanlæg eller komposteringsanlæg. Tørret slam fra de nævnte processer kan endvidere placeres på losseplads eller udbringes på landbrugsjord, hvor man dog ikke kan påregne større gødningsværdi med de relativt små mængder slam, det under hensyntagen til slammet tungmetallindhold skønnes forsvarligt at sprede pr. hektar.

# Behandlingsmetoder for fast brænd- og komposterbart affald

## Omlastning



Det meste affald er ganske let og fylder meget uden at veje ret meget. Transport over længere afstande med ukomprimeret affald er derfor kostbart. For at formindske transportudgifterne, kan affaldet omlastes og komprimeres således, at det fylder mindre og kan transporteres i store containere som kan erstatte fra 5-15 vognlæs af almindelig type.

Under komprimeringen sammenpresses og knuses større affaldsdele delvis.

## Formaling



Formaling af dagrenovation o. lign. af mindre affald kan foretages i hammermøller, som neddeler affaldet således, at det ved henlægning på losseplads fylder mindre.

Med henblik på volumenreduktion byder formaling alene ikke på større fordele, idet dagrenovationen kun udgør en mindre del af den samlede affaldsmængde. Først når det formalede affald tilsættes udrådnet kloakslam, opnås en række fordele. Primært bortskaffes slammet evt. uden afvanding på renseanlægget og sekundært forbedres betingelserne for dagrenovatio-

nens biologiske men langsomme nedbrydning ved udrådning på lossepladsen.

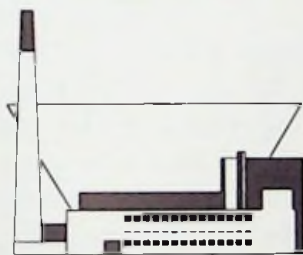
Formaling anvendes ofte som forbehandling af dagrenovation i komposteringsanlæg.

## Knusning



Stort og blandet affald kan give anledning til vanskeligheder i affaldsbehandlingsanlæg, hvorfor knusning er nødvendigt. Knusningen kan foretages i store hammermøller, sakse, snegle eller knive som hugger affaldet ned til størrelser, som derved ikke generer anlægget.

## Forbrænding



Forbrænding

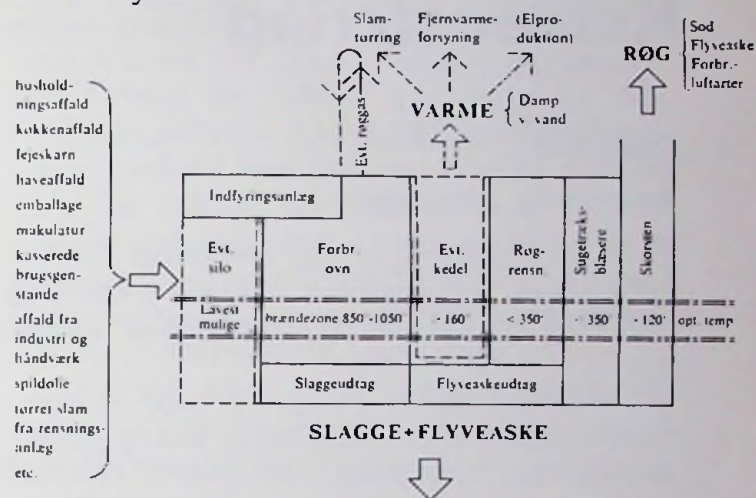
Forbrænding er primært en volumenreducerende proces, som gennemføres som en iltningssproces i et lukket ovnsystem ved ca. 1.000 °C, således at udbrændingen er effektiv, asken er steril og røgen ikke lugter. Røggassen afkøles i en kedel til 250–300 °C, passerer et røgrensningsanlæg for at blive rensat for svævestøv før røggassen fra skorstenen slippes ud i atmosfæren, hvor der i koldt vejr dannes en tydelig, men ren dampfane.

Røggassen indeholder som al anden røg fra fyrringsanlæg for fast brændsel og olie, noget svovldioxyd, men også noget saltsyre. Sammenlagt dog ikke mere end ved fremstilling af samme varmemængde med svovlfattigt olie og normalt ikke mere **svævestøv**, d.v.s. støv, som bæres af vinden, end ved oliefyring.

Varmen kan udnyttes til fjernvarme og forbrændingsresten, kaldet »slaggen«, anvendes bl. a. til vejbygningsformål.

Hoveddelene i et forbrændingsanlæg er silo, indfyrringsanlæg, forbrændingsovn, kedel for varmeudnyttelse, røgrensningsaggregater, udsugningsanlæg og skorsten.

Opbygningen af et forbrændingsanlæg er vist på figuren, der også viser temperaturgrænserne i de forskellige afsnit. Figuren giver en oversigt over, hvilke affaldsstoffer, der kan forbrændes, samt hvordan forbrændingsvarmen kan udnyttes.



Ref. Ingeniøren nr. 17, 1963

## Fjernvarme

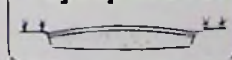
Fjernvarme



Varmen fra forbrændingsanlæggets kedel bliver udnyttet til opvarmning af boliger m. m. gennem et fjernvarmenet. For hver 1.000 kg affald, der brændes på forbrændingsanlægget, spares der 150–200 kg olie.

## Slaggen

Veje & pladser



Slaggen fra forbrændingsanlægget er steril og er siden århundredskiftet i stort omfang blevet anvendt som vejunderlag i stedet for grus. I vor tid renses råslaggen for jern, og den sorterede slagge opnår en sådan kvalitet, at den kan anvendes under parkeringspladser og lokale veje i stedet for grus fra vores grusgrave.

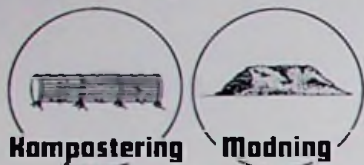
Asfalt og fliser sikrer, at regnvand strømmer til kloak og ikke siver gennem gruslaggen med ringe risiko for udvaskning af grundvandsforurenende stoffer.

Undersøgelser har vist, at regnvand, der passerer slaggen, bliver filtreret således at tung-

metalindholdet i regnvand formindskes.

Den sorterede slagge har dog også andre egenskaber og kan derved anvendes til flere formål.

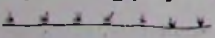
## Kompostering



Kompostering er en **biokemisk** udrådningssproces ved hjælp af bakterier, der kan styres og fremskyndes ved mekaniske hjælpemidler.

Den biokemiske proces må først og fremmest indrettes efter bakterierne, **mikroorganismerne** vækstbetingelser. Det bedste produkt opnås med affald, som ikke ændrer sig alt for meget fra dag til dag, som f. eks. husholdningsaffald, som indeholder en del komposterbart affald. Før processen frasorteres ukomposterbare dele, ofte manuelt, og ved de fleste anlæg formales affaldet først. Den friske kompost sigtes og formales, samt efterkomposteres d.v.s. modnes i åbne stakke i 2-4 måneder for at opnå en passende kvalitet før produktet kan finde anvendelse som jordforbedringsmiddel. Proces-tekniske vanskeligheder, som skyldes ændringer i affaldet, øver imidlertid ugunstig indflydelse på produktets kvalitet, som ikke kan garanteres tilfredsstillende under alle forhold. Praksis har da også vist, at kompost kun kan afsættes i meget begrænset omfang, hvorfor størstedelen ender på lossepladsen sammen med kompostslaggen, d.v.s. den del af affaldet som ikke kan rådne. Kompostslaggen udgør 25-50 % af den tilførte dagrenovationsmængde, og kan brænde, hvorfor man i enkelte tilfælde ser kompostslagge forbrændt på forbrændingsanlæg.

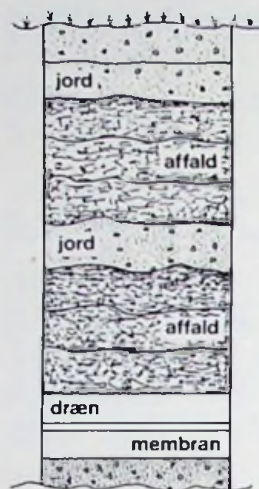
### Spredning på jord



Udrådet kloakslam kan tilsættes umiddelbart før komposteringsprocessen, hvilket fremmer den biokemiske proces ved at bidrage til det rigtige biokemiske miljø under kompostering af det faste affald.

## Lossepladsen

### LAGDELING



Affaldsbenyttelse som fyldmateriale har været kendt i århundreder. Lossepladser findes overalt ud over landet lige fra store veldrevne lossepladser til tilfældigt små uorganiserede ophobninger i naturen. Mange pladser er langt fra hygiejniske, de lugter og der opstår ilde-lugtende brande, måger og rotter trives og grundvandet forurenes. Dette er blot ikke nødvendigt, og den nye miljølov vil da også kunne bringe orden i disse forhold i de kommende år.

Affaldet fylder meget hvis det kun hen-slænges på lossepladsen. Der er derfor i de senere år opstået interesse for at opnå en væsentlig reduktion af affaldets volumen på lossepladsen.

Volumenreduktionen er blevet en nødvendighed af flere årsager. For det første er der begrænsede områder til rådighed. For det andet har indførelsen af foranstaltninger til begrænsning af forureningsrisikoen for grundvandet under lossepladsen medført, at deponeringsudgiften pr. volumenenhed er voksende. For det tredje er volumenreduktion i hygiejnisk henseende gavnlige for lossepladsens drift og vedligeholdelse, herunder forebyggelse af ildelugtende brande og rotteplage.



Kompaktor

I almindelighed opnås volumenreduktionen ved hjælp af bæltedrevne bulldozere, der dog har begrænset virkning, især på større affaldsdele. Specielle kompaktorer, som er tunge maskiner, er derfor på vej til at afløse bulldozerne. Disse maskiner formår p. gr. a. deres

større vægt og store fortandede stålhjul, såvel at knuse som komprimere affaldet, det være sig lige fra husholdningsaffald til storaffald som møbler og lignende.

Udover at sammenpresse og delvis knuse affaldet, bruges maskinerne til at lægge affaldet ud i lag på 1-2 m og dagligt afdække det ankomne affald med et tyndt lag jord eller bygningsaffald. Lagdelingen der fremkommer her ved fremmer den langsomme biologiske nedbrydning af affaldet, begrænser rotteplagen og risikoen for brand. Kraftigere volumenreduktion kan kun opnås ved anvendelse af fast installerede hammermøller. Herhjemme er endnu kun set hammermølleanlæg til formaling af dagrenovation og affald af samme karakter, idet de flexible kompaktorer knuser stort affald tilstrækkeligt til at behovet for hammermøller for stort affald ikke er opstået.

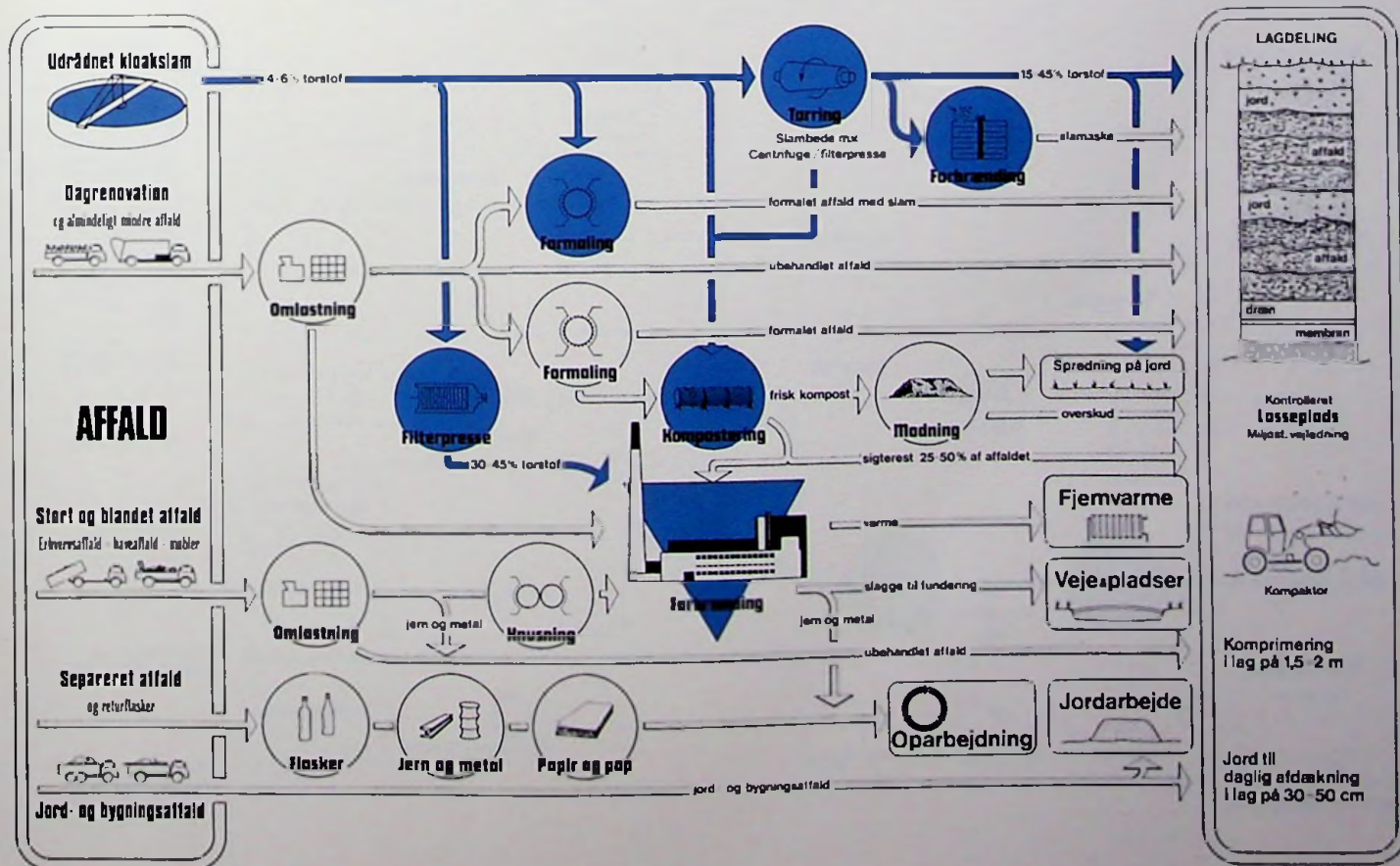
# Metodevalg

Metodevalget kan være mangfoldigt og mange kombinationer vælges, men et er nødvendigt at slå fast, at samfundet skal bortskaffe alle former for affald. Ved valg af flere behandlingsformer kan en kommune eller et lokalt samfund bortskaffe alt affaldet, og først da er der tale om en totalløsning.

Diagrammet viser mange og flere veje at vælge imellem, og udover landet vil man kunne finde de fleste løsningsmuligheder repræsenteret, især bestemt af de lokale forhold.

Før der vises nogle konkrete eksempler, skal der i fem diagrammer vises eksempler på behandlingsmuligheder for de fem affaldsarter.

## Kloakslam:

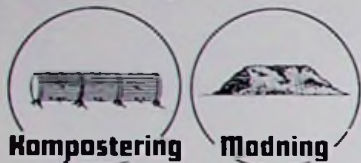




metalindholdet i regnvand formindskes.

Den sorterede slagge har dog også andre egenskaber og kan derved anvendes til flere formål.

## Kompostering



Kompostering er en **biokemisk** udrådningssproces ved hjælp af bakterier, der kan styres og fremskyndes ved mekaniske hjælpemidler.

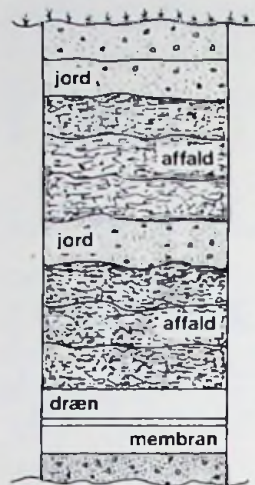
Den biokemiske proces må først og fremmest indrettes efter bakterierne, **mikroorganismernes** vækstbetingelser. Det bedste produkt opnås med affald, som ikke ændrer sig alt for meget fra dag til dag, som f. eks. husholdningsaffald, som indeholder en del komposterbart affald. Før processen frasorteres ukomposterbare dele, ofte manuelt, og ved de fleste anlæg formales affaldet først. Den friske kompost sigtes og formales, samt efterkomposteres d.v.s. modnes i åbne stakke i 2-4 måneder for at opnå en passende kvalitet før produktet kan finde anvendelse som jordforbedringsmiddel. Proces-tekniske vanskeligheder, som skyldes ændringer i affaldet, øver imidlertid ugunstig indflydelse på produktets kvalitet, som ikke kan garanteres tilfredsstillende under alle forhold. Praksis har da også vist, at kompost kun kan afsættes i meget begrænset omfang, hvorfor størstedelen ender på lossepladsen sammen med kompostslaggen, d.v.s. den del af affaldet som ikke kan rådne. Kompostslaggen udgør 25-50 % af den tilførte dagrenovationsmængde, og kan brænde, hvorfor man i enkelte tilfælde ser kompostslagge forbrændt på forbrændingsanlæg.

### Spredning på jord

Udrådnet kloakslam kan tilsættes umiddelbart før komposteringsprocessen, hvilket fremmer den biokemiske proces ved at bidrage til det rigtige biokemiske miljø under kompostering af det faste affald.

## Lossepladsen

### LAGDELING



Affaldsbenyttelse som fyldmateriale har været kendt i århundreder. Lossepladser findes overalt ud over landet lige fra store veldrevne lossepladser til tilfældigt små uorganiserede ophobninger i naturen. Mange pladser er langt fra hygiejniske, de lugter og der opstår ilde-lugtende brande, måger og rotter trives og grundvandet forurenes. Dette er blot ikke nødvendigt, og den nye miljøløve vil da også kunne bringe orden i disse forhold i de kommende år.

Affaldet fylder meget hvis det kun hen-slænges på lossepladsen. Der er derfor i de senere år opstået interesse for at opnå en væsentlig reduktion af affaldets volumen på lossepladsen.

Volumenreduktionen er blevet en nødvendighed af flere årsager. For det første er der begrænsede områder til rådighed. For det andet har indførelsen af foranstaltninger til begrænsning af forureningsrisikoen for grundvandet under lossepladsen medført, at deponeringsudgiften pr. volumenenhed er voksende. For det tredje er volumenreduktion i hygiejnisk henseende gavnlig for lossepladsens drift og vedligeholdelse, herunder forebyggelse af ildelugtende brande og rotteplage.



Kompaktor

I almindelighed opnås volumenreduktionen ved hjælp af bæltedrevne bulldozere, der dog har begrænset virkning, især på større affaldsdele. Specielle kompaktorer, som er tunge maskiner, er derfor på vej til at afløse bulldozerne. Disse maskiner formår p. gr. a. deres

større vægt og store forandede stålhjul, såvel at knuse som komprimere affaldet, det være sig lige fra husholdningsaffald til storaffald som møbler og lignende.

Udover at sammenpresse og delvis knuse affaldet, bruges maskinerne til at lægge affaldet ud i lag på 1-2 m og dagligt afdække det ankomne affald med et tyndt lag jord eller bygningsaffald. Lagdelingen der fremkommer her ved fremmer den langsomme biologiske nedbrydning af affaldet, begrænser rotteplagen og risikoen for brand. Kraftigere volumenreduktion kan kun opnås ved anvendelse af fast installerede hammermøller. Herhjemme er endnu kun set hammermølleanlæg til formaling af dagrenovation og affald af samme karakter, idet de flexible kompaktorer knuser stort affald tilstrækkeligt til at behovet for hammermøller for stort affald ikke er opstået.

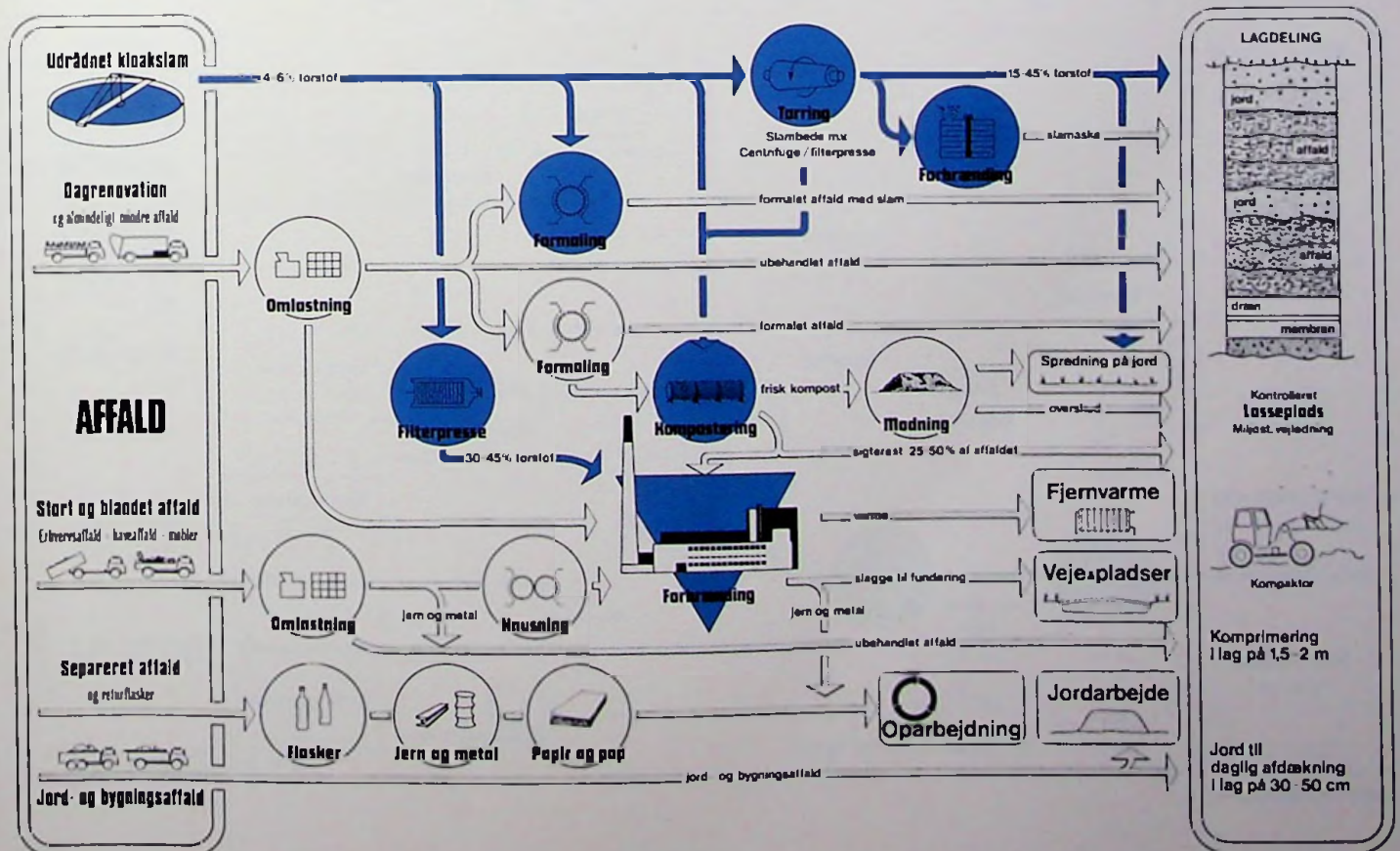
# Metodevalg

Metodevalget kan være mangfoldigt og mange kombinationer vælges, men et er nødvendigt at slå fast, at samfundet skal bortskaffe alle former for affald. Ved valg af flere behandlingsformer kan en kommune eller et lokalt samfund bortskaffe alt affaldet, og først da er der tale om en totalløsning.

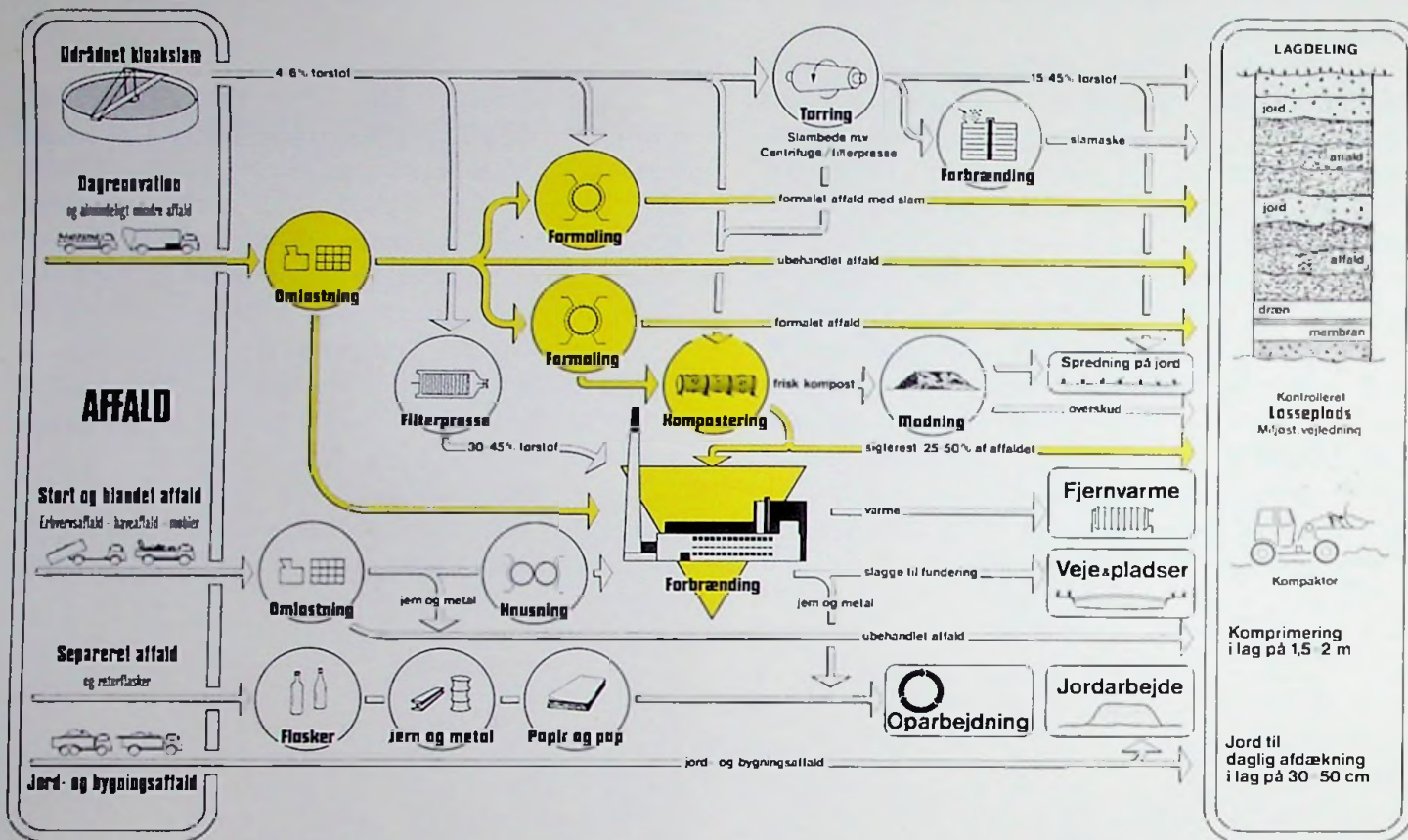
Diagrammet viser mange og flere veje at vælge imellem, og udover landet vil man kunne finde de fleste løsningsmuligheder repræsenteret, især bestemt af de lokale forhold.

Før der vises nogle konkrete eksempler, skal der i fem diagrammer vises eksempler på behandlingsmuligheder for de fem affaldsarter.

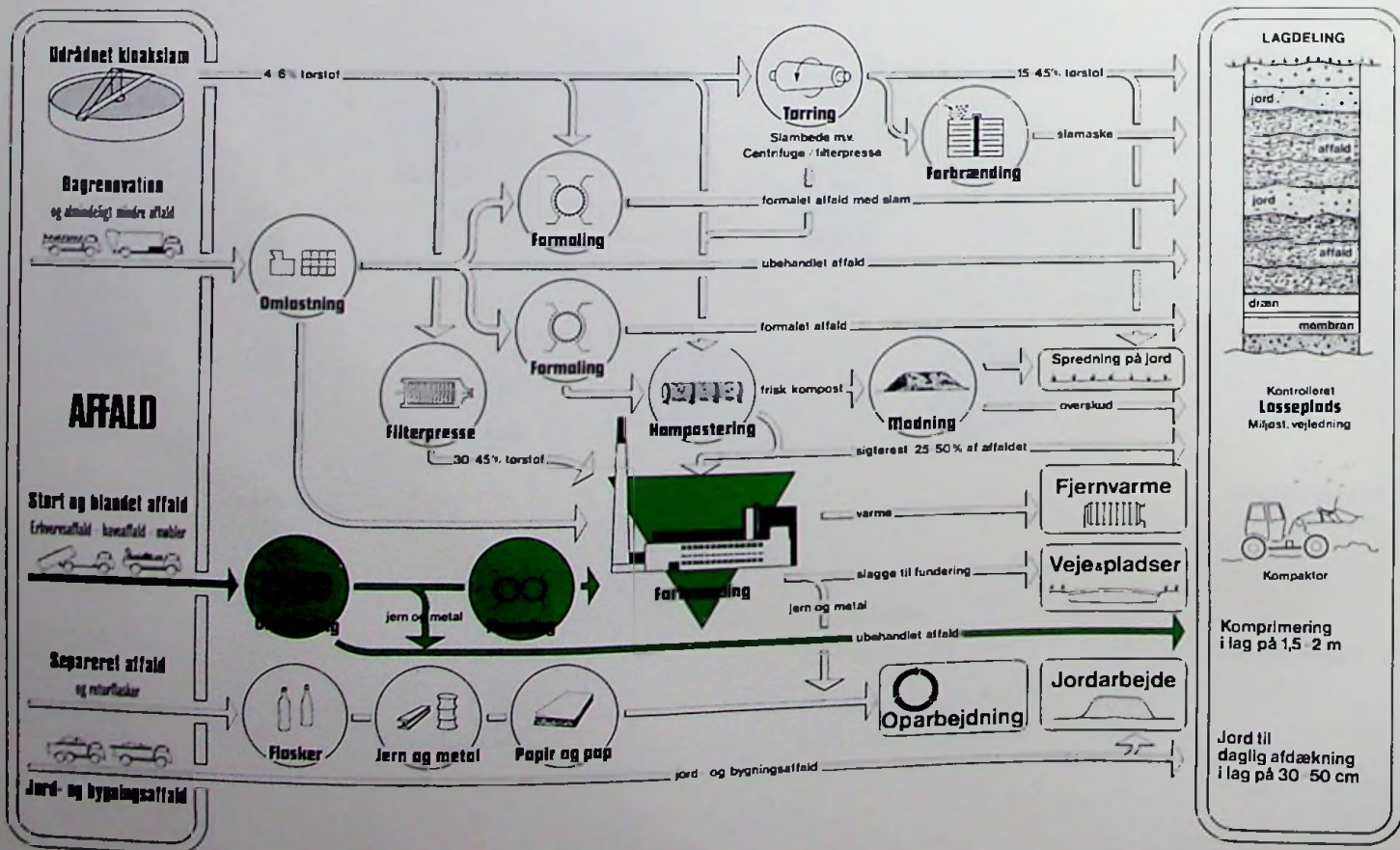
## Kloakslam:



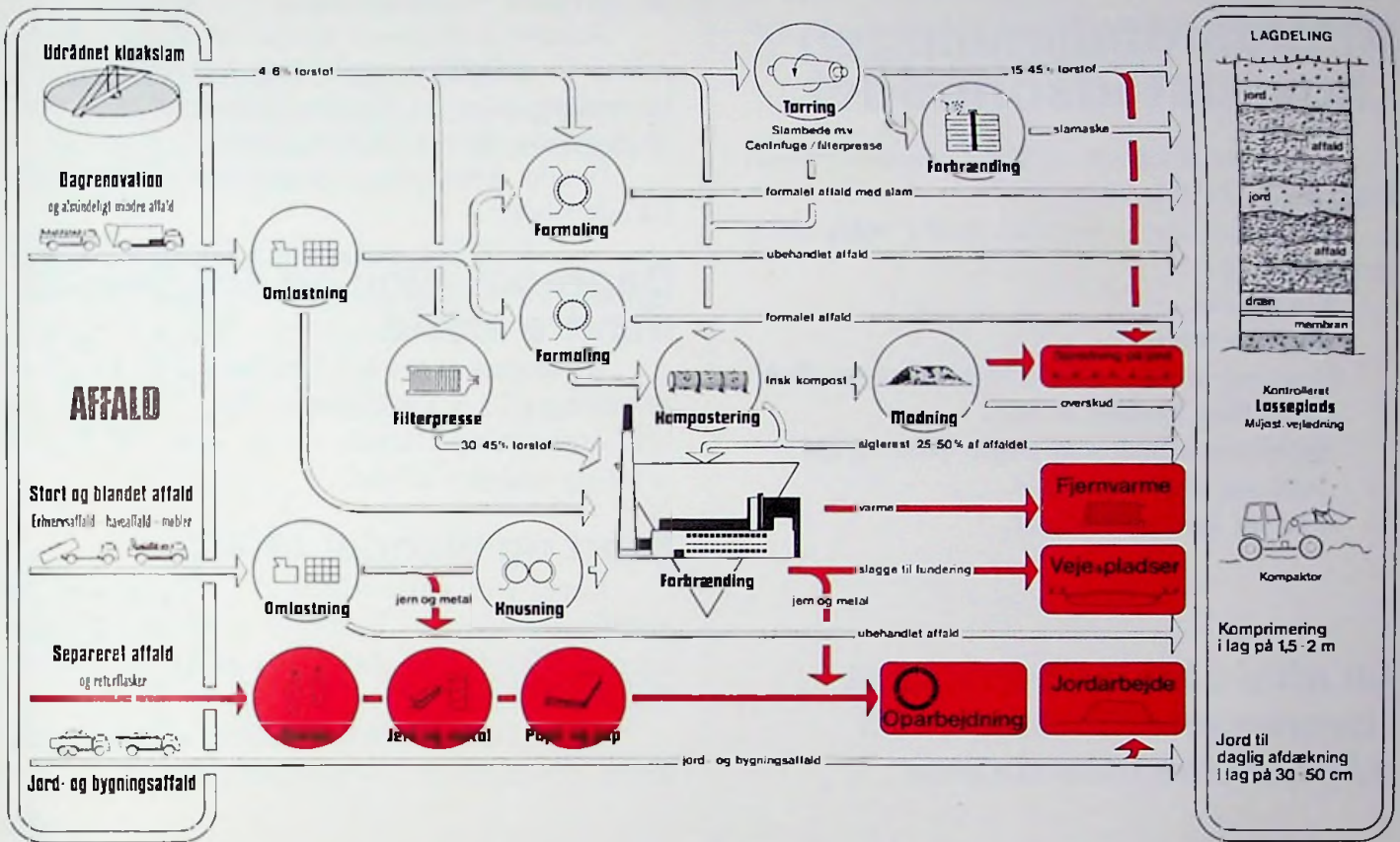
# Dagrenovation:



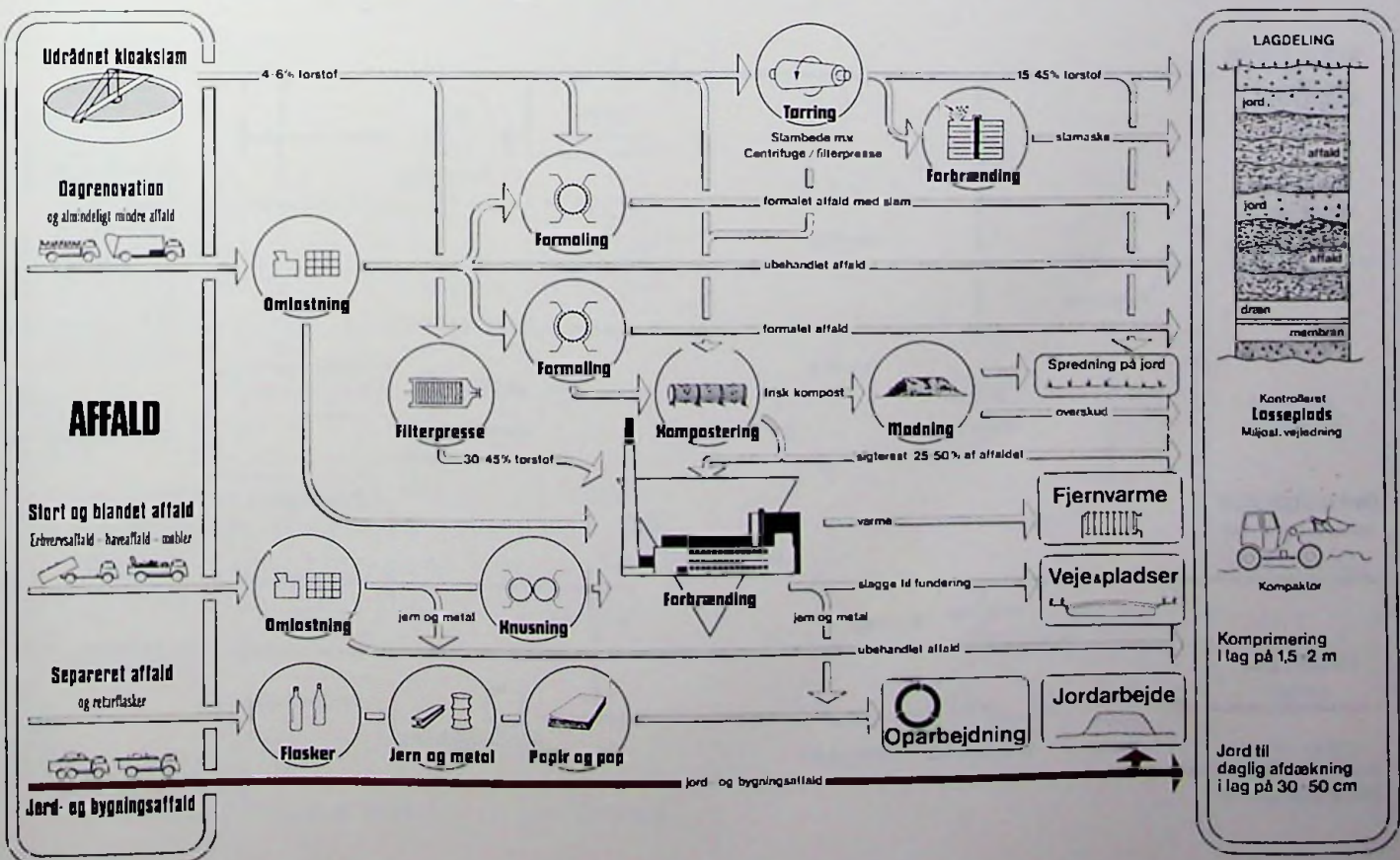
# Stort og blandet affald:



# Separeret affald:



# Jord- og bygningsaffald:



# Eksempler

## Affaldstotalløsningen i hovedstadsområdet

På næste diagram er hovedstadsområdets totalaffaldsløsning vist.

Alle affaldsarter er taget med i behandlingen som følger:

Kloakslam.

Dagrenovation.

Stort og blandet affald som erhvervsaffald, haveaffald, møbler o. lign.

Separeret affald som papir, jern og glas.

Jord- og bygningsaffald.

Olie og kemikalieaffald.

**Alt affald bliver behandlet i overensstemmelse med miljølovens intentioner:**

## Kloakslam

behandles ved særlige forbrændingsanlæg på Avedøre rensningsanlæg.

Farum kommune tørrer sit slam i filterpresse for at kunne sende det på landbrugsjord, losseplads eller til Vestforbrænding alternativt til Avedøre forbrændingsanlæg.

Nogle kommuner deponerer deres slam fra slambede.

## Dagrenovation og almindeligt mindre affald

Al dagrenovation i området køres til forbrænding på I/S Vestforbrænding. Fra Hillerød via omlastningsstation, som også modtager stort og blandet affald.

## Stort og blandet affald

køres i et vist omfang til forbrænding på Vestforbrænding. Forinden forbrændingen knuses affaldet i et særligt knuseranlæg på forbrændingsanlægget.

En del erhvervsaffald køres til en række åbne lossepladser i hovedstadsområdet.

## Separeret affald

som papir, glas, jern og metal bringes direkte til genbrug.

## Jord- og bygningsaffald

placeres på lossepladser. En del jord anvendes til jordarbejde i forbindelse med motorvejsprojekter, støjvolde o. lign.

## Olie- og kemikalieaffald

indsamles via Kommunekemi's modtagestation Solkemi ved Kastrup.

Denne affaldstotalløsning formindsker brugen af losseplads til det mindst mulige i hovedstadsområdet, hvor det kan være vanskeligt at få adgang til frie arealer med henblik på etablering af lossepladser.

Ved denne totalaffaldsbehandling genbruges affaldet på følgende måder:

1.

Der udvindes varmeenergi på Vestforbrænding, som anvendes til erstatning af olie i forbindelse med fjernvarmeanlæg bl. a. til det nye sygehus i Herlev.

2.

Slaggen på Vestforbrænding frigøres for jern og bearbejdes således, at den kan bruges til erstatning for bundsikringsgrus under parkeringspladser o. lign. i kommunerne.

3.

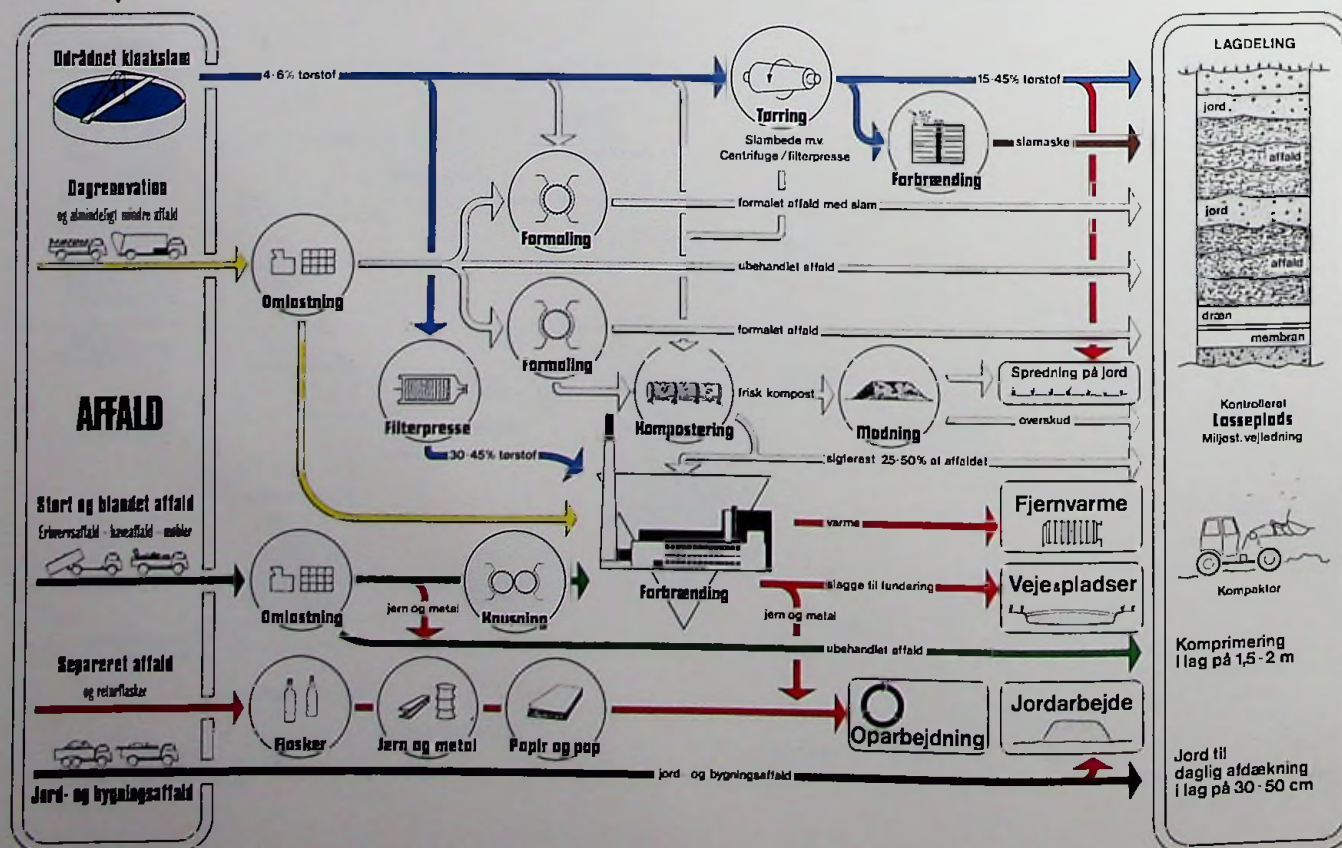
Der sorteres jern fra slaggen på Vestforbrænding og der frasorteres jern, papir m. v. fra affaldet i husholdningerne i en række af interessentkommunerne under Vestforbrænding.

4.

Tørret kloakslam anvendes til jordforbedring.

**I/S VESTFORBRÆNDING**

**AFFALDSBEHANDLING**  
genprøvede metoder



# I/S VESTFORBRÆNDING



'Det kan vi  
ikke tage  
os af!'

'Grav  
det ned!'

'Undgå  
det!'

'Kør  
langt  
på la'

'Smid  
det i  
havnen!'

'Bland mig  
udenom!'

'Tænk  
på noget  
andet!'

'de'

# I/S VESTFORBRÆNDING







# Regnskab 1974-75

## INDHOLD

Medlemmer af I/S Vestforbrænding's generalforsamling og bestyrelse .....	5
Regnskabet 1974-75 .....	6-13
Driftsregnskab 1974-75 .....	14
Status pr. 31/3 1975 .....	15
Forbrændingsanlæg .....	16-17
Fjernvarmeanlæg .....	18-19



Medlemmer af I/S Vestforbrændings generalforsamling og bestyrelse  
valgt for perioden 1. april 1974 til 31. marts 1978

BALLERUP KOMMUNE

Borgmester, cand. jur. Kaj H. Burchardt,  
formand for bestyrelsen  
Chauffør Helge Hansen  
Postvagtmester Skjold Jacobsen  
TV-tekniker Arne Maischnack  
Skatterådsformand Gudrun Petersen  
Fabrikant Knud Pedersen  
Typograf Knud Ø. Rasmussen

BIRKERØD KOMMUNE

Trafikkontrollør Poul E. Frederiksen  
Byrådsmedlem Birthe Larsen  
Major H. Sondergaard-Nielsen  
Byrådsmedlem Hans Rasmussen,  
bestyrelsesmedlem

FARUM KOMMUNE

Sognepræst T. Gudmand-Høyer  
Politiassistent Villy Hansen, best.medlem  
Adjunkt Eva Møller

GENTOFTE KOMMUNE

Skoleinspektør Erik Gruno  
Viceskattedirektør Bent Kristensen  
Stud. jur. Jette Bøgeby Levring  
Kommunalbestyrelsesmedlem Inge Skafte  
Husholdningskonsulent Ellis Tardini  
Vicedirektør Steen Vedel, best.medlem  
Adm. direktør Bjarne Lehmann Weng

GLADSAXE KOMMUNE

Postbud Kaj Bruhn Andersen  
Redaktør Ole Andersen  
Lærer Lauge Dalgaard  
Skolebetjent Tage Hansen, best.medlem  
Fabrikant Otto Marcussen  
Lærerstuderende Lars Nielsen  
Fabrikant, civiløkonom Jørgen Schroder

GLOSTRUP KOMMUNE

Forretningsfører Børge Jansbøl  
Flyvelederassistent Anders Koch\*)  
) Direktør Leo Lollike (1.10.75-31.1.76)  
Borgmester Martin Nielsen,  
bestyrelsens næstformand  
Bygningssnedker Bent Wolff

HERLEV KOMMUNE

Borgmester Ib Juul  
Afdelingsgeolog Henning Kristiansen,  
best.medlem  
Kommunalbestyrelsesmedlem Louis Larsen  
Typograf Hans Ohlsen

KØBENHAVNS KOMMUNE

Forretningsfører Andreas E. Hansen  
Kontorchef H. Thustrup Hansen  
Overborgmester Urban Hansen  
Overlærer Niels Jørgen Hougaard  
Typograf Kurt Kristensen  
Borgmester Lilly Helveg Petersen  
Borgerrepræsentant Gunnar Ulbæk,  
bestyrelsesmedlem

LEDØJE-SMØRUM KOMMUNE

Borgmester Eigil Paulsen, best.medlem  
Salgschef Ib Petersen

LYNGBY-TAARBÆK KOMMUNE

Redaktør Christa Bloch  
Ekspeditionssekretær Carlo Hansen  
Borgmester Ole Harkjær  
Typograf Vivi Henriksen  
Fagforeningsformand Birgil Cort Jensen  
Civilingeniør Palle Lovdal  
Direktør Kaj Kramer Mikkelsen,  
bestyrelsesmedlem

RØDOVRE KOMMUNE

Politiassistent Alfred Andersen  
Direktør Chr. Helmer Jørgensen  
Typograf Ebbe Kristensen  
Advokat Bent Osborg, best.medlem  
Lagerarbejder Hans Rasmussen

VÆRLØSE KOMMUNE

Kommunalbestyrelsesmedlem  
Nette Holmboe Bang  
Borgmester E. Ellgaard, best.medlem  
Kommunalbestyrelsesmedlem  
Elo Christensen

# Regnskabet 1974/75

## Driftsområdet

I overensstemmelse med § 13 i den gældende vedtægt for I/S Vestforbrænding aflægges hermed regnskabet for driftsåret 1974/75.

Interessentskabets formål er i henhold til vedtægtens § 3 at forbrænde affald fra de tilsluttede interessentkommuner.

Der er i driftsåret 1974/75 faktureret følgende mængder affald til de enkelte kommuner:

Interessentskabets driftsindtægter	Ballerup .....	14.097 tons	
	Birkerød .....	4.958 tons	
	Farum .....	3.435 tons	
	Gentofte .....	24.103 tons	
	Gladsaxe .....	23.382 tons	
	Glostrup .....	5.467 tons	
	Herlev .....	6.120 tons	
	København .....	49.858 tons	
	Ledøje-Smørum .....	1.281 tons	
	Lyngby-Taarbæk .....	15.726 tons	
	Rødovre .....	10.111 tons	
	Værløse .....	4.021 tons	
		<u>I alt: 162.559 tons</u>	

for hvilke kommunerne har indbetalt en B-afgift  
på i alt ..... 6.361.311

I samme periode er der udover det til kommunerne fakturerede affald indbetalt for affald modtaget fra bl. a. erhvervsvirksomheder, institutioner, kontraktkommuner m. fl.

Disse øvrige kunder har indbetalt ..... 1.435.466 7.796.777

Den fælleskommunale tanke hos interessentkommunerne var at tilvejebringe en kapacitet til dækning af forbrændingsbehovet i kommunerne.

For denne kapacitet betaler kommunerne i henhold til vedtægtens § 16 en A-afgift, der beregnes som et beløb pr. indbygger pr. den 1. april. Beløbet for 1974/75 andrager ialt 17.439.990

For fjernvarmelevering til Københavns Amts Sygehus, Herlev fjernvarmeselskab samt Privatbanken i Herlev er der indbetalt 6.740.960

Til finansiering af såvel forbrændingsanlæg som fjernvarmeanlæg er der dels optaget lån og dels indbetalt indskud af interessentkommunerne. På grund af forskellen mellem tidspunkt for udbetaling af anlægsudgifter og indbetalingen af låneprovenu har Vestforbrænding opnået en rente af den derved fremkomne beholdning, som sammen med øvrige indtægter har andraget 2.795.557

I sommeren 1973 blev der for interessentkommunerne åbnet mulighed for, at haveaffald og jord kunne tilføres aflægningspladsen i Kirke Værløse. Vestforbrændings indtægter har i det forløbne år udgjort 231.010

og indtægterne har derved i alt andraget i 1974/75 35.004.294

Interessentskabets driftsudgifter

Til driftstekniske medarbejdere er der i alt udbetalt 4.059.898

Af driftsudgifter i øvrigt tegner el-udgifterne sig for	1.684.480	
Driftsmateriale	81.749	
Forbrug af vand til køling o. l.	114.718	
Drift af kantine for personale	158.473	
Andre	25.626	2.065.046

I lighed med tidligere år har der også i indeværende år været en væsentlig aktivitet på researchområdet.

Aktiviteterne har således i dette år omfattet:

Fortsatte undersøgelser af slaggepercolat fra depot 1 i Vestskoven i samarbejde med Vandkvalitetsinstituttet. Separering af affald samt udfærdigelse af analyse over brændværdi i samarbejde med Dansk Kedelforening.

Forsøg med nedknusning af slagger i samarbejde med Geoteknisk Institut i forbindelse med benyttelse af slagger som bundsikringsmateriale.

Herudover er der af Vestforbrænding ydet tilskud til genanvendelsesforsøg i nogle af interessentkommunerne, ligesom der er henlagt et beløb til undersøgelser i forbindelse med afsluttende rapport over slaggepercolat. Der er i alt afholdt

456.020

Ca. 40.000 tons slagger er bortkørt til depotet i Vestskoven, idet en del er anvendt som bundsikringsmateriale ved Ballerup kommunes nye administrationsbygning

915.705

Udgifter i forbindelse med aflægningspladsen i Kr. Værlose andrager

175.570

Udgifter i forbindelse med afholdelse af generalforsamling, bestyrelsesmøder o. l.

215.277

Der har i administrationen været beskæftiget 8-9 medarbejdere, og den udbetalte løn m. m. har andraget

580.994

Udgifter til kontorhold til papir, inventar, edb m. v. har andraget

378.895

Vedligeholdelsesudgiften kan beregnes til ca. 7 kr. pr. ton behandlet affald i 1974/75. Sammenholdt med de forløbne års driftserfaringer kan det udledes at dette beløb udtrykker den gennemsnitlige udgift til vedligeholdelse, og beløbet danner derfor grundlag for fremtidig budgettering på dette område.

Den samlede vedligeholdelsesudgift 1974/75 andrager

1.404.075

Der er til ejendomsskatter og forsikringer udbetalt

936.703

I forbindelse med driften af fjernvarmeledningen og kedelcentralen er der afholdt

782.178

Til lønninger, vedligeholdelse, kontorudgifter, drift af fjernvarmeanlæg m. v. er der i året 1974/75 i alt udbetalt . . . . .	11.970.361
Til forrentning af den af Gentofte og Lyngby-Taarbæk kommuner ydede finansieringsbistand er der udbetalt . . . . .	1.925.743
Tilskrevne renter til den af Ballerup, Glostrup samt Københavns kommuner ydede forskudsvis indbetaling af bidrag til delvis finansiering af anlægsudgifterne i forbindelse med etablering af 4. ovn andrager . . . . .	262.554
I forbindelse med udskydelsen af 4. ovn vedtog bestyrelsen at forrente 18-kroners indskuddet for 1974/75. Den tilskrevne rente andrager . . . . .	1.428.332
Til forrentning af fremmedkapital er udbetalt . . . . .	7.782.602
Og til afdrag af tilsvarende er udbetalt . . . . .	11.244.929
Øvrige udgifter, Vestforbrændings andel af tjenestemandspension til medarbejdere, der er overflyttet fra Gentofte kommune, har andraget . . . . .	4.768
Til delvis finansiering af udgifter ved mindre anlægsarbejder er der henlagt . . . . .	385.005
De samlede driftsudgifter har i året 1974/75 andraget . . . . .	<u>35.004.294</u>

svarende til årets indtægter, således at der ikke er fremkommet driftsoverskud i regnskabsåret 1974/75.

## Kapitalområdet

Interessentskabets aktiver	Til udbetalinger i forbindelse med etablering af 4. ovanlæg, fjernvarmeanlæg samt til dækning af kasse-mæssige udsving er der følgende nominelle beholdning . . . . .	35.808.896
	Endnu ikke indgåede tilgodehavender fra kommuner samt andre debitorer andrager . . . . .	921.804
	Lagerbeholdning, bl. a. olie og kantinevarer udgjorde . . . . .	259.191
	Anlægsaktiver andrager . . . . .	149.213.711
	I forbindelse med den af generalforsamlingen i november 1971 vedtagne ændring af 10-kroners lånene til indskud har Vestforbrænding et udlæg på . . . . .	3.650.589
	Øvrige udlæg andrager . . . . .	52.305

Til etablering af slaggeplads i Vestskoven er der udbetalt. . .	1.738.875
Forundersøgelse i forbindelse med etablering af aflægningsplads andrager . . . . .	37.725
Til forberedende arbejde vedrørende 4. ovn er der udbetalt	61.268
Den samlede vedligeholdelsesudgift i året 1974/75 andrager 1.524.075 kr. eller 7 kr. pr. ton affald. Heraf er 1.404.075 kr. afholdt over driften, og 120.000 kr. er afholdt over kapitalområdet. Der er med tidligere års forbrug over kapitalområdet i alt afholdt . . . . .	585.831
Restarbejder vedrørende forbrændingsanlæg udgjorde . . . .	442.940
Anlægsudgifter i forbindelse med etablering af fjernvarmeanlæg til Ll. Birkholm m. fl. udgjorde pr. 31/3 1975 . . . . .	525.419
	193.298.554
AKTIVER i alt:	193.298.554

Passiver

I forbindelse med optagelse af Gentofte og Lyngby-Taarbæk kommuner i interessentskabet ydede de to kommuner en finansieringsbistand på hver 10 mill. kr. i henhold til en indgået overenskomst herom.

Ifølge denne skal beløbene, der er afdragsfrie indtil 1979/80, forrentes med 8 % p.a., og Vestforbrændings gæld til disse kommuner andrager pr. 31/3 1975 . . . . . 24.071.789

Fremmedkapital

Den øvrige fremmedkapital kan opdeles på følgende kreditorer:

Vekselererfirmaet Gudme Raaschou  
opr. 61.200.000 pr. 31.3.75 . . . . . kr. 23.800.000

Østifternes Kreditforening  
opr. 86.910.000 pr. 31.3.75 . . . . . kr. 74.668.890

Krf. af kommuner i Danmark  
opr. 15.000.000 pr. 31.3.75 . . . . . kr. 10.270.000

Den danske Landmandsbank  
opr. 12.033.600 pr. 31.3.75 . . . . . kr. 9.079.763

og restgælden udgør i alt pr. 31.3.75 . . . . . 117.818.653

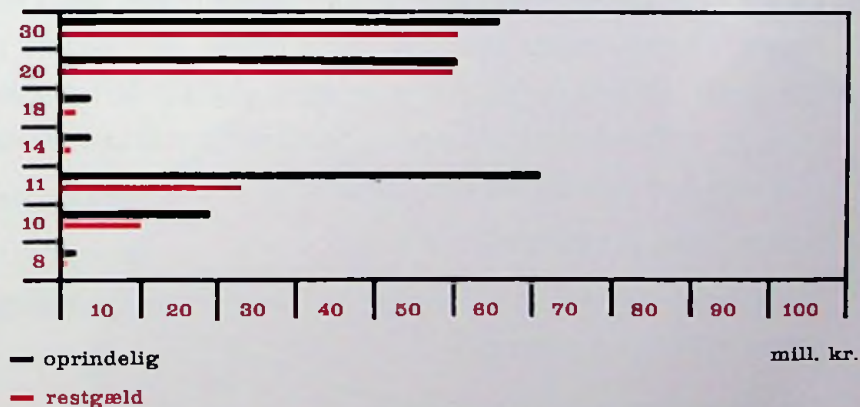


Lånenes løbetid Såfremt fremmedkapital opdeles i forhold til lånenes løbetid, fås følgende opstilling:

Løbetid 30 år:	opr. 55.800.000 – restgæld	51.568.807
Løbetid 20 år:	opr. 50.893.600 – restgæld	50.981.398
Løbetid 18 år:	opr. 3.600.000 – restgæld	2.500.000
Løbetid 14 år:	opr. 3.500.000 – restgæld	2.125.000
Løbetid 11 år:	opr. 61.200.000 – restgæld	23.800.000
Løbetid 10 år:	opr. 18.550.000 – restgæld	10.415.237
Løbetid 8 år:	opr. 1.600.000 – restgæld	500.000
<hr/>		
I alt	opr. 195.143.600 – restgæld	141.890.442

**I/S VESTFORBRÆNDINGS lån opdelt i forhold til løbetid**

Løbetid i år



**Midlertidige lån**

I tilknytning til generalforsamlingens beslutning om at lade anlægsudgiften til 4. ovn finansiere ved indskud fra interessentkommunerne, blev der samtidig åbnet mulighed for kommunerne til at indbetale et beløb forskudsvis mod en forrentning på 10 % p.a., indtil indbetaling skulle have fundet sted. Tre kommuner har benyttet sig af denne mulighed og havde pr. 31/3 1975 forskudsvis indbetalt:

Ballerup kommune	1.613.309	
Glostrup kommune	733.711	
Københavns kommune	541.080	2.888.100

I møde den 13. januar 1975 besluttede bestyrelsen, at interessentkommunerne skulle godskrives renter i ét år af 18-kroners indskuddet for 1974/75, idet dette set på baggrund af beslutningen om udskydelsen af 4. ovn skulle betragtes som midlertidigt lån i et år. Det samlede 18-kroners indskud incl. tilskrevne renter andrager . . . . . 11.892.324

Beløbet vedrørende garantier, der er stillet i forbindelse med entrepriser, udgjorde . . . . . 750.809

og modsvares af en tilsvarende post under aktiverne.

Forskellen mellem opkøbte obligationers pålydende værdi og kursværdi er opført med . . . . . 11.263.854

Diverse kreditorer Under passiver optages endvidere en række beløb, som i realiteten tilhører andre end Vestforbrænding. Her tænkes på indeholdt kildeskat fra medarbejdere, skyldig feriegodtgørelse m. v., beløb som på opgørelsestidspunktet ikke er afregnet, idet forfaldstidspunktet endnu ikke er indtrådt.

Beløbet kan opgøres til . . . . . 267.587

Mellemregning med toldvæsenet vedrørende moms opføres under »diverse kreditorer« . . . . . 318.003

Udgiftsrestancer blev opgjort til . . . . . 3.294.692

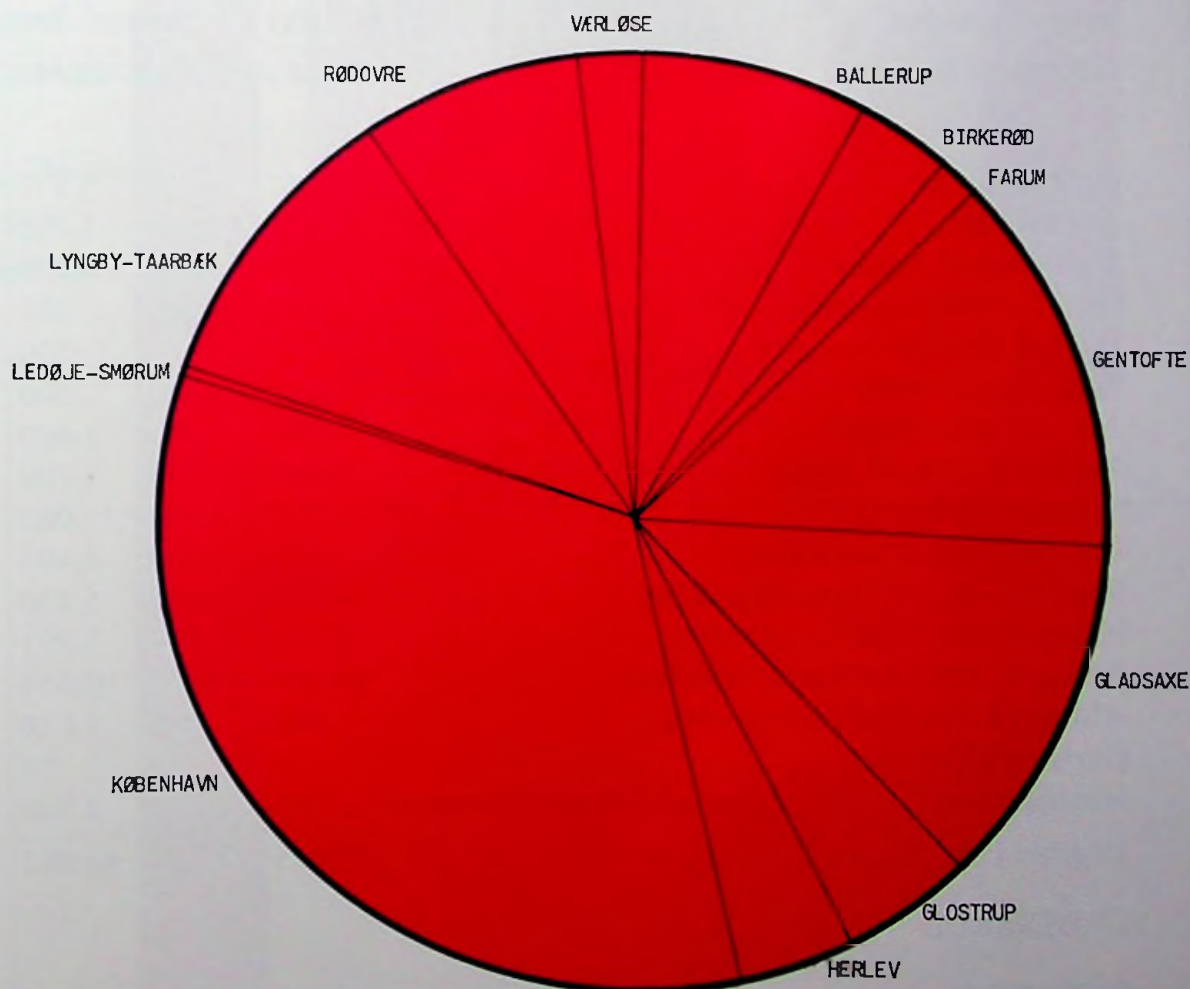
Henlæggelser Der er over driften foretaget visse henlæggelser til finansiering af udgifter i forbindelse med mindre anlægsarbejder m. m. . . . . 1.840.198

Kommunernes kapitalkonti Til delvis finansiering af anlægsudgifter, som er afholdt til opførelse af forbrændingsanlægget, har kommunerne indbetalt et beløb, der blev beregnet i forhold til indbyggertallet i den enkelte kommune.

Kapitalkontiene udgør pr. interessentkommune følgende:

Ballerup kommune .....	1.348.466	
Birkerød kommune .....	626.670	
Farum kommune .....	211.218	
Gentofte kommune .....	2.625.948	
Gladsaxe kommune .....	2.327.893	
Glostrup kommune .....	828.917	
Herlev kommune .....	740.361	
Københavns kommune .....	6.347.081	
Ledøje-Smørum kommune .....	58.813	
Lyngby-Taarbæk kommune .....	1.986.819	
Rødovre kommune .....	1.444.028	
Værløse kommune .....	346.331	18.892.545

PASSIVER i alt: 193.298.554



**Egenkapitalens fordeling**

## DRIFTSREGNSKAB 1974-75

(Beløb i 1.000 kr.)

INDTÆGTER OG UDGIFTER	Regnskab	Forv.	Budget	Budget
	74/75	75/76	76/77	1976
Forbrænding af affald fra interessentkommunerne	6.361	7.300	7.770	5.830
Forbrænding af affald fra kontraktkunder . . . . .	1.436	1.740	1.400	1.055
Fast årlig afgift fra interessentkommunerne fordelt efter indbyggertal . . . . .	17.440	17.310	17.820	15.335
Fjernvarmeindtægt . . . . .	6.741	9.358	11.088	7.696
Salg af slagger m. v. . . . .	0	300	420	315
Aflægningsplads-afgifter . . . . .	231	430	740	608
Renter . . . . .	2.545	2.041	1.041	831
Øvrige indtægter . . . . .	251	160	170	130
Indtægter i alt . . . . .	35.005	38.639	40.449	29.800
Driftslønninger . . . . .	4.060	5.070	5.455	4.020
Drift af anlæg . . . . .	2.065	2.850	3.195	2.380
Bortkørsel af slagger . . . . .	916	1.160	1.270	945
Drift af aflægningsplads . . . . .	176	286	586	482
Drift af omlastningsstation . . . . .	—	—	350	260
Forureningskontrol m. v. . . . .	456	500	500	375
Administrationsudgifter . . . . .	1.175	1.471	1.605	1.228
Vedligeholdelse af anlæg . . . . .	1.404	1.700	1.700	1.265
Skatter, afgifter m. v. . . . .	937	1.030	1.085	910
Drift af fjernvarmeanlæg . . . . .	782	1.207	1.493	1.075
Renter af lån – forbrændingsanlæg . . . . .	7.975	5.934	5.350	5.325
Renter af lån – fjernvarmeanlæg . . . . .	3.424	3.361	3.291	3.291
Afdrag på lån – forbrændingsanlæg . . . . .	10.364	10.503	10.656	10.656
Afdrag på lån – fjernvarmeanlæg . . . . .	881	945	1.014	1.014
Øvrige udgifter . . . . .	5	17	31	23
Henlæggelser . . . . .	385	2.500	2.500	0
Udgifter i alt . . . . .	35.005	38.534	40.081	33.249
UNDERSKUD . . . . .				3.449
OVERSKUD . . . . .	0	105	368	

STATUS pr. 31. marts 1975  
(Beløb i 1.000 kr.)

AKTIVER

Beholdninger .....	35.809
Debitorer .....	922
Lagerbeholdninger .....	259
Forbrædningsanlæg, afsluttet	105.889
Fjernvarmeanlæg, afsluttet..	43.325
Udlæg .....	3.703
Etablering af slaggeplads ...	1.739
Etablering af aflægningsplads	38
4. ovn .....	61
Vedligeholdelsesarbejder ...	586
Restarbejder .....	443
Fjernvarmeanlæg, igangværende .....	525
AKTIVER I ALT .....	193.299

PASSIVER

Lån m. v. ....	168.685
Kreditorer .....	3.881
Henlæggelser .....	1.840
Kommunernes kapital .....	18.893
PASSIVER I ALT .....	193.299

P. b. v.

Kaj H. Burchardt / Gunnar Baltsen

# Forbrændingsanlægget

Af regnskabet 1974/75 fremgår det, at netto-driftsudgiften pr. behandlet ton affald andrager 113 kr. i 1974/75 mod 106 kr. i 1973/74 (excl. moms).

Der er således tale om en moderat stigning – ca. 6 % – hvilket bl. a. skal ses på baggrund af, at en meget væsentlig del af udgiften pr. ton er faste udgifter som renter og afdrag.

Dette forhold spillede også ind ved fastsættelsen af taksterne for 1974/75, hvor A-afgiften forblev uændret 30 kr. pr. indbygger og B-afgiften blev forhøjet fra 30 til 35 kr. pr. ton affald.

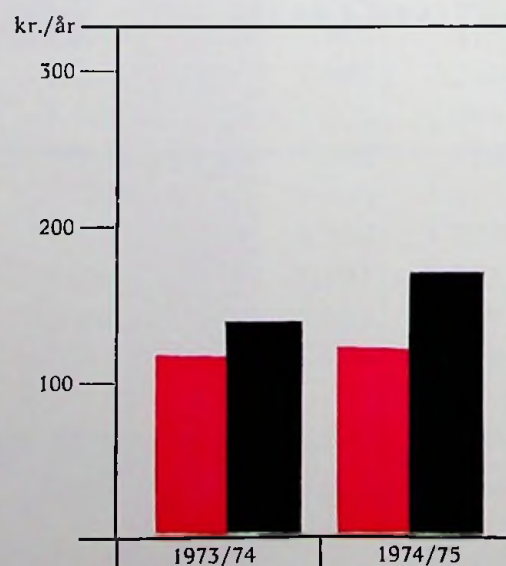
En familie (3 personer) i en gennemsnitskommune inden for Vestforbrændings område har en årlig affaldsmængde på ca. 900 kg. Behandlingsudgiften for denne mængde er steget fra 117 kr. i 1973/74 til 122 kr. i 1974/75 – en stigning på ca. 4 %.

I samme periode har udgifterne for den samme husstand for en ugentlig tømning andraget 260 kr. i 1973/74 og 290 kr. i 1974/75. Tømningsudgiften – bortset fra ovennævnte behandlingsudgift – er steget med ca. 17 %.

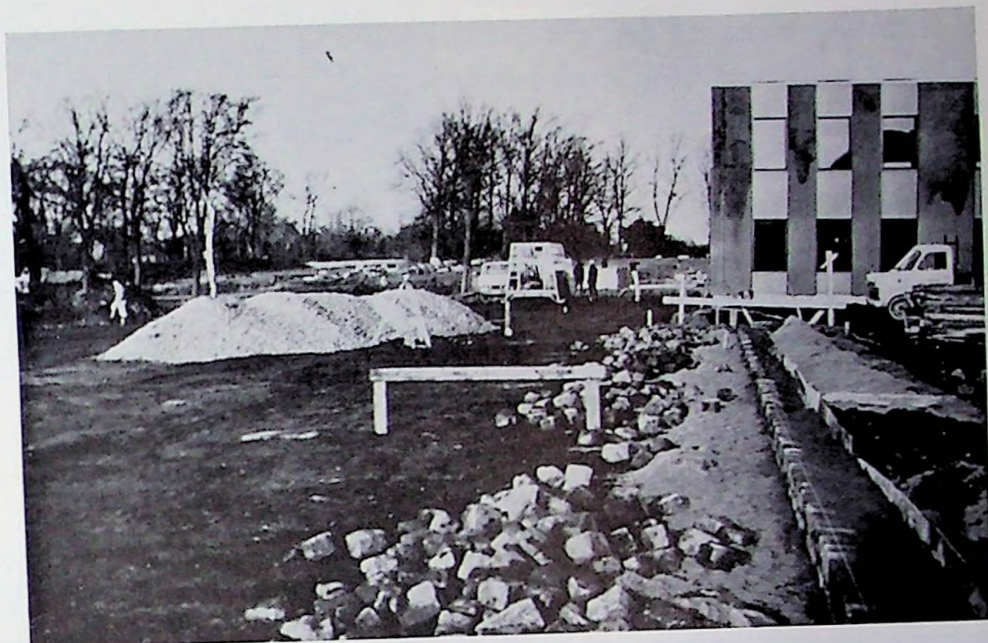
Nettodriftsudgift pr. ton affald i årene 1973/74 og 1974/75 (ved 220.000 tons pr. år)

	1973/74	1974/75
Driftsløn .....	15,18	18,46
Drift af anlæg, slaggeudgifter .....	11,08	13,55
Vedligeholdelse .....	4,76	6,58
Forureningskontrol .....	1,51	2,07
Skatter, administration m. v. ....	7,55	9,62
<b>Driftsudgifter ialt .....</b>	<b>40,08</b>	<b>50,08</b>
Renter .....	30,84	28,57
Afdrag (afskrivninger) .....	46,49	47,10
<b>Udgifter ialt .....</b>	<b>117,41</b>	<b>125,75</b>
Nettoindtægt ved salg af fjernvarme, slagge m. m. ....	4,90	8,91
Renteindtægt .....	6,16	3,88
<b>Nettodriftsudgift .....</b>	<b>106,55</b>	<b>112,96</b>

Stigning i dagrenovationsabonnement samt forbrændingsafgift pr. husstand



■ Dagrenovationsabonnement excl.  
■ Forbrændingsafgift



Udlægning af sorterede slagge ved anlæg af parkeringsplads ved Ballerups nye administrationsbygning.



Containere på opmarchplads for aflæsning af privat affald.

# Fjernvarmeanlægget

Med færdiggørelse af den oliefyrede spidsbelastningscentral i 1974/75 er der skabt mulighed for at levere ca. 70 Gcal. varme pr. time til fjernvarmekunderne i Herlevområdet. Foruden den leverancesikkerhed, som den oliefyrede central repræsenterer, har Vestforbrænding påbegyndt forberedelsen af et vedligeholdelsesprogram på ledningsanlægget for derigennem at skabe størst mulig sikkerhed for fjernvarmeleverancen.

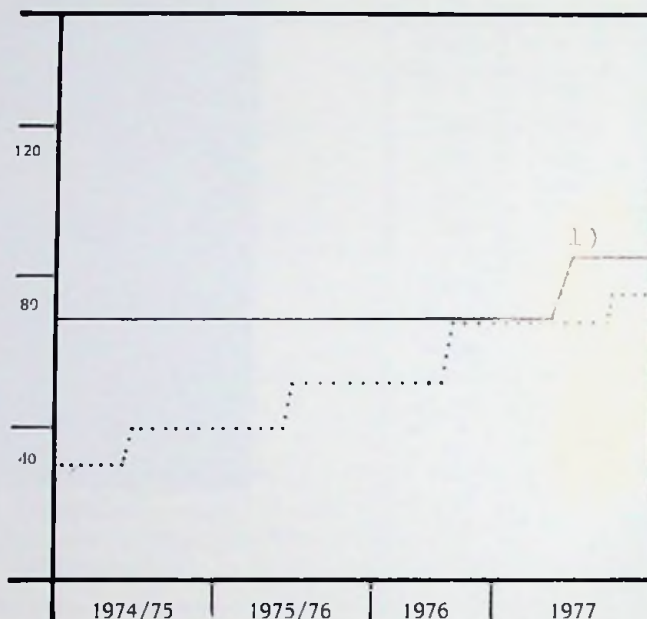
Fjernvarmevirksomheden er med denne planlagte udbygning nu at sidestille med et fjernvarmeværk i almindelig betydning.



Multicyklonfilter i forbindelse med oliefyret kedel

Fjernvarmeanlæggets kapacitet sammenholdt med forventet belastning

Gcal./time



— Kapacitet  
..... Forventet belastning

1) Idriftssættelse af 4. ovn

## INDTÆGTER

De samlede indtægter i regnskabsåret 1974/75 har ialt udgjort 6,7 mill. kr.

## UDGIFTER

De faste udgifter har ialt andraget 4,5 mill. kr., og sammen med de øvrige udgifter på 0,6 mill. kr. kan udgiften opgøres til 5,1 mill. kr.

Til dækning af yderligere afskrivninger og henlæggelse til udvidelse samt vedligeholdelse af anlæg er der herefter ca. 1,6 mill. kr. til rådighed.



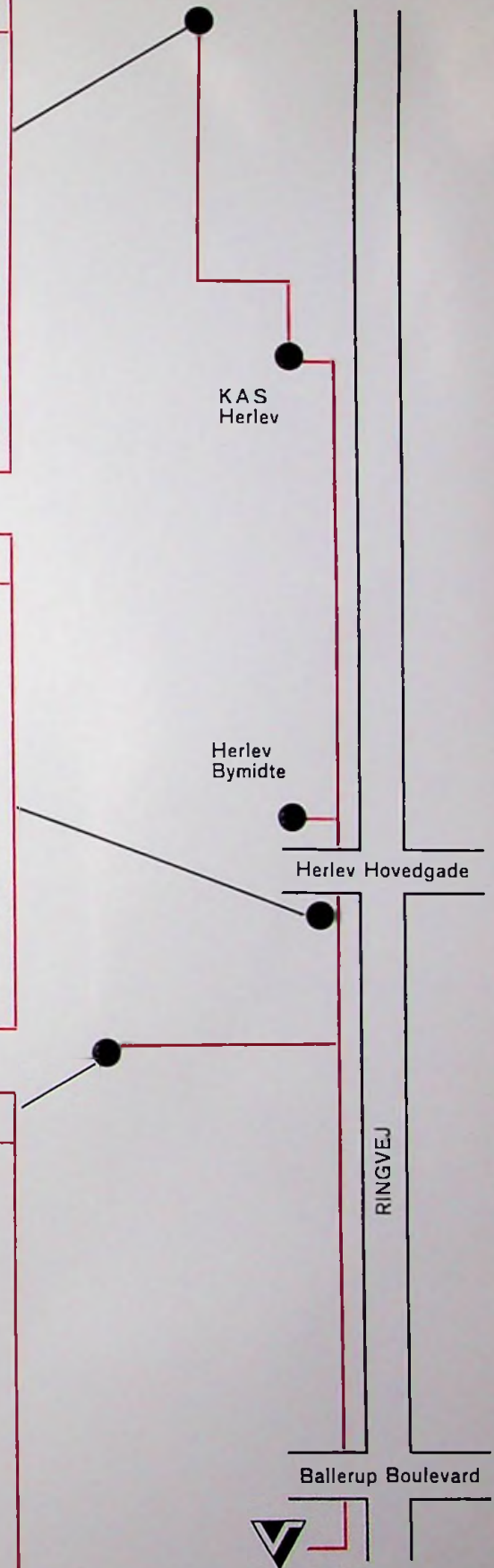
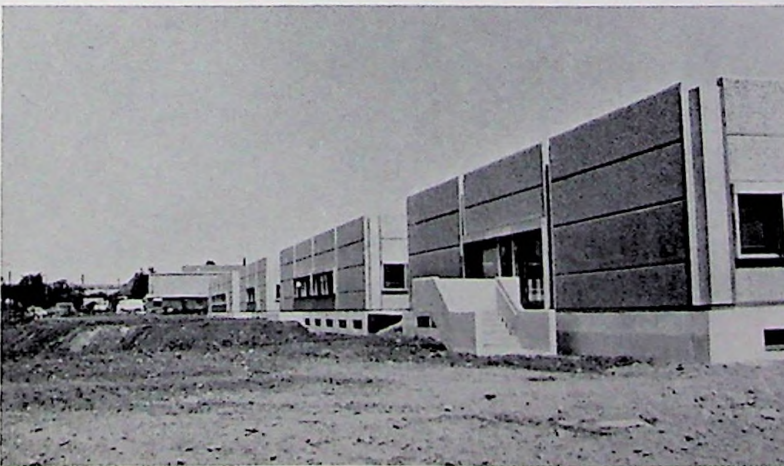
LILLE BIRKHOLM m. fl.



PRIVATBANKEN



KØBENHAVNS AMTS CENTRALAPOTEK OG DEPOT





 75 år  
VØLUND

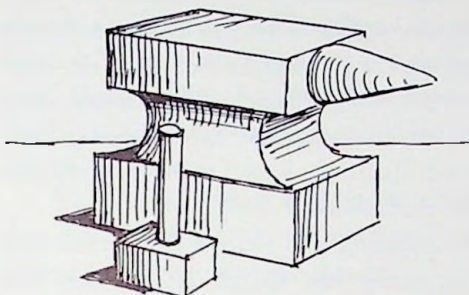
VØLUND



AKTIESELSKABET  
VØLUND



# 1898



## Et betydningsfuldt år...

Når Aktieselskabet Vølund 1. januar 1973 markerer sit 75-års jubilæum, sker det i fremgangens tegn. Aldrig, i det trekvarte sekel aktieselskabet har eksisteret, har der været udfoldet en så livlig aktivitet på så mangfoldige områder.

1. januar 1898 vajede flagene fra den tidlige morgenstund i København. Det skyldtes nu ikke, at Aktieselskabet Vølund var stiftet. Der var en anden grund, og derom fortæller Berlingske Tidende:

Klokken 9<sup>3/4</sup> begav Ds. kgl. H. Kronprindsen, Prinds Christian, Prinds Harald og Prindsesse Thyra sig fra det kronprindselige Palæ til Residenspalæet for at overbringe Ds. Maj. Kongen og Dronningen Lykønskning i Anledning af Aarsskiftet.

Om aftenen var der taffel i Chr. d. VII's Palæ, og bladet fortæller bl. a.:

Bordet var dækket med Rigdom og Smag. Der saas talrige smukke Opsatser, saaledes de prægtige Konstgjenstande, Majestæterne modtog ved deres Guldbryllup, store forgyldte Armstager med Lys og Andet. Desuden var Bordet hegnet med en talrig Mængde af de smukkeste Blomster. Der serveredes i Dagens Anledning saavel paa Guld som paa Sølv samt derhos paa Sevres og Flora Danica Stel.

Det giver et lille glimt af København fra den dag, da det ny aktieselskab trådte ud i livet, men helt så fredeligt havde årskiftet nu ikke været.

Bladet beretter nemlig: Nytaarsaften har her i Byen fundet en Del Optøjer Sted af noget værre Beskaffenhed end de sædvanlige Nytaarsspektakler. En betydelig Sværm Mennesker drog fra Vesterbro ud til Kvarteret ved Amagertorv, larmende og skrigende, og gjorde Modstand mod Politiet, som forsøgte at splitte den. Der fandt et større Antal Anholdelser Sted.

Hvis man læser aviserne fra omkring den tid, da Aktieselskabet Vølund blev stiftet, er det annoncer om ledige lejligheder, der præger avisens spalter:

### **Herskabelig Lejlighed til Leje!**

Vester Boulevard 33, (Holckenhush)

8 smukke Værelser, Badeværelse, alt nyt istandsat.

Aarlig leje 1800 Kroner.

### **6 Værelser med Veranda og Have**

Gl. Kongevej 136-138, 450 Kroner halvaarlig.

For folk, der ville sætte virksomheder i gang, var der byggegrunde til fabrikker ved Mariendalsvej og Østre Fasanvej.

Også andre steder i hovedstaden var der byggegrunde til fabrikker til salg. Industrien var ved at rykke frem.

Aktieselskabet Vølund, der har sit navn fra den sagnomspundne Vølund Smed, hører til de industrier i Danmark, der be-



gyndte som en lille håndværksvirksomhed. Det er ikke så få verdensomspændende danske foretagender, der er startet på samme måde. Et par initiativrige håndværkere starter en beskedne virksomhed, i en kælder, i en baggård, eller under andre små forhold, men det viser sig, at det arbejde, de laver, er der brug for. Det er godt håndværksmæssigt kram. Virksomheden vokser, og efterhånden udvikler det lille håndværk sig til den store industri.

Samme beskedne start havde den virksomhed, der blev grundlag for det Vølund, vi kender i dag, et selskab, der breder sine grene over den ganske klode.





*Borgergade 39*

## Fra klejnsmedeværksted til industrivirksomhed

Vi må rykke lidt tilbage i det forrige århundrede, til året 1875, da maskinarbejder *F. A. H. Petersen* (1849–1935) – kun 26 år gammel – sammen med en arbejdskammerat indrettede et klejnsmedeværksted i en kælder i Borgergade 39 i København.

Det var et vovespil af den unge håndværker. Han var gift, havde to børn, og han havde godt arbejde på den store, ansete maskinfabrik *Hassel & Teudt*. Når man regnede overarbejde og søndagsarbejde med, kunne han tjene op til 50 kroner om ugen.

Frederik Axel Hakon Petersen var født 22. juni 1849 i Gentofte, hvor faderen, *Jens Frederik Petersen*, var indsidder og klejnsmedesvend på *Jægersborg*. Moderen hed *Dorothea Caroline Olsen*.

*F. A. H. Petersen* blev udlært som klejnsmed hos sin far, og efter at have fået svendebrev havde han i seks år arbejdet på forskellige maskinfabrikker, men han nærede et stort, brændende ønske: at blive selvstændig, at få sin egen virksomhed.

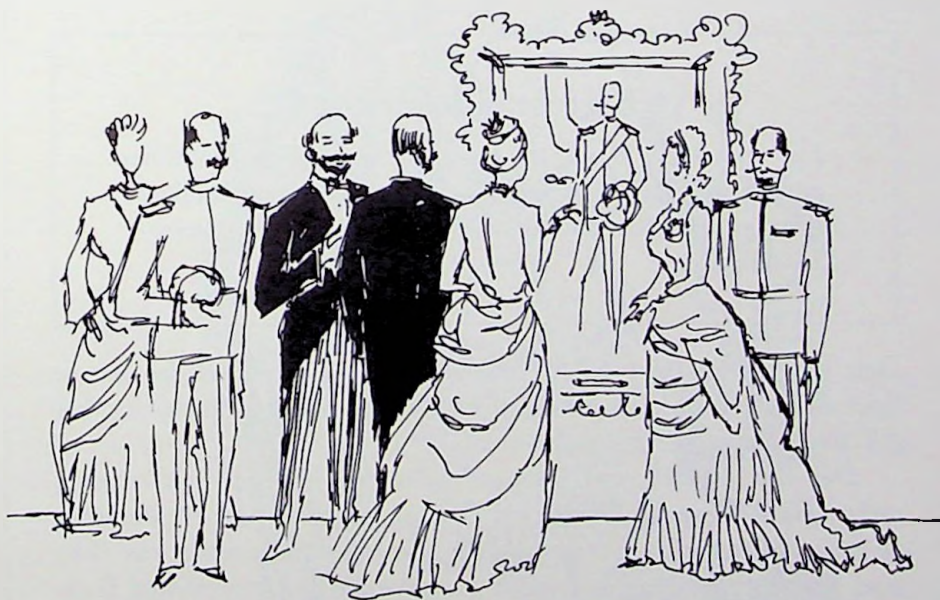
Det var et stort spring at forlade et godt arbejde for at begive sig ud i det uvisse.

Penge skulle der også til. 1200 kroner var nødvendige. En kompagnon skaffede en del af pengene, og F. A. H. Petersen skaffede 400 kroner, som han lånte af sin onkel.

1. april 1875 overtog han værkstedet i Borgergade ved at købe det værktøj, der var i forretningen, for 200 kroner. Han betalte ingen afståelse, men måtte udrede en årlig leje på 300 kroner.

Dagens aviser, som ellers fulgte med i alt, hvad der skete i Kongens København, lagde ikke mærke til, at et par unge mennesker havde etableret sig i en kælder med et par lærlinge for at starte det, der senere skulle udvikle sig til et helt industrieventyr.

I stedet fortalte avisen fra 1. april: Deres Majestæter Kongen og Dronningen samt Deres kongelige Højheder Kronprindsen og Kronprindsessen, Prindsesse Thyra og Prinds Valdemar samt Deres Højheder Prindserne Vilhelm og Hans har i Formiddag Kl. 1 - 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> taget Konstudstillingen paa Charlottenborg i Øjesyn.





Dagen efter var der en stor begivenhed i København, og avisen bringer på forsiden et digt til Conferentsraad H. C. Andersen på hans 70-års fødselsdag. Digtet var af P. Mariager. Det fortælles, at Conferentsraadens helbred var så godt, at han kunne deltage i de festligheder, som venner og bekendte holdt for ham. Han var i audiens på Amalienborg, hvor Christian IX overrakte ham Commandeurcorset af 1. Grad.

Det kongelige Teater spillede to af H. C. Andersens stykker: »Den ny Barselstue« og »Liden Kirsten«.

Den nybagte klejnsmedemester har dog næppe været hverken på kunstudstilling eller i Det kongelige Teater.

Hvis han læste den berlingske avis, kunne han se, at *Otte Herreborg, Amagertorv 2*, averterede med *FIIN feed nyroget Lax, 6 Mk*, eller man kunne få

*Østers i Hundrede og Stykkeviis paa Amagertorv over Gaarden hos Erichsen.*

Disse annoncer har heller næppe fanget F. A. H. Petersens opmærksomhed. Derimod er det ikke usandsynligt, at han har læst denne:

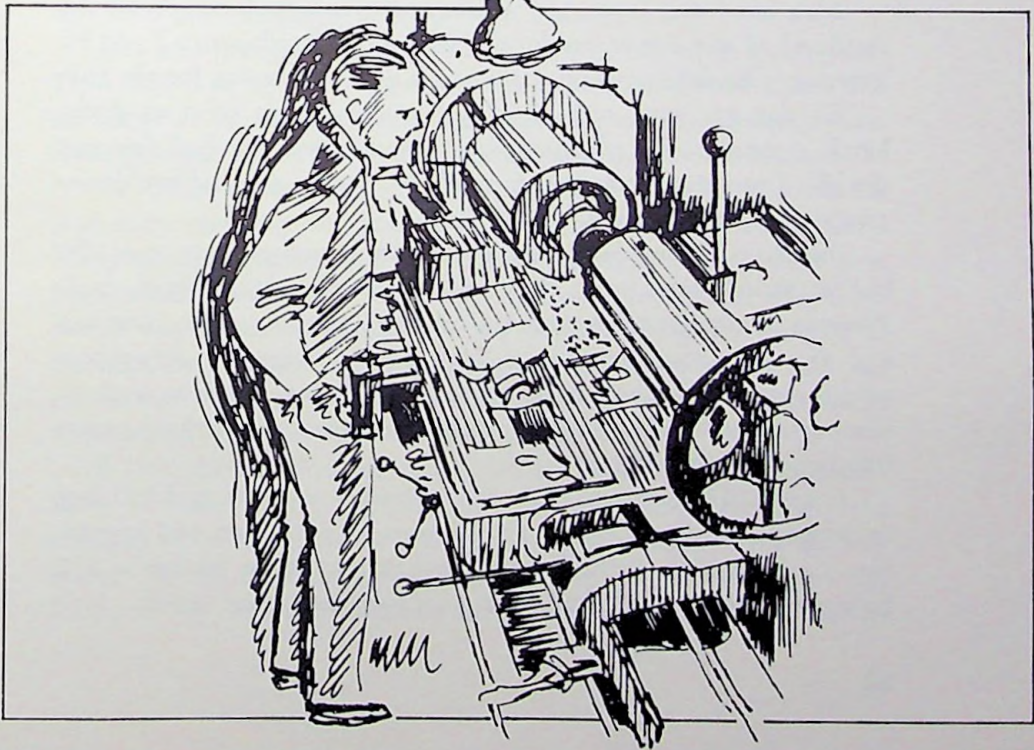
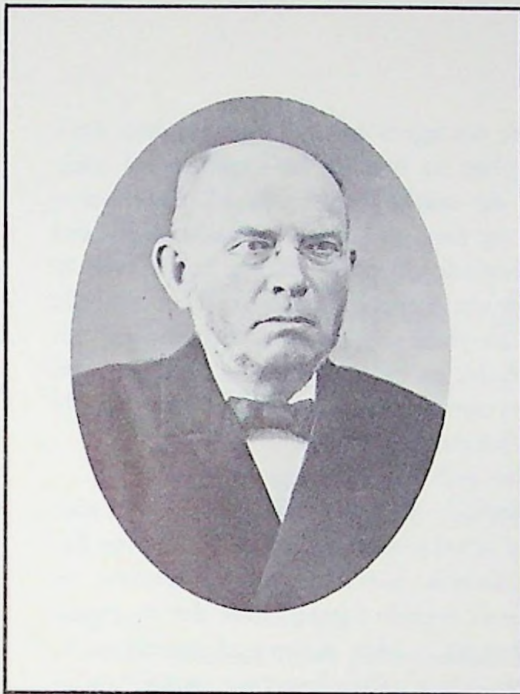
### Klejnsmedelærling

En velvoksen Dreng af honnette borgerlige Forældre ønskes anbragt i Klejnsmedelære, enten paa Sjælland eller en af Øerne, dog helst hvor han kan oplæres i Maskinfaget.

Den velvoksne dreng af de honnette borgerlige forældre kunne ikke få en bedre læreplads end i kælderen i Borbergade, for her gik det godt til at begynde med.

Der var en del reparationsarbejder for husejere i kvarteret, mest vindueshængsler, beslag og låse, og mester F. A. H. Petersen og hans to lærlinge havde nok at gøre. Kompagnonen var ikke med fra starten. Han ville nok se, hvordan dette vovelige fore-

*Fabrikant F. A. H. Petersen*



tagende spændte af, men efter tre ugers forløb dukkede han op i værkstedet, hvor der var rigeligt at bestille til i midten af maj.

Så blev der en stilstand, og måske har F. A. H. Petersen – når han kom hjem til konen og sine to børn – spekuleret på, om det nu var rigtigt af ham at forlade sin gode stilling hos Hassel & Teudt. Men han ville ikke give op. Var forholdene end fortvivlede i sommeren 1875, så tabte han ikke modet. Ved sin flid og sin energi fik han efterhånden skabt en lille kundekreds, og hen på efteråret lysnede det. Der kom nemlig en større ordre. Det drejede sig om jernsprosser til verandavinduer.

Ordren var på ikke mindre end 800 kroner.

Nu begyndte det at gå fremad. Man slog ind på mindre maskinreparationer og fik en del maskinarbejde fra Deichmanns fabrik i Nansensgade. Denne fabrik blev så god en kunde, at F. A. H. Petersen kunne sætte to svende i gang, men det vigtigste arbejde – bl. a. ved dampanlægget – blev udført af mester selv, der havde syv dages arbejdsuge. Ofte måtte han tage nattetimerne til hjælp for at kunne få ordrerne færdige til rette tid.

Man har i dag svært ved at danne sig et begreb om, hvad der skulle til af slid for at holde virksomheden gående, men F. A. H. Petersen ville ikke give op, og han fik også belønning for sin flid.

En dag var man nået så vidt, at man kunne købe en drejebænk – ganske vist på afbetaling – men denne anskaffelse gav det lille firma et ekstra skub fremad. Nu kunne man udføre drejearbejde for andre smede.

Indtil nu har vi hørt meget lidt om kompagnonen, men det har sin grund. Han holdt sig til den almindelige arbejdstid, mens Petersen havde det store slæb; og det siger sig selv, at det blev han ked af i det lange løb. De to blev derfor enige om at ophæve samarbejdet. Efter besværlige forhandlinger enedes man om, at kompagnonen skulle beholde værkstedet med alt værktøj, mens Petersen fik drejebænken.

1. april 1878 flyttede F. A. H. Petersen – med sin uadskillelige drejebænk – til Krystalgade 11. I lommen havde han 450 kroner, men da han skulle anskaffe nyt værktøj og betale husleje – 350 kroner om året – stod han snart på fuldstændig bar bund.

*Krystalgade 11*

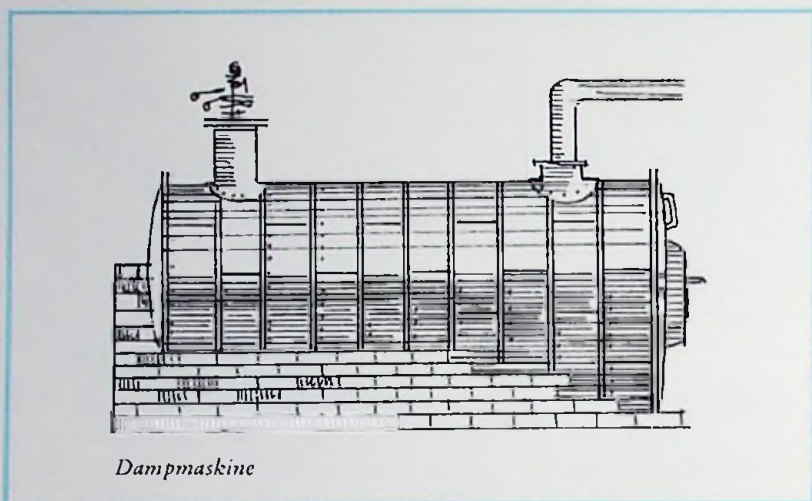


Men Petersen tabte ikke modet. Han havde et godt hoved og et par solide næver, og det varede ikke længe, før han havde 3 svende og 4 lærlinge i arbejde. Alligevel var hans egen arbejdsdag fra kl. 6 om morgenen til kl. 11 om aftenen.

Der kom penge i kassen, men de fik ikke lov til at samle støv. Nye maskiner og bedre værktøj blev anskaffet. Drejebænken fik nu støtte af et par franske boremaskiner og en lille høvlemaskine, hvorved man blev i stand til at udføre større maskinarbejder.

En opgave, som F. A. H. Petersen løste til alles tilfredshed, skabte ry omkring den flittige og virksomme mand. Fabrikken i Nansensgade bestilte nemlig en 15 hk højtryksdampmaskine som hjælpemaskine til den 25 hk høj- og lavtryksmaskine, der hidtil havde udgjort drivkraften. Det var et stort arbejde i forhold til værkstedets størrelse og det værktøj, man havde, men der var glæde ved at udføre denne ordre. Petersen lavede det meste af arbejdet selv, og det skaffede ham megen ros.

I 1890 forandrede han maskinen til en selvstændig dampmaskine til brug for den sodafabrik, som grossererne Sthyr og Kjær anlagde i Nansensgade 19. Petersen kom til at levere mange maskiner til de dygtige forretningsfolk, og da Vølund kom til, fortsatte det nye aktieselskab den linje, som F. A. H. Petersen



havde lagt. Vølund har i årenes løb udført betydelige arbejder for det kendte firma.

Man kan ikke beskæftige sig med F. A. H. Petersens første år uden at nævne ingeniør F. L. Smidth og kaptajn A.B. Reck.

Ingeniør F. L. Smidth var blevet interesseret i den flittige mand og gav ham betydelige ordrer, således på transmissioner til kraftoverføring fra motorer til arbejdsmaskiner samt på tipvogne til cementfabrikker, teglværker og entreprenører. Kaptajn A. B. Reck bestilte varmeanlæg, desinfektionsanlæg og dampkedler til både høj- og lavtryk.

Det siger sig selv, at med de omfattende arbejder, man nu gik i gang med, var lokalerne i Krystalgade for små. Virksomheden flyttede først til Toldbodgade 17, men lokalerne var ikke velegnede, og i marts 1887 rykkede man ud på Nørrebrogade 52.

Det gik stadig fremad, så man i løbet af 1890 kunne holde 60-70 mand i arbejde. I lønninger blev der udbetalt over 1000 kroner om ugen.

Det var et stort ansvar, der hvilede på F. A. H. Petersen; ikke alene skaffede han ordrer, men han sled selv på værkstedet. Det kunne ikke blive ved at gå.



*Ingeniør Ludvig Christensen*



Og nu dukker ingeniør *Ludvig Christensen* (1851-1916) op, en mand, hvis navn er uløseligt knyttet til Vølund.

Han var født i Tåstrup i 1851 som søn af postholder Christen Christensen og hustru, Adelaide Fransisca, der var af fransk og korsikansk afstamning. Han blev student fra Roskilde i 1868. Efter nogle års studium på Polyteknisk Lærestalt virkede han som ingeniørassistent ved anlægget af den nordvestsjællandske jernbane; han var også en tid i Hedeselskabets tjeneste, men det var først, da han blev ingeniør i kaptajn A. B. Recks opvarmningsforretning, at han lærte F. A. H. Petersen at kende.

Ingeniør Ludvig Christensen opdagede snart hvilken kolossal arbejdsbyrde, der hvilede på F. A. H. Petersen, og han foreslog derfor et kompagniskab. Man blev hurtigt enige om betingelserne, og 1. januar 1892 – omtrent 17 år efter at virksomheden var startet i den beskedne kælder i Borgergade – blev firmaet *F. A. H. Petersen og Ludvig Christensen* oprettet.

Det er sagt, at Ludvig Christensen netop var den kompagnon, Petersen trængte til. Man begyndte nu på en mere selvstændig forretning, særlig på opvarmningsområdet, hvor der blev udført en række betydelige arbejder. Det nye firma udvidede sin aktivi-

tet på en stor del af de områder, F. A. H. Petersen tidligere havde beskæftiget sig med, men man savnede sit eget støberi. På Blegdamsvej 28 og 32 lå der et jernstøberi tilhørende I. P. Dalls bo, og efter forhandling med arvingerne overtog man det i 1894 på lejevilkår.

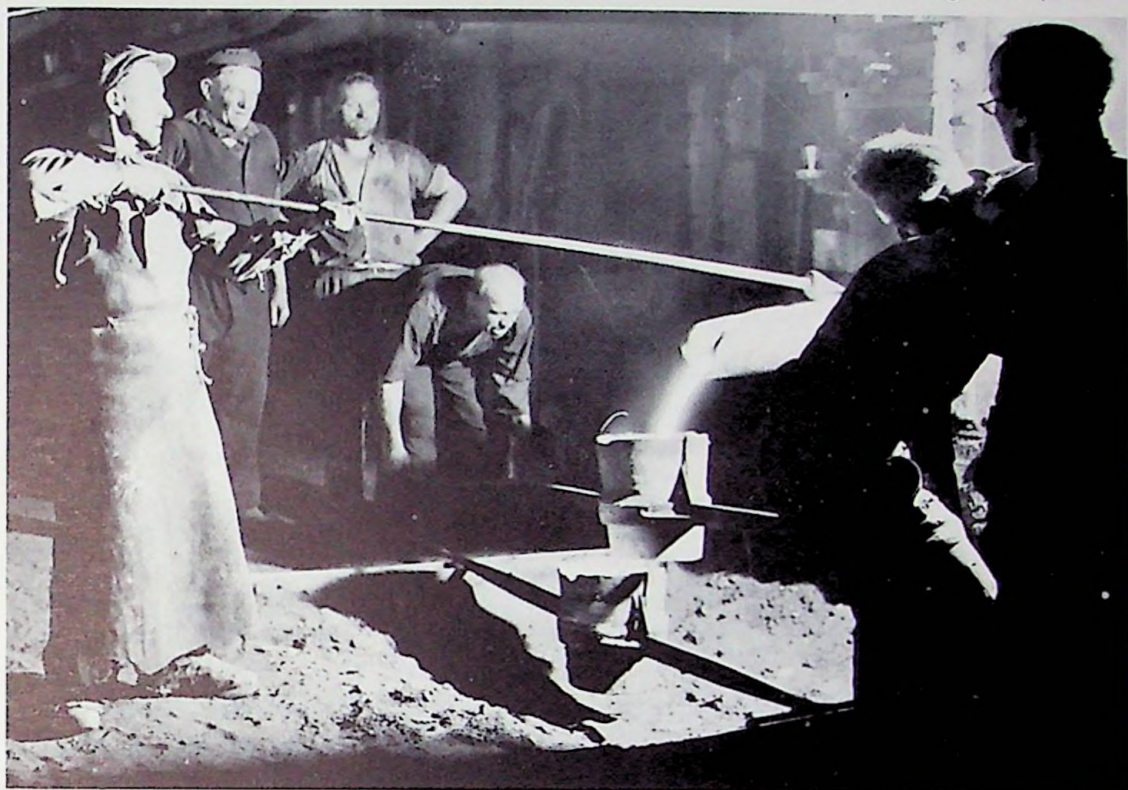
I foråret 1894 flyttede virksomheden ind i fabrikken på Blegdamsvej, og to år senere kunne firmaet købe hele ejendommen for 90.000 kroner.



*Toldbodgade 17*

Stoberi

Blegdamsvej 28-32



## Aktieselskabets første 25 år

Efter midten af forrige århundrede, da det danske kapitalmarked var blevet organiseret gennem oprettelsen af en række banker, sparekasser og kreditforeninger, indtrådte der en væsentlig forbedring af vort erhvervsliv. Specielt fik etableringen af de nye banker i begyndelsen af 1870'erne stor betydning for håndværk og industri, idet de nye pengeinstitutter i modsætning til sparekasser og kreditforeninger var i stand til at tilbyde kortfristede lån og yde korte kreditter tilmed til lavere rente. Som følge af denne udvikling blev der oprettet en række industrielle aktieselskaber, men udviklingen blev brat standset af den almindelige konjunkturtilbagegang i midten af 1870'erne.

Efter en længere stilstandsperiode voksede interessen for aktieselskabstanken inden for industrien hen mod århundredets slutning, og både F. A. H. Petersen og Ludvig Christensen var stærkt optaget af de økonomiske muligheder, der lå bag aktieselskabsideen. Deres virksomhed behøvede kapital, og de så en udvej i at få deres firma omdannet til aktieselskab. De søgte derfor kontakt med vekselere Gottfred Rubin og Laurids Bing.

De to vekselere gennemgik firmaets bøger og konstaterede, at det var en sund virksomhed. Hermed var grundlaget i orden. Den 1. januar 1898 blev A/S »Vølund« dannet med en aktie-

**Indbydelse til Tegning  
af  
Aktier og Obligationer  
i  
Aktieselskabet „Vølund.“**

Efter Afsigelse af Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

Aftaleselskabet har været stiftet af **Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig  
Christensen** som Indbydere, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

Efter Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

Aftaleselskabet har været stiftet af **Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig  
Christensen** som Indbydere, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

**325,000 Kroner i Aktier à 1000 Kroner,**

hvoraf tegningen er **275,000 Kroner** i Aktier, og de **50,000  
Kroner** er reserverede.

**75,000 Kroner i Aktier**

hvoraf tegningen er **75,000 Kroner** i Aktier, og de **0,000  
Kroner** er reserverede.

Selskabets Bestyrelse bestaar af:

Præsidenten **Edvard F. A. H. Petersen,**  
Medlemmerne **Edvard F. A. H. Petersen,**  
**Ludvig Christensen,**  
**Edvard F. A. H. Petersen,**  
**Ludvig Christensen,**  
og **Edvard F. A. H. Petersen.**

Efter Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

**225,000 Kroner i Obligationer à 5 7/8 %**

Efter Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

Aftaleselskabet har været stiftet af **Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig  
Christensen** som Indbydere, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

Efter Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

Aftaleselskabet har været stiftet af **Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig  
Christensen** som Indbydere, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

Efter Aftale om Indbydelse af den stiftede Aktieselskab, som er  
indført i det danske Handelsregister og Registreret i det danske Handelsregister  
under Nr. 1.

Aftaleselskabet har været stiftet af **Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig  
Christensen** som Indbydere, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**, og som med sig de danske Indbydere **Edvard  
F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

**Rubin & Bing,**

der har tilladelse til paa Selskabets Vegne at modtage og kreditor for de indkomne  
Løbs, der skal betales inden for den stiftede Aktieselskab, og som med sig de danske  
Indbydere **Edvard F. A. H. Petersen** og **Ludvig Christensen**.

Kjøbenhavn, den 1ste Februar 1898.

<b>Edvard F. A. H. Petersen,</b> Præsident, stiftet paa F. Hansen, Overstyrmand.	<b>J. I. Huseb,</b> Overstyrmand, Ludvig Christensen, Ingeniør og Maskinist, Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig Christensen, F. S. H. Petersen, Mikrofabrikant.	<b>Jakob Gløud,</b> Ingeniør og Styrmand, Ludvig Christensen, Ingeniør og Maskinist, Edvard F. A. H. Petersen & Ludvig Christensen, F. S. H. Petersen, Mikrofabrikant.
---	--	--

I Hensigt til Betrykningen inddeles til Tegning af

**75,000 Kr. Aktier i Aktieselskabet  
VØLUND**

til paaet Kurs, der betales kontant ved Tegningen eller med

**25 % ved Tegningen  
50 % den 1ste April d. S. og  
25 % den 1ste Maj d. S.**

Hvis den af det tegnede Aktiekapital, der ikke betales kontant ved Tegningen  
betales den 1ste April d. S., betales fra Tegningen, med et Betalings sked, og sked  
værdien betales at tegne sammen med andre Rente.

**225,000 Kr. 5 7/8 % 1ste Prioritets Partial Obligationer**

til paaet Kurs, der betales kontant ved Tegningen eller med

**25 % ved Tegningen og  
50 % den 1ste April 1898**

Hvis den af det tegnede Aktiekapital, der ikke betales kontant ved Tegningen  
betales den 1ste April d. S., betales fra Tegningen, med et Betalings sked, og sked  
værdien betales at tegne sammen med andre Rente.

Selskabets Bestyrelse indbyder hermed til Tegning af den af det tegnede Aktiekapital, der ikke betales kontant ved Tegningen  
betales den 1ste April d. S., betales fra Tegningen, med et Betalings sked, og sked  
værdien betales at tegne sammen med andre Rente.

**Lørdag den 26de Februar og  
Mandag den 29de**

i Tiden fra Kl. 10 - 3 og skedes, naar de Bestyrelsen Rente er tegnet.

**Rubin & Bing.**



*Annonce i  
Berlingske Tidende  
26. februar 1898*

kapital på 325.000 kr., hvoraf dog kun 75.000 kr. blev udbudt til tegning, da resten var fast overtaget.

Det nye selskabs navn blev vedtaget på et møde hos ingeniør Ludvig Christensen, hvor foruden maskinfabrikant F. A. H. Petersen og ingeniør Evald Fenger også ingeniør Ludvig Christensens søster var til stede. Hun foreslog navnet »Vølund«, inspireret af Holger Drachmanns melodrama, Vølund Smed, der netop i 1898 havde premiere på Det kongelige Teater med Emil Poulsen i titelrollen og med musik af Fini Henriques.

Vølund – den kunstfærdige – er en nordisk sagnskikkelse, der kendes fra Vølundskvadet, et af de ypperste af digtene i Ældre Edda. Oehlenschläger har gendigtet det i sin »Vaulundurs Saga«, og Holger Drachmann er blevet inspireret af den dramatiske handling til sit melodrama.

Den kunstfærdige smed Vølund og hans to svende, Lysalf og Svartalf, bliver tvunget til at arbejde for Niarernes konge, den onde kong Nidung, men det lykkes ham at dræbe kongens sønner og flygte fra Nidungs herredømme på et par vinger, han i al hemmelighed har smedet.

Ligesom sagnsmeden havde sin lysalf og svartalf, skulle det nye selskab under den navnkundige smeds auspiciør gå både lyse og mørke tider i møde.

Aktieselskabet Vølunds første bestyrelse kom til at bestå af: Oberstløjtnant P. Hansen (formand), overretssagfører J. L. Busch (næstformand), grosserer, cand. jur. Alfred Blom, ingeniør Jakob Glud, direktør F. A. H. Petersen, direktør Ludvig Christensen og direktør Evald Fenger. Sidstnævnte var indtrådt i direktionen ved det nye aktieselskabs oprettelse.

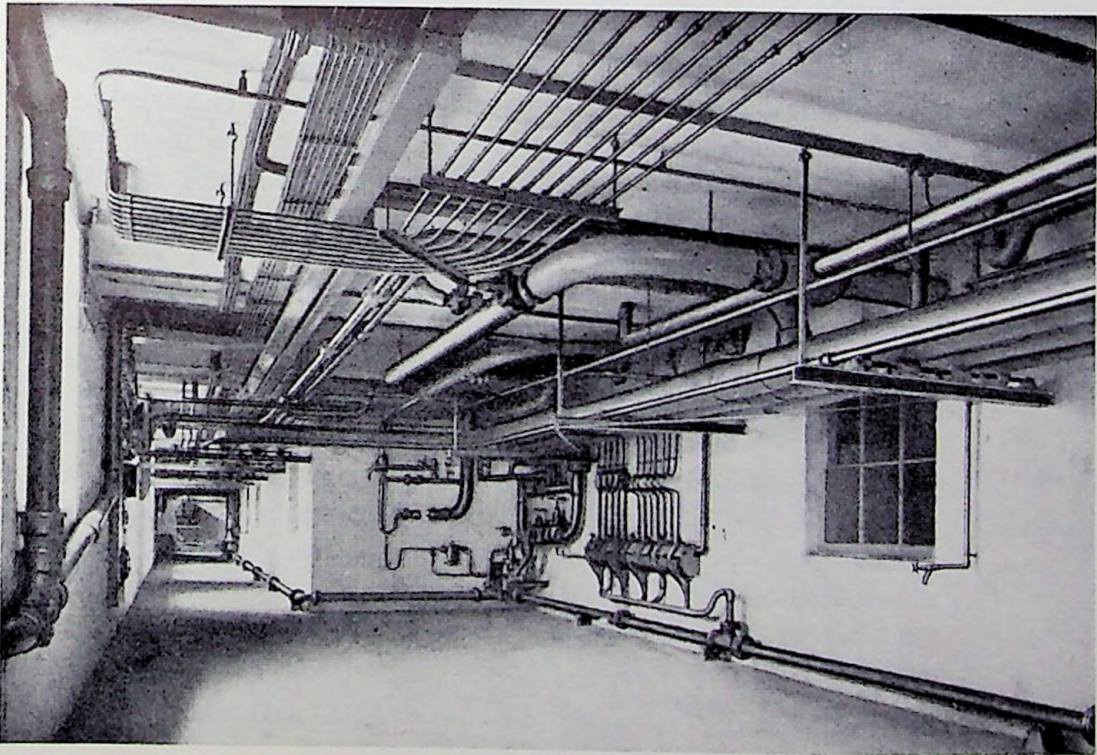
De første år gik godt for det nystiftede selskab. Bygningerne på Blegdamsvej blev udvidet, og der blev installeret en del nye værktøjsmaskiner. Der var tillige ret godt at bestille, og efter det første år kunne der udbetales en dividende på 5 + 3 pct. til aktionærerne.

Men siden kom der nok så trange kår.

Året 1898, da aktieselskabet Vølund blev stiftet, er tillige et betydningsfuldt år for det danske arbejdsmarked, idet de to ho-

*Vølund Smed, som  
han er opfattet  
på Det kgl. Teater*

*Interiør fra  
Rigshospitalet,  
varmeanlægget*



vedorganisationer blev oprettet dette år. Arbejdernes fagforeninger samledes i De samvirkende Fagforbund, og samtidig oprettedes Dansk Arbejdsgiver- og Mesterforening, som en fælles repræsentation for alle arbejdsgivere.

Allerede året efter, 1899, kom det til en styrkeprøve mellem de to nydannede hovedorganisationer. Den direkte anledning var en mindre snedkerstrejke, der imidlertid udviklede sig til en storlockout, der kom til at omfatte 34000 arbejdere inden for byggefagene og varede i mere end tre måneder. Ved forliget den 5. september bilagdes konflikten, men septemberforliget kom til at spille en afgørende rolle for arbejdsmarkedets parter, idet principperne i det opnåede kompromis kom til at danne retsgrundlaget for afgørelsen af fremtidige konflikter mellem arbejdere og arbejdsgivere. Som formand for Foreningen af Fabrikanter i Jernindustrien kom Vølunds direktør, Ludvig Christensen, til at få afgørende indflydelse på de opnåede resultater, og han høstede da også fra alle sider almindelig anerkendelse herfor.

Da Vølund var ret afhængig af byggebranchen, medførte lockout'en en vis stagnation i afsætningen, men værre var det, at et stort byggekrak i 1903 kom til at ramme firmaet.

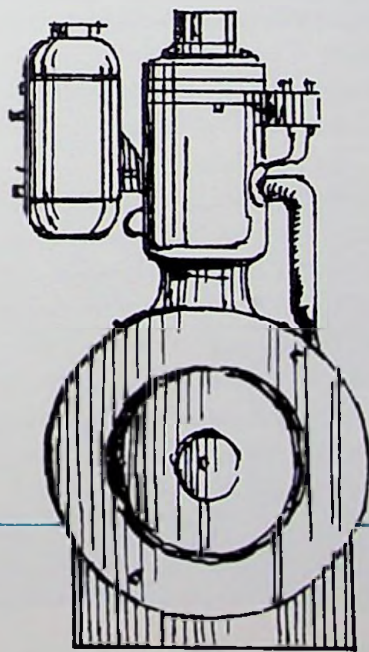
Ved dette krak mistede Vølund alene hos en enkelt bygherre 64.000 kroner. Det var hele driftskapitalen i det unge selskab og et tab, som nær var blevet katastrofalt, men de to direktører F. A. H. Petersen og Ludvig Christensen – Evald Fenger var fratrådt i 1901 på grund af sygdom – havde gode venner, der hjalp i nødens stund, så selskabet kunne fortsætte.

Nu fulgte løsningen af den ene store opgave efter den anden, fortrinsvis opvarmningsanlæg og dampvaskerianlæg til en række virksomheder og institutioner, og Vølunds navn blev slået fast i offentlighedens bevidsthed. Det førte til, at Vølund – uden konkurrence – fik entreprisen på opvarmningsanlægget i Christiansborg Slots Ridehus. Ordren blev givet på den betingelse, at anlægget skulle bygges på een måned, idet rigsdagen ønskede at stille det til disposition for kongen inden jul. Fire dage før fristens udløb var anlægget færdigt. Vølund havde lavet det – på den tid – største, opvarmede lokale i landet.



En ny byggekrisse i 1907 truede med at ramme selskabet, men da lykkedes det at opnå leverancen af opvarmningsanlæg, ventilationsanlæg og vaskerianlæg samt hovedledninger til damp og varmt vand til det nærliggende Rigshospital, der var under opførelse i årene 1907–10. Det var en ordre på  $\frac{3}{4}$  mill. kr., og Vølund udførte den til fuld tilfredshed. Arbejdet, der på det tidspunkt var det største af sin art i Skandinavien, blev færdigt til tiden, og patienterne kunne i 1910 flyttes fra det gamle Frederiks Hospital i Bredgade ind i det nye Rigshospital, hvor Vølund havde lagt 64 km rørledninger, opsat 3900 radiatorer og ovne samt monteret 8700 ventiler og haner.

En helt ny fabrikationsgren blev optaget i 1910, da man begyndte at fremstille råoliemotorer. Der var udmærket afsætning af de nye motorer, der bar navnet NEPTUN, både herhjemme og i udlandet. Trods vanskelighederne under 1. verdenskrig lykkedes det at opretholde en god beskæftigelse, og virksomheden klarede sig igennem de besværlige år. Firmaet arbejdede bl. a. med varmeinstallationer i flere ministerialbygninger og institutioner på Slotsholmen, hvor Vølund med årene har etableret alle opvarmningsanlæg.



*Råoliemotor  
Neptun nr. 1*



*Fabrikant Peter Almind*

Fabrikationen af motorer gav en mærkbar stigning i omsætningen i 1916, og man kunne yderligere stabilisere selskabets økonomiske forhold ved at udvide aktiekapitalen fra 325.000 kr. til 600.000 kr., og igen i 1918 forhøje den til 1,2 mill. kr.

Fusion er et nyere udtryk for sammenslutning; det anvendes, når man har til hensigt at rationalisere og udvide produktionen. Allerede for mere end halvtreds år siden tog Vølunds fremsynede skaber, F. A. H. Petersen, dette begreb i brug.

I november 1919 overtog man fabrikant Peter Alminds specialfabrik for vaskerimaskiner, en gammel, anset virksomhed, som hovedsagelig havde beskæftiget sig med vaskerianlæg til offentlige institutioner, og som i årenes løb havde oparbejdet sig et godt navn på dette område.

På det tidspunkt, Vølund overtog denne virksomhed, lå Peter Alminds maskinfabrik inde med en meget betydelig ordrepost, som blev overtaget af Vølund, og det viste sig senere, at selskabets vaskeriafdeling fik god fremgang ved denne sammenslutning, ikke blot her i landet, men også i udlandet.

Peter Almind blev samtidig knyttet til selskabet som konsulent på vaskerimaskinområdet, og samarbejdet med fabrikant Almind var – ikke mindst på grund af hans personlige egenskaber – en stor gevinst for Vølund.

*Omstillingsbordet  
på Øresundsvej –  
nu Teknisk Museum*



*Vaskeriet på  
Frederiksberg Hospital*



Da det stadig gik fremad med virksomheden, var lokalerne på Blegdamsvej efterhånden for små, og der blev stillet forslag om at overtage et fabrikskompleks på Øresundsvej, tilhørende A/S Nielsen & Winther.

På en ekstraordinær generalforsamling i september 1920 vedtoges det at købe det store fabrikskompleks, og overtagelsen skulle ske 1. januar 1921. Man besluttede i denne anledning at udvide aktiekapitalen fra 1,2 til 2,8 mill. kr.

I løbet af efteråret 1920 rømmede Nielsen & Winther sine fabrikslokaler, og straks efter nytår 1921 begyndte overflytningen. I 1921 påbegyndte man så småt at planlægge en afdeling for reparation af lokomotiver, særlig baseret på landets privatbaner, og i løbet af 1922 opførtes en anelig jernbetonbygning til formålet. Det første lokomotiv blev betroet selskabet af Amagerbanen, hvortil fabriken havde sportilslutning.

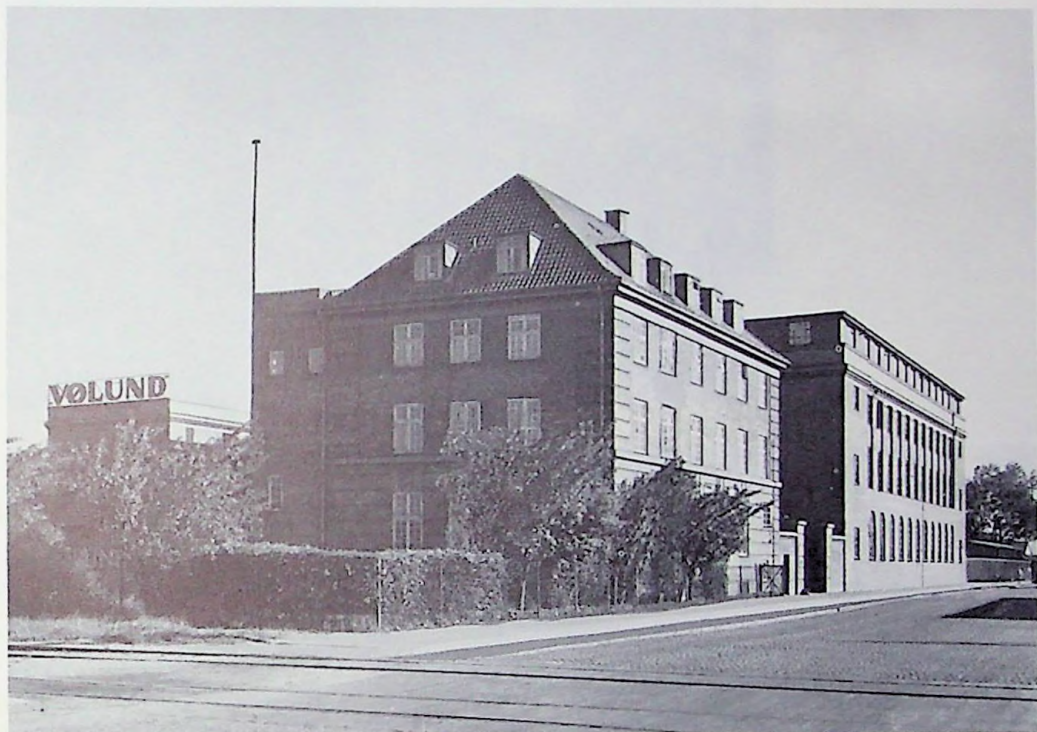
Et par år senere optog man fabrikation af damptrømler, der ikke tidligere havde været fremstillet her i landet. I dag kan flere af de navnkundige damptrømler med Vølund Smed i messing på frontpartiet ses på landets tekniske museer.

2 år efter udflytningen fejrede aktieselskabet 25-års jubilæum. Amagerbanen indsatte særtog, og da festen begyndte kl. 10 – i den nybyggede og endnu ikke ibrugtagne lokomotivhal – var der samlet ca. 450 arbejdere og funktionærer. Det var ved denne lejlighed, funktionærerne overrakte figurrelieffet af Vølund Smed, som hænger i det ny hovedkontor i dag.

Ved jubilæet blev der udgivet en skildring af virksomhedens oprindelse og vækst gennem de første 25 år. Her kan man bl. a. læse følgende beskrivelse af fabriken på Øresundsvej:

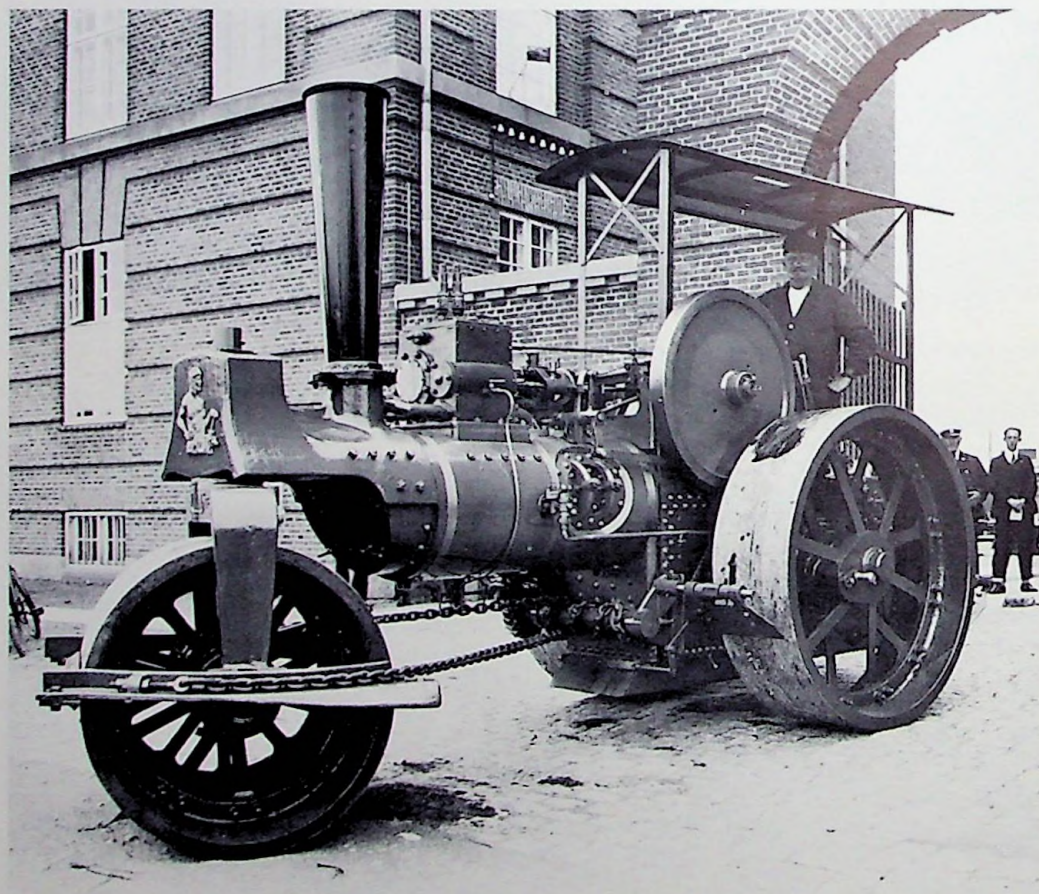
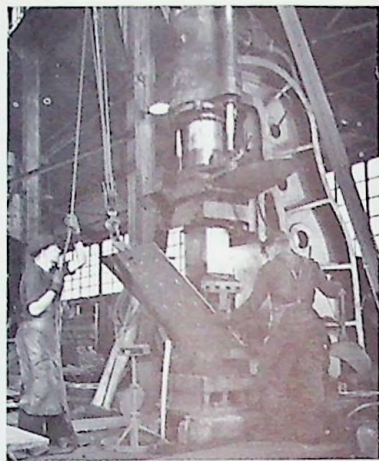
Over Christianshavn ad den travle Torvegade, der endnu i sig bærer Minder om en svunden Tid, eller ad den statelige Amagerboulevard, flankeret af Statens mange monumentale Nybygninger, naar man fra Byens Centrum til den nye Fabrik. Umiddelbart ved Sundet mellem Krudttaarnsvej og Amagerbanen og med Façade mod Øresundsvej har man sikret sig en Beliggenhed ved Jærnbanespor og ogsaa taget Hensyn til en fjernere Udviklings Krav ved de projekterede store Udvidelser af Kjøbenhavns Havn.

Eksteriorbilleder  
fra Øresundsvej



Værkstedsbilleder  
Øresundsvej

Damptrømler  
anno 1923

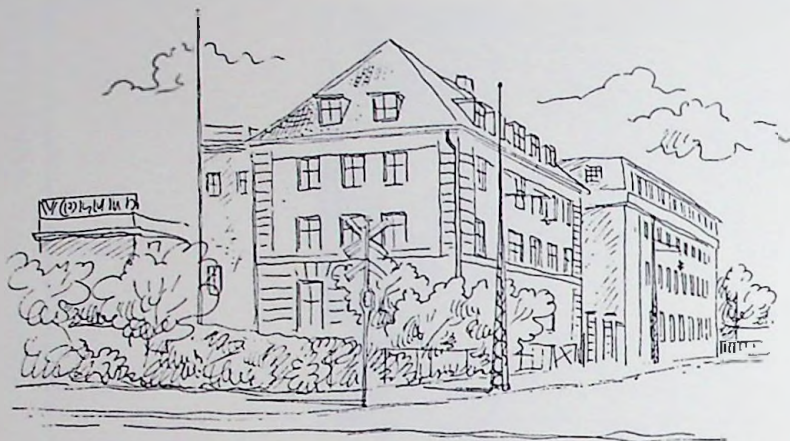


*Funktionærernes gave  
ved 25-års dagen*



*Festdeltagerne i  
lokomotivhallen  
ved 25-års jubilæet*





Grundarealet er 39.000 m<sup>2</sup>, et Omraade noget større end Kongens Nytorv, og heraf er bebygget 5680 m<sup>2</sup> med et samlet Gulvareal af 11.000 m<sup>2</sup>.

Til venstre for Hovedporten ligger Administrationsbygningen, der er opført i 3 Etager. I Stuen findes Hovedkontoret, paa 1. Sal Direktions- og Privatkontorer, Sekretariat, etc., og hele 2. Sal optages af Tegnestuerne. I Tagetagen er der indrettet Frokoststue med Køkken til Fabrikens Kontor- og Tegnestuepersonale, ca. 100 Personer, samt Portnerlejlighed. Der er i Administrationsbygningen – ligesom i alle Værkstedslokaler i Fabrikken – installeret Kontrolure til Registrering af den effektive Kontor- og Arbejdstid.

Umiddelbart overfor Administrationsbygningen ligger Amagerbanens Øresundsvej-Station, og Kontortiden er indrettet efter denne Banes Togtider. Køretiden fra Amagerbro-Station til Øresundsvej-Station er kun 5 Minutter; men det viser sig dog praktisk at benytte Togforbindelsen, da der endnu ikke er anlagt Sporvej ad Øresundsvej.

Ved jubilæet leverede forfatteren Aage Hermann dagens sang, der fortalte om den jubilerende virksomheds arbejde. Den er god at læse også i dag.





Melodi: »Der er et Land«

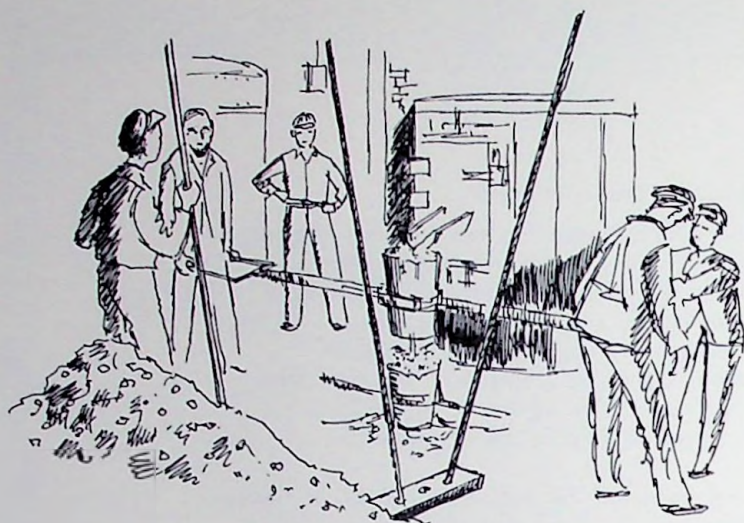
Se VØLUND! Højt han hævet har sin Hammer,  
Men brat han standser Armens Jætteslag,  
Hans Smedje og det trange lille Kammer,  
Han kender knap sit eget Fag i Dag,  
Nu spænder vidt Fabrikens røde Mure,  
Med takket Tind stolt som et Slot den staar,  
Helt ud til Sund og Agerlandets Fure  
Den gamle Vølunds nye Smedje naar.

Her har man rejst dig, Vølund Smed, et Tempel,  
Her banker selve Livets Hjærteslag,  
Fra Tryklufthamren og det travle Stempel,  
Det larmer højt imod den lyse Dag,  
Fra Smeltingen Flammefunker river  
En Flænge dybt i Vinterhimlens Graa,  
Og Vølunds Navn med Flammeskrift de skriver  
Saa højt, at ingen Haand kan Navnet naa!

I Siams Sol, i Kina Fremtidslandet,  
I Øst og Vest, i Syd og højen Nord,  
Saa langt en Damper drives over Vandet,  
Saa langt et Tog har sat et staablankt Spor,  
Man Vølunds Navn med Tak og Hæder nævner,  
Det navn saa dyrebart og dyrekøbt,  
Som selv vi trofast ofrer alle Evner  
Som først og sidst i vore Sind staar støbt.

Og gamle Vølund sænker stille Armen:  
De blev ej spildt, de mange Aar, der gik,  
Der staar han stor og tavs i Værkstedslarmen,  
En Glædestaare tindrer i hans Blik.  
Vort Virke var, det er, skal altid være,  
Den stolte Søn, han trykker i sin Favn,  
Det skabtes og det voksed' ham til Ære  
Og bar til fjernest Land og Strand hans Navn.

En stakket Stund de travle Lyde tier,  
Svagt ulmer endnu Essens røde Skin,  
Saa lytter vi til Mindets Melodier,  
Der hvister sagte til hvert lydhørt Sind,  
Nu staar Fabriken stille som en Kirke,  
Hvor høje, lave slutter denne Pagt:  
At vi vil trofast tjene Vølunds Virke,  
Og tjene Vølunds Tarv af al vor Magt!



## Under skiftende vilkår

Umiddelbart efter virksomhedens udflytning fra Blegdamsvej til Øresundsvej blev fabrikkens drift rationaliseret og omlagt. Man kan bedst karakterisere det ved at sige, at man gik fra den mere håndværksbetonede fabrikationsform til en mere rationel, industrielt betonet driftsform, idet man samlede produktionen omkring maskinafdelingen, den varmetekniske afdeling og støberiet. Ændringerne var strengt nødvendige, hvis man ville klare sig i efterkrigsårenes meget hårde, indenlandske konkurrence og samtidig opretholde en så høj beskæftigelsesgrad som muligt, hvilket selskabets ledelse så som en af sine vigtigste opgaver.

Det var vanskelige år for jernindustrien, og Vølund mærkede for sit vedkommende ikke blot vanskelighederne ved at skaffe råmaterialer til produktionen, men også den tilbageholdenhed, der var et led i de almindelige sparebestræbelser, og som bevirkede, at nogle af selskabets hidtil største kunder, staten og kommunerne, holdt igen med ordrerne.

Afsætningsmulighederne var i en række lande blevet bedre, så den udenlandske industri interesserede sig mindre for det danske marked, og samtidig var den danske industris konkurrenceevne blevet styrket som følge af stigende valutakurser og et reduceret omkostningsniveau. Vølund oprettede derfor i 1924

en særlig salgsafdeling, der skulle koncentrere sig om eksporten, og det lykkedes i løbet af få år at få oparbejdet en stigende eksport.

De stigende valutakurser gav imidlertid ude omkring i verden anledning til en vis bekymring, specielt med henblik på Danmarks internationale kreditværdighed og anseelse. Regeringen søgte at bøde på forholdene ved at få en aftale med industrirådet og erhvervsorganisationerne om, at valutakurserne langsomt skulle sænkes, men stik imod alle forventninger satte en spekulationsbølge ind, fortrinsvis fra udenlandske valutahandlere, der forventede gevinst ved en kronestigning og derfor opkøbte dansk valuta for senere at kunne sælge med stor fortjeneste. Spekulationsbølgen medførte et så kraftigt valutafald, at kronen nåede pari i 1926. Denne udvikling standsede brat eksporten, og mange virksomheder, herunder Vølund, led betydelige tab på de udenlandske tilgodehavender. Firmaet klarede sig dog igennem ved at afholde tabene over driften. Kursudviklingen medførte endvidere, at den internationale konkurrence blev skærpet med det resultat, at vor industrieksport dalede, og i årene op til 1927 mærkedes en stigende arbejdsløshed.

Det lykkedes dog Vølund at opretholde en ret konstant beskæftigelse, da man fik overdraget en del større arbejdsopgaver på hjemmemarkedet i disse år. Til H. C. Ørstedværket leveredes et stort kedelanlæg, der på den tid var det største og mest moderne i Skandinavien. Til Tuborg leverede man ligeledes et stort kedelanlæg, og til forskellige selskaber fremstillede man et betydeligt antal olie- og benzintanke samt gasbeholdere.

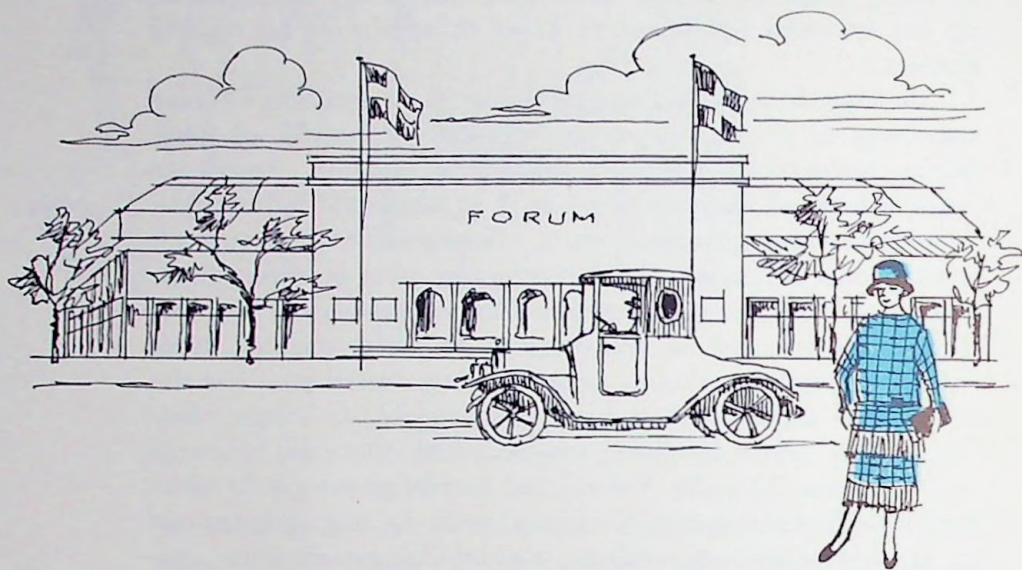
Vølund udførte i 1925 jernkonstruktionen til Forum. Efter danske forhold var det en konstruktion af helt usædvanlige dimensioner (spændvidde 60 meter). Bygningen stod klar, og Forum blev åbnet med en international automobiludstilling i 1926. Det var iøvrigt også Vølund, der fremstillede den nye konstruktion, efter at Forum var blevet sprængt i luften ved sabotage i 1943.

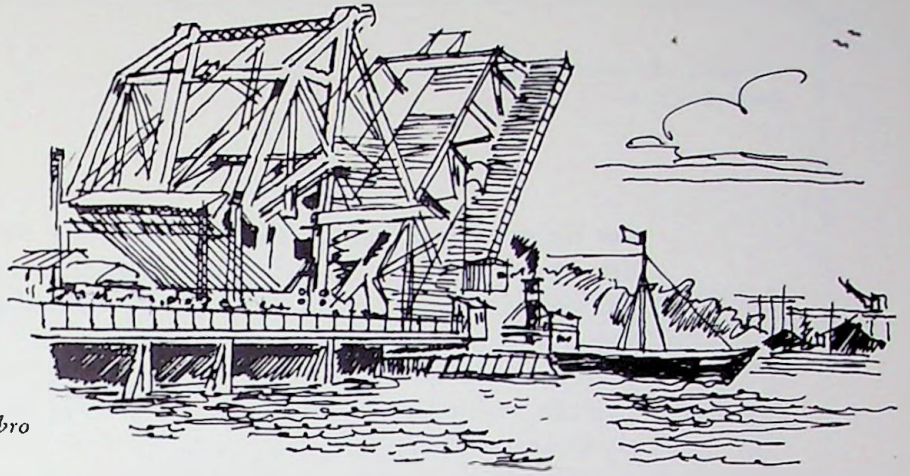
Forholdene var imidlertid vanskelige i midten af 1920'erne.

Fra industriens side havde man anmodet regeringen om beskyttelse, men statsminister Th. Stauning foreslog statslån og

Forum 1926

Forum under  
genopbygningen 1946





*Den gamle Langebro*

statstilskud til kriseramte industrivirksomheder, hvad man afviste fra industrirådets side, da man frygtede for stærk indflydelse fra staten, og det man ønskede ikke var økonomisk bistand, men værn mod hårde, udenlandske konkurrenter.

Stauning ville imidlertid ikke ændre sin kriseplan, og regeringen måtte gå af og blev afløst af Madsen Mygdals venstre-regering. En række kraftige nedskæringer blev gennemført med det resultat, at omkostningsniveauet gik ned. I løbet af 1928 var krisen overvundet, arbejdsløsheden kraftigt reduceret og industriproduktionen stærkt stigende. Også for Vølund betød det en opgangsperiode. Virksomheden havde holdt et relativt pænt antal (ca. 550) arbejdere beskæftiget, og man havde udvidet aktiviteten ved et par overtagelser af andre firmaer.

I 1925 overtog Vølund således det gamle ansete kobbersmedefirma Peter Andersen, Odense, der flyttedes til Øresundsvej og samtidig blev udvidet, så det blev en af de største kobbersmedjer her i landet.

Et af Danmarks ældste jernstøberier, F. Mogensens Jernstøberi og Maskinfabrik, der var grundlagt af englænderen Thomas Potter i 1769, blev overtaget i 1926 og drevet videre på Øresundsvej.

Vølund stod derfor ret godt rustet, da tiderne skiftede, og bedringen indtrådte sidst i 1920'erne.

I 1928 løste virksomheden således et par usædvanlige, men interessante opgaver. Man begyndte på firmaets første større broarbejde, idet man fik overdraget at udføre jernkonstruktionen til den interimistiske Langebro – der dog først blev afløst af den nuværende i 1954. For Gentofte kommune begyndte man opførelsen af en stor forbrændingsanstalt for dagrenovation. Et anlæg,

der fik stor betydning for Vølunds fremtidige virke, idet det var det første kontinuerligt arbejdende forbrændingsanlæg. Anlægget blev afleveret 1931 og samme år fik Vølund patent på denne type forbrændingsanlæg.

Der var således indtrådt en afgjort bedring for virksomheden efter de vanskelige år. Eksporten øgedes, og man nåede op på at eksportere en trediedel af firmaets samlede produktion.

Foruden de fleste europæiske lande omfattede Vølunds eksportområde så forskellige pladser som Sydamerika, Afrika, Indien, Siam og Kina. Trods en relativ hård konkurrence klarede firmaet sig godt ved at satse på god kvalitet, holdbarhed og driftssikkerhed. Man nåede op på en samlet eksportsomsætning på 2 mill. kr., da verdenskrisen satte ind.

Det medførte stigende beskæftigelse, og det blev nødvendigt at arbejde i toholdsdrift. Man blev samtidig i stand til at forbedre maskinudstyret og det øvrige produktionsapparat.

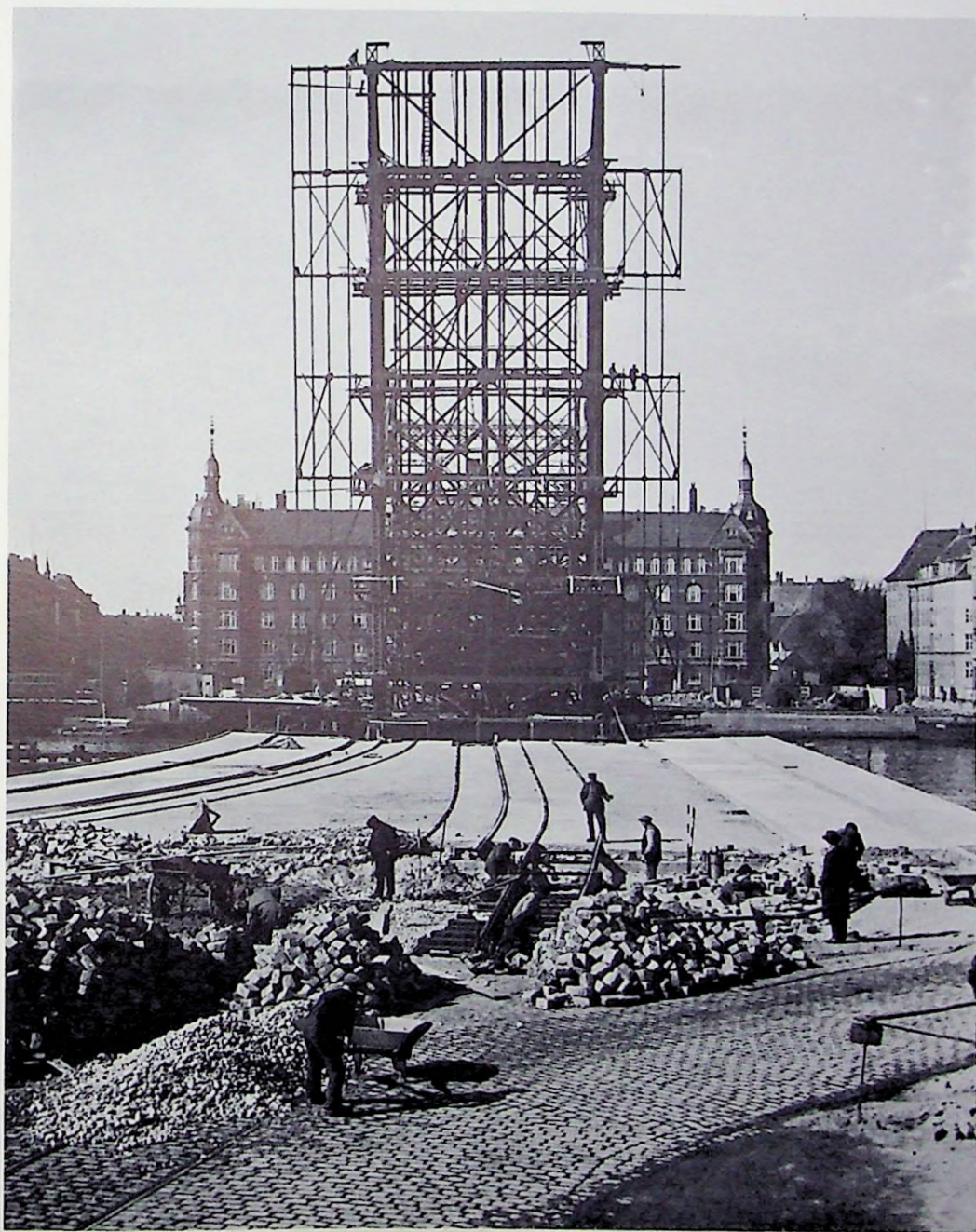
Den økonomiske verdenskrise, der begyndte i USA i 1929 var i første omgang ret gunstig for Danmark og dansk industri. Importpriserne faldt mere end eksportpriserne, og landets valutastilling blev følgelig forbedret. Dertil kom, at Nationalbanken førte en relativ lempelig pengepolitik, hvad der bevirkede, at produktionen og dermed beskæftigelsen herhjemme øgedes. Men så fulgte vanskelighederne, idet krisen ude omkring i verden medførte, at vor eksport dalede, vor valutastilling blev dermed forringet, og man måtte sætte ind med en skærpet pengepolitik, hvilket bl. a. medførte øget arbejdsløshed. Da forholdene var værst i 1932, var arbejdsløshedsprocenten oppe på ikke mindre end 32 % arbejdsløse.

Regeringens kriseplan omfattede bl. a. oprettelse af en valutacentral, der skulle gennemføre en importregulering, hvad der berørte både dansk handel og industri.

Det politiske forlig mellem socialdemokratiet og venstre på statsminister Th. Staunings bopæl i Kanslergade i 1933 omfattede en række kriselove, skattelove, kronenedskrivning og en gennemgribende socialreform.

For industrien betød importreguleringen en væsentlig beskyt-

*Den interimistiske Langebro  
under bygning*



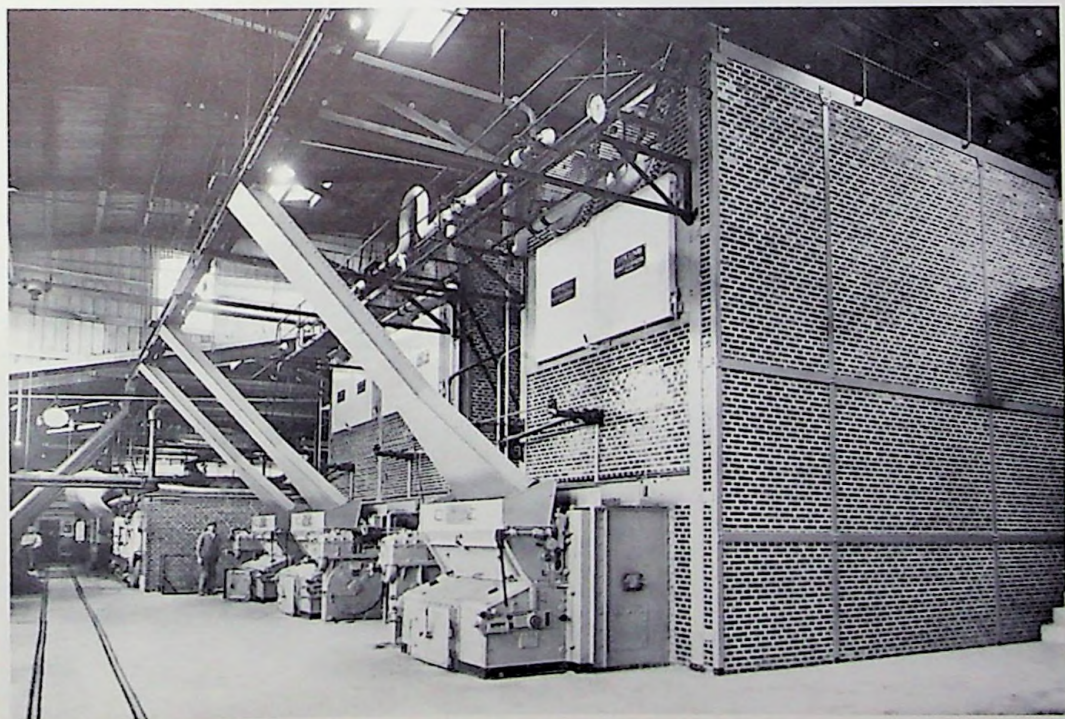
*Gentofte Forbrændingsanlæg*  
1931





*Frokost i ovnhal på  
Gentofte Forbrændingsanlæg*

*Babcock & Wilcox kedler  
bygget på licens til  
Maribo Sukkerfabrik*



telse og dermed en stigende vækst, der stort set fortsatte indtil 2. verdenskrigs udbrud i 1939.

Visse vanskeligheder opstod, når indførselsbegrænsninger i udlandet medførte mindre eksport af danske industrivarer, men mange virksomheder, bl. a. Vølund, mærkede ikke nedgangen, da det lykkedes at finde nye afsætningsmarkeder.

For yderligere at imødegå de vanskeligheder, der kunne opstå, når enkelte lande isolerede sig og lukkede af for danske industrivarer, fik Vølund efter forhandling med en række udenlandske specialfirmaer oprettet kontrakter om fremstilling af forbrændingsanlæg på licensbasis, således at de udenlandske firmaer udførte anlæg efter Vølunds patenter og konstruktioner. Dette gav god mulighed for indtjening på markeder, der ellers ville være lukkede.

Et interessant og spændende arbejde på hjemmemarkedet først i 1930'erne var konstruktionen af stålskelettet til »Vesterport«. Københavns kommune havde solgt en del af det gamle jernbaneterræn over for hovedbanegården til et dansk-engelsk konsortium, der planlagde opførelsen af en stor kontor- og forretningsejendom på grunden. Vølund fik overdraget opgaven og opførte for første gang herhjemme et stålskelet som bærende konstruktion i en ejendom. Der blev til arbejdet anvendt 2600 tons stål. Vesterport blev indviet i 1932.

For Gutenberghus opførtes en gangbro i to etager over Vognmagergade. Det store ur på bygningen er stadig meget populært blandt trafikanterne i den indre by.

I Tivoli byggede Vølund »Pariserhjulet«, en interessant og spændende opgave, da der skulle tages mange hensyn, bl. a. til bevægelse, udseende og sikkerhed.

Til de nye slagtehallen i København (Kødbyen) udførte Vølund i 1932 jernkonstruktionen til transportsystemet.

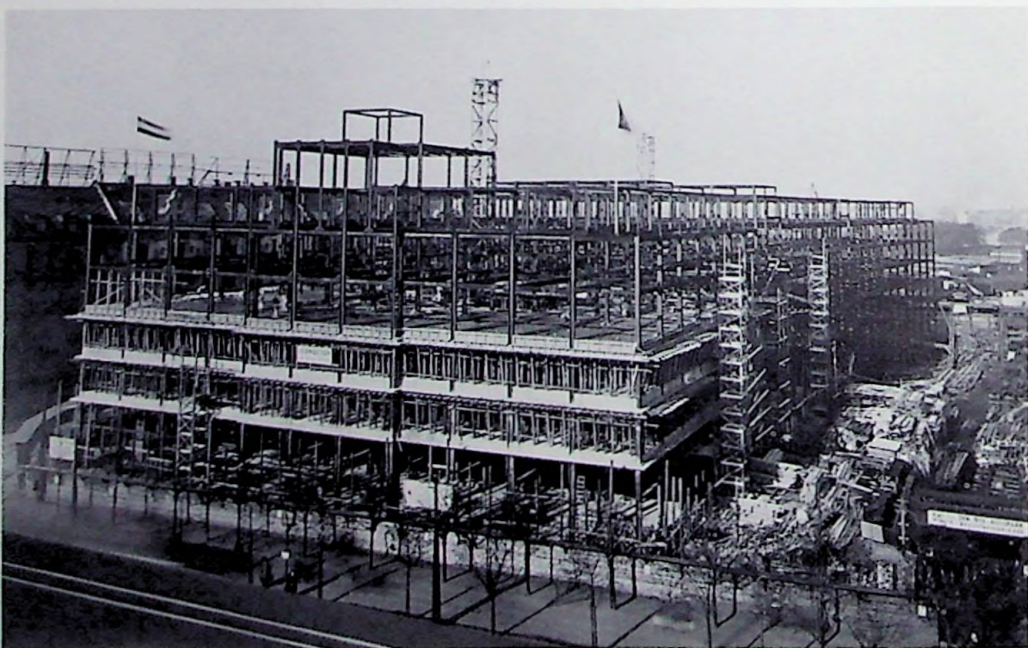
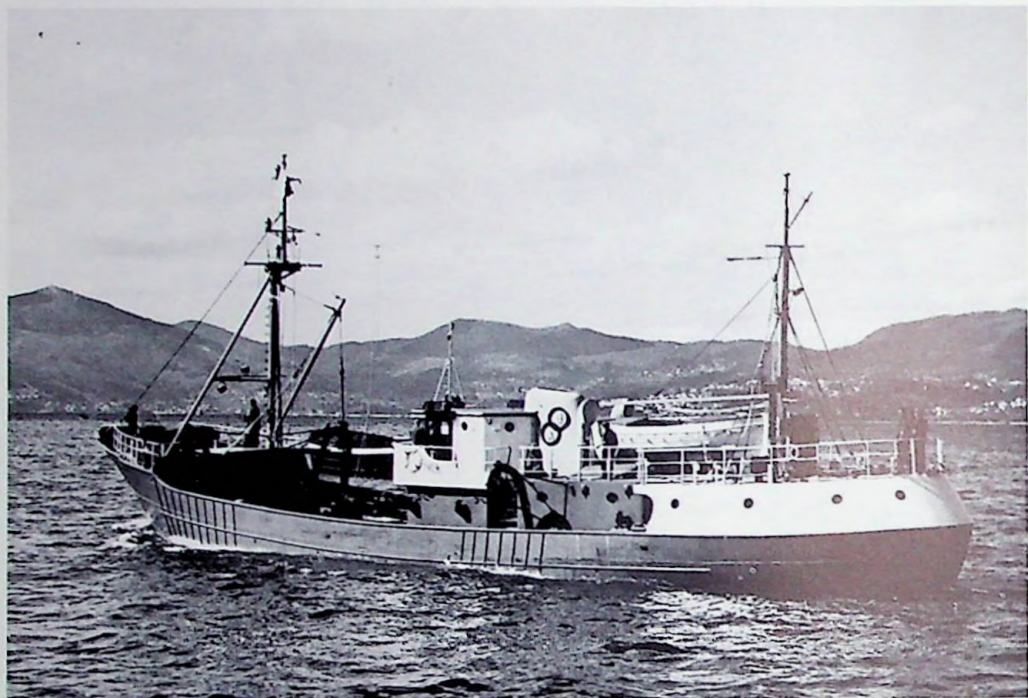
Samme år byggede man til Frederiksberg kommune et forbrændingsanlæg for dagrenovation og et dampkedelanlæg. For Vølund var dette en særlig interessant opgave, da det var på Frederiksberg gamle forbrændingsanstalt, firmaet foretog de første forsøg med forbrænding af dagrenovation.

*Pariserhjulet  
i Tivoli*



*Spansk trawler  
med Volund motor*

*Vesterport under  
opførelse 1931*



Vølund begyndte i 1934 at fremstille MINOR vaskerianlæg i serieproduktion. Denne type anlæg anvendes fortrinsvis til maskinvaskeri i etageejendomme og villaer.

I samarbejde med Helsingør Skibsværft udførte Vølund i 1935 jernkonstruktionen til Kronprins Frederiks bro over Roskilde Fjord ved Frederikssund.

Vølunds grundlægger, direktør F. A. H. Petersen, døde 1935 i en alder af 86 år. Han var til det sidste levende optaget af den virksomhed, han havde skabt, og så sent som en måned før sin død, syslede han med ideer til en ny kedelkonstruktion.

F. A. H. Petersen oplevede i 1915 den ære, at blive opfordret til at indtræde som medlem af Dansk Ingeniørforening, skønt han ikke var uddannet som ingeniør. Han havde i øvrigt almindelig folkeskoleuddannelse uden nogen eksamen. Som en officiel påskønnelse af sin store indsats for dansk industri blev F. A. H. Petersen i 1922 udnævnt til Ridder af Dannebrog.

Importrestriktionerne i 1935 medførte en skarp priskonkurrence på hjemmemarkedet og gavnede ikke jernindustrien, og samtidig begyndte de usikre politiske forhold i Europa at gøre sig gældende. Borgerkrigen i Spanien 1936 afbrød Vølunds forbindelse til det spanske marked, hvortil der havde været stigende omsætning, siden det blev etableret i 1924. Det var især fiskerimotorer, Spanien aftog, og Vølunds maskinafdeling var med årene nået op på at eksportere halvdelen af sin produktion til spanierne. Over 500 spanske fiskekuttere sejlede efterhånden med Vølund-motorer.

Imidlertid medførte eksporten af industrivarer, at man ofte måtte konkurrere på kreditgivningen og yde en mere vidtgående kredit end normalt. Vølund havde derfor ret betydelige tilgodehavender i Spanien, som blev indefrosset, da borgerkrigen udbrød. Det samlede tilgodehavende var da nået op på 2,7 mill. kr.

En kraftig rekonstruktion af selskabet blev derfor nødvendig, og der blev indført omfattende besparelser i administrationen, ligesom firmaets kapitalforhold blev saneret.

Efter et par år med nedgang og underskud blev forholdet

rettet op, da krigen brød ud 1939. Tilgodehavenderne i Spanien blev dog først afviklet efter krigens afslutning.

I 1939 overtog Vølund Frederiksberg Jernstøberi og Maskinfabrik A/S, der havde samme virkeområde, og 1940 blev denne virksomhed flyttet til Øresundsvej.

Under krigen gjorde en følelig mangel sig naturligvis gældende, men det lykkedes at opretholde produktionen ved omlægninger som f. eks. fremstilling af tørvegassværker og stationære generatorer.

De strenge brændselsrestriktioner ramte ligeledes firmaets produktion – også med afsætningen af produktionen i den varmetekniske afdeling. Dennes produkter havde ingen større interesse i en tid, hvor varmtvandsforsyning var forbudt, og man kun måtte holde en stuetemperatur på 18° C, ja, i museer, kirker og biografer endda kun 10° C.

Trods den følelige mangel på brændsel og materialer, specielt råjern og jernplader, lykkedes det at holde produktionen i gang under krigen, selv om der opstod mange problemer på hjemmemarkedet, som f. eks. restriktionerne for nybyggeriet, hvilket især ramte firmaets produktion af vaskerimaskinanlæg, kedler m.v.

Umiddelbart efter krigens afslutning bedredes forholdene kendeligt, selv om der var lang leveringstid på råmaterialer og hjælpestoffer til brændsel og drivkraft. Forbindelsen med de udenlandske markeder blev genoptaget, og produktionen steg; dog mærkedes efterkrigstidens almindelige mangel på arbejdskraft. Firmaets økonomiske forhold blev konsolideret, dels ved tilbagebetalingen af de spanske tilgodehavender, dels ved en udvidelse af aktiekapitalen til 5 mill. kr. i 1947.

Endnu et kvart århundrede var da forløbet siden virksomheden blev omdannet til aktieselskab.

# 1948

## Under hårde økonomiske vilkår

Vølunds 50 års jubilæum den 1. januar 1948 blev markeret ved nedlæggelse af en krans på grundlæggerens, fhv. direktør F. A. H. Petersens grav, på Gentofte kirkegård. Den 2. januar samledes bestyrelsen og direktionen med funktionærerne i administrationsbygningens trappehal, hvor funktionærernes gave til firmaet blev afsløret. Det var en stor mat glasrude, dekoreret med motiver fra virksomhedens forskellige produktionsgrene. Arbejdet var udført af firmaet Edvard Storr, efter tegning af billedhuggeren O. Stæhr-Nielsen. Den tredelte rude er anbragt på terrassen ved den nuværende administrationsbygning i Glostrup.

Idrætsklubben »Vølund« overrakte det jubilerende firma et ur til opsætning i trappehallen, og en kreds af selskabets provinsrepræsentanter skænkede firmaet et sandstensrelief – forestillende selskabets bomærke, Vølund Smed. Dette relief er nu opsat i kantinen i den nye kontorbygning i Glostrup.

Samtlige ansatte, både arbejdere og funktionærer samt repræsentanterne, pensionister m. fl., samledes derefter i marketenderiet, hvor firmaets ledelse var vært for de 600 deltagere ved et lille traktement. Senere var der reception i hovedkontoret, hvor bestyrelse og direktion modtog de mange gratulanter, der indfandt sig. 50 års jubilæet blev desuden markeret ved udsendelse af et jubilæumsskrift, der i billeder viste en del af de interessante

opgaver, Vølund i de forløbne 50 år havde løst, samt interiører fra virksomhedens forskellige afdelinger.

Inden for dansk erhvervsliv er industrien, og ganske særlig jernindustrien, den erhvervsgren, der er mest følsom over for svingende konjunkturer. For Vølund som for de øvrige virksomheder i jern- og maskinindustrien var de økonomiske vilkår i Danmark derfor i efterkrigsårene af vital betydning.

Af handelspolitiske grunde importerede vi en mængde eftertragtede og savnede varer fra England, men det danske marked var næsten umætteligt, og der opstod derfor store prisstigninger på de importerede varer. Englænderne holdt derimod priserne nede på danske eksportvarer, og i 1947 måtte den danske regering derfor se sig nødsaget til at standse eksporten til England og i stedet for eksportere til tredieland, d.v.s. andre markeder. Mange lande ville imidlertid have betalingsforholdene ordnet i USA-dollar, og her opstod derfor en stærk efterspørgsel på denne valuta med påfølgende svære vanskeligheder.

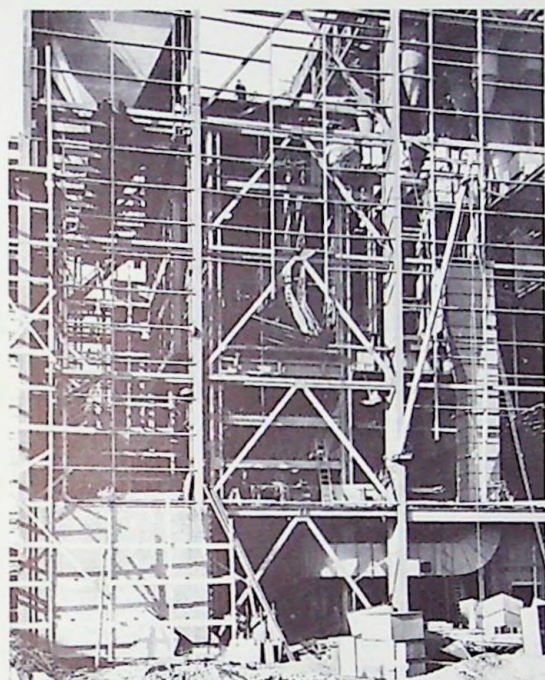
For at mildne vilkårene og samtidig søge at rette Europas økonomi op, vedtog den amerikanske kongres at yde økonomisk hjælp i form af gaver og billige lån til et europæisk genrejsningsprogram. Denne såkaldte Marshall-hjælp – opkaldt efter ideens fader, den amerikanske udenrigsminister George Marshall – betød for Danmarks vedkommende, at landet i årene 1948-53 modtog amerikanske varer og økonomisk hjælp for 1727 mill. danske kroner. Særlig industrien nød godt af denne hjælp, der omfattede råvarer, maskiner og instrumenter til produktionen samt billige amerikanske lån til investeringer og andre produktionsfremmende foranstaltninger.

Marshall-hjælpen var ikke blot til gavn for industrien, men tillige for dansk handelsliv. Englænderne måtte således tillade prisstigninger på danske varer, og eksporten til England blev derefter genoptaget.

Den økonomiske fremgang standsede brat, da England nedskrev sterling med 30,5 %, og Danmark måtte følge pundet; men derved forhøjedes dollar-kursen, og varer fra dollar-landene blev 44 % dyrere.

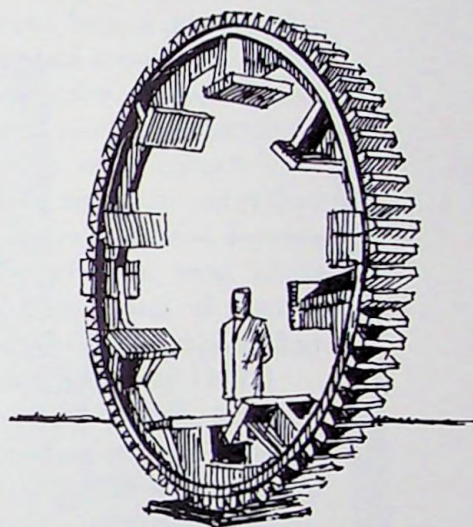


Stålkonstruktionen til  
I/S Vestkraft under opførelse



Tegningen viser forholdet  
mellem en mand og de store  
støbejernsemner Vølund udførte

Idrætsklubben Vølund havde  
i slutningen af fyrrerne et af  
landets bedste firmafodboldhold



opgaver, Vølund i de forløbne 50 år havde løst, samt interiører fra virksomhedens forskellige afdelinger.

Inden for dansk erhvervsliv er industrien, og ganske særlig jernindustrien, den erhvervsgren, der er mest følsom over for svingende konjunkturer. For Vølund som for de øvrige virksomheder i jern- og maskinindustrien var de økonomiske vilkår i Danmark derfor i efterkrigsårene af vital betydning.

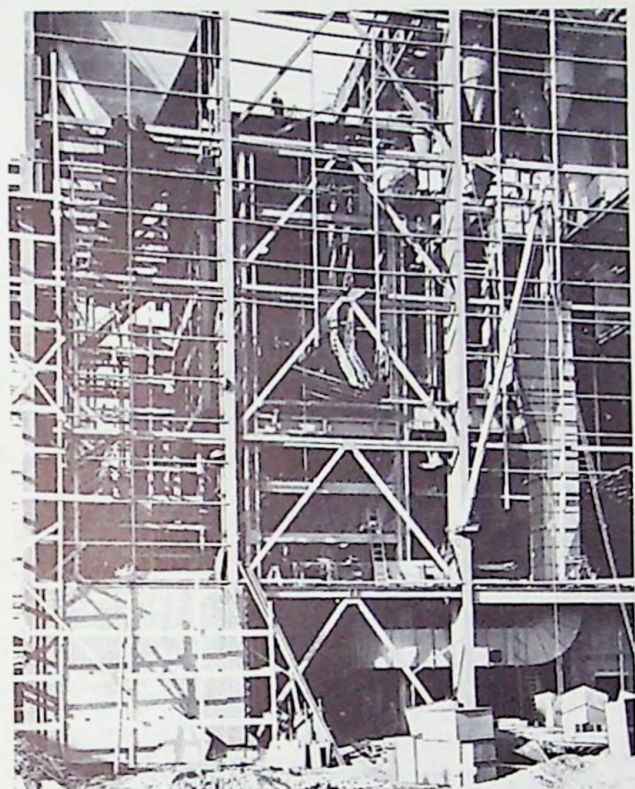
Af handelspolitiske grunde importerede vi en mængde eftertragtede og savnede varer fra England, men det danske marked var næsten umætteligt, og der opstod derfor store prisstigninger på de importerede varer. Englænderne holdt derimod priserne nede på danske eksportvarer, og i 1947 måtte den danske regering derfor se sig nødsaget til at standse eksporten til England og i stedet for eksportere til tredieland, d.v.s. andre markeder. Mange lande ville imidlertid have betalingsforholdene ordnet i USA-dollar, og her opstod derfor en stærk efterspørgsel på denne valuta med påfølgende svære vanskeligheder.

For at mildne vilkårene og samtidig søge at rette Europas økonomi op, vedtog den amerikanske kongres at yde økonomisk hjælp i form af gaver og billige lån til et europæisk genrejsningsprogram. Denne såkaldte Marshall-hjælp – opkaldt efter ideens fader, den amerikanske udenrigsminister George Marshall – betød for Danmarks vedkommende, at landet i årene 1948-53 modtog amerikanske varer og økonomisk hjælp for 1727 mill. danske kroner. Særlig industrien nød godt af denne hjælp, der omfattede råvarer, maskiner og instrumenter til produktionen samt billige amerikanske lån til investeringer og andre produktionsfremmende foranstaltninger.

Marshall-hjælpen var ikke blot til gavn for industrien, men tillige for dansk handelsliv. Englænderne måtte således tillade prisstigninger på danske varer, og eksporten til England blev derefter genoptaget.

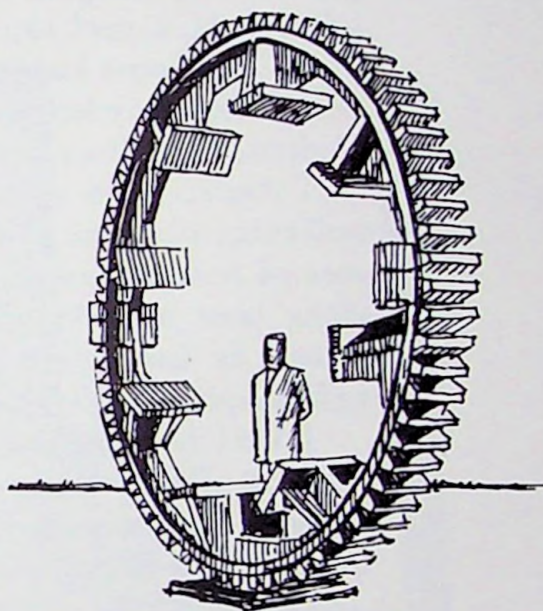
Den økonomiske fremgang standsede brat, da England nedskrev sterling med 30,5 %, og Danmark måtte følge pundet; men derved forhøjedes dollar-kursen, og varer fra dollar-landene blev 44 % dyrere.

*Stålkonstruktionen til  
I/S Vestkraft under opførelse*



*Tegningen viser forholdet  
mellem en mand og de store  
støbejernsemmer Vølund udførte*

*Idrætsklubben Vølund havde  
i slutningen af fyrrerne et af  
landets bedste firmafodboldhold*



Vølund, der havde udvidet og moderniseret sin maskinfabrik og støberi satsede derfor mest på hjemmemarkedet, hvor man på grund af importreguleringen var særlig begunstiget. Man arbejdede i disse år bl. a. med højtrykskedelanlæg til I/S Vestkraft i Esbjerg, hvortil det første kedelanlæg blev leveret i 1949. Vølund har senere fremstillet yderligere et antal højtrykskedler og andet udstyr til dette meget store kraftværk.

I Aarhus havn og på Prøvestenen opførte man i 1950 store tankanlæg til benzin- og olieselskaber, og til Mærsk-Raffinaderierne på Amager leverede Vølund både de store, særprægede kugletanke samt højtrykskedler og et omfattende rørledningssystem. Samme år fremstillede man den 100.000 kubikmeter store tør-gasbeholder til A/S Strandvejs-Gasværket.

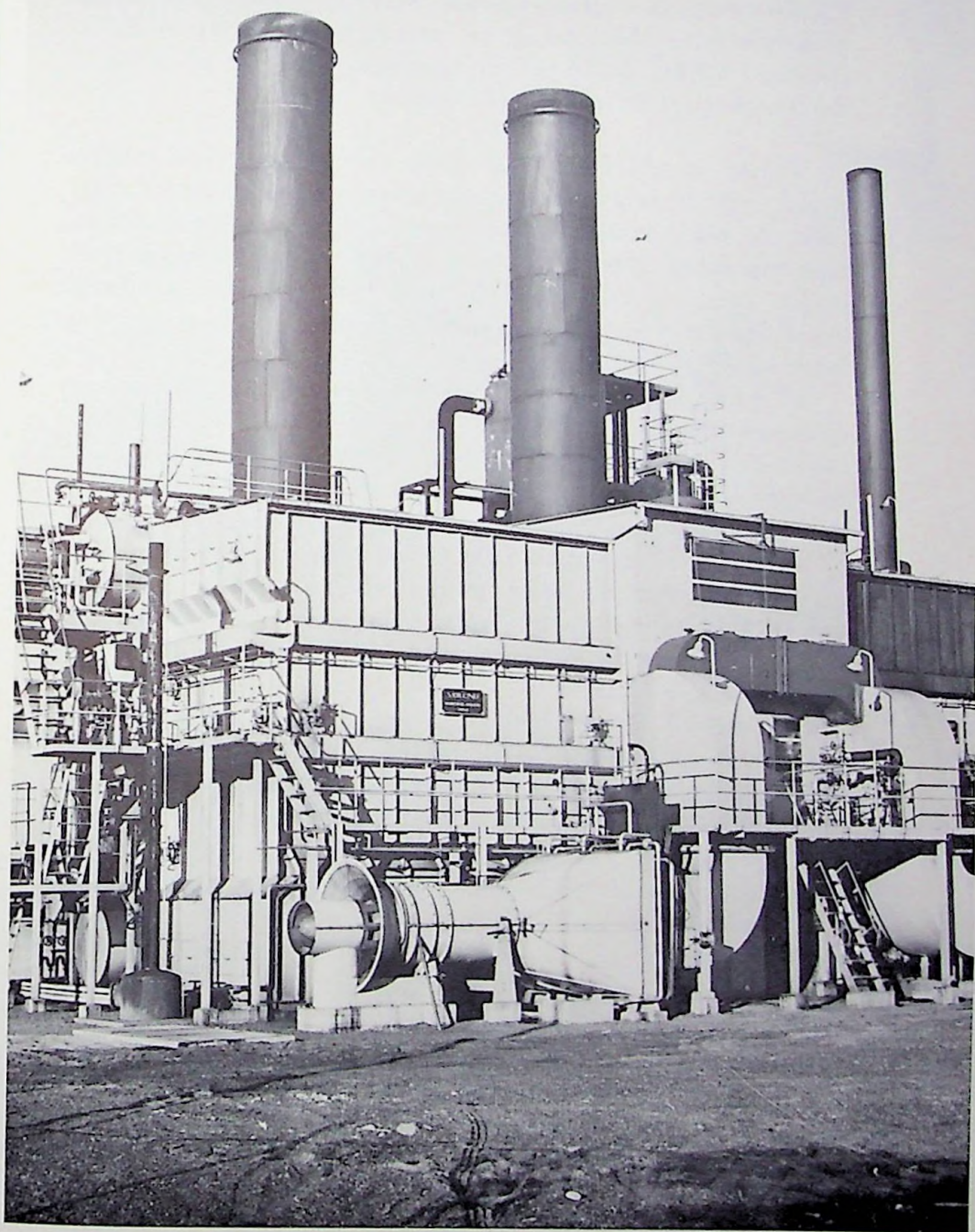
I 1951 blev det besluttet at lade den interimistiske Langebro fra 1930 afløse af en større og mere hensigtsmæssig broforbindelse, og også dette arbejde var Vølund engageret i, idet firmaet fik overdraget at levere maskineriet til broen.

Det økonomiske grundlag for selskabets drift blev som følge af de ustabile forhold herhjemme ændret og tilvejebragt dels ved afgifter fra amerikanske licenstagere på forbrændingsanlæg, installeret i USA efter Vølunds metoder, samt ved optagelsen af et Marshall-lån på 1,4 mill. kr. Endelig blev aktiekapitalen i 1952 udvidet fra 5 til 6 mill. kr. Den tilvejebragte kapital blev anvendt til modernisering af enkelte af selskabets afdelinger, hvad der var tiltrængt for at skabe en bedre rentabilitet i produktionsapparatet, samt til at imødegå den prisstigning, der var indtrådt på virksomhedens vigtigste råvarer, jern og stål, og som bl. a. var en følge af Korea-krigen, der var udbrudt i 1950.

Trods Marshall-hjælpen fordobledes Nationalbankens valutagæld, og industrien mærkede i 1950'erne de stigende valutavanskeligheder. Både vareknapheden og valutavanskelighederne gjorde det nødvendigt at foretage rationeringer og stramme restriktioner, der først afvikledes langsomt. Brændselsrationeringen, der var den sidste, blev først ophævet i 1953.

Valutacentralen og dens virke, der havde ydet dansk håndværk og industri en vis beskyttelse, måtte imidlertid ophæves på

*Mærsk raffinaderiet –  
kedelanlægget*



forlangende af OEEC (Organization of European Economic Cooperation), der administrerede Marshall-planen. Der skulle gennemføres en liberalisering af indenrigshandelen, og medlemslandene i OEEC skulle fjerne importrestriktionerne på 50 % af deres import fra de øvrige medlemsstater.

Vølund søgte i disse år at skabe en fremgang i produktion og salg ved at føre en ny, moderniseret vaskemaskine på markedet, og hente fremmed valuta hjem ved at give licens på forbrændingsanlæg i udlandet. For at rationalisere støberidriften indgik Vølund i 1954 en aftale med A/S Atlas om at oprette interessentskabet *Ferrometa*. Det nye selskab skulle overtage Vølunds støberi.

På grund af nedgangen i boligbyggeriet med påfølgende produktionsnedgang hos Vølund af vaskerimaskiner, varmeanlæg, kedler m.v., søgte firmaet af skabe sig nye markeder, f. eks. ved leveringen af vaskerianlæg til skibe og fremstilling af særlige dagrenovationsvogne efter det såkaldte Lyngby-system.

Regeringens forsøg på i 1953 at lette den ret stramme finans- og pengepolitik medførte en stærkt udvidet kreditgivning med påfølgende betalingsvanskeligheder og stigende valutaunderskud. Krigen i Mellemosten 1956 (Suezkrisen) gjorde ikke vanskelighederne mindre.

Den danske industriproduktion var i disse år særlig følsom over for stigende omkostninger, som f. eks. fulgte med den automatiske pristalsregulering, hvor højere lønninger medfører stigende omkostninger, der medfører stigende priser, der udløser højere lønninger o.s.v. Medens omkostningsniveauet for danske industrivarer således forhøjedes, blev industriens konkurrenceevne forringet. Da den hjemlige købekraft ikke blev reduceret, havde landet som helhed i 1950'erne en svag valutastilling.

Skønt Danmark i 1950'erne havde den langsomste produktionsstigning blandt alle vesteuropæiske lande, indtrådte der i slutningen af 1950'erne en væsentlig bedring i dansk økonomi. I 1958 medførte højkonjunktur i aftagerlandene for danske industriprodukter og prisfald på råvarer således en betydelig stigning

*Moderne skraldevogn  
anno 1904*

*Dagrenovationsvogn  
system »Lyngby«*



i valutabeholdningen, og Danmark kunne notere stigende valutatilgodehavende.

For Vølunds vedkommende skete ikke en tilsvarende bedring. Firmaets produktion var følsom over for ændringer i samfundslivet, og f. eks. en stagnation i boligbyggeriet mærkedes hurtigt. Da det norske forårsfiskeri således slog fejl i 1957, mærkedes det omgående i form af et svigtende salg af motorer til Norge. Særlig vanskeligt var det i 1959, da firmaet som følge af mindre omsætning måtte notere dalende indtjening, hvortil yderligere kom en stigning i virksomhedens handels- og fabriktionsomkostninger. Endelig havde man engageret sig i en del ordrer, der ikke var lønnende for selskabet.

Firmaet stod således foran en intern krise, da man besluttede at gribe afgørende ind i hele selskabets struktur og driftsform, og man gik straks i gang med en gennemgribende rationalisering og driftsomlægning. 1959-60 markerer et afgørende vendepunkt i Vølunds nyere historie.



# 1960

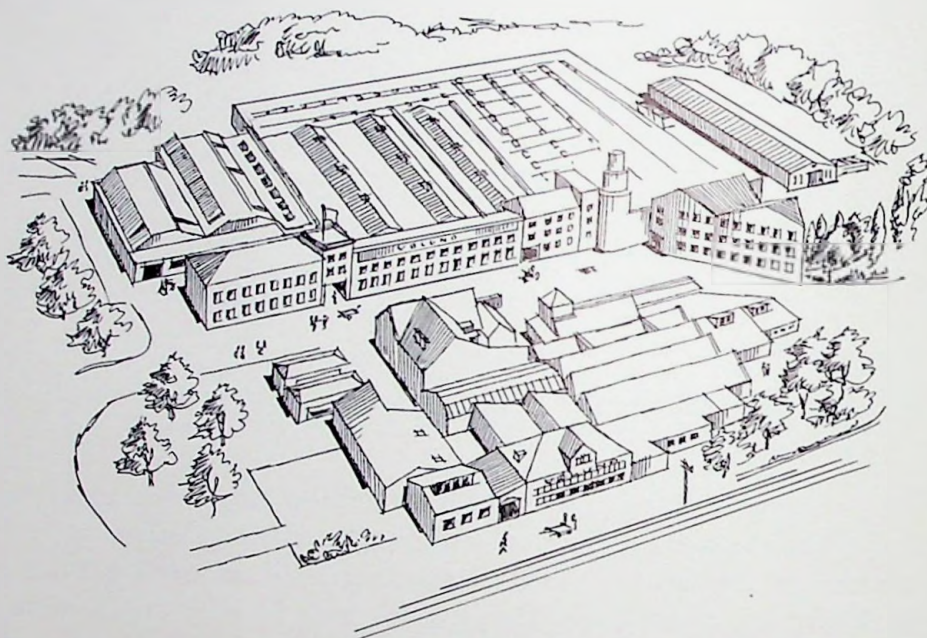
## Kursændring og fremgang

Den nye kursændring hos selskabet indebar i første fase en bedre driftsøkonomisk vurdering af tilbud og ordrer, således at nye ordrer blev effektueret under hensyntagen til en rimelig avance og forsvarlig rentabilitet. Dernæst fik man indført en mere rationel driftsform, først og fremmest ved at samle produktionen af vaskerimaskiner i Tommerup på Fyn, i den tidligere Tommerup Hørfabrik. De værkstedslokaler, der på den måde blev fri i fabrikkomplekset på Øresundsvej, blev indrettet til motorproduktion.

De gennemførte foranstaltninger bevirkede, at selskabet allerede i 1961 kunne fremlægge et pænt driftsresultat med overskud efter de foregående års dalende indtjening og underskud. Kursændringen og fremgangen, der fortsatte de følgende år, er så meget mere bemærkelsesværdig, når man tager de handelspolitiske vilkår i betragtning.

Efter at det europæiske fællesmarked, EEC, var etableret den 1. januar 1958 tog England som et modtræk hertil initiativ til oprettelse af et europæisk frihandelsområde, EFTA. Denne sammenslutning, der trådte i kraft 1. juli 1960, skulle kun omfatte industrivarer, men man aftalte, at alle kvantitative import-

*Fabrikskomplekset  
i Tommerup*



begrænsninger over for de tilsluttede lande skulle ophøre i løbet af kort tid, ligesom al told mellem medlemslandene skulle afvikles inden for en ti-års periode.

Herhjemme gennemførte man i samme forbindelse en lovgivning, der indskrænkede importreguleringen, så den kun kom til at omfatte 8 % af industriproduktionen.

For at styrke dansk eksports konkurrenceevne oprettedes 1960 Danmarks Erhvervsfond, der skal formidle eksportkreditter, dels ved under forsikringsform at yde garantier for betaling af eksport, dels ved at stille kaution for banklån til finansiering heraf.

Som følge af stigninger i prisniveauet og underskud på betalingsbalancen blev det nødvendigt med kraftige statsindgreb, og i 1962 gennemførte den såkaldte »Trekantregering« med tilslutning af venstre og konservative det 4-kantede kriseforlig, der bl. a. omfattede indførelse af en omsætningsafgift (oms) på 9 %

*Montageafdeling  
i Tommerup*

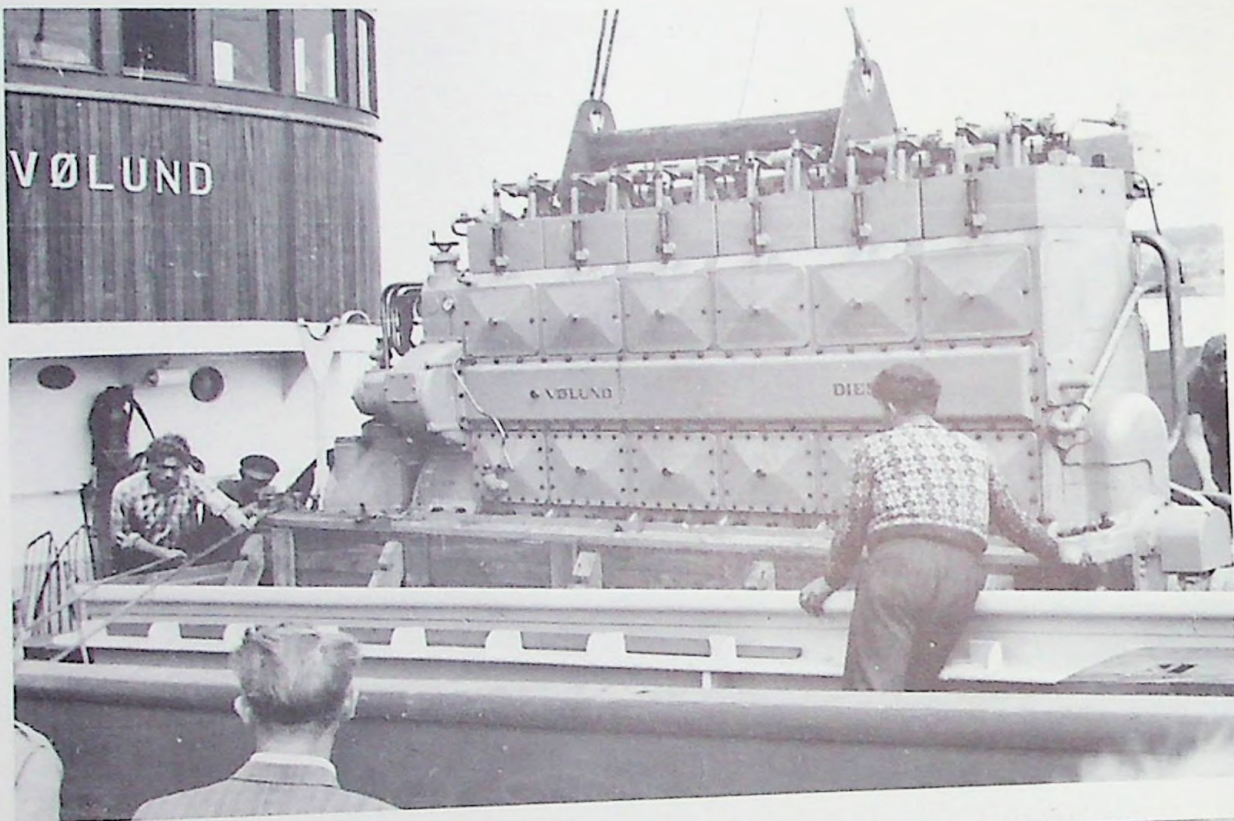
*Tegnestuen  
i Tommerup*

*Minor vaskemaskine*



*Skibsmotor monteres  
i MS Volund*

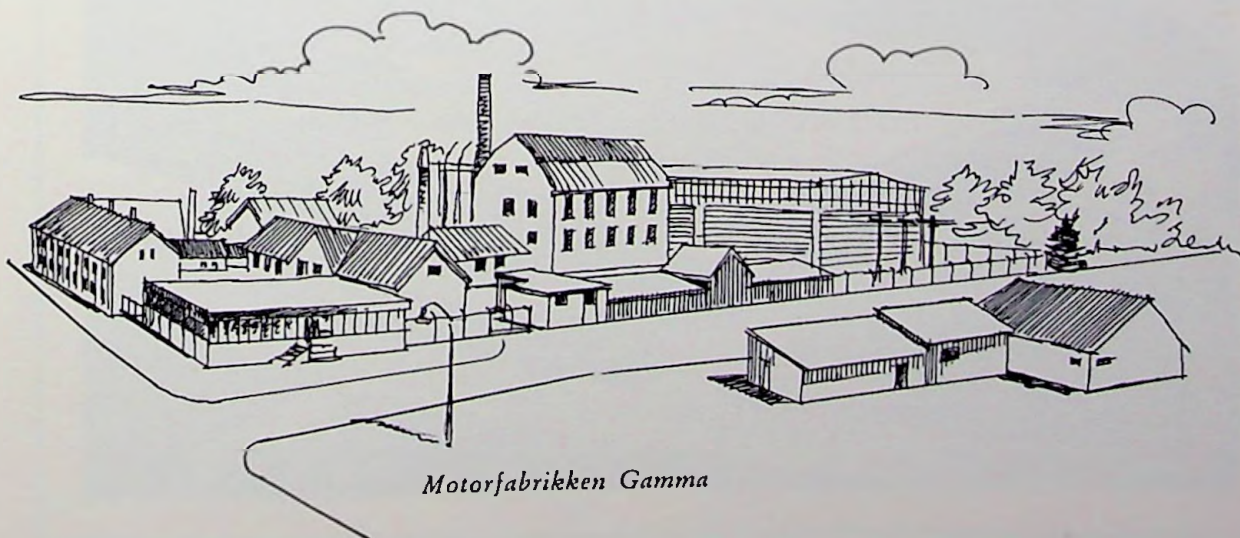
*Interior fra motorfabrikken  
i Frederiksbavn*



på alle varer undtagen mad og brændsel. Alligevel steg priserne, og man måtte i 1963 igen gribe ind, denne gang med den såkaldte »helhedsløsning«, der omfattede en forlængelse af de gældende overenskomster på arbejdsmarkedet, pris- og avancementstop, udbyttebegrænsning og bunden opsparing. For landet som helhed var de gennemførte foranstaltninger en ret effektiv kur. Det lykkedes at standse det stærke købekraftspres og rette valutatabet op, men samtidig gav det anledning til betydelige lønstigninger, og man må konstatere, at landet var inde i en inflationspræget udvikling. Det var på denne alt andet end gunstige handelspolitiske og økonomiske baggrund, Vølunds ledelse i begyndelsen af 1960'erne skulle gennemføre sin kursændring og driftsomlægning.

Dertil kom flere uberegnelige faktorer, som f. eks. den store strejke i 1961, der bl. a. omfattede 140.000 jern- og metalarbejdere, og for jernindustrien betød produktionsnedgang. Eller Cuba-krisen i 1962, der indebar dårlige tider for skibsfarten og svigtende afsætning.

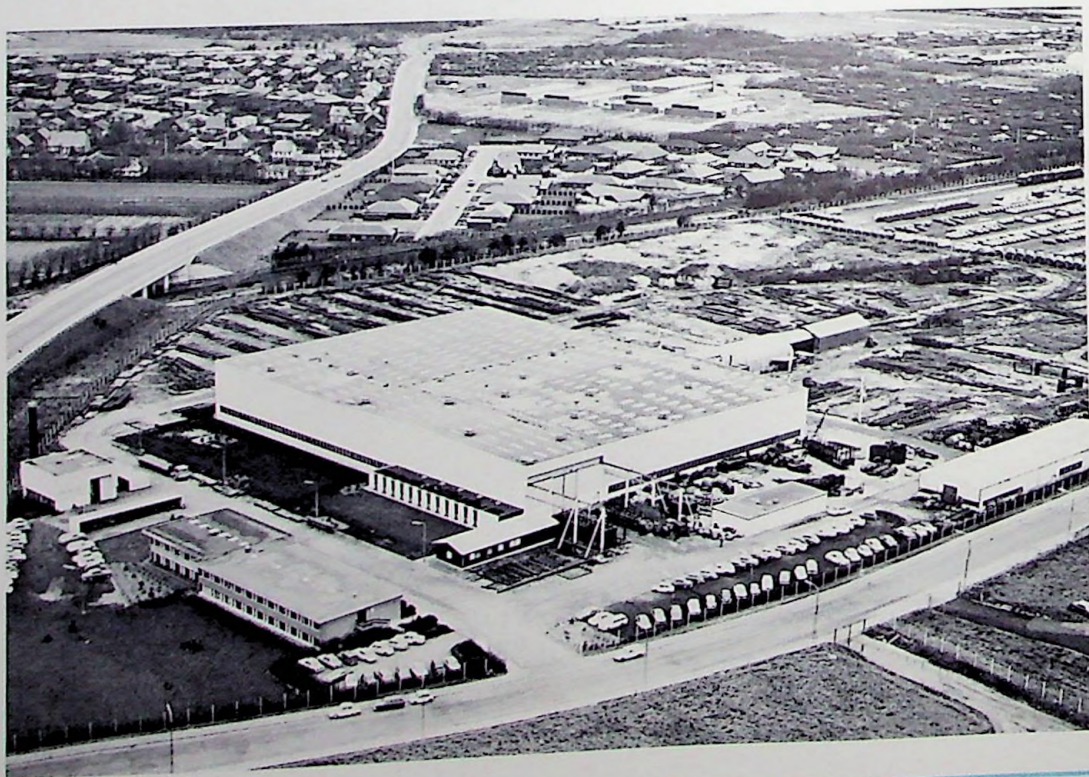
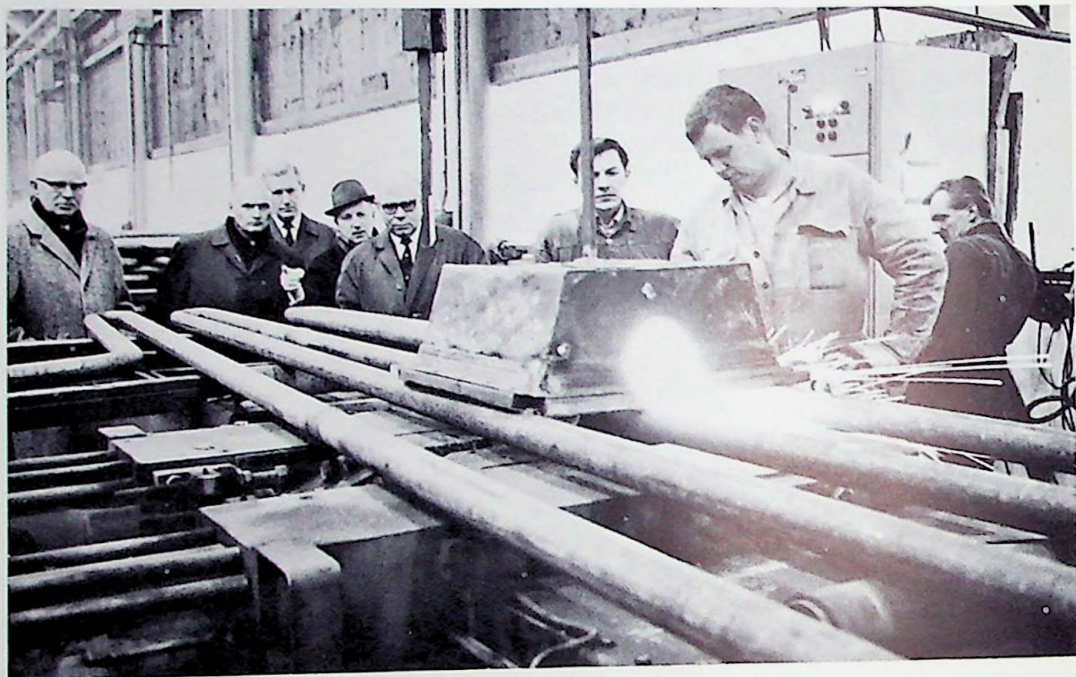
For Vølund var 1962 imidlertid et ualmindelig aktivt år. Selskabet søgte at føre den påbegyndte driftsrationalisering til bunds ved at tage skridt til at udflytte flere af virksomhedens afdelinger. Man fik således gennemført en forpagtning af motorfabrikken GAMMA i Frederikshavn, som Vølund senere har købt. Dette gav mulighed for en væsentlig produktionsforøgelse ikke blot af Gamma-motorerne, som man fortsatte med at fremstille, med også af Vølunds hidtidige dieselmotorer. Omlægningen gav desuden mulighed for en mere konkurrencedygtig produktion,



*Motorfabrikken Gamma*

*Fem borgmestre på besøg  
på fabrikken i Esbjerg*

*Fabrikken i Esbjerg set i  
fugleperspektiv*



som næsten helt gik til eksport. Et forhold der endda må ses på baggrund af den udenlandske konkurrence, der gjorde sig så stærkt gældende, og som var præget af, at konkurrenterne ofte kunne tilbyde ret langfristet kredit til relativ lav rente, da de fra deres regeringer fik eksportstøtte.

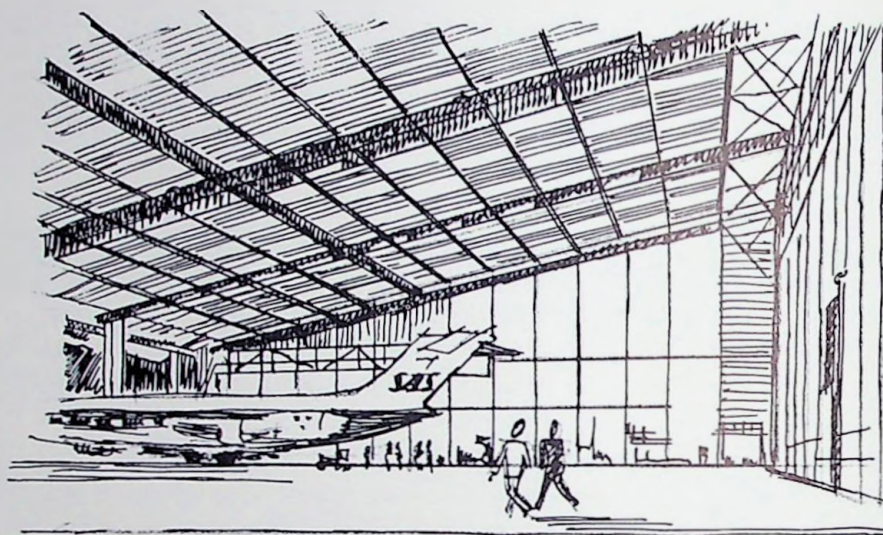
Ligeledes i 1962 erhvervede Vølund et større areal i Esbjergs industrikvarter, hvor man planlagde at opføre en fabriksshal, der skulle bruges ved fabrikation af forbrændingsanlæg, kedler, jernkonstruktioner m.v. Fabrikken i Esbjerg blev taget i brug i 1964.

I året 1963 satte virksomheden ind på en stærkt udvidet produktion og salg af forbrændingsanlæg. Til Dalum kommune leverede Vølund således i 1964 et anlæg, bestående af en forbrændingsovn med tilhørende kedel og røgrensningsanlæg, og det lykkedes at hente ordrer hjem på en del andre anlæg.

Frem for alt satte Vølund ind på de udenlandske markeder, og det lykkedes at få gennemført en stigende eksport. Selskabet var således med i den udvikling af industrieksporten, der i 1963 resulterede i, at denne eksport for første gang oversteg Danmarks landbrugseksport.

Produktionsrationaliseringen fortsatte fremdeles. Da A/S Atlas i 1963 udtrådte af I/S Ferrometa, drev Vølund interessentskabet videre et år, hvorefter man helt afviklede det i 1964. Samme år fandt den sidste udflytning sted fra fabrikken på Øresundsvej til fabrikkerne i provinsen, og ejendommene på Amager blev solgt. Af køberen lejede man for en årrække administrationsbygningen, idet man fortsat ville have hovedadministration, tegnestuer og serviceværksteder i København.

Vølund kunne i de følgende år glæde sig over stigende produktion og stigende omsætning med stadig bedre driftsresultater til følge. Kreditstramningen og kommunernes tilbageholdenhed i midten af 1960'erne, hvor omkostningsniveauet herhjemme var ret højt, påvirkede ikke i nævneværdig grad selskabets driftsøkonomi. Til BP's nye olie- og benzinimportlager i Aarhus leverede Vølund i 1965 hele rørinstallationen. Endvidere har man leveret 25 tanke med en samlet kapacitet på 60.000 kubikmeter.



*Stålkonstruktioner til hangarer i Kastrup – en Vølund entreprise*

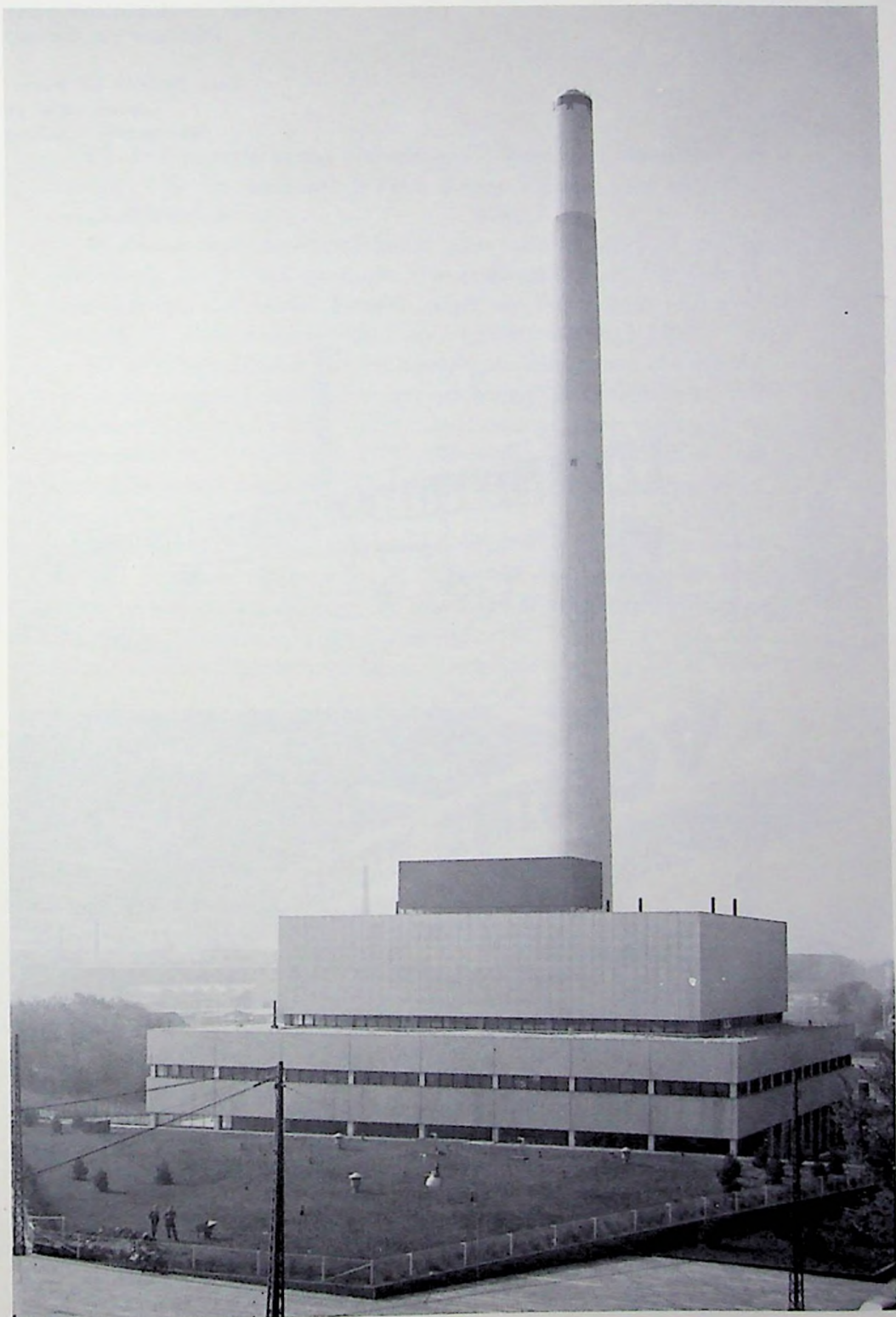
I 1967-68 fik Vølund ordre på Lygten Varmeværk, omfattende tre Babcock og Wilcox dampkedler, stålkonstruktionen til bygningen, stålkernen til skorstenen og et tankanlæg. 1967 oplevede Vølund den største ordreindgang i virksomhedens hidtidige historie, og trods stigende omkostninger, kunne man notere det hidtil bedste driftsresultat.

I anledning af Københavns 800 års jubilæum i 1967 afholdtes i Bella-Centret udstillingen »København før og nu«. Vølunds stand, der viste, hvordan selskabet havde præget byen, vakte berettiget opsigt, da den i tekst og billeder fortalte om firmaets alsidige produktion.

I forbindelse med INTAPUC (International Public Cleansing) kongressen i Paris i sommeren 1967 afholdtes en udstilling, der viste materiel og maskiner, der benyttes i den kommunale renholdelse. Vølunds stand på denne udstilling fik i øvrigt præmie for sin idé og udformning.

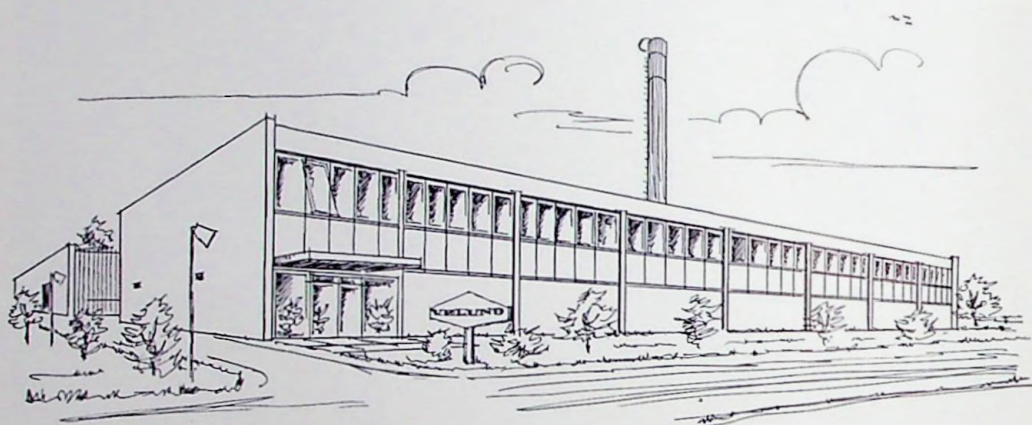


*Lygten varmeværk*



*Volunds administrationsbygning,  
Abildager 11, Glostrup*

*Kong Frederik IX besøger  
Volunds stand på  
fiskerimessen i Esbjerg*



På den internationale fiskerimesse i Esbjerg i anledning af havnens 100 års jubilæum i 1968 deltog Vølund med en stand om dieselmotorer.

Interessen for eksportmarkedet har specielt samlet sig om de nordiske lande. I 1968 oprettede man et datterselskab, AB Vølund, i Stockholm, der skulle forestå salget af Vølunds produkter i Sverige. Et tilsvarende selskab blev etableret i Oslo i 1969.

På hjemmemarkedet var omkostningsniveauet fortsat stigende, og de økonomiske vilkår for jernindustrien ikke de bedste. Ved skattelovsreformen i 1967 blev omsætningsafgiften afløst af en merværdiafgift (moms) på 10 %. Skattefradragretten blev ved samme lejlighed afskaffet, og det blev vedtaget at indføre kilde-skat fra 1970.

Ved den økonomiske stramning i 1968 forhøjedes de indirekte skatter, herunder moms fra 10 % til 12½ %, ligesom der blev indført pris- og avancementstop. Til at varetage finansieringsmæssige opgaver oprettedes i 1969 datterselskabet Vølund Invest A/S. Administrationskontorerne, lager, værksteder og tegnestuer flyttedes i 1970 til en ny erhvervet ejendom på Abildager i Glostrup.

Vølund udvidede i 1970 sine aktiviteter ved at overtage og købe flere firmaer, der blev optaget i selskabet.

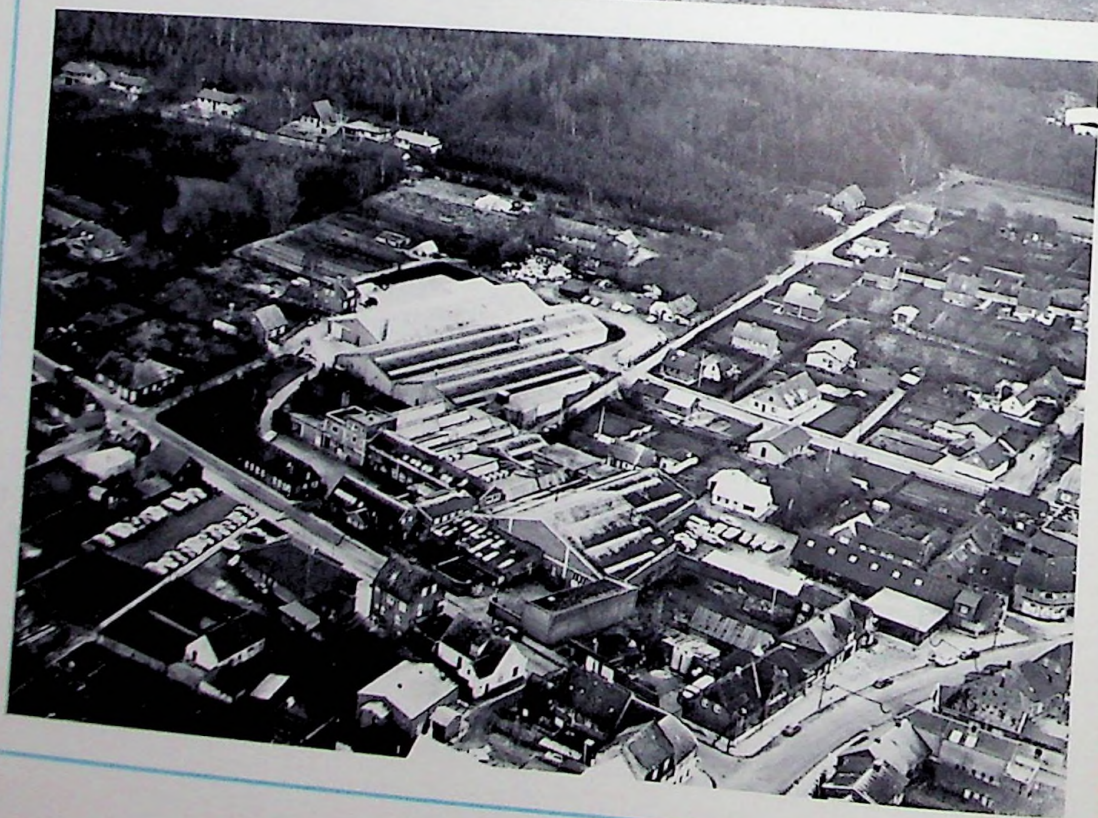
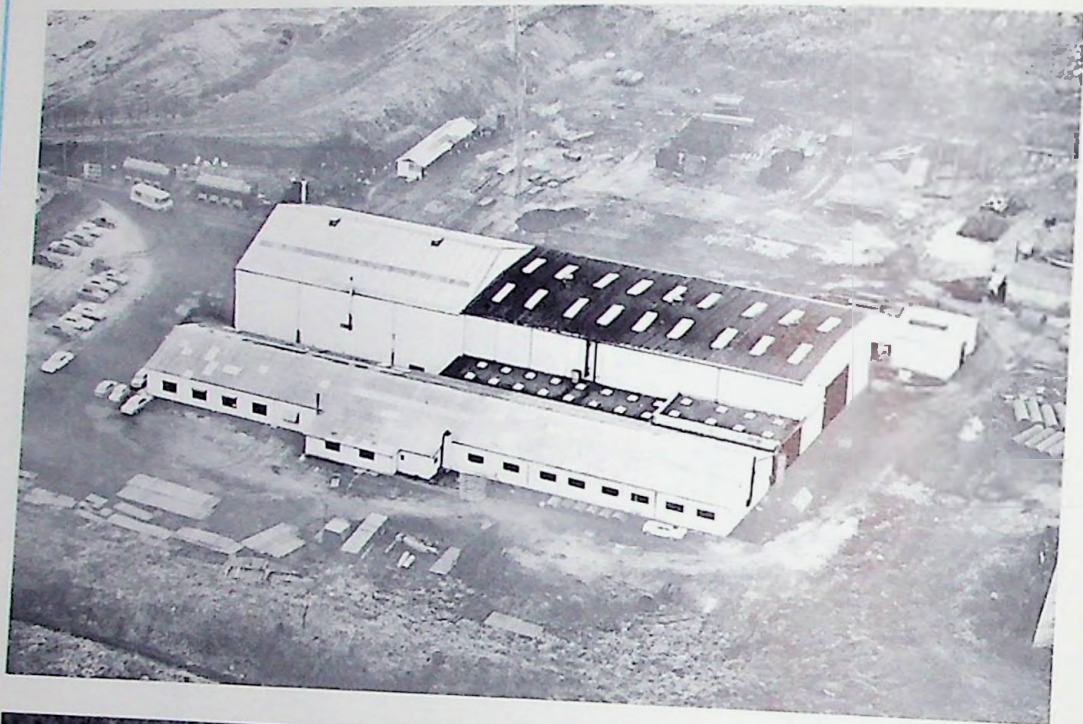
Foruden et mindre rør- og VVS-installationsfirma i København var det fabrikken DAN-THOR i Esbjerg, hvis produktion af fiskemelsanlæg og maskiner Vølund har overtaget, samt vaskeri-maskinfabrikken A/S FERM i Ulstrup.

Sidstnævnte firma, der blev grundlagt 1912 af den daværende smed i Ulstrup ved Randers, begyndte som maskinfabrik for fremstilling af landbrugsredskaber og maskiner. I 1930'erne kom en bekendt til smeden hjem fra Amerika med en vaskemaskine, og man blev i Ulstrup så begejstret for den, at man konstruerede en dansk model, FERM, der blev præsenteret på en udstilling i Aarhus 1937.

Efter overtagelsen af A/S Ferm, er Vølund den eneste danske virksomhed, der producerer husholdnings-vaskemaskiner. Endelig overtog Vølund i 1970 serviceafdelingen for Kirks vaskemaskiner efter dette firmas ophør.

*Fabrikken Dan-Thor i Esbjerg*

*Fabrikken i Ulstrup*

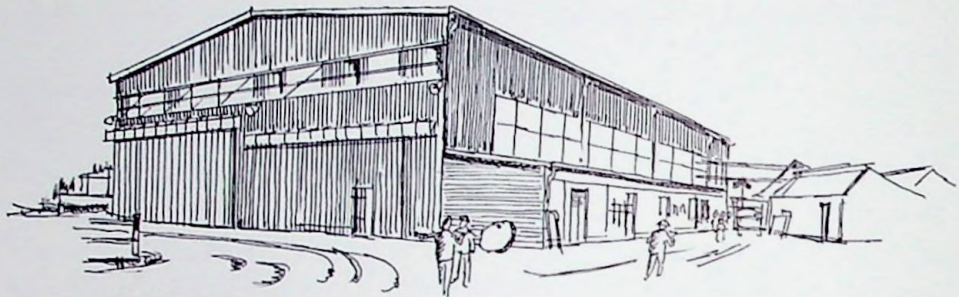


1970 blev aktiekapitalen hævet til 10 mill. kr. ved udstedelse af fondsaktier.

Blandt de større, interessante opgaver, Vølund i de seneste år har fået overdraget, er kedelanlægget til I/S Midtkraft, Studstrupværket, der har en kapacitet på 760 tons damp i timen; ordresummen var på ialt 30 mill. kr. Endvidere forbrændingsanlæggene til I/S Vestforbrænding og I/S Amagerforbrænding, der begge kan forbrænde 36 tons affald i timen. Stålkernerne til skorstenene i begge anlæg er 150 m høje og er ligeledes leveret af Vølund.

Til Københavns Belysningsvæsen leveredes i 1971 den 100.000 kubikmeter store, teleskopkonstruerede gasbeholder på Sundby Gasværk.

I de seneste år har dansk erhvervsliv været begunstiget af relativt gode økonomiske vilkår. Beskæftigelsen har været god, men selv om der har været stigende eksport, særlig for industriens vedkommende, har underskuddet på den udenlandske betalingsbalance været stigende, først og fremmest som følge af øget forbrug. Opsparingen har været for ringe, da befolkningen hellere har villet anvende indtægterne til forbrug og investering i importerede forbrugsgoder. For at dæmpe forbruget og formindske underskuddet på betalingsbalancen, forhøjede regeringen i sommeren 1970 momsen fra 12½ til 15 %; efter politiske forhandlinger vedtoges forhøjelsen mod sociale kompensationer. Efter regeringsskiftet 1971 søgte regeringen at rette op på betalingsunderskuddet ved dels at indføre en importafgift på 10 %, dels at optage store langfristede lån i udlandet. Særtolden eller importafgiften har imidlertid de uheldige følgevirkninger, at den svækker industriens konkurrenceevne, at den hæmmer investeringerne, og at den skader dansk eksport. Sammen med den stramme kreditpolitik, der slog igennem i 1971 og bevirkede forsigtighed og tilbageholdenhed i både den private og offentlige sektor, har importafgiften og de øvrige økonomiske foranstaltninger i de seneste år ikke gjort tilværelsen lettere for dansk industri. En del virksomheder har ikke kunnet klare presset og har måttet give op. I heldigste tilfælde er det



*Udsnit af fabriksanlægget hos Nyboe & Nissen A/S, Stubbekøbing*

resulteret i en sammenslutning med en større virksomhed i værste fald med lukning og nedlæggelse.

I 1972 overtog Vølund to virksomheder, K. A. Hartmann Oliefyre A/S og Nyboe & Nissen A/S.

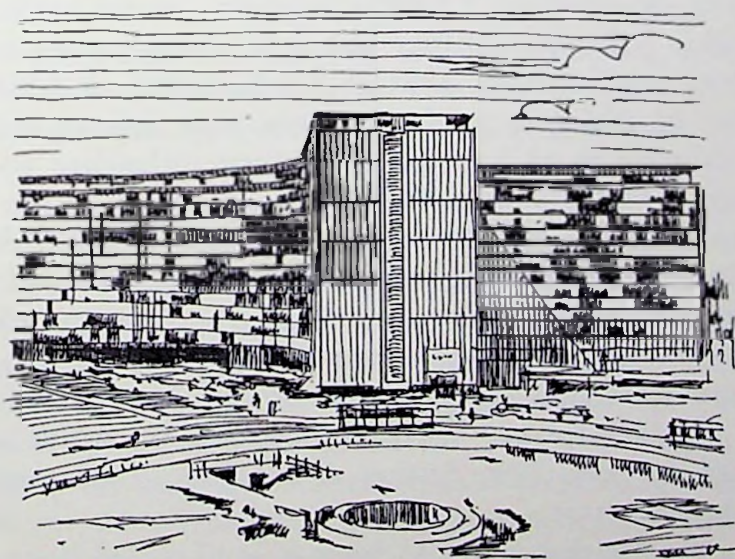
Vølund har gennem en årrække benyttet Hartmann Oliefyre til større varmecentraler og industrianlæg. Efter overtagelsen kan Vølund nu selv levere både anlæg og oliebrænderudstyr. Man har samtidig overtaget den til firmaet hørende landsdækkende serviceorganisation.

Vølund har samtidig oprettet en olieafdeling på Roholmsvej i Glostrup. Samme sted har man etableret en salgsafdeling for varmtvandskedler, hedtvandskedler, dampkedler, varmevekslere, tankanlæg og stålkonstruktioner.

Nyboe & Nissen A/S fremstiller kedler og varmtvandstilbedere under mærket SEMPAR. Fabrikationen foregår på fabrikken i Stubbekøbing på Falster, medens salget sker fra det nye kontor i København. SEMPAR produkterne, der er anset for at være af særdeles høj kvalitet både på hjemmemarkedet og i udlandet, specielt i Sverige, Schweiz, Tyskland og Østrig.

Vølund har for sit vedkommende videreført den rationalisering og produktionsomlægning, der blev indledt ved kursændringen i 1959-60, og Vølund har i dag en medarbejderstyrke på ca.

1100. Produktionen er blevet decentraliseret, og der er gennemført stærk specialisering på hver af virksomhedens fabrikker i Esbjerg, Frederikshavn, Stubbekøbing, Tommerup og Ulstrup, medens man i København har fælles administration med udpræget centraliseret ledelse. Vølund har derfor stået stærkt under de omskiftelige økonomiske vilkår, og selskabet har i de seneste år op til sit 75 års jubilæum yderligere konsolideret sin stilling således, at man er vel forberedt til de store opgaver, der venter, og den betydelige udfordring, der ligger i, at Danmark – samme dag som Aktieselskabet Vølund fylder 75 år – bliver medlem af det europæiske fællesmarked, EEC.



*EEC hovedkvarteret  
i Bruxelles*

# 1973

## Den menneskelige faktor

Ved sit 75 års jubilæum kan Vølund se tilbage på en række begivenhedsrige år, der oftest har været præget af fremgang og udvikling for selskabet. I enkelte perioder – under særligt ugunstige vilkår – har man måttet notere en vis stagnation eller tilbagegang, men heldigvis altid af ret kortvarig og forbigående karakter, og selskabets ledelse har hver gang haft en bemærkelsesværdig evne til på kort tid at få rettet forholdene op. Kursændringen i 1959-60, der tidligere er omtalt, er det seneste eksempel herpå. Fremgangen, der fulgte, har præget udviklingen siden, og selskabet har igennem den sidste halve snes år kunnet fremvise stigende produktionsresultater og en stærkt forbedret økonomi. Et resultat, der må betegnes som enestående, ikke mindst når man tager i betragtning, at de politiske og økonomiske vilkår i samme tiår langt fra har været de gunstigste for dansk industri.

En af de væsentligste årsager til fremgangen må søges i den menneskelige faktor.

Man har i selskabet søgt at finde frem til en ledelsesform, der i videst mulige omfang kan fremme de kreative evner og styrke motivationen hos den enkelte medarbejder. Det er ikke alene et spørgsmål om bedre trivsel og et godt arbejdsklima, men om en decentraliseret, økonomisk styring, hvor den enkelte funktionær



engageres stærkere i samarbejdet ved at få et betydeligt ansvar og større beføjelser. Det er tillige et spørgsmål om at få så mange medarbejdere som muligt inddraget i de vigtigste beslutningsprocesser i de enkelte afdelinger og produktionsled.

Selskabets ledelse ser det derfor som en af sine vigtigste opgaver at få medarbejderne til at føle, at det er deres virksomhed og deres fremtid, det gælder, og som er afhængig af den enkeltes indsats. Det er endvidere af stor betydning, at man kan regne med en vis kontinuitet i medarbejderstaben. På det område ser man på Vølund med fortrøstning fremtiden i møde, idet man har en stab af yngre medarbejdere, der gennem deres gerning er uddannet i virksomheden.

Vølunds struktur i dag med hovedadministrationen i København og fabrikkerne i provinsen stiller store krav til information og kommunikation såvel mellem ledelsen og de ansatte som mellem medarbejderne indbyrdes. Gennem det interne personaleblad »Vølund information« orienteres samtlige medarbejdere om de enkelte produktionsområder, indgåede ordrer, leverancer, eksportområder, personalia m.m. Der afholdes endvidere ledermøder og samarbejdsudvalgsmøder, hvor man har lejlighed til at udveksle synspunkter og drøfte virksomhedens problemer.

### 3 gange jubilæum

Det er kun få mennesker forundt at komme til at opleve tre jubilæer på samme virksomhed. Værkfører Karl Jensen, 68 år, er en af dem. Den sjette april 1919 blev han konfirmeret som 15-årig, og fire dage efter startede han som lærling hos Vølund.

Det var lige på og hårdt fra starten. Vølund var kendt for at være et godt lærested, og her kunne man få en grundig uddannelse i smedefaget. Men lysten var der bestemt også, for Karl havde altid drømt om at blive maskinarbejder.

Det var hyggelige forhold, vi levede under dengang. Vi havde ikke alt det »ræs«, som kendetegner udviklingen i dag. Vølund lå dengang på Blegdamsvej. Det var hyggelige, gamle bygninger – men nøjbeskidte, siger værkfører Karl Jensen.



*Karl Jensen  
fotograferet ved  
sit 50-års  
jubilæum.*

Vi var 30-40 lærlinge, og arbejdstiden var otte en halv time. Min løn var fem øre i timen plus et dyrtidstillæg. Det blev til seks-syv kroner om ugen. Men jeg boede hjemme, betalte lidt der og havde vel ca. to kroner til mig selv i lommepenge om ugen. De fik nu hurtigt ben at gå på. Biograftur og tobak. Spiritus har ikke rigtig haft min interesse.

Læretiden var fem år. I dag er den jo kortet ned til tre. Men det var hyggelige år. Vi havde en naturlig hækkeorden mellem lærlingene, og det var naturligvis førsteårs-lærlingene, der kom til at slæbe mest. Jeg kan huske, at jeg selv blev sat til at hente øl og brændevin til svendene i Fredensgade. Det var nu meget rart, for det var en slags afveksling i det daglige arbejde. I 1923 oplevede jeg Vølunds første jubilæum. Det mindes jeg nu ikke særligt. Jeg husker kun, vi fik lov at være med og høre på talerne oppe i den gamle lokomotivhal. På dette tidspunkt var virksomheden flyttet ud til Øresundsvej.

I 1924 blev jeg svend. Sidst i tyverne og først i trediverne rejste jeg land og rige rundt som montør. Der er nok ikke den kystby i Danmark, jeg ikke har været i. Det var under meget primitive forhold, vi rejste dengang, hestevogn, tog og skib. Turen gik over det meste af Europa og Skandinavien, og mit logi var det stedlige sømandshjem eller missionshotel.

Lønmæssigt var jeg gået lidt op som svend, men så kom de økonomiske problemer for Danmark sidst i tyverne. Livremmen skulle strammes ekstra ind, for at det kunne køre rundt. Jeg kan huske min ugeløn i 1932 lå på 75 kroner. Men der var aldrig noget til overs, når de daglige udgifter var betalt.

Så kom krigstiden, og livremmen fik et ekstra hul indad. Det var næsten umuligt at skaffe arbejdsmaterialer. Kuglelejer var helt umulige at opdrive. Når det alligevel lykkedes os at få disse til motorfabrikationen, skyldtes det en modig stenfisker, Skytte Larsen, der smuglede dem over til os fra Sverige i nattens mulm og mørke.

Men kuglelejer var ikke det største problem. Når vi skulle prøvekøre de nye motorer, kunne vi ikke få solarolie. I stedet måtte vi bruge voks. Dette fik vi som affald fra margarineproduktionen. Det blev leveret i store stænger og smeltet og anvendt ved indkøringen af vore motorer, og det var et forfærdeligt svineri at stå midt i.

I 1948 oplevede jeg så virksomhedens andet jubilæum. Det står straks meget klarere for mig, men det er jo også 25 år nærmere ved dagen i dag.

Halvtredserne og tredserne markerer fremgangen for Vølund. Den smittede naturligvis også af på os. I 1957 blev jeg funktionær og prøvemester, og i 1969 fik jeg kongens fortjenstmedalje ved mit 50 års jubilæum. Udviklingen fortsatte med, at jeg i 1965 kom på driftskontoret som værkfører. Jeg var jo efterhånden blevet lidt ældre, og kræfterne var ikke, hvad de før havde været. Samtidig har jeg altid haft stor lyst til at beskæftige mig noget mere med det rent administrative.

Skal man i dag kaste et blik tilbage over skulderen, på Vølund, så må jeg sige, det har været både gode og dårlige år. Men min

generation har det med at føle et nærmere tilhørsforhold til den virksomhed, man har viet en så stor del af sit liv.

Det er ikke på samme måde, de unge føler i dag. De har fået bedre uddannelsesmuligheder, og lønnen er jo også blevet hævet. Men oven i det alt sammen er hele tilværelsen blevet mere stresset. Dengang følte vi det ikke som de unge i dag. Vi stormede ikke ud på gaderne og demonstrerede. Vi var ganske vist med i vor organisation, men der var skam ikke tid til at demonstrere. Der skulle arbejdes. Langt hår var også et fuldstændig ukendt begreb.

En anden forskel, der slår mig meget stærkt i dag, var hele ferieordningen. I dag har de unge jo en dejlig, lang, lovbestemt ferie. Jeg kan huske, at op til 1921 var der skam ikke noget, der hed ferie. Herefter kunne man så få otte dage fri – mod selv at betale. I 1921 havde jeg fået sådan otte dage; men da jeg var sammen med nogle venner i Ålborg på ferie, og disse tog en uge til, gjorde jeg det samme. Da jeg kom hjem, fik jeg som straf tre måneders arbejde i smedeværkstedet. Men jeg var en stor, stærk fyr, så det havde jeg nu ikke noget imod.

Jeg synes selv, jeg har været på Vølund i en menneskealder, så nu kan jeg godt lægge op. Men inden da vil jeg nu godt opleve det tredje jubilæum.

## Vølund foran i forureningsbekæmpelsen

I de senere år er flere og flere blevet optaget af miljødebatten og herunder specielt forureningsproblemerne. En ny miljølov skal søge at imødegå den tiltagende forurening af både luft, vand og jord samt sætte ind imod enhver miljøforringelse.

Man må konstatere som et sørgeligt tidens tegn, at alle menneskeskabte miljøer i dag forurenes. Derom er alle enige, men når spørgsmålet melder sig: »Hvem har ansvaret, hvad kan vi gøre?« så hører enigheden op. Alle har imidlertid ansvaret. Med en stærkt forbedret levestandard og stigende velstand følger stigende forbrug og dermed øget affaldsmængde. Det er derfor ikke retfærdigt at lægge ansvaret ensidigt på industrien, der vel iøvrigt ikke forurener mere end de mange tusinder husholdninger. Ansvaret gælder derfor alle, både enkeltpersoner og institutioner, samt stat og kommuner. Men hvad kan man da gøre? Inden dette besvares, må vi se lidt på den historiske udvikling.

Menneskene har altid skullet skaffe sig af med affaldet fra den daglige husholdning. I oldtidens Danmark kastede man affaldet på den boplads, man opholdt sig på, og der ophobedes store

køkkenmøddinger, som har kunnet fortælle eftertiden noget om, hvordan den tids danskere levede.

Efterhånden som menneskene flyttede sammen i grupper, der blev større og større og til sidst førte til dannelsen af bysamfund, voksede også problemerne omkring forureningen. Men ingen tog sig af den tiltagende forurening; den levede man med og indrettede sig efter.

I middelalderbyen ophobede der sig store møddinger ved hvert hus, idet man blot kastede alt affald på gaden eller i den store rendesten, hvor regnvandet skyllede væk, hvad de omvandrende svin ikke kunne fortære.

Men efterhånden som byerne voksede, og man byggede højere huse, blev affaldet et problem i hverdagen, og man måtte indføre opsamlingssystemer og oprette transportsystemer med særlige vogne til at afhente og bortkøre husaffaldet. Når renovationsmanden var i gaden, meldte han sin ankomst ved at svinge en skralde. Pigerne kom da med deres affaldsspande, som af skraldeemanden blev tømt af i skraldevoggen. Vi bruger endnu betegnelsen skrald om affald som en reminiscens fra den tid, selv om skralden forlængst er gået af brug.

Med den organiserede opsamling og borttransport af affaldet og i takt med de stærkt stigende affaldsmængder, opstod problemerne omkring lossepladserne, der blev gode udklækningsanstalter for rottør, mus, fluer og bakterier, og hvorfra der som oftest spredtes ilde lugt, støv og røg ud over omgivelserne. Med opsamlingen og borttransporten havde man således nok løst et problem, men samtidig skabt et nyt, hvilket er et såre velkendt fænomen, der ofte optræder i forbindelse med de fleste forureningsbekæmpende foranstaltninger.

De uæstetiske og uhygiejniske forhold omkring lossepladserne skabte snart ønsker og krav om videregående behandling af affaldet i første omgang i form af forebyggende foranstaltninger på selve lossepladserne og senere i form af direkte destruktive metoder.

Tanken om at brænde affaldet opstod tidligt, og den blev i første omgang praktiseret i sin simpleste form ved på selve losse-

pladserne at samle de mere brændbare dele og afbrænde dem her i fri luft. Men her igen opnåede man blot at føre problemet et trin videre. De ukontrollerede og ufuldstændige afbrændinger bortskaffede kun en meget ringe del af affaldet og skabte samtidig igennem sin udvikling af røg og flyveaske utålelige forhold for omgivelserne. Med dette nye problem som baggrund, lå det derfor naturligt at søge at bekæmpe generne fra forbrændingen, og dette førte igen naturligt tanken hen på at lade forbrændingen ske i ovnkonstruktioner, hvor det var muligt at styre og kontrollere forbrændingen, således at denne blev så fuldstændig som mulig.

De første forsøg med bygning af sådanne ovne blev udført i England i midten af 1800-tallet. Det var små og enkle konstruktioner, de såkaldte celleovne, der var ret traditionelle i opbygningen. Forsøgene faldt ikke særlig heldige ud, dels fordi ovnene endnu var mangelfulde og dels fordi affaldet endnu indeholdt for lidt brændbart og derfor i sin helhed ikke var velegnet for forbrænding uden tilsætning af betydelige mængder hjælpebrændsel.

Udviklingen gik derfor kun langsomt fremad, og man måtte fortsat i det væsentlige klare sig med lossepladserne og de forbedringer, man kunne indføre i driften af disse. Omkring århundredskiftet dukkede de første små ovne op på kontinentet og Danmark kom her også med, idet Frederiksberg, hvor man på grund af byudviklingen ikke kunne finde nogen steder at anlægge nye lossepladser, allerede i 1903 anskaffede en sådan mindre forbrændingsovn.

Men udviklingen gik stadig langsomt, man bevægede sig ad de konventionelle veje og holdt sig meget nær til de konstruktions typer, som havde vundet hævd til brænding af almindelige konventionelle brændselsarter, og vi skal frem til 1920'erne før der skete noget afgørende nyt. Man blev på dette tidspunkt hos Vølund opmærksom på de store muligheder, der lå indenfor dette område, og men besluttede derfor at sætte et rationelt forsøgs- og forskningsarbejde igang for udvikling af en større ovnkonstruktion, der kunne arbejde kontinuert og være tilpasset det særegne brændsel på en sådan måde, at der igennem en fuld mekaniseret behandling, hvor affaldet ikke berøres af menneskehænder fra det

modtages i affaldssiloen, til det som steril slagge afleveres i en slaggesilo, sikres en destruktion, der er effektiv under de varierende betingelser, hygiejnisk tilfredsstillende og økonomisk overkommelig.

Man gik utraditionelt frem og baserede sin konstruktion omkring en roterende cylindrisk ovn – den såkaldte roterovn – og et bevægeligt ristesystem opbygget således, at der opnåedes de bedst mulige betingelser for forbrændingsprocessens forskellige stadier: Fortørringen, antændelsen, brændingen og udbrændingen. Men man gik videre og forsynede ovnkonstruktionen med en lang række af det i dag velkendte hjælpeudstyr: Måle- og styringsinstrumenter, modtagesilo for affaldet, krananlæg for tilførsel af affaldet fra silo til ovn, transportanlæg for bortkørsel af aske, slagger og flyveaske, kedelanlæg for udnyttelse af varmen, røgenrengøringsanlæg m. v.

I slutningen af 1920'erne var konstruktionen klar og de to første anlæg blev umiddelbart herefter bygget for Gentofte Kommune og for Frederiksberg Kommune, og umiddelbart herefter byggedes yderlig et anlæg for Aarhus Kommune. Hver af disse anlæg bestod af 2 ovneheder, hver med en kapacitet på 5 tons affald pr. time, en dengang uhørt stor kapacitet.

Disse anlæg, der således blev verdens første kontinuert arbejdsende egentlige forbrændingsanlæg, vakte betydelig opsigt, og interesserede fra det meste af verden besøgte og studerede disse anlæg i de nærmest følgende år. »Vølund-Roterovnsystemet« blev herigennem internationalt kendt, og interessen for disse anlæg var overalt meget stor, og fremtidsmulighederne syntes derfor at være de allerbedste.

Men udviklingen gik igen i stå, depressionen i 30'erne og den 2. verdenskrig satte en stopper herfor, og efterkrigsårenes genopbygning lagde beslag på alle disponible kræfter til andet formål, så en »luksus« som at bygge forbrændingsanlæg kunne man først igen rigtig begynde at sætte kræfterne ind på op i 50'erne. Dette betød dog ikke, at arbejdet hermed gik i stå hos Vølund, men man benyttede disse år til en videreudvikling af anlæggene, og man opsamlede erfaringer fra de udførte anlæg, og hertil, som



noget meget vigtigt, man begyndte straks efter krigen opbygningen af en licenstagersonsorganisation, således at man, når mulighederne igen bød sig, kunne stå stærkest muligt rustet på verdensmarkedet. Og nu endelig gik det som forventet. I takt med, at de værste af krigens sår blev lægt og genopbygningen tog fart, opstod der en stigende erkendelse for nødvendigheden af indførelsen af miljø- og forureningsbekæmpende foranstaltninger, og bortskaffelsen af de stærkt stigende mængder af faste affaldsstoffer fra de stærkt voksende bysamfund blev et af de problemer, som først pressede sig på.

Årene fra midten af 50'erne og til i dag blev derfor travle år for Vølunds forbrændingsafdeling. Man videreudbyggede licenstagerkredsen og dannede »Vølund Incinerator Group«, en international organisation for alle Vølund licenstagere med det formål at sikre det bedst mulige samarbejde for udveksling af oplysninger og erfaringer med hensyn til konstruktion og salg af anlæg. Man byggede i disse år et næsten hundredtal af store ovne hele verden over, således at der i dag brændes affald i Vølund forbrændingsovne fra mere end 30 millioner mennesker.

Også på hjemmemarkedet har der været stor aktivitet. Der er opført anlæg i en række byer og to store anlæg er bygget i det Storkøbenhavnske område: I/S Vestforbrænding og I/S Amagerforbrænding, der begge blev sat i drift i 1971. I disse anlæg, der hver er forsynet med 3 ovneheder, hver med en kapacitet på 12 tons pr. time, destrueres i dag alt husaffaldet for det Storkøbenhavnske område.

Efter en pionergerning og snart halvtreds års virke er der stadig store opgaver at løse inden for dette område. Der destrueres i dag i Danmark ca. 50 % af alt affald fra husholdninger, kontorer, forretninger, restauranter, hospitaler m. v. ved forbrænding, men langt mindre i de fleste andre lande, og forureningsproblemerne omkring de stadig stigende mængder af faste og flydende affaldsstoffer som »produceres« af det moderne samfund, stiller stadig større krav om effektive bekæmpelsesmetoder på en stadig bredere front, såfremt de almene hygiejniske og sundhedsmæssige forhold ikke skal forringes. Dette gælder ikke

mindst for de mange affaldsstoffer, herunder kemiske affaldsstoffer fra den moderne industri.

Vølund deltager også på andre felter i kampen mod den tiltagende forurening. I samarbejde med det svenske firma Centralsug i Stockholm har man således optaget produktionen af komplette rør-sugeanlæg for centralindsamling af affald, støvsugning og lign., f. eks. på sygehuse og i beboelsejendomme, og med Gøteborg Stads Renholdningsvæsen har man indledt et samarbejde om udnyttelsen af deres produkter og know-how indenfor opsamlings- og transportsektoren for husholdnings- og industriaffald. Vølund er derfor i dag i stand til at tilbyde færdige systemløsninger for bortskaffelse og behandling af en væsentlig del af husholdningernes og industriens affald.

## Fremtiden - en udfordring

Siden omdannelsen til aktieselskab i 1898 har Vølund gennemgået en imponerende udvikling. De sidste 10 år, der har været de mest begivenhedsrige og spændende i selskabets historie, har medført en væsentlig ændring i virksomhedens struktur, så den i dag fremtræder som en stor, moderne industrivirksomhed med centraliseret administration og med en decentraliseret produktion, hvis produktionsprogram er målrettet efter de både generelle og mere individuelle opgaver, selskabet har specialiseret sig i at løse.

Den tekniske udvikling vil i de kommende år stille store krav til dansk industri. Hvis Danmark skal kunne opretholde og forøge befolkningens levestandard vil det blive nødvendigt med yderligere industrialisering, ligesom det vil kræve store investeringer i produktionsapparatet. Dertil kommer så industriens kapitalbehov, både til investering, indkøb af råstoffer og dækning af et stigende omkostningsniveau. Konkurrencen indenfor industrien er meget hård, men med en højt udviklet teknik og en veluddannet medarbejderstab vil dansk industri kunne hævde sig, hvis kræfterne koncentrerer om forædlede industriprodukter og frembringelser af høj kvalitet.

Dansk industri sparer hvert år landet for betydelige valutaudgifter ved at fremstille varer, der ellers skulle importeres, og

en trediedel af dens samlede produktion går tilmed til eksport, men industriens vilkår herhjemme er ikke de bedste. Det har ligesom knebet noget med at indstille sig på, at Danmark fra at være et udpræget landbrugsland er blevet et industrisamfund.

Efter trekvart århundredes virke for dansk industri kan der nok være god grund til at kigge tilbage og betragte den hidtidige udvikling på baggrund af de skiftende vilkår, men for en moderne industrivirksomhed gælder det mere fremtiden.

Danmarks medlemskab af det europæiske fællesskab vil blive en udfordring til dansk industri, og Vølund er for sit vedkommende parat til at tage udfordringen op.

Firmaets bomærke viser Vølund Smed ved sit arbejde. Han er stoppet op et øjeblik for at reflektere over udviklingen – og for at gøre sig klar til at tage fat på de store, spændende opgaver, der venter forude.

## Af de senere års produktion

Vølund har gennem årene løst en lang række spændende og interessante opgaver.

Udviklingen fra 1875, da den unge klejnsmedemester F. A. H. Petersen, etablerede sin virksomhed i det indre København og udførte de første ordrer, til storindustriens imponerende produktionsresultater i dag har været ret enestående og må påkalde den største beundring og respekt. Der har imidlertid været et fælles træk, der har præget firmaet siden dets spæde begyndelse, nemlig at sætte en ære i at løse de stillede opgaver på en så tilfredsstillende måde som muligt.

Produktionsprogrammet har omfattet så vidt forskellige emner som kaffemaskiner, kartoffelskrællemaskiner, rullende trapper, desinfektionsovne, dampruller, fiskekogere, autoklaver, lys- og fløjtetønder, luftfyr, hangarkonstruktioner og meget mere.

Selskabet udfører fortsat mange særprægede konstruktioner, men efter driftsomlægninger og rationaliseringer i begyndelsen af 1960'erne har man hovedsagelig koncentreret sig om de hovedemner, fabrikkerne er specielt indrettet til.

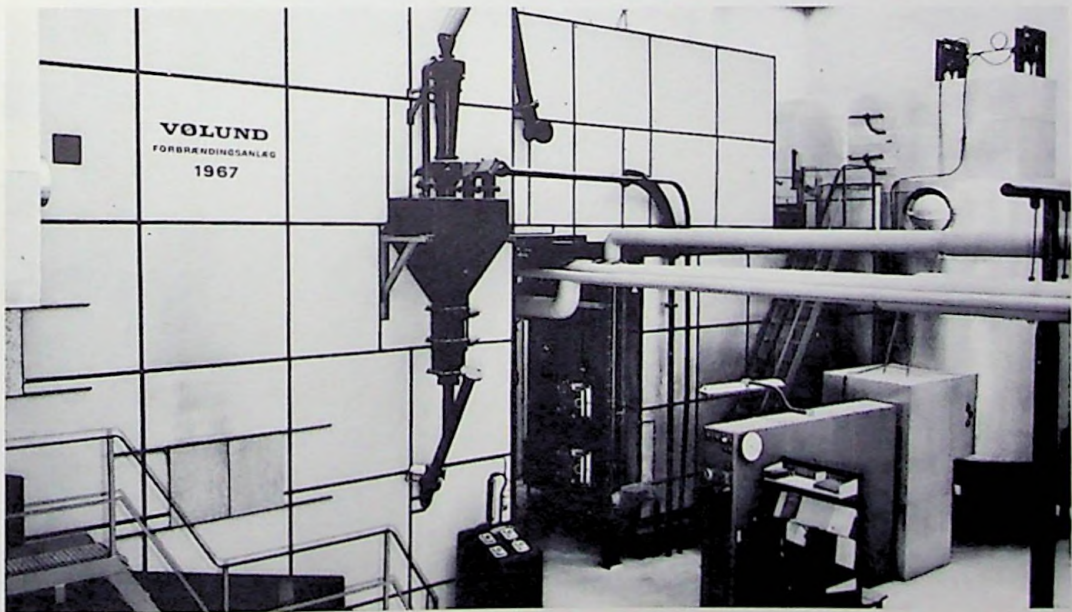
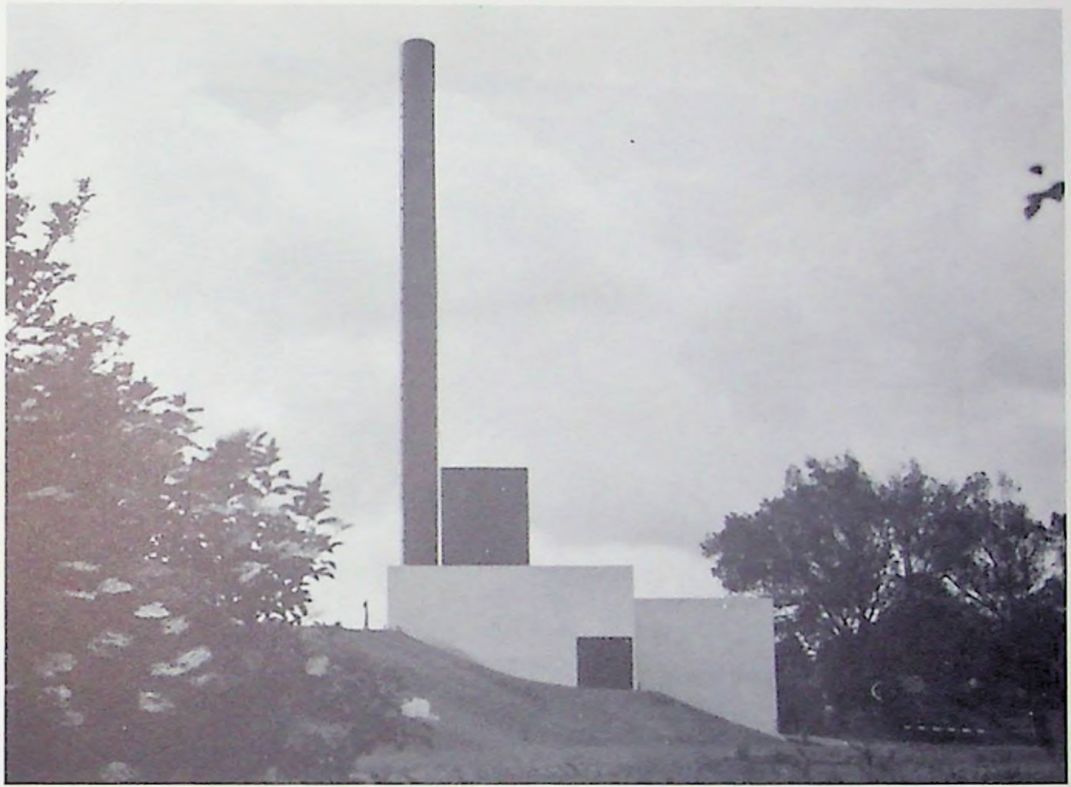
På de følgende sider vises et meget lille udsnit af den omfattende produktion, der er udgået fra Vølund gennem de senere år.

En stor Volund-tank fylder godt på Langebro



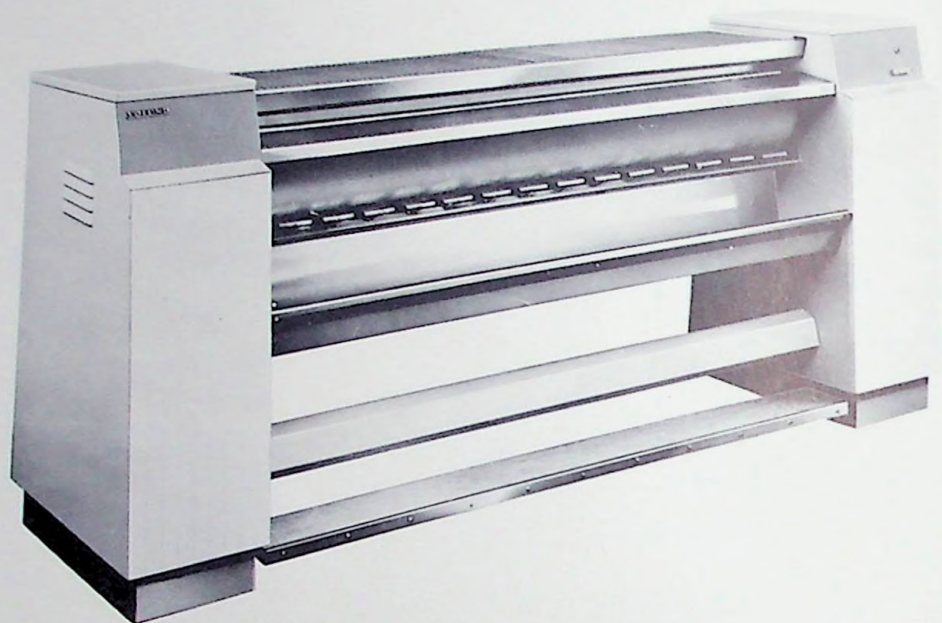
*Haderslev forbrændingsanlæg*

*Interior fra Haderslev forbrændingsanlæg*

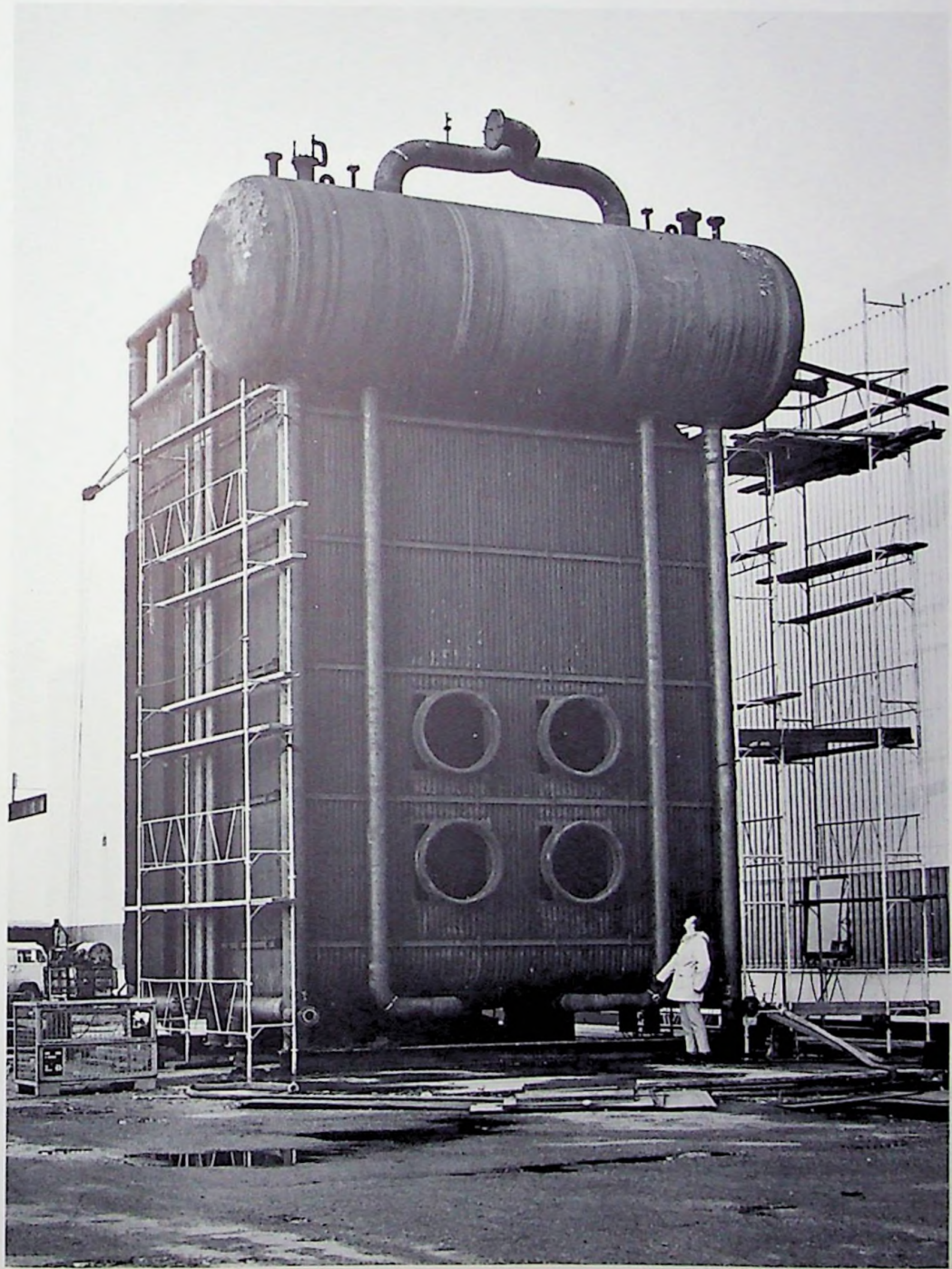


*Strygemaskine Volund 2216*

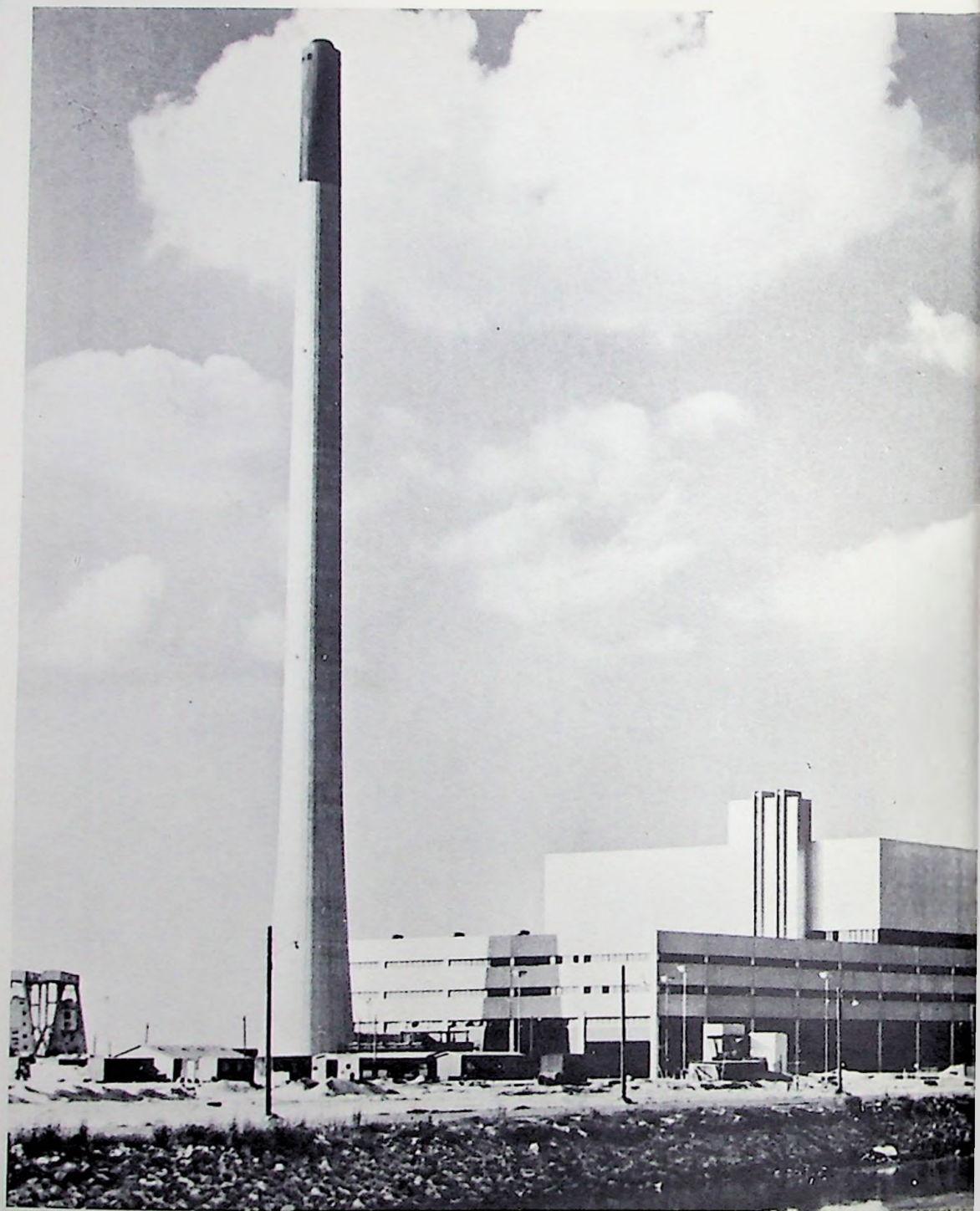
*Moderne selbetjeningsvaskeri*





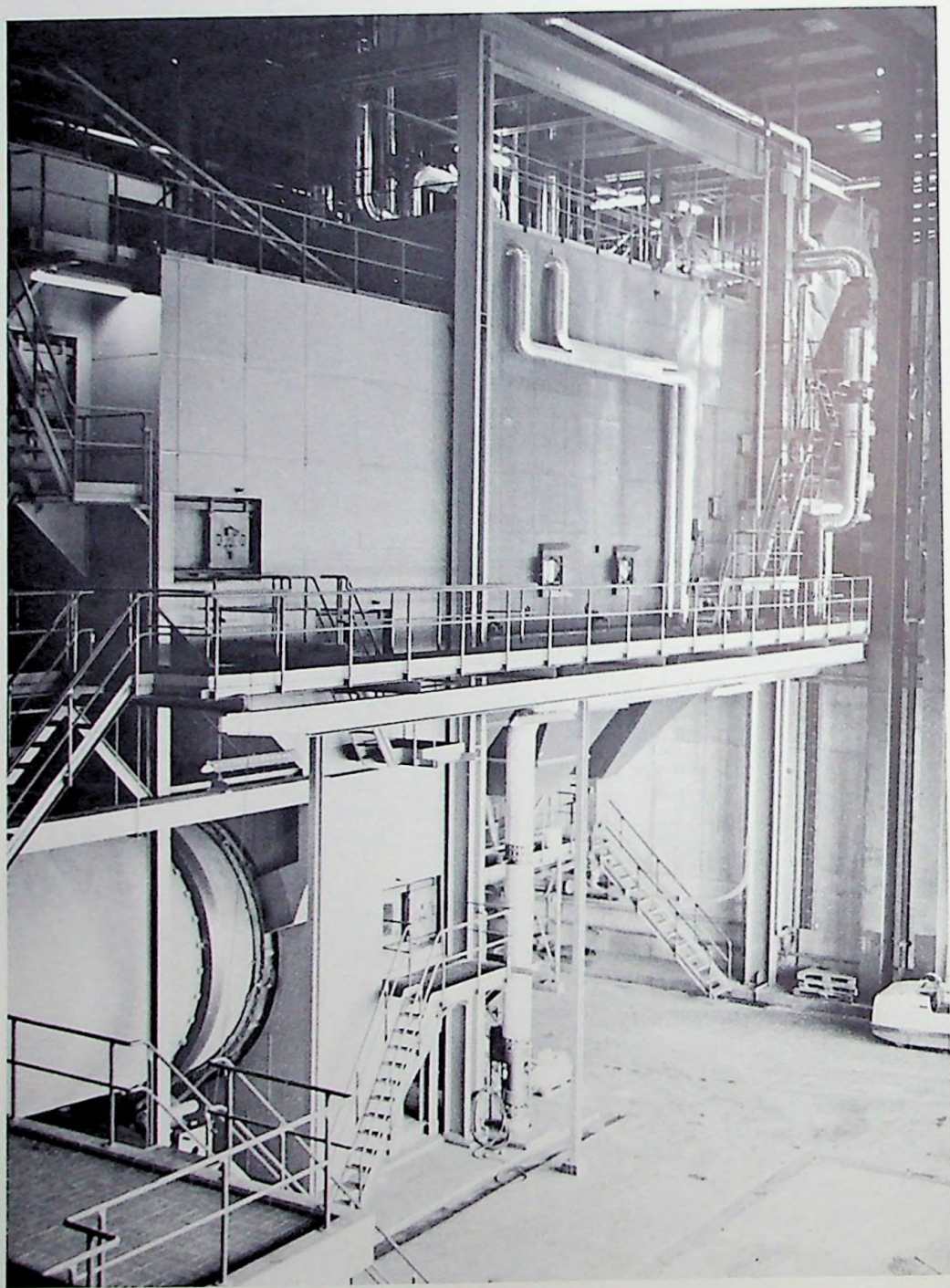


*I/S Amagerforbrænding – nabo til Amager varmeværk*



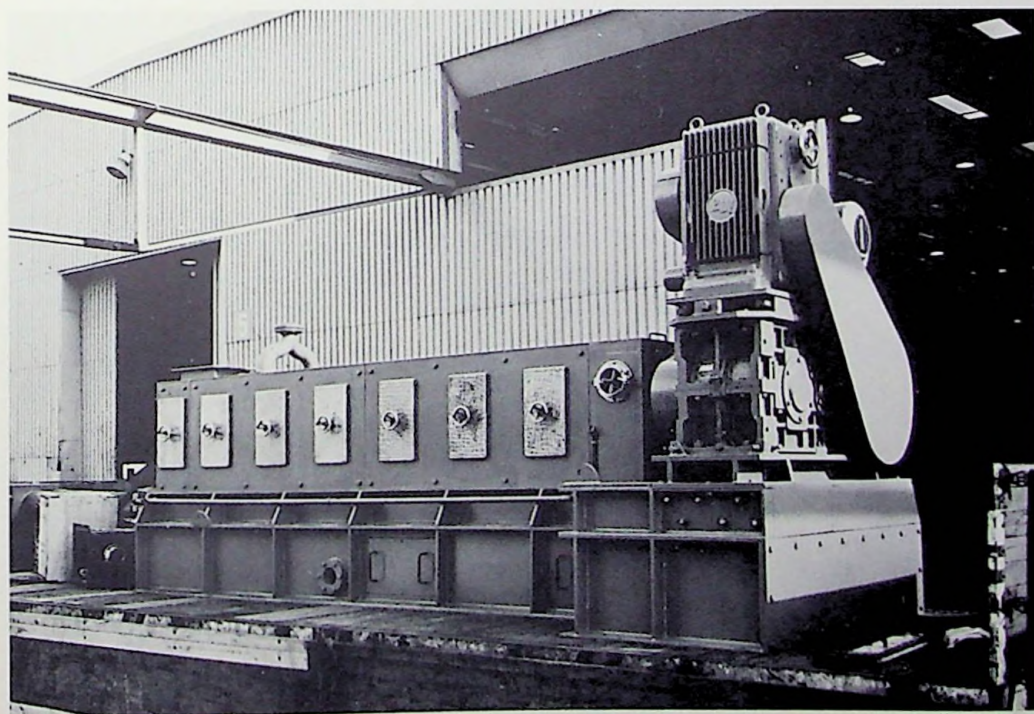
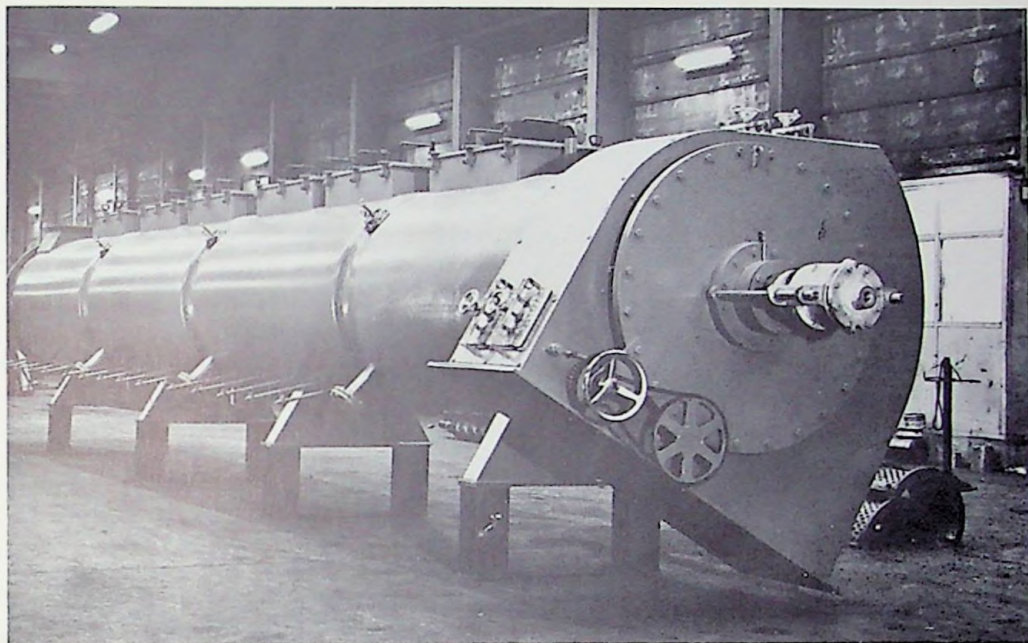


*Interior fra I/S Vestforbrænding, roterøvsanlæg*

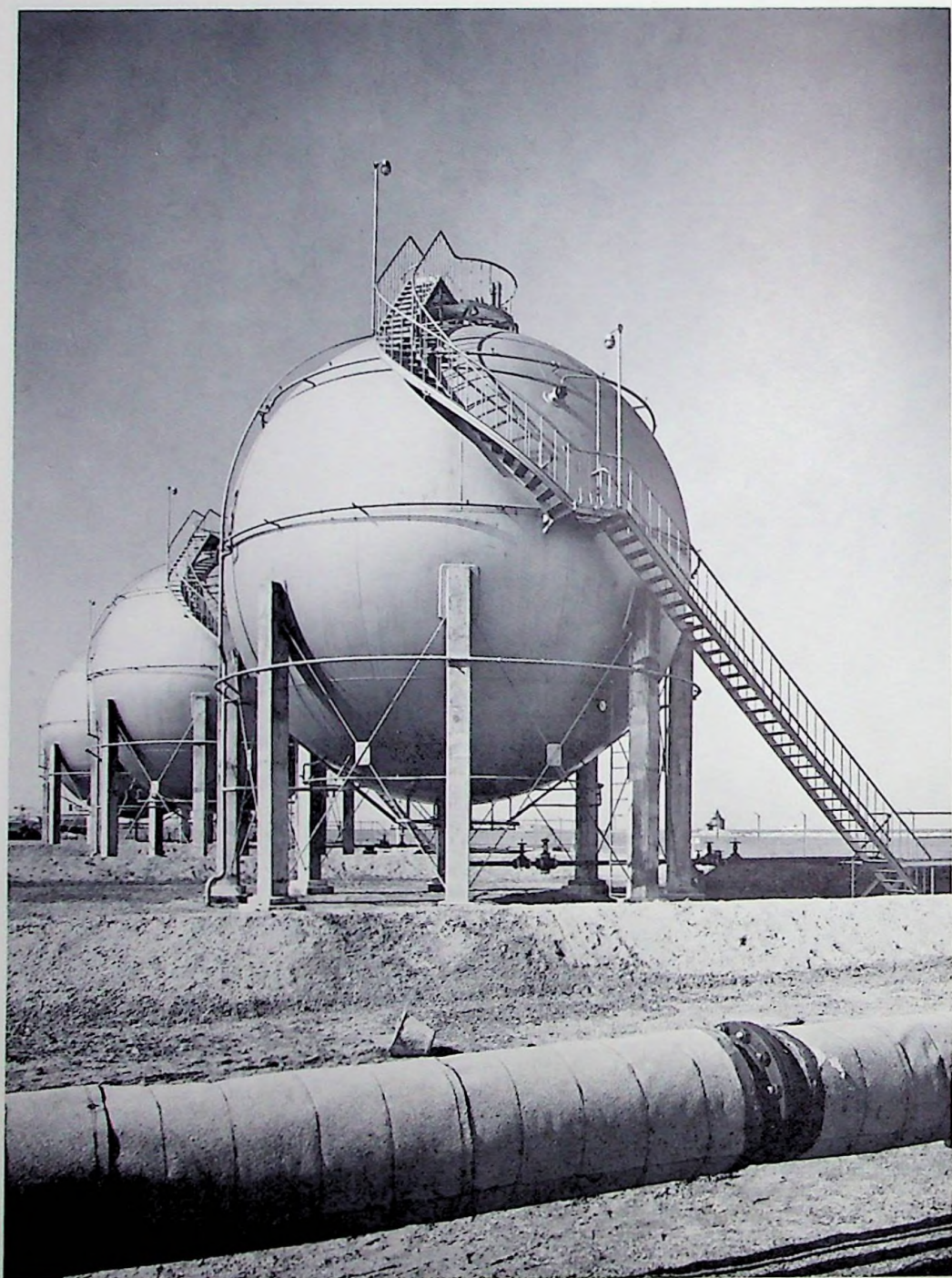


*Fiskekoger*

*Fiskemelspresse*

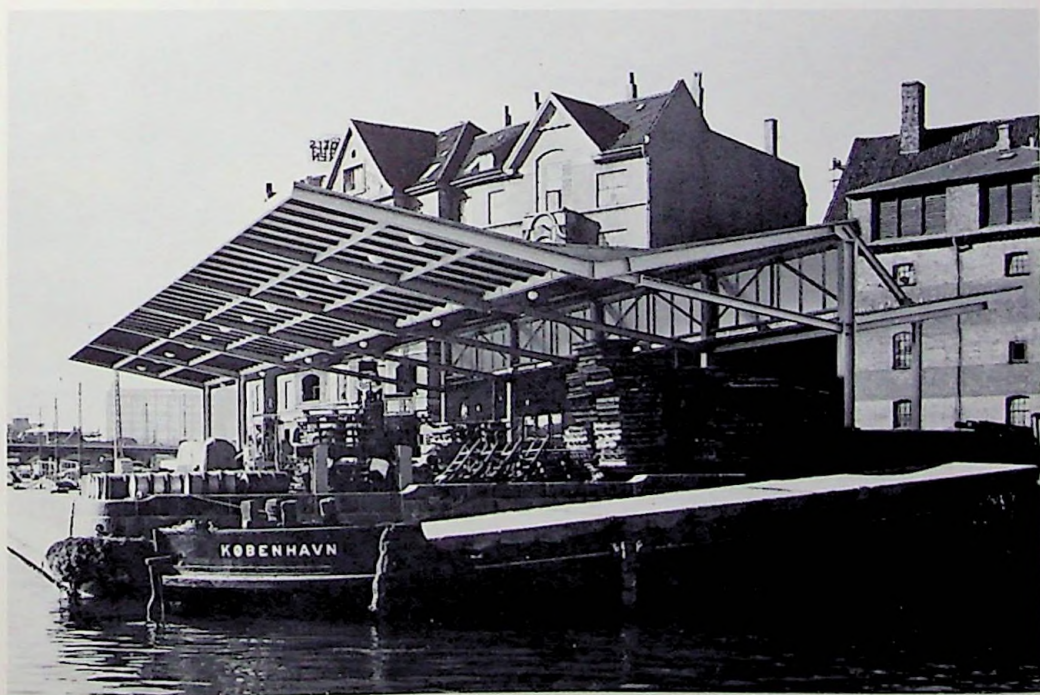
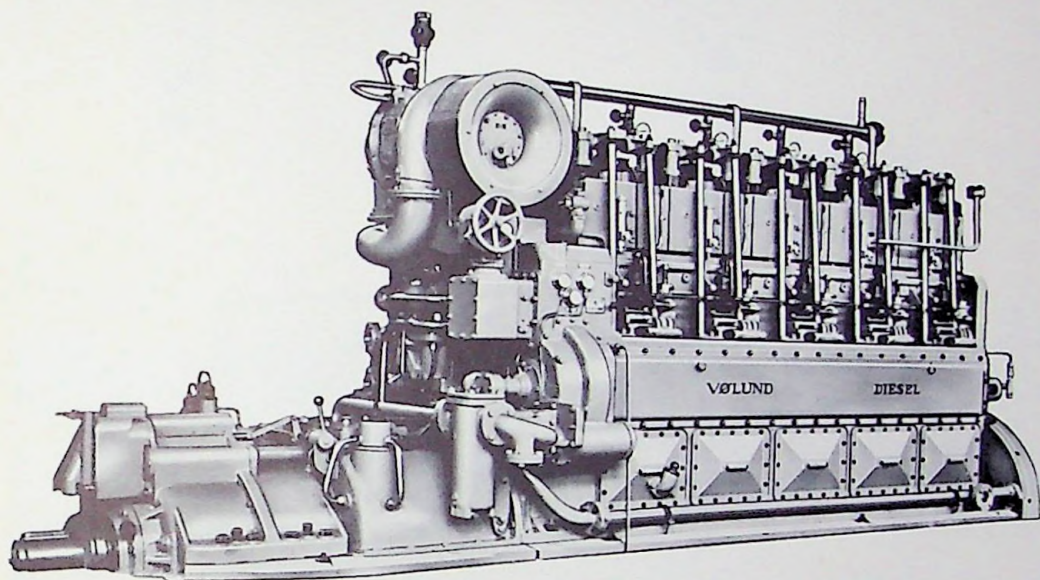


*Kugeltanke*

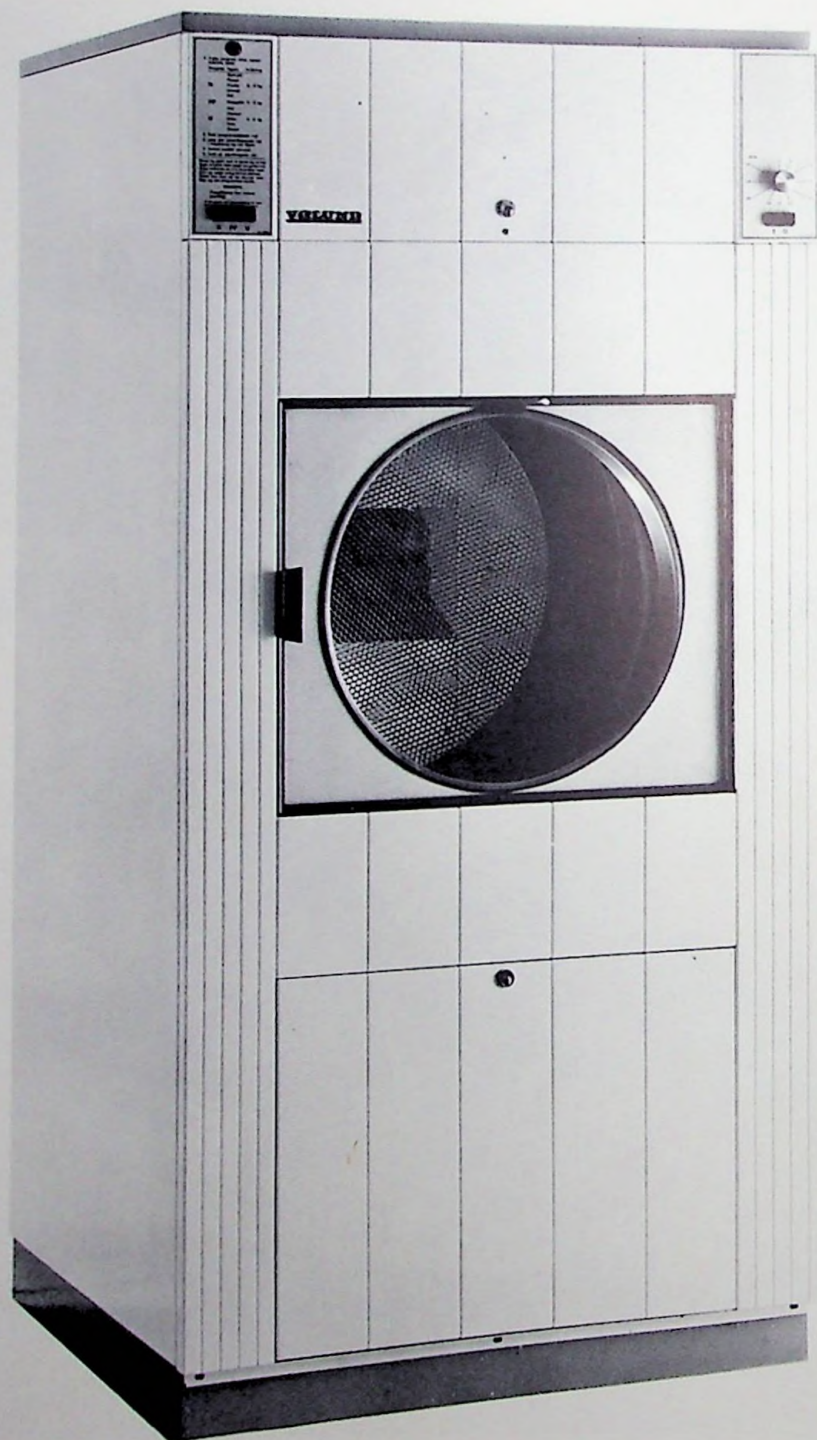


*Vølund dieselmotor DMT 530*

*Perrontage leveret til Københavns havn*



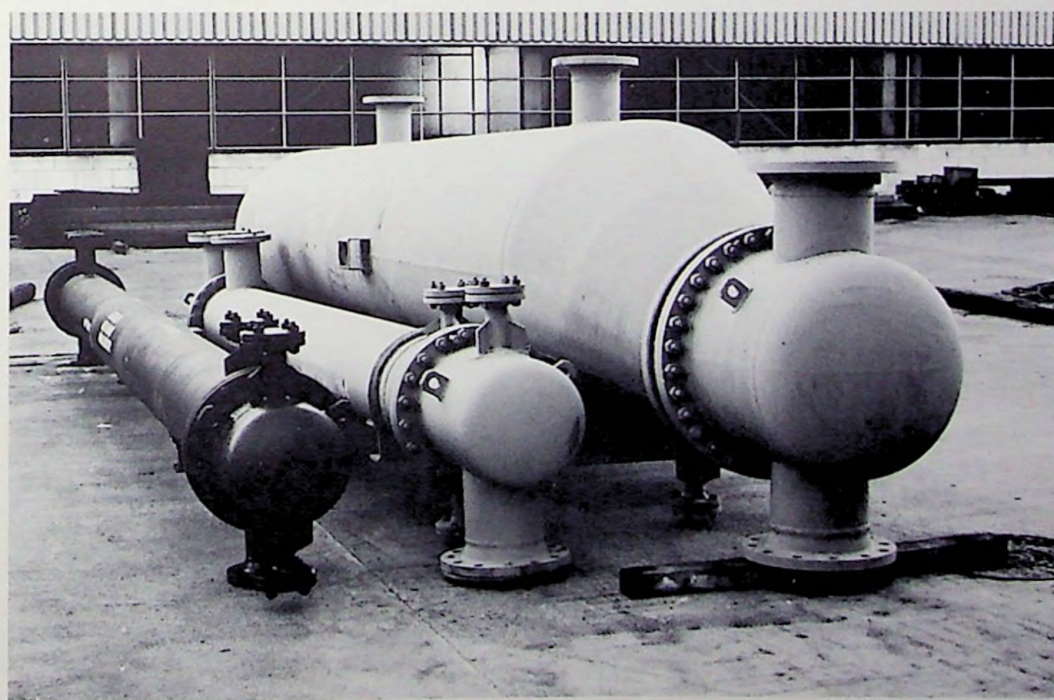
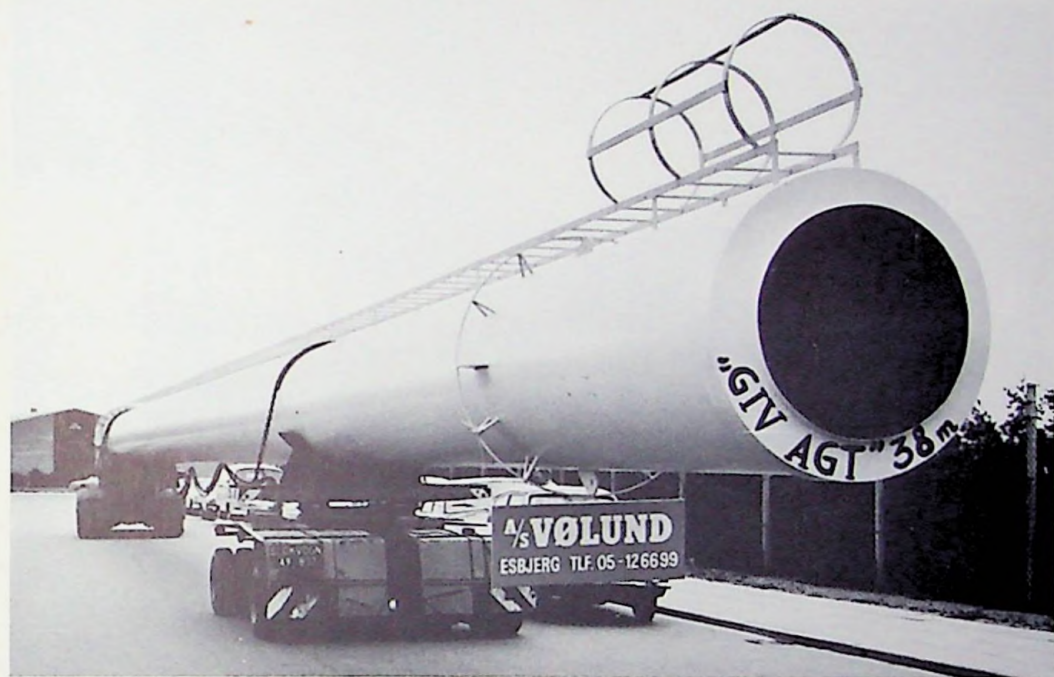
*Tørretumbler Minor II*



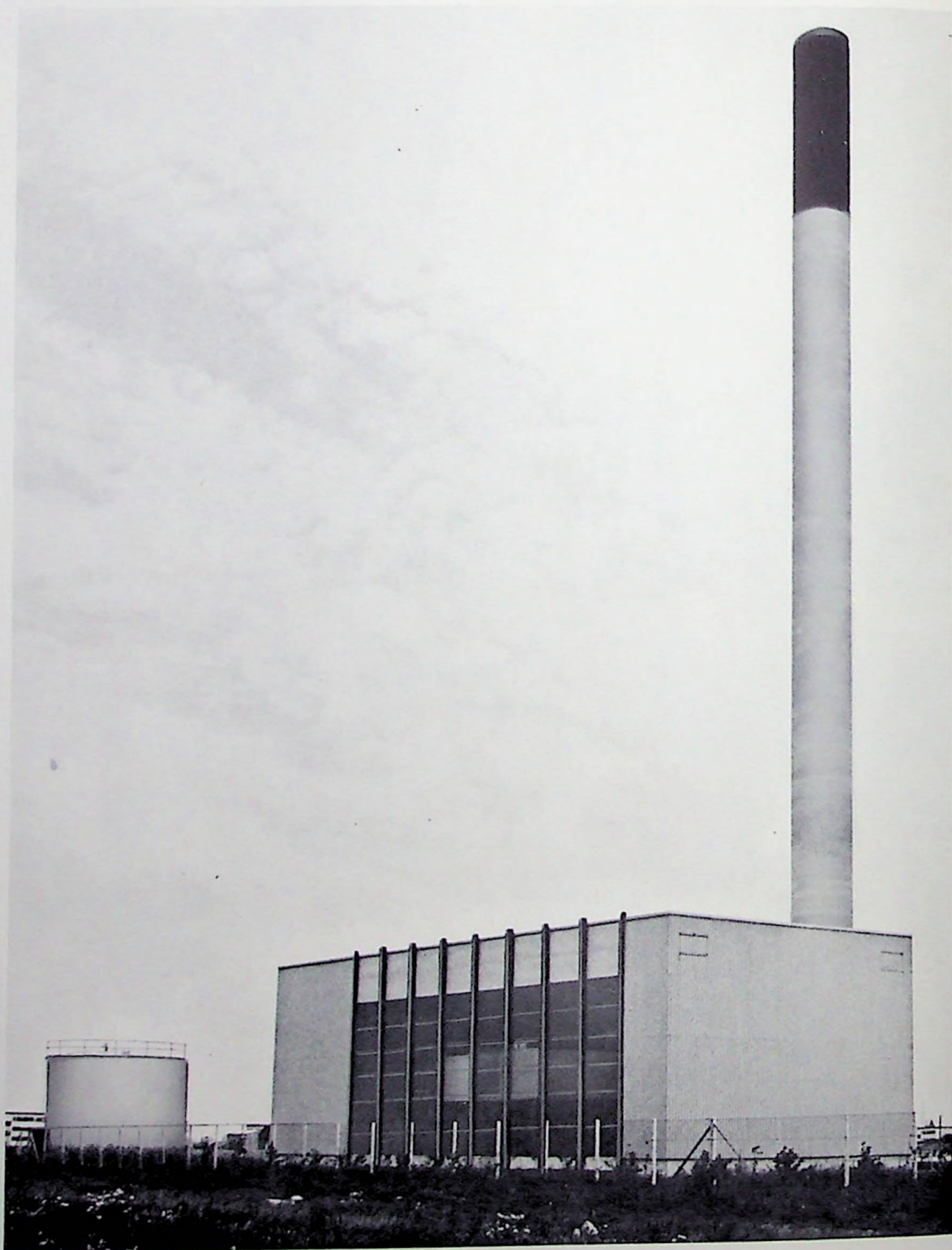


*Stålskorsten leveret til I/S Dansk Salt*

*Varmevækslere leveret til Petrokemisk Industri*

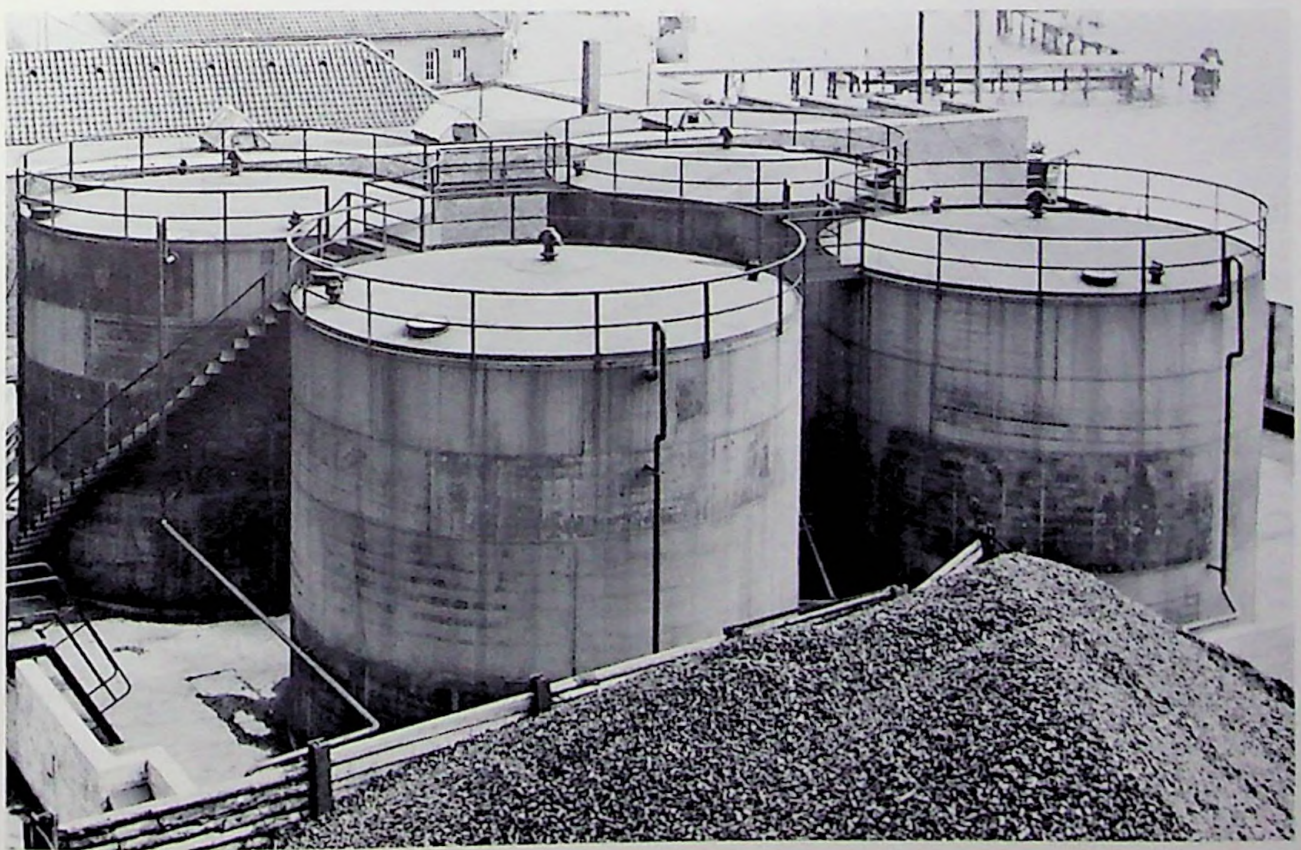
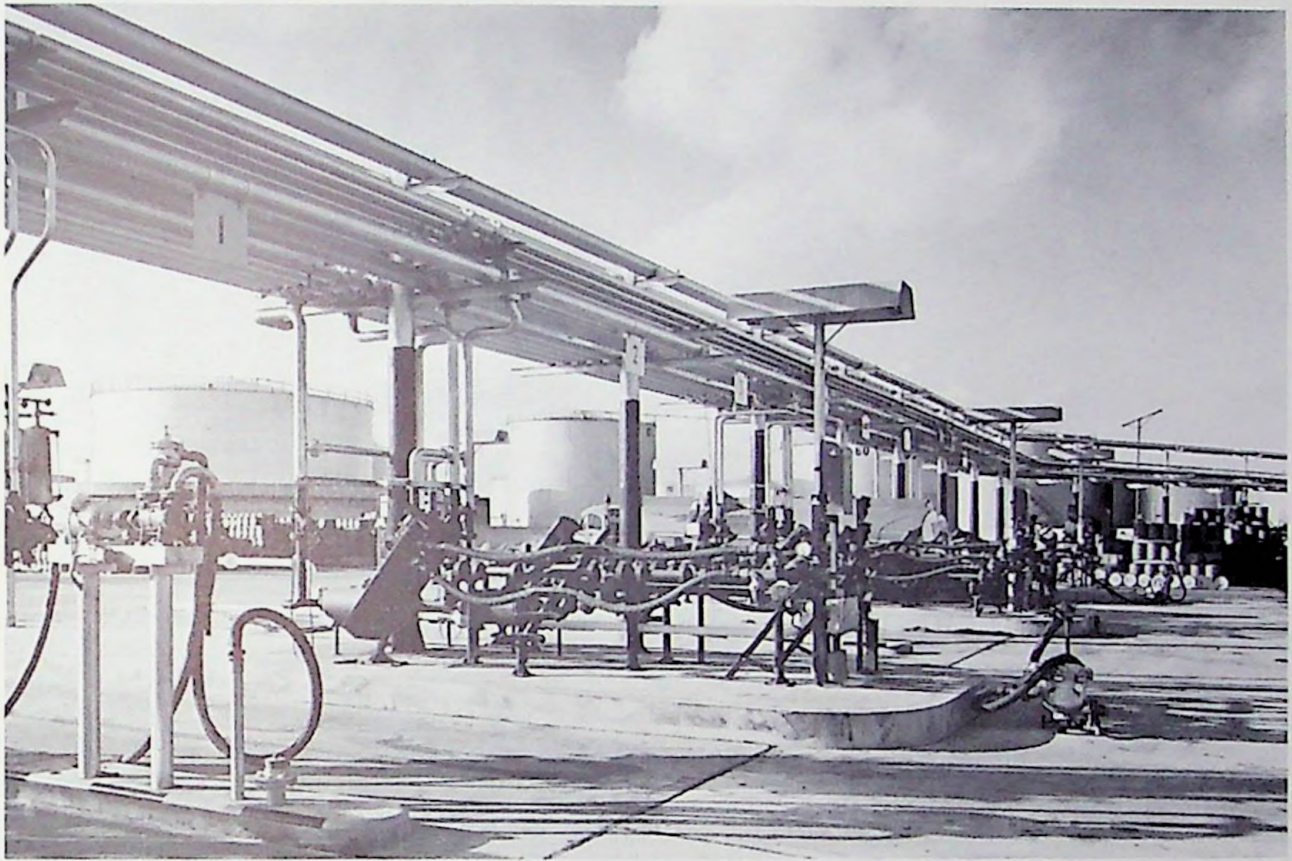


*Hedelund varmecentral – Volund totalentreprise*

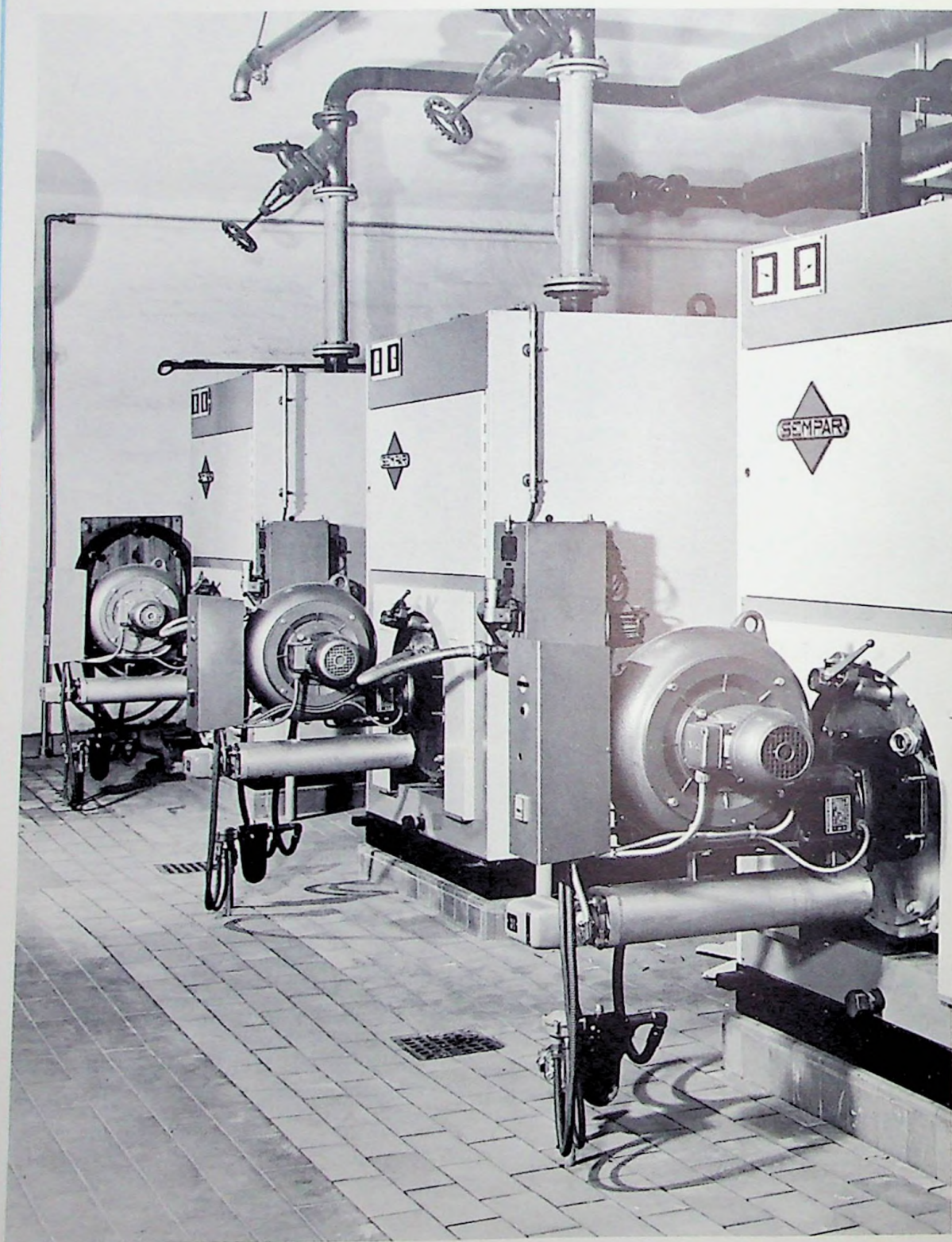


*Benzinudleveringsramper*

*Tankanlæg leveret til Sønderborg Kulhandel A/S*

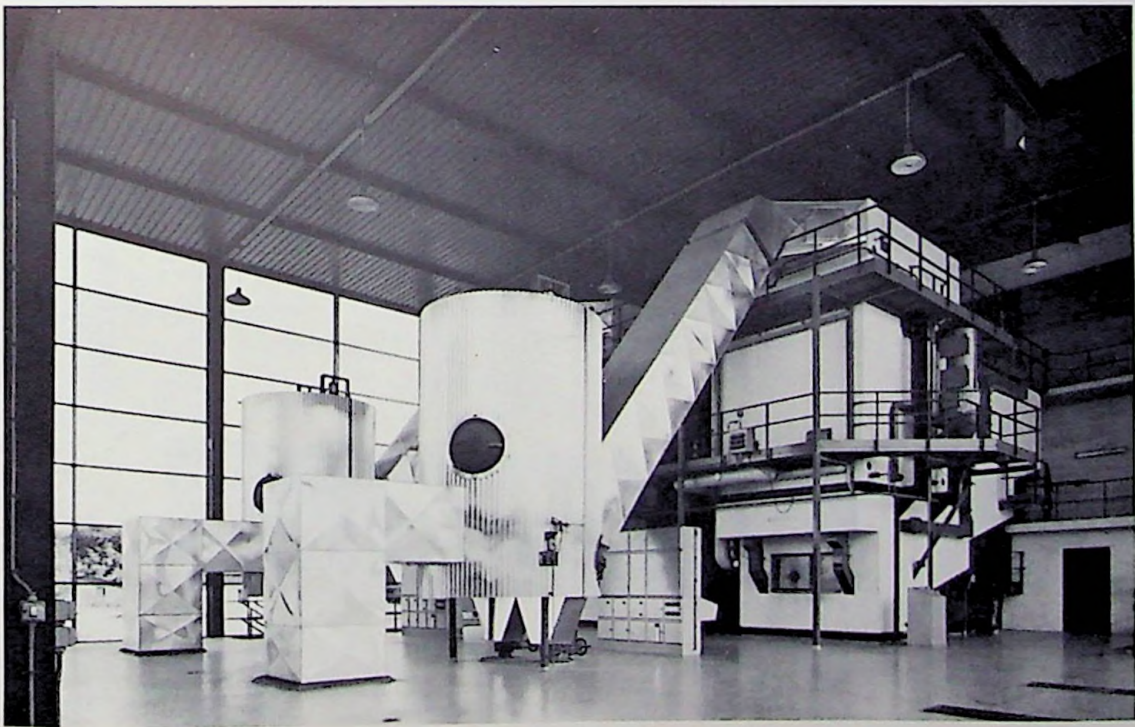
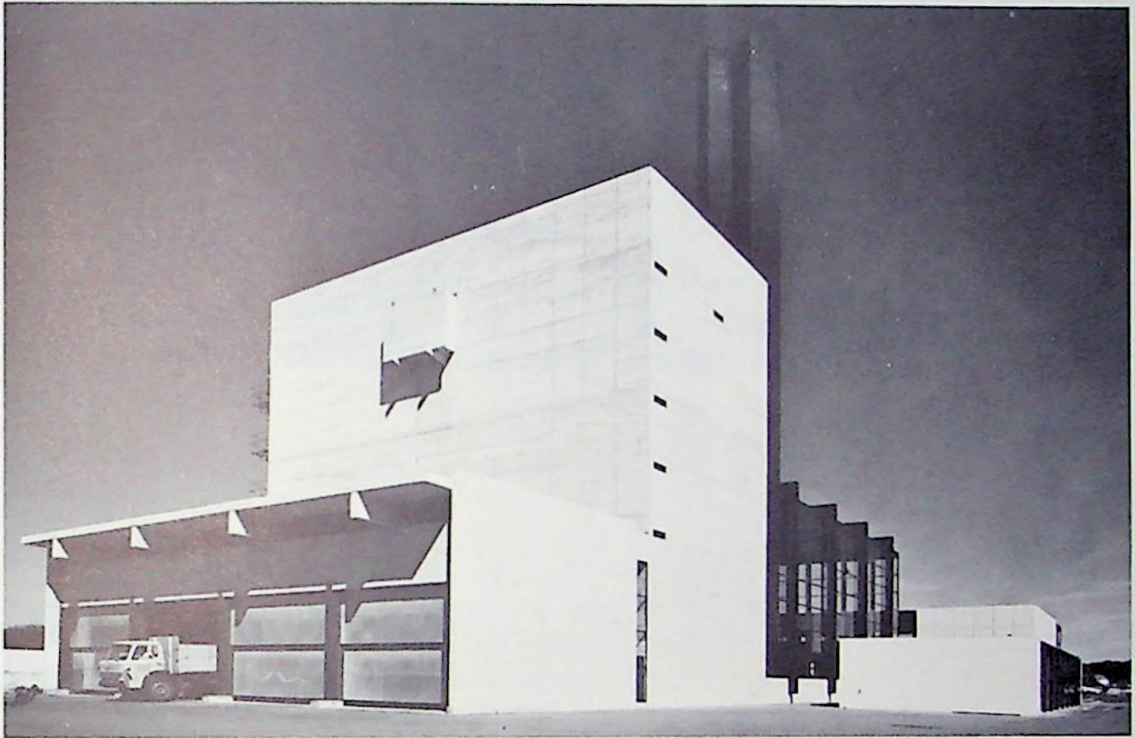


*Vølund/Sempar kedler leveret til  
institutionen Nørslund, Ribe*



*Hørsholm Forbrændingsanlæg*

*Interiør fra Hørsholm Forbrændingsanlæg*



*Volund vaskemaskine model 501*



## Summary

On January 1st, Aktieselskabet Vølund (Vølund Limited) celebrates its 75th anniversary under the auspices of progress, and never before in the 75 years of its existence has the company experienced such lively activities in so many different fields as now.

The founder of the firm was *F. A. H. Petersen*, a young artisan, who together with a friend set up a modest locksmith's workshop in Borgergade, Copenhagen, in the year 1875.

The start was humble, but thanks to diligence and accuracy the two artisans gradually secured a regular clientele, and the small firm soon began to prosper. One day *F. A. H. Petersen* bought a turning lathe, and many orders were received by the small firm, which by now had been taken over by *F. A. H. Petersen* as sole owner. The firm continued to thrive, and about 1890 it employed 60–70 men. It was a great responsibility that *F. A. H. Petersen* had taken upon himself, for he alone had to secure orders, keep accounts, and, besides, attend to the manual work in the workshop. He was in fact particularly concerned with this latter work, was in complete charge of particularly important tasks, and devoted much time to it, no matter how long and burdensome was his working day. In 1892 he became acquainted with *Ludvig Christensen*, an engineer and an expert in heating. When the engineer realized the excessive burden of labour resting on *F. A. H. Petersen*, he suggested that they should enter into partnership. When the terms had been agreed on, the firm of *F. A. H. Petersen and Ludvig Christensen*

was established. Specialisation in the field of heating had now begun, and a series of significant enterprises were carried out. The premises soon became too small, and in 1894 the firm was moved to Blegdamsvej, where buildings previously belonging to an iron foundry were taken over.

Towards the end of the century the ideas underlying the company concept were gaining ground in industrial circles, and F. A. H. Petersen and Ludvig Christensen were both interested in turning their firm into such a company. They therefore asked a Copenhagen firm of stock-brokers to settle the formalities, and on January 1st, 1898, a limited liability company was established. Its registered name was A/S Vølund, inspired by »Vølund Smed«, a melodrama by the poet Holger Drachmann. The first performance took place at the Royal Theatre in Copenhagen in 1898.

During the first year of its existence, things went well for the new company. The buildings were enlarged and new machinery was bought, but a slump was soon to follow. Labour unrest and a serious building failure brought about a crisis affecting the young company a few years after its start, but with the support of good friends the difficulties were overcome, and the firm was once again on the road to prosperity. It was entrusted with two great tasks, the construction of heating plants for the riding-school at Christiansborg Castle and for the new Righospital in Copenhagen. After 1910 trade was noticeably increased when the production of crude oil engines was taken up by the company. In 1919 Vølund took over Peter Almind's factory specializing in laundry machinery. This was an old and highly esteemed firm with a considerable number of orders, which were passed on to Vølund, and Peter Almind, the owner, now became employed with Vølund as their consultant. The premises at Blegdamsvej had gradually become too small, and in 1921 Vølund moved to a larger factory plant at Øresundsvej in Amager. Here it was possible to develop new fields, such as the repair of railway engines and the manufacture of steam rollers. It also meant that factory operations could be rationalised and re-adjusted so that craftsmanlike methods could be replaced by more industrialised procedures centered round an engineering department, a foundry, and a thermo-technical department. The economic crisis in the 1920's badly affected the company through the cautious attitude of their most important customers at that time, the State and the local authorities, who were reluctant to start new public works. Vølund



therefore turned to exportation, and in this way overcame the difficult years until conditions improved towards the end of the 1920's. Another two firms were incorporated, namely an old, esteemed copper-works firm, Peter Andersen in Odense, and one of the oldest Danish iron foundries, F. V. Mogensen, founded in 1769 by an Englishman named Thomas Potter.

About 1930 Vølund carried out several interesting tasks. The first continuously working incinerator was built for the municipality of Gentofte, and the firm has since then given considerable attention to this field, and has broken much new ground. In Vesterbro in Copenhagen Vølund made the impressive steel construction for Vesterport, a big office block. 2.600 tons of steel were used, and it was the first time in Denmark that a steel frame was used as the supporting construction.

The political situation in Europe towards the end of the 1930's affected Vølund, who, among other things, exported engines for fishing vessels to Spain. The Civil War in Spain cut off trade relations, and Vølund's outstanding accounts, amounting to several million Kroner, were not settled until after the end of the Second World War. During the German occupation there was considerable shortage of raw material, and Vølund had to switch the production to other fields, such as the making of peat gas works and stationary generators.

After the end of the war Vølund's production increased owing to the improvement not only in the supply of raw material and a greater labour force, but also in the financial stability, mainly due to loans derived from the Marshall Aid. However, whereas Danish industry as a whole experienced an upward trend in the 1950's Vølund had no such favourable progress. For one thing, Vølund was affected by the situation in the Danish building industry, and the predicament of the Norwegian fishing industry caused a decline in the sale of engines for fishing vessels to this country. 1959 was a particularly difficult year since, at a result of declining trade, Vølund's earnings showed a downward trend, and, moreover, Vølund had engaged in unprofitable orders. The company was faced with an internal crisis, and it was therefore decided to make a radical change in its structure and working methods.

The change of policy facilitated a better commercial evaluation of quotations and orders, and more rational working methods could therefore be introduced and reorientation of the production could be carried out.

The manufacture of laundry machinery was concentrated on the

factory at Tommerup in Funen, where the company had taken over a former flax factory. The manufacture of diesel engines was transferred to Frederikshavn in Northern Jutland, where an engine factory had been taken over. Finally a new factory was built in Esbjerg in Western Jutland, specialising in incinerators and other thermo-technical products. In Copenhagen only remained the management offices, the drawing offices, and the service workshops. The factory in Amager was sold, and in 1970 the head office was moved to the present premises at Abildager in Glostrup. In 1971 Vølund took over several other enterprises, including the factory A/S Ferm at Ulstrup near Randers, which since 1937 had produced household washing machines. After the take-over Vølund has concentrated the production of household washing machines in the factory at Ulstrup, and to-day it is the only Danish factory producing such machines. Further, Vølund took over the factory Dan-Thor in Esbjerg, which makes machines for the production of fishmeal. In 1971, besides a small piping and plumbing firm, Vølund also took over the service department of Kirk's washing machines, which had stopped operations the same year. This latter take-over means that to-day Vølund is the biggest service organisation for washing machines in this country.

In the course of 1972 Vølund has taken over another two firms, K. A. Hartmann Oil Burners A/S, producing oil burners for district heating and industrial boiler plants, and Nyeboe and Nissen A/S, specialising in boilers and hot-water preparation plants under the name of Sempar. Among Vølund's orders in recent years are incinerators to several municipalities, e.g. to Copenhagen, and to I/S Vestforbrænding and I/S Amagerforbrænding, to which corporations Vølund has also delivered steel cores for the two 150-meter tall chimneys. The latest enterprise has been a large incinerator ordered by Aalborg municipality. In addition Vølund has delivered large oil tank installations and pipelines to the big petrol- and oil companies, as well as boiler plants, e.g. to I/S Midtkraft and Lytten District Heating Plant in Copenhagen.

In retrospect, these 75 years have been very eventful and most of the time marked by progress and development. For short periods, and under particularly unfavourable conditions, a certain stagnation or decline has been experienced, which has fortunately always turned out to be only shortlived, and Vølund's successive managements have always had a remarkable gift of adjusting themselves to new situations. The most recent example of this was the change in policy in 1959-60, when

a new management took over. The progress that followed has continued, and through the last decade the production results and thus the economy have constantly improved. This must be considered almost unique in so far as the political and financial circumstances during the same period have been anything but favourable to Danish industry.

A major reason for the progress should be sought in the human factor. New types of management have been tried in order to encourage motivation in the individual member of the staff and promote creativity. One member has taken part in the 25th, the 50th, and now the 75th anniversary.

It is an impressive development Vølund has gone through since its modest beginning in 1898. Not least the last ten years have been exciting and eventful, and the result to-day is a large, modern industrial enterprise with a centralised management and a highly decentralised production, aimed directly at the general and special tasks in which the company engages.

In the years to come great demands will be placed on Danish industry, and Denmark's entry into the European Communities will be a great challenge. Vølund is ready to meet that challenge.

After almost one hundred years of industrial activity it would seem justified to look back and reconsider the development so far, but a modern industrial enterprise is more concerned with the future.

The company mark shows Vølund Smed at work. He is pausing briefly to reflect on the march of past events – and to prepare himself for the challenging tasks of the future.

Teksten til denne bog skyldes handelsskoledirektør Nils Gustafsson,  
redaktør Frank Hernow og redaktør Claus Arboe Rasmussen.

Tilrettelæggelse og tegninger: Helge Parding, Hillerød.

Bogen er udført på dansk Thai-cote hos Rud. Pallesen A/S, Hillerød,  
og bogbinderarbejdet er udført af Fr. Jensens bogbinderi, København.

ISBN 87 980221 21

## Indhold

Et betydningsfuldt år .....	5
Fra klejnsmedeværksted til industrivirksomhed .....	8
Aktieselskabets første 25 år .....	18
Under skiftende vilkår .....	32
Under hårde økonomiske vilkår .....	45
Kursændring og fremgang .....	53
Den menneskelige faktor .....	70
Vølund foran i forureningsbekæmpelsen .....	75
Fremtiden – en udfordring .....	81
Af de senere års produktion .....	83
Summary .....	101

Denne jubilæumsbog er udført i 5000 nummererede eksemplarer,  
hvoraf dette er nr.

**4539**

Bogen er udgivet privat og kommer ikke i handelen.