

PROTON

AVISEN



nr. 4

Desember 1952

5. årg.

God jul
og
godt nytt år





Ved årets utgang

Heller ikke ved dette årsskifte faller det vanskelig å oppsummere sine inntrykk fra det forløpne år: fasiten er i høy grad positiv. Dette gjelder i første rekke omsetningen som nu har nådd en høyde vi for bare ganske få år siden ikke kunne forestille oss. Fremgangen kommer til syne i praktisk talt alle avdelinger og synes å være solid forankret. Kvaliteten av de produkter vi fremstiller i våre egne fabrikker og verksteder — på Tomter, i Oslo og Trondheim — er stadig blitt forbedret. I kommende år vil fabrikkasjonsprogrammet bli utvidet med nye produkter. Forbindelsen med Siemens-konsernet er blitt styrket også derigjennom at vi har avsluttet en lisensavtale med konsernet for den videre utvikling av vår egen produksjon.

En rekke større anlegg, ikke minst for industrien og elektrisitetsforsyningen, er ved årsskiftet under montering og vil komme i drift tidlig på nyåret. Andre vil følge etter i løpet av 1953.

„Huset“ er riktignok ikke ferdig, idet dette skrives, men det går vedholdende rykter om at det vil bli før nyttår. Om dette kan med sannhet sies at vi kommer sent, men vi kommer godt.

Det blir stadig vanskeligere å stille opp noen prognose for det nye år — selv om vi skulle slå oss til ro med at det unormale er blitt det normale. Som vanlig er der lys- og skyggesider. Til de førstnevnte kan vi regne den økte takten i elektrisitetsutbyggingen, til de sistnevnte vanskelighetene for en del av industrien, særlig eksportindustrien, enn videre investeringstilstramningen og „at der er mindre penger blant folk“. Men til tross for alt som er gjort i dette landet, er det på mange måter enda uferdig. Det ligger fremdeles haugveis av oppgaver og venter. Takket være det materiale vi disponerer over — og jeg tenker da først og fremst på menneskene selv — tror jeg vi er vel rustet til å ta fatt på de oppgaver som foreligger, selv om forskjellige vanskeligheter skulle melde seg.

Jeg vil takke hver enkelt for det året som gikk, for den innsats som er gjort og for den arbeidsånd som alltid trofast har fulgt den, og så vil jeg ønske alle medarbeidere og deres pårørende en god jul og et godt nytt år!



DEN STORE GAVEN

Julebilde.

Du søkte etter julen
langs veiene du gikk — —
på stjerne-lyse stier i det fjerne . . .
Så er den ganske nær deg.
I barnets åpne blikk
der møter du dens tillitsfulle stjerne!

For alle lyse kloder
og lengsler i en sum
kan samles i den ene, klare kilde
der gjemmer hjerte-freden,
som evangelium —
i barne-øyets skjønne jule-bilde!

Og fant du ikke julen,
så var det vel fordi
du søkte i det vide, i det høye —
For julen er så nær deg —
og vil så alltid bli —
du finner den i barnets åpne øye —!

Gunnar Likhæs



Igjen er julen kommet. Både barn og voksne gleder og fryder seg. I alle norske hjem er det blitt gjort store forberedelser til denne store høytid. Vi ønsker alle sammen å glede hverandre med gaver og gjøre det hyggelig for hverandre.

Men midt i alt dette må vi ikke glemme den store gaven og gleden, *Jesus Kristus*, som Gud i himmelen har gitt oss.

Uten jordisk glans og seremonier, ingen æresmarsj av kongelige soldater, ble Jesus Guds sønn og vår frelser, født i en stall og lagt i en krybbe, fordi det ikke var rom for ham i herberge.

Men den himmelske glansen var enestående. En Herrens engel åpenbarte seg for en flokk hyrder der ute på marken, og Herrens herlighet lyste om dem, og de ble meget forferdet. Og engelen sa til dem: Forferdes ikke, for se, jeg forkynner eder en stor glede, som skal vederfares alt folket. Eder er i dag en frelser født som er Kristus, Herren i Davids stad. Og dette skal I ha til tegn: I skal finne et barn svøpt, liggende i en krybbe. Og straks var det hos engelen en himmelsk hærske, som lovet Gud og sa: Ære være Gud i det høyeste og fred på jorden, i mennesker hans velbehag.

Det var for å gi menneskene det evige livs gave at Jesus forlot sin himmelske herlighet og kom ned til vår syndige jord. Med sin synd og ulydighet mot Gud, hadde menneskeslekten stengt seg selv ute fra Guds rike. Det måtte derfor skapes ny forbindelse mellom himmel og jord. Dette var det bare en som kunne, nemlig Jesus, Guds enbårne sønn. Derfor står det så herlig i Johs. ev. 3, 16. For så har Gud elsket verden at han ga sin sønn, den enbårne, forat hver den som tror på ham, ikke skal fortapes, men ha evig liv.

I dag kan Gud derfor tilby hvert enkelt menneske det evige liv som en gave.

Midt i en ond, rastløs og urolig verden, hvor menneskene hater og baktaler hverandre, står Jesus med utstrakte armer og innbyr:

Den som kommer til meg, vil jeg ingenlunde støte ut. Johs. ev. 6, 37, og til dem som tar imot ham sier han:

Min fred gir jeg eder, ikke som verden gir, gir jeg eder. Eders hjerte forferdes ikke og redde ikke. Johs. ev. 14, 27.

Derfor har Julens gode budskap kraft til å skape fred og glede i menneskehjertene.

Rolf Christiansen.

Ny type Proton Magnetofon.

Vi har ved flere anledninger fått høre at produksjonsavdelingen arbeider med en ny type av våre magnetofoner, men uten at det har lyktes oss å få en kikk bak kulisene. Imidlertid er produktet nå ferdigeksperimentert fra laboratoriet, og det faller naturlig å løfte litt på sløret. Ved et besøk på produksjonsavdelingen får vi anledning til både å se og høre den nye magnetofonen. Se ja — det var virkelig et syn å se den lekke skinnkofferten og den tiltalende elfenbenfargede topplaten med betjeningsvenderne. Enda mer begeistret ble vi etter å ha fått en demonstrasjon av apparatet og hørt den ypperlige gjengivelse. Vi tror å kunne si at den nye typen av Proton Magnetofon vil vekke oppmerksomhet på markedet.

For å få en del nærmere opplysninger intervjuet vi sivilingeniør *Eric Bull* som leder produksjonsavdelingen.

— Gratulerer med den nye magnetofonen og hva skal barnet så hete?

— Ja, det blir type 6 denne gang og med undernummer for de forskjellige utførelser.

— Hvilke utførelser sendes ut på markedet og når kommer produksjonen igang?

— Produksjonen er startet og med hensyn til utførelse kommer vi med 3 typer apparater bygget inn i enten fiberkoffert, luksuskoffert av lær eller mahogny trekasse. Den siste utførelsen er uten høyttaler, nemlig for plasing i radioskap eller på bord.

— Hvilke fordeler er det som særlig fremhever dette nye apparatet?



Magnetofon i luksuskoffert av lær komplett m/høyttaler for transportabelt bruk, vekt 12 kg.



Magnetofon i fiberkoffert, komplett m/høyttaler for transportabelt bruk, vekt 12 kg.

— Først og fremst vekten og dimensjonene. Apparatet veier ikke mer enn halvparten av den tidligere modell, ser dertil ut som en liten reisekoffert og kan lett tas med overalt. Dernest får vi nå det 4-dobbelte av spilletiden, med andre ord kan det nå lages et 2 timers program på et vanlig 340 m bånd. Til slutt vil jeg nevne utvidet frekvensområde på 7½" hastighet.

— Det kan altså reguleres for 2 hastigheter nå da?

— Ja, vi har hastighet 7½" pr. sek. og 3¾" pr. sek. Største hastighet er beregnet særlig med henblikk på gjengivelse av klassiske musikkverker etc. Liten hastighet har et frekvensområde omtrent like bredt som det man får på en vanlig mottaker, men bør fortrinnsvis kunne brukes til god gjengivelse av av tale og mindre krevende musikk.

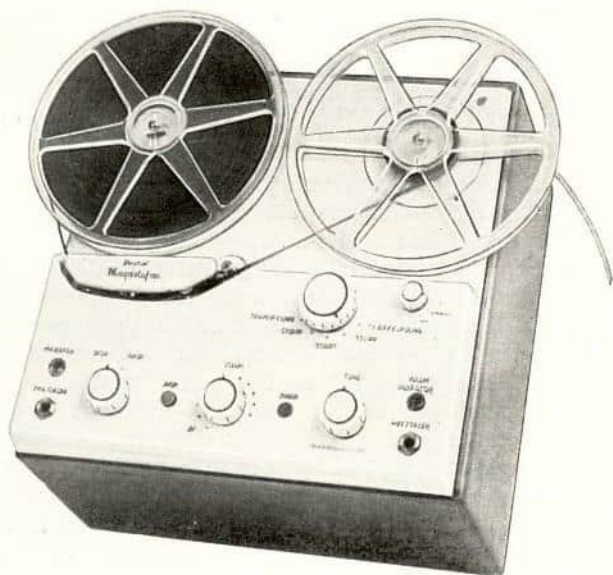
— Andre nyheter?

— Ja, vi har bl. a. en mulighet for hurtig fremspoling, den hadde vi ikke tidligere. Dessuten kan magnetofonen brukes til diktat idet den er innrettet slik at start-stopp utstyr lett kan påmonteres. Betjeningen foregår da fra trykknapp på mikrofonhus eller fra utvendig bryter.

— Apropos, vi har i den senere tid ofte hørt ordet *twintrack* i forbindelse med lydbåndopptakere, hva betyr det?

— Ordet *twintrack* betyr dobbeltspor og våre apparater leveres med dobbeltspor. Lydhodene overfører da lyden til halvparten av båndets bredde. Når

Sportsklubbens Julefest 1952.



Magnetofon i mahognysarg u/høytaler for plasing i radioskap, på radiobord e. l.

båndet er spilt igjennom, løftes den fulle spolen opp fra høyre hjul, snus og legges på venstre hjul og man spiller da på den annen halvpart av båndet. Det er på denne måten vi kan få den lange spilletiden på et og samme bånd.

— Og hvem har så æren av det nye produkt?

— Ingen bestemt. Vi har alle her på avdelingen gått inn for å forbedre magnetofonen og håper resultatet må bli tilfredsstillende.

— Kan vi konkurrere på utenlandske markeder med vår magnetofon?

— Ja, vi skulle ligge godt an her og bør kunne konkurrere med de fleste utenlandske merker.

— Tilslutt, prisen? Nå blir den vel rimeligere?

— Ja derom tier foreløpig historien. Det vil salgsavdelingen v/ing. Halvorsen i sin tid kunne fortelle om. Men så meget kan jeg si at prisen vil ligge adskillig under hva den var for vår tidligere modell.



»Denne trompeten skal jeg gi Karlsens lille gutt til jul.«

»Men er du ikke uvenner med Karlsens?«

»Jo-o!«

Og så var det piken som skulle ha stevnemøte med lokomotivføreren og malte lebene grønne.

Olsens kjæreste gråt fordi han hadde brudt sitt løfte til henne. Men han trøstet henne med at hun skulle få et nytt.

Det var en ung pike som etter mange vanskeligheter fikk ordnet det slik at hun kunne debutere som sangerinne. Etter-konserten skrev en avis: Det er en meget liten sangjuhl som bor i frøken Møllers bryr. Men hvor vakkert bor den ikke.

Fredag 12 desember gikk årets store julefest av stabelen i Handelsstandens lokaler. Det var påmeldt ca. 200 deltakere som alle fikk en hyggelig og avvekslende festaften. Som gjester var innbudt fruene *Dehli Jemtland* og *Waage* samt våre pensjonister med direktør *F. Heyerdahl* i spissen. Som vanlig var det kø for å kikke på bordplanen, det er jo alltid spennende å se hvem festkomiteen har plasert på ens høyre og venstre side og særlig da om herrerne har fått noen borddame. Damene er jo svært i mindretall her i firmaet og aldri blir de vel så omsvermet som på Protonfest.

Svein Johansen ønsket velkommen tilbords og presenterte aftenens toastmaster: seg selv. Sitt verv skjøttet han på en ypperlig måte, han kan den kunsten. Menyen, bestående av champignonsuppe, dyrestek og iskake med tilhørende drikkevarer, sangen, musikken og *Johansen* fikk snart stemningen i været. Apropos, sanger så var disse helt utmerkede, ære være de karene som ofret sin tid på å lage disse. Sportsklubbens formann *Engh* ga et resymé av klubbens arbeide i det forløpne år og foretok deretter utdelingen av pokalene. »Minnepokalen« ble tildelt herrehåndballaget for dets innsats i årets seriekamper. A/S Protons pokal gikk til fru *Skjæveland* for sin 1ste premie i siste BT-renn. Direktør *Dehli Jemtland* omtalte sportsklubbens arbeide, firmaets arbeide og sluttet med en takk til alle bedriftens folk for innsats og godt samarbeide i året som nå var i ferd med å ebbe ut. Fra Proton Byggelag rettet formannen *E. Pettersen* en takk til firmaets ledelse for all den støtte og hjelp som byggelaget fikk. *Wigholm* holdt damenes tale og fru *Currie* talte for herrerne. Tilslutt takket *Arne Hansen* for maten og overrakte som et synlig bevis blomster til frk. *Steen* i festkomiteen.

Deretter ble salen ryddet og samværet fortsatte ved småbord og med servering av kaffe og likør. Siden ble det høytidsstemt gang rundt juletreet til tonene av de kjære og kjente julesanger. Julenissen hadde sendt 2 av sine beste ambasadører (*Wengård* og *Whist*) og de gjorde ikke skam på tradisjonen. Jubelen steg høyt i taket ettersom alle de rare tingene ble pakket ut og vist frem i kretsen. Nytt og bruken kunne strekt diskuteres i mange tilfelle, men man fikk alltid gode råd og vink fra andre. Så ble der danset, pratet og koset ut i de små timer og alt var vellykket fra først til sist. Det eneste som var sørgelig var tanken på at det er et helt år til en ny fest.

Det var en gang to små melkeflasker som sto og snakket sammen på trappen. De snakket meget lenge og meget inngående. Men plutselig sa den ene:

— Nei, nå gidder jeg ikke snakke mer med deg, for nå blir jeg sur.

»Ja, Jensen, i anledning av at De nå har vært i firmaet i 25 år, vil De bli forfremmet til hr. Jensen.«

Sant sagt. — Skal en få gjort noe må en gjøre det selv, sa mannen, men det blir ikke gjort da heller.

Dr. Ing. Rudolf Hell

demonstrerer sin klisjemaskin i Oslo.



På midten av bildet sees Dr. Hell under demonstrasjonen.

Den tyske Dr. Ing. Rudolf Hell — oppfinneren av Hell-skriveren (trådløs fjernskriver) som Norsk Telegrambyrå bruker i sin nyhetsdistribusjon til aviser utenfor Oslo, besøkte Oslo den 3 og 4 november. Han var kommet hit for å presentere sin revolusjonerende nykonstruksjon »Klisjografen« — en maskin for hurtigfremstilling av klisjéer for avistrykk. I en etterfølgende artikkel skal vi gi en inngående beskrivelse av Klisjografen.

Som representant for Dr. Hell's fabrikk arrangerte vårt firma opplegget for demonstrasjonen her i Oslo. Den 3 november ble det i Norsk Telegrambyrå holdt en pressekonferanse hvor direktør Birger Knudsen i NTB introduserte Dr. Hell som så ga et resymé over de ting han ville demonstrere den påfølgende dag. Til stede var også direktøren for det nederlandske telegrambyrå, van de Pol og direktøren for det nederlandske Siemens-selskapet,

Odinot. Selve demonstrasjonen ble holdt 4 november i Ingeniørforeningens lokaler, og det deltok her representanter for mellom 50—60 aviser landet over. Demonstrasjonen av Klisjografen vakte overordentlig stor interesse og mange var de spørsmål som Dr. Hell og hans assistenter måtte besvare. Men så var det også et imponerende fond av kløkt og vitenskapelig kunnen som lå bak fremstillingen av dette nye apparat.

Men det var ikke bare Klisjografen som Dr. Hell hadde å vise fram. Han presenterte også sitt nye system for sending og mottaking av telefotos. Fordelen ved det er at det kan benyttes på langbølge (når man opererer på kortbølge som i NTB er man avhengig av relestasjoner). Dr. Hells system for bildetelegrafering kan tilkoples så vel teleprinternet som Hellnett og arbeider helt automatisk, slik at mottakeren kan koples inn for mottaking av bilder uten at noen rører den. Bilder kan f. eks. mottas om natten uten at noen er til stede og betjener apparatet. Videre viste Dr. Hell et nykonstruert morseapparat spesielt beregnet på dem som skal lære morse, f. eks. elever ved telegrafistiskoler og sjomannsskoler.

Demonstrasjonen var i alle deler meget vellykket og Dr. Hell's besøk ble slått stort opp i pressen.

Dagspressen (organ for Norsk Bladeierforening) knytter følgende kommentar til sin anmeldelse om demonstrasjonen:

Det var naturlig at de mange avisledere som overvar dr. Hell's demonstrasjon, hadde en sterk følelse av at de i denne tid på mange måter opplever noe som bebuder en ny epoke i pressens historie. Det har vært en eventyrlig teknisk utvikling i pressen den siste mannsalder. Men utviklingen går videre med stormskritt, både når det gjelder overføring av meldinger og bilder over store avstander og når det er tale om sats og trykking og klisjefremstilling.



Diskusjonen går livlig under demonstrasjonen.



De forskjellige apparater som ble benyttet.

Det store spørsmål hos oss blir om den teknisk stadig mer fullendte avisfremstilling også blir mere økonomisk rasjonell også for de mindre avisenheter. Eller vil utviklingen føre til at en tidsmessig avisfremstilling blir så teknisk utviklet, så kapitalkrevende og så kostbar i drift — selv om maskinene i stadig høyere grad erstatter den menneskelige arbeidskraft — at det etter hvert vil føre til en stadig mere vidtgående konsentrasjon innen pressen?

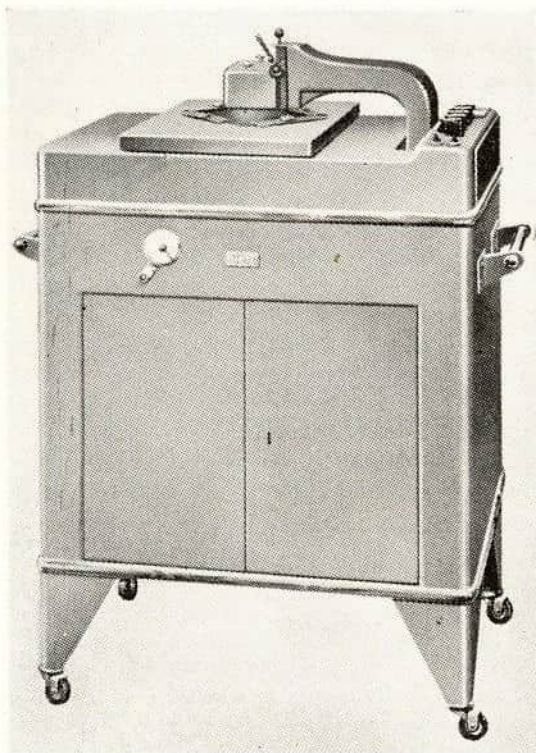
Det er problemet som teletypesettingen, den fjernstyrte automatsetting, bildeoverføringen over store avstander, klisjémaskiner, facsimile-avisene og andre »teknikkens vidunderer i fartens tidsalder« kan gjøre påtrengende aktuelle med det aller første.

Da må en se i øynene at en dyptgående strukturendring i pressen ganske naturlig også vil følges av en strukturendring i samfunnet. Pressen er ikke bare et speilbilde av den tid og det samfunn vi lever i. Pressen og samfunnet påvirker hverandre gjensidig. Meget avhenger av en harmonisk vekselvirkning her. Derfor er pressens problemer og framtid også noe som samfunnet bør ha åpent øye for.

Beskrivelse av

Dr. Ing. Hells klisjograf.

Den moderne klisjéteknikk betjener seg av en elektronisk styrt maskin, som ved en enkel arbeidsgang, helautomatisk framstiller en trykkferdig klisjé av et bilde med halvtoner. Inntil nå har det bare vært mulig å framstille en slik klisjé som autotypi ved hjelp av de tidsspillende kjemigrafiske metoder.



Klisjograf 150.

Klisjograf 150

muliggjør framstilling av en rasterklisjé i trykkeriet på kort tid uten spesielle hjelpemidler. På grunn av det lille plassbehov, den renslige hygieniske arbeidsgang, tids- og utgiftsbesparelsen og på grunn av den enkle betjeningsmåten byr klisjografen på mange fordeler hvor man vil ha en hurtig gjengivelse av aktuelle bilder med små utgifter. Klisjografen er derfor en særlig egnet klisjémaskin for pressen.

Virkemåte.

Klisjografen arbeider etter bildeoverføringsprinsippet. Ved fotoelektrisk avtasting av bildet oppstår en elektrisk strøm som blir forsterket og som styrer en graveringsstift. Samtidig blir en rasterfrekvens overlagret styrestrommen. Graveringsstiften skjærer rent mekanisk en rasterklisje — »klisjogrammet« i hvilket størrelsen av de trykte rastelementer som ved autotypi stemmer overens med originalbildets klarhet.

Avtastings- og skjæresystemet.

Ved klisjograf 150 blir originalbildet og klisjématerialet anbrakt på en felles slede. Originalen ligger med forsiden ned på en glassplate i et utsnitt i sleden. Over denne er anbrakt en dekkplate på hvilken klisjématerialet legges. Fire klemlister holder de på hver andre liggende plater fast i sleden. På en omgripende arm er det under glassplaten plassert en fotoelektrisk selle, mens skjæresystemet er festet på armens overside. Originalbildet blir derfor bestrålet nedenfra og samtidig blir klisjogrammet skåret på oversiden, på denne måten framkommer et speilbilde av originalbildet. Dessuten er tastorganet ved en kapsel skjernet fra lyskilden. Derved oppnås at ingen bildefeil oppstår som følge av speilbildeføringen. På oversiden kan skjæringen lett kontrolleres og reguleres. Gjennom denne anordning undgås at spon fra skjæringen forårsaker forstyrrelser i den ømfintlige driftsanordning. Bilde-sleden føres fram og tilbake. Under dens framføring blir originalen avtastet og klisjogrammet skåret, mens graveringsstiften ikke er i virksomhet under den hurtige tilbakeføring. Loddrett på skjæreretningen beveger tast- og skjærearmer seg etter hvert skjær, skrittvis to rasterpunkter til siden. Bildematerialet og klisjogrammet ligger som nevnt i utsnittet på sleden og slik at bildekanten ligger i en vinkel på 45 grader med tastorganet. Ved den diagonale skjæringen framkommer rastelementer med steile og dype sider, som gir en tilfredsstillende klisjé og et rent trykk. Så snart tastorganet har nådd bildekanten blir sledebevegelsen omvendt. Som følge av den automatiske omstyringen i bildekantene blir bare originalen avtastet og ikke hele utsnittet i sleden, slik at tasttiden blir tilsvarende mindre for små bilder.

Forsterkeren har »Rimlock-rør« og utmerker seg ved en oversiktlig og robust oppbygging. Den inneholder koplingsmekanismen for tonekorrektoren som kompenserer forvrengninger i forsterkeren og i skjæresystemet. Da bildeoriginalen blir avtastet med intermitterende lys, er det i forsterkeren innbygd et demuldasjonstrinn. For å oppnå et regelmessig raster er det absolutt nødvendig at den innbyrdes avstand mellom rasterpunktene blir like stor. Ved klisjografen blir der-

for rasterfrekvensen frambrakt synkront med sledebevegelsen slik at svingningene i tasthastigheten ikke vil få noen innflytelse på rasteret. Netttilkoplingen har en stabilisator for å gardere seg mot variasjoner i spenningen.

Ytre oppbygging.

Sleden, tastarmen, drivanordningen og betjeningshåndtakene er montert på en stålpult med trinser. De elektriske regulatorer, brytere og måleinstrument er sammenpasset på oversiden av apparatet, mens håndtaket for innstillingen av tastarmen og et håndhjul for sledebevegelsen er plassert på siden. Umiddelbart i nærheten av skjærearman kommer det ut en kanal til sugeanordning for skjæresponene. Forsterkeren og nettilkoplingen er tilgjengelig på baksiden av pulten, mens forsiden har en skuff for arbeidsmateriellet og for sugearparatet. Klisjografen leveres med en beskyttelseskappe. Som man vil forstå erstatter klisjografen et helt kjemigrafisk laboratorium, og den opptar bare en halv kvadratmeter plass.

Skjærearmanordningen består av et avsløpt kileformet verktøy av herdet stål. Skjønt flere klisjogrammer kan framstilles med samme skjæreverktøy bør dette likevel skiftes ut etter hvert klisjogram, da det er gjennomsnittlig over 100 tusen rasterelementer i et klisjogram. Skjæreinretningene leveres spesielt og kan utskiftes like lett som en grammofonstift.

Som klisjémateriell brukes fortrinnsvis et spesielt kunststoff. Med klisjografen er det også mulig å skjære klisjeer i plater av hardt bly som bør være ca. 6 mm tykke. Disse klisjeer av hardt bly kan etter bruken smeltes om og materiellet benyttes til andre klisjeer. Kunststoffklisjogrammene kan uten videre benyttes til trykning i store opplag. De holder seg meget godt også ved ukynndig behandling, som f. eks. ikke er tilfelle med de vanlige sinkklisjeer. De bøyelige klisjogrammene kan ikke bare benyttes til plantrykk og hurtigtrykk, men også i rotasjonspresse og kan limes på sylindere. For å oppnå garantert tilfredsstillende klisjogrammer leveres klisjogramfoliene av fabrikken.

Den maksimale størrelse av bildeoriginalen er 13×18 cm og klisjogrammet blir i samme størrelse. Man kan også framstille flere klisjogrammer i en arbeidsgang, hvis en etter ønske vil ha en, to eller tre spaltebredder; men formatet må ikke overstige 13×18 cm. Skjæringen av klisjogrammet i full størrelse tar ca. 18 min.; mindre bilder tar tilsvarende mindre tid.

Rasterstørrelse.

Klisjografen er konstruert spesielt for pressens krav og på grunn av det grove papiret fordres et forholdsvis grovt raster, derfor benyttes 28 linjer pr. cm. Det er likevel mulig å få klisjeer med finere raster, når det benyttes finere papir. Å forandre rasterstørrelsen kan imidlertid bare foretas av fabrikanten, idet det må innskiftes andre tannhjul i drivanordningen.

Driftsomkostningene for klisjografen er meget lave og innskrenker seg i det vesentlige til forbruk av de billige kunststoffolier og skjærenåler. Selv om betjeningen til en viss grad fordrer en del øvelse, behøver betjeningspersonalet ikke være faglært. Det kan derfor godt være bare opplærte folk som betjener klisjografen.



Dette bilde er etter et klisjogram laget under Dr. Hells besøk.

Ved betjening av klisjografen er det nødvendig å overholde en bestemt rekkefølge for håndgrepene. Etter innkopling av strømmen blir bildeoriginalen og klisjémateriellet fastklemt i sledeutsnittet. Deretter utskiftes skjærestålet og dettes avstand fra overflaten på klisjématerialet innstilles. Hertil bruker man et måleinstrument. Rasterinnsnittet kan uten videre kontrolleres med en lupe. Den videre skjæring går nå helt automatisk inntil klisjogrammet er ferdigskåret. Nå avtastingen er avsluttet kopler motoren seg selv ut og skjæresystemet med stålet hever seg opp fra klisjogrammet som nå kan tas ut. Den mekaniske skjæringen av klisjogrammet gjør det mulig å spare spesiell oppretting. Allerede under framstillingen av klisjogrammet kan rasterpunktene legges dypere i klisjeen ved innstilling av skjærestiften svarende til bildeoriginalens lyse flater.

Klisjografens tekniske data:

Mål: Bredde 86 cm, dybde 50 cm, høyde 125 cm.

Vekt: 95 kg.

Spenning og strømart: 220 volt vekselstrøm.

Strømforbruk: Ca. 400 VA.

Maksimal bildestørrelse: 13×18 cm.

Framstillingstid: Ca. 18 min.

Raster: Normalt 28 linjer/cm.

Forsterkerør: Rømløkrør.

Lyskilde: Osram lavspenningslampe.

Fotoselle: Edelgassfylt.

Skjæreverktøy: Spesialstift 150.

Klisjémateriell: Klisjogramfolier 0,5, 1,0 eller 1,5 mm

tykke eller harde blyplater inntil 6 mm tykke.

Tilbehør: Beskyttelseskappe.

Tilleggsutstyr: Sugeinnretning.

Litt om klisjefremstilling i sin alminnelighet.

Når vi i dette nummer inngående har behandlet Dr. Hell's klisjémaskin, kan det være naturlig at vi i denne forbindelse nevner litt om klisjéfremstilling i sin alminnelighet. I aviser, tidsskrifter, bøker, brosjyrer ser vi bilder og tegninger gjengitt og de færreste av oss aner ikke noe om hvordan en klisjé blir til. Imidlertid kan vi fortelle at det er litt av en opplevelse å kikke bak kulissene i en moderne reproduksjonsanstalt av i dag.

— Nå er det snart slutt med håndverket, bemerket en av de interesserte som overvar demonstrasjonen av Klisjografen. Dette var en overvurdering av de tekniske hjelpemidler, men man må være oppmerksom på at Klisjografen foreløbig arbeider kun med 28 linjers raster — altså avisraster. Klisjografen vil derfor være særlig praktisk i lokalaviser hvor mulighetene for en forholdsvis hurtig fremstilling av klisjéer ikke er de samme som i større byer med klisjéanstalter. Klisjéanstaltene vil fortsatt ha sin store misjon og kravene til reproduksjonen vil stadig være stigende. Vi må ikke glemme at kjemigrafien alltid har vært, og fremdeles er et kunst-håndverk hvor en stor del av fremstillingen fremdeles må utføres ved hånd. Dertil kommer at det av utøveren kreves en utpreget følsomhet for nyanser og farger, som selv ikke de mest moderne maskiner kan utføre.

Med de mange hjelpemidler kjemigrafien i dag råder over, skulle man tro at en klisjés fremstilling nå måtte være betydelig forenklet, som tiden for fremstillingen ble tilsvarende kortere. Denne er dessverre ikke tilfredsstillende, det tar relativt lang tid å få laget klisjéer i dag. Dette skyldes fremstillingsteknikken, liten tilgang på fagfolk og for stor bestillingsinnang. Vi skal så gå over til de enkelte former for klisjéfremstilling.

Strekklisjé (fototypi). Til reproduksjon av en illustrasjon helt uten nyanser — f. eks. en silhuett eller en pennetegning — brukes en såkalt strekkklisjé, som kort fortalt fremstilles slik:

Originalen fotograferes, og det fremkaltede negativ overføres på en sinkplate (kobber, messing eller stål) som er gjort lysømfintlig med emalje. Etter forskjellige forberedelser blir så denne plate etset med syre som angriper sinken, men ikke den belyste del av emaljen, som etter kopieringen nå danner et bilde av originalen på platen. Ved gjentagende etsinger blir sinken stadig tynnere mens bildet står igjen som en forhøyning upåvirket av syren. Ved innfarging vil denne forhøyning kunne gi et avtrykk på papir nøyaktig svarende til originalen.

Strekklisjeen er i fremstilling den enkleste og derfor også den billigste form for klisjeer.

Autoklisjé (autotypi). Vil man ha reproduert en illustrasjon med tonevirkning (halvtoner) som f. eks. en lavinger eller et foto, blir saken mer komplisert. Man må da nytte et såkalt raster. Det er en glassplate inndelt i små kvadratiske ruter som dannes av fine ugjennomskinnelige linjer. Denne rasterplate settes inn i kameraet like foran den fotografiske plate slik at

lysstrålene passerer igjennom den under eksponeringen. Herved dannes en skyggevirksomhet på den fotografiske film, og denne skyggevirksomhet blir forskjellig etter som originalens forskjellige partier er mørkere eller lysere.

..Når man nå får bildet overført på sinkplaten, vil det bestå av punkter. Store punkter som sitter tett sammen i de mørke partier hvor det har sloppet lite lys gjennom rasteret. Og små punkter med tilsvarende større mellomrom i de lysere partier. Under etsingen angripes nå sinken mellom punktene mens disse blir stående igjen og gir avtrykk på papiret. Det finnes finere og grovere raster; linjene har større eller mindre mellomrom, og man angir rasterfinheten i antall linjer pr. cm. Et fint raster gir finere nyansering og skarpere detaljer enn et grovt, men papiret er avgjørende for hvor fint raster man kan bruke. I alminnelighet brukes: 18—20—25 linjers raster til avisrotasjonsstrykk.

34—40 linjers raster til finere rotasjons- og flattrykk på glittet papir.

48—54 linjers raster til flattrykk på glittet og kridert papir.

En autoklisjé som er beregnet til godt papir, vil bare sette en svart klatt i avisrotasjon, mens en avisklisjé vil virke grov med store tydelige punkter på fint papir.

Utskrapping (dypetsing). I autoklisjeen er det punkter overalt, selv der hvor originalen måtte være helt hvit. Punktene vil på slike steder selvsagt være meget små, men de vil allikevel gi en svak tone i trykken. Vil man imidlertid at et avgrenset felt skal tre fram absolutt hvitt, kan punktene på dette sted skrapes eller dypetses vekk fra klisjeen etter at den er ferdig.

Kombinert klisjé (auto og strek). Likesom hvite felter i en autoklisjé ikke reproduserer helt hvitt, vil heller ikke svarte felter reproduserer helt svart fordi det alltid vil være et mellomrom mellom punktene som gjør en svart flate ujevn. I enkelte tilfelle, f. eks. når man samarbeider foto og strektegning, vil det derfor være nødvendig å kombinere autoens og strekkklisjeens virkninger i en klisjé. Dette er mulig ved to fotografieringer (med og uten raster), en avvasking av den del av autoplaten som skal være i strek og en overføring fra den annen plate av de tilsvarende felter.

Fargeklisjeer. Teoretisk kan man ved blanding av de tre såkalte primærfarger — normalgult, normalrødt og normalblått — få en hvilken som helst kulør. Med visse forbehold er dette også praktisk gjennomførlig. Vil man ha reproduert et bilde i mange farger, f. eks. et maleri, kan dette gjøres ved å fotografere originalen tre ganger. Ved hver eksponering anbringes et fargefilter bak objektivet slik at henholdsvis bare de gule, de blå eller de røde fargestråler slipper igjennom. På denne måte får man tre klisjeer som — når de er riktig bearbeidet — ved å trykkes oppå hverandre med sine respektive farger gir en tilnærmet riktig fargereproduksjon av originalen. Dette kalles fargestrykk. Man vil som regel oppnå bedre dybde i bildet ved å bruke ennå en klisjé for svart farge, firefargestrykk, og for øvrig vil resultatet bli stadig bedre jo flere farger en bruker.

Kobberklisjeer (messing-, stålklisjeer). Klisjeene slites selvstøtt under trykkingen, og til store opplag bruker en derfor gjerne klisjeer av kobber istedenfor sink som er mindre slitesterkt. Av samme grunn lages også klisjeer av messing og stål. Kobberklisjeer er noe dypere enn sinkklisjeer

Pressklisjeer lages av kautsjuk ved en patentert fremstillingsmetode. De anvendes særlig til rotasjonstrykk, hvor de på grunn av sin elastisitet kan klebes direkte på rotasjonsvalsen. Både på grunn av at man således unngår omveien om matrise og stereotypi, og på grunn av sin elastisitet, gir pressklisjeen en usdvanlig god reproduksjon av tonevirkninger i rotasjonstrykk. Dessuten er de billigere og lettere å sende enn en metallklisje.

Montering. Den ferdige klisje leveres gjerne stiftet til en trekloss for å gi den riktige sats høyde. Skal det imidlertid tas matrise av klisjeen blir et treunderlag ikke sterkt nok på grunn av presset i pregepressen, og setteriet limer den da på et underlag av metall. De større moderne trykkerier foretrekker for øvrig i stadig større grad å få klisjeene umontert for å kunne anbringe dem direkte i maskinen på metallunderlag. I den senere tid er det også kommet i bruk såkalt »system«-montering hvor klisjeen leveres uten tremontering, men særlig tilpasset for metallunderlag. Dette krever imidlertid at klisjeen forlanges laget til slik anvendelse og at den i størrelse passer til det typografiske cicero-mål.

Matriser er et plastisk avtrykk av en klisje eller satsform i en spesiell slags papp. Med matrisen som form kan en så støpe en eller flere stereotypier — etter matrisens kvalitet. Dette er meget praktisk for forsendelse av annonser som skal innrykkes i flere forskjellige blad, men man bør være oppmerksom på at ikke alle de mindre trykkerier har det nødvendige utstyr for støping. Likeledes skal man regne med at matrisen og støpingen krymper slik at annonsen blir noe mindre enn satsen. Matrisekrympen kan regnes til ca. 1 cm pr. 35 cm i hver retning. Det finnes matriser som ikke krymper. En autoklisje med fine overganger vil ikke reproducere godt via matrise, derfor bør man eventuelt sende klisjeen med en slik matrise.

Støpninger (stereotypier) er en avstøpning i metall av klisje eller sats ved hjelp av matrise (se foran). Til trykkerier som ikke kan nytte matriser, sender man gjerne støpninger, men de er selvfølgelig langt tyngre i vekt og derfor dyrere både å sende og å anskaffe.

Galvanos er en stereotypi som gir finere nyansert og nøyaktigere trykk enn en støpning. Den fremstilles på følgende måte: Et plastisk voksavtrykk av satsen innstøves med grafittpulver for å gjøre det ledende for elektrisk strøm. Deretter plasseres avtrykket i et elektrolytisk bad med kobber oppløsning som avfelles som en tynn hinne på voksen. Denne hinne fylles så med støpmetall og monteres. Fremstillingsmetoden er forholdsvis kostbar, men man får et trykkemne som er betydelig sterkere enn endog sats og originalklisjeer. Galvanos vil derfor kunne anvendes med fordel i store opplag med tilsvarende stor slitasje.

Gledelig Jul!

Så ble det endelig julekveld i år også. I hjemmene våre står bare den aller siste finpussingen igjen. Kakeboksene ruver forgjettende i skapet, det dufter deilig av rene gardiner, kokt kjøtt, stekt ribbe, risengrynsgrøt, appelsiner og friskt granbar. Juletreet står ferdigpyntet, og gavene er pakket — og er de ikke det, må vi sannelig kjappe oss nå.

Det er hyggelig med julen. Den har en magisk evne til .. lokke fram gavmildhet og velvilje, fylle sinnene med glede og rette ut det som er vrangt. Det er på julekvelden barna opplever den store overraskelsen i forunderlige pakker og ellers har nok mor og far gjort alt hva de kunne for å skape glede og hygge for barna. Vi tenker imidlertid ikke bare på oss selv og våre nærmeste, men også på dyrene f. eks. småfuglene. Disse har vi alle sammen utenfor vinduene våre og en godbit til dem vil vi minne om, for det kunne simpelthen høre med til julestria å glemme dem. Og juleneket, har dere vel ikke glempt?

Så glemmer vi det vonde og triste som er i verden og fylles av takknemlighet. Takknemligheten over at vi herhjemme kan feire jul i fred og fordragelighet og slippe å leve i uvisshet om fedres og sønners skjebne. Skulle vi ikke allesammen være med på et juleønske? Nemlig det at den gode viljen — den som glatter over misforståelser og lar alt vondt være glempt, den som får oss til å ønske andre godt og inspirerer oss til venlige ord og tanker — ikke puttes vekk i en kartong sammen med den andre julepynten, men at den får være fremme hele året. Det finnes ikke et eneste menneske som ikke er avhengig av andres gode vilje og som ikke selv har bruk for den gode viljen i omgangen med sin neste. Hvorfor da la den stå oppe bare i julen?

Ja, så stilner da staket ut over juleaftens ettermiddag. Butikkene lukker og de siste etternølere haster hjem med de siste pakkene. Kirkeklokkene ringer julen inn, mor tenner lysene, og så går vi til bords

Og hermed vil vi da ønske en riktig gledelig jul til alle dere som tilhører vårt bedriftssamfunn og alle familiemedlemmer og ikke å forglemme også til dere i juleneket!



God jul og godt nytt år!

OM LYSRØR

Fra Osrams informasjonstjeneste

Det var kalt og surt den ettermiddagen grosserer Solheim ilte hjemover, men han merket knapt kulden for nå var han bare oppsatt på *en* ting: å komme hjem å få se virkningen av det nye lysanlegget i stuen.

Elektrikeren la nettopp siste hånd på verket da grossereren trådte inn i rommet og spent ventet på det øyeblikk strømmen skulle settes på.

»Hvordan tror De dette blir da, Hansen?« spør grossereren. »Lysrør i stuen er ikke et dagligdags syn nå for tiden.«

»Jeg tror ærlig talt virkningen vil bli meget god, jeg, fordi dette rommet egner seg godt for indirekte belysning. De varme fargene i møbelstoffene og gulvteppet passer også utmerket sammen med den lysrørfargen som er valgt. Dessuten tror jeg den lyse mahognifargen De har på møblene vil komme mye mer til sin rett nå enn før. — Men jeg er øyeblikkelig ferdig, så kan De jo se selv. Jeg skal bare sette rørene på plass hvis De ville være så snild å rekke meg dem etter hvert.«

Grossereren sendte opp det ene etter det andre. »OSRAM Interiør 40 watt, Norsk fabrikat«, leste han på et av dem. »Si meg, Hansen, lages disse rørene her i landet, da?«

»Ja, Osram-fabrikken i Drammen tok opp lysrørproduksjonen for et par år siden. Visste De ikke det?«

Hansen var nesten ferdig med å få rørene på plass. Det var snart gjort, for selv om armaturene var montert for indirekte belysning, sto de hendig til for inn- og utskifting av lysrørene.

»Ja, nå skulle alt være i orden, nå kan De bare skru på bryteren der borte«, sa Hansen og begynte å samle sammen verktøyet sitt. Grossereren gikk spent bort til bryteren og et øyeblikk etter lå rommet badet i lys.

»Nei, så sannelig — det kan en virkelig kalle en forandring.« Grosserer Solheim var synlig overrasket. »Se på tapetet der, Hansen, se hvor godt det står til møblene nå.« — »Ja, det blir slik fordi lysrørene avgir nettopp de samme varme fargetoner som De ellers finner på vegger og møbler her inne. Lyset og innboet »samarbeider« på en måte, og derved virker det hele mer flatterende.«

Mange mennesker har for vane å spørre og grave om alt mulig når de har håndverkere i huset. Grosserer Solheim er nettopp en slik type og nå kunne han ikke dy seg:

»Det er nå rart da at disse glassrørene skal kunne gi så godt lys og attpå til bruke så lite strøm. 40 watt så jeg det sto stemplet på dem, de bruker altså ikke mer?«

»Nei, selve røret trenger ikke mer enn 40 watt for å lyse, men nå er det jo noe tilleggsutstyr med i anlegget og det trekker ca. 8 watt ekstra til driften. Allikevel blir lysrør avgjort den billigste belysningsform. Vi regner at et 40 watts lysrør gir samme lysmengde som 7 stk. 40 watts gløde-

lamper. Det at disse glassrørene, som De kaller dem, klarer å avgi så meget lys pr. watt er i virkeligheten ikke så rart. Det har sin naturlige forklaring, det også.«

»Men det er jo ingen glødetråd inni røret, hva er det som lyser da?« Grossereren var blitt riktig nyfiken nå og siden Solheim hørte med blant Hansens aller beste kunder, ble det til at Hansen satte seg ned og tok fram blokk og blyant.

»Et lysrør«, begynte han, »er i grunnen en meget enkel konstruksjon. I hver ende av røret vil De finne en wolfram-spiral. Den er ganske kort, og står koblet mellom de to piggene De ser på sokkelen. Wolfram-spiralene er forsynt med et belegg, *barium strontium oksyd*. Dette belegget kan vi kalle lysrørets »livseliksir« fordi dets nærvær har alt å si for lysrørets levetid. Innvendig er røret belagt med et fluoriserende pulver, *lysstoffet*. Dette stoffet er giftfritt og skader ikke den menneskelige organisme. Den kjemiske sammensetning av lystoffet avgjør hvilken lysfarge røret skal gi.

Det som imidlertid får røret til å lyse er de gassarter røret inneholder. Etterat all luft er fjernet, slippes argongass inn. Dessuten er det på forhånd fylt et par dråper kvikksølv i røret.«

»Men hva skal en med kvikksølvet der inne, når det er argongassen som gir lyset?« Grosserer Solheim var interessert. Dette minnet ham om skoledagenes kjemi- og fysikktimer og de spennende kveldsstundene han hadde tilbrakt i sitt »laboratorium« hjemme i kjelleren.

Hansen så på klokken: »Jo, kvikksølvet er nesten det viktigste stoffet i lysrørproduksjonen. Men, nå ser jeg tiden holder på å løpe fra meg, så hvis jeg får lov å komme tilbake til saken senere, skal jeg gjerne forklare Dem hvorfor kvikksølvet betyr så meget for lysrørene.«

»Ja, det ville være interessant, for behandlingen av dette tema er som å oppdage ukjent land.«

Små hverdagsepigrammer.

Naturen er som et eventyr
Man aldri blir trett av å se.
Et lite ekorn, en munter fyr
hopper fra tre til tre.
Ekornpappa er blitt gammel og grå,
men ekornbarna er søte og små.
De hutrer i pelsen og syns det er kaldt,
men gleder seg kanskje til våren alt.

Kvalifikasjonen.

Banksjefen skulle ansette ny assistent og spurte en søker:

— Har De noen øvelse i bankarbeid?

— Nei dessverre, svarte den unge mann. — Men jeg er fantastisk interessert i penger!

Innkjøpssjefen bedømmer selgeren.

Fra bladet Affärsekonomi nr. 16 i 1951 henter vi denne artikkel skrevet av Elon Wenborg.

For å finne ut hva kundene krever av en god selger, er det foretatt en undersøkelse hos 14 bedrifter innen verkstedindustrien i Stockholm. Utvalget er naturligvis for spesielt og for lite til at man kan trekke noen absolutte konklusjoner. Men spørsmålet i seg selv er så interessant og visse tendenser så tydelige at undersøkelsen fortjener å bli kjent.

Grunnlaget for undersøkelsen var muntlige intervjuer med dem som sto for innkjøpet i bedriften. Disse innkjøpsfolkene hadde et grundig kjenskap til sitt firma. De fleste av dem hadde også lang innkjøpserfaring bak seg. Mange av dem visste nok like meget om varene som selgerne selv.

Introduksjonen.

12 av de 14 mente at en selger burde avtale tid over telefonen innen han avla besøk. Motivet var at arbeidet kunne planlegges bedre.

5 var imot at selgeren først besøkte verksted eller lager »for å få rede på behovet«. Det kan derfor være viktig at selgeren vender seg til den riktige person innen foretaket.

På spørsmålet om hva man først la merke til hos en ny selger, var det 11 som nevnte klærne. Herav la 4 merke til om selgeren hadde tatt ytterklærne av seg. 3 fordret korrekt presentasjon, 2 var imot håndhilsing, og 2 reagerte sterkt mot alkohollukt. Videre nevntes stemmen, holdningen, og om selgeren festet øynene på den han snakket med. Mange reagerte sterkt mot overdrevent velkledde selgere. Selgeren må ikke virke for fin til å demonstrere sine varer på verkstedet.

11 likte ikke at selgeren brakte mer enn én veske med seg inn til konferansen. Øvrige vesker burde etterlates i mottakelsesrommet.

Samtlige mente at selgeren burde levere sitt vitsekort.

7 var imot at en selger kom sammen med sin salgssjef eller en kollega uten at dette var avtalt på forhånd.

Salget.

13 uttalte at selgerne pleide å spørre om framtidige behov. Likeens uttalte 13 at selgerne holder rede på og utnytter opplysninger om framtidige behov eller kjøp.

7 så gjerne at selgerne demonstrerte sine varer, men de syntes å ha liten tid til å gå med på demonstrasjon utenfor sitt eget firma.

9 reagerte positivt på at selgeren i forbifarten nevnte at han nettopp hadde solgt til et veldrevet foretak som innkjøperen kjente. 9 la ingen vekt på attester fra kunder. 8 anså ettester fra prøveanstalter for verdifulle.

11 viste hvilke selgere som kom tilbake med jevne mellomrom, men bare 5 visste når de kom. Bare 3 appasset sine innkjøp slik at de utnyttet disse regel-

messige besøk. 6 framholdt at man kjøpte når man hadde behov for det, og ikke ellers, men man fikk inntrykk av at det ville være fordelaktig om selgerne ga pålitelig beskjed om kommende besøk.

Oppfatningen av provisjonslønnede selgere skulle være dårlig anskrevet på innkjøpskontorene, får liten støtte.

Alle var fornøyd med at selgeren av og til stakk innom for å hilse på og spørre hvordan det sto til.

Når det gjaldt positive uttalelser om konkurrenter, mente 12 at selgerne i lengden ville vinne på det selv om han skulle miste den aktuelle ordren. Alle reagerte sterkt mot negative uttalelser om konkurrentene.

Selgerne.

10 hadde råd å gi til selgerne. Vi nevner:

Vær saklig og kortfattet.

Snakk minst mulig om konkurrenter.

Behersk katalogmaterialet.

Spør om det foreligger interesse eller behov.

Søk å finne ut hvor meget innkjøperen vet om varen — han vet ofte mer enn en skulle tro.

Be om å få komme tilbake hvis en innkjøper ser ut til å være for opptatt.

Demonstrer så meget som mulig i verkstedet.

Tal mer om innkjøperens firma enn om Deres eget.

Ikke ha noen standard for samtalen, da det merkes lett.

Som den vesentligste grunn til at de mistet tiliten til en selger uten at dennes firma hadde ansvaret, anga 11 løftet om leveringstid som ikke ble holdt. Det viser seg at selgerne blir gitt ansvaret for varen inntil den er levert.

Diverse spørsmål.

Formiddagen synes best til besøk og særlig mellom klokken 10 og 11.

11 fortalte at de henvendte seg direkte til selgeren hvis de plutselig fikk behov for en vare. De viktigste motivene for å gå direkte til firmaet, var at selgeren var vanskelig å finne. Man mente at han burde sitte på kontoret en viss tid hver dag. Personlige kontakter viste seg å være den viktigste grunnen til at de under ellers like vilkår henvendte seg til et bestemt firma.

7 sa at de av prinsipp aldri gikk ut med nye selgere. 10 at de ikke aksepterte en innbydelse før en ordre var sluttet. De forespurte fortalte at de gjennomsnittlig aksepterte 12 innbydelser om året. 9 foretrakk middager, 4 lunsjer.

Det har liten hensikt å stille opp faste regler for salgsarbeid, men undersøkelsen kan gi visse verdifulle tips.

* * *

»Mamma, hva vil du ha i julegave?«

»To snille gutter er julegave nok for meg.«

»Bravo, mamma, da blir vi altså fire brødre.«

Åreforkalkning.

— Har jeg åreforkalkning, doktor? er et spørsmål legene ofte får særlig av middelaldrende pasienter, og det faller en sten fra hjertet når svaret er benektende.

Åreforkalkning er en lidelse som rammer pulsårene og som gjør at disse i større eller mindre grad mister sin elastisitet. I og for seg er åreforkalkning en naturlig prosess som rammer alle mennesker. Det er et fysiologisk fenomen. »Alle mennesker over 40 år er åreforkalket, jeg også«, sa en kjent professor engang ved en forelesning. Den følger med alderen på samme måte som håret gråner og bevegelsene blir tregere. Men hos noen opptrer den tidligere enn hos andre.

Det som gjør at pulsårenes elastisitet går til grunne, er at det på det elastiske vevs bekostning utvikles mer eller mindre tøylige vev og forandringer i pulsårenes muskelceller med avleiring av kalk. For de større pulsårenes vedkommende skjer en utvidning av disse, mens det for de små pulsårenes vedkommende skjer en forsnævring. Forkalkningen er ikke alltid likt fordelt til alle legemets årer. Den opptrer ofte bare i visse deler av legemet og er i de forskjellige områder heller ikke av samme styrke. Av dette vil man kunne forstå at det ikke alltid er lett å svare på spørsmålet om man er åreforkalket, for forkalkningen kan være svært liten og sitte på slike steder at det er vanskelig å uttale seg om det.

Hva er årsaken til åreforkalkning? Det kan skyldes en medfødt faktor, som man ennå ikke kjenner, men også ytre faktorer som i alminnelighet er årsak til forkalkningen eller begunstiger den.

Hardt kropslig og åndelig arbeid. Følgene av alvorlige infeksjonssykdommer. Forgiftninger som følge av tobakk, alkohol, kaffe og bly. Stoffskiftesykdommer som sukkersyke, fetttsyke og gikt. Endelig nervøs og sjelelig inflytelse.

Kosten spiller også en rolle. Overernæring eller underernæring kan være virksomme faktorer. Virkningen av et heftig sinn sliter på blodårene, framkaller sterk belastning av dem og begunstiger dermed forkalkningen.

Mest framherskende for forkalkninger er særlig i begynnelsen symptomer fra nervesystemets side, og det er særlig dem en i 50—60 års alderen bør legge merke til. Blir de oppfattet på den rette måten, kan en gjøre ikke så lite for å bøte på tidligere tiders forsynelser. Særlig bør en legge merke til en abnorm tretthetsfølelse: En blir snarere trett under legemlig arbeid og ved spaserturer, lettere hjernetrett, sovner når en setter seg litt makelig til rette for å lese avisen, særlig etter endt arbeidstid. Hertil kommer søvnløshet uten en forklarlig grunn. Hukommelsen svekkes, man har vanskelig for å konsentrere seg om innholdet av en bok og griper seg i at en må lese om og om igjen. En viss pirrelighet gjør seg gjeldende. Hodepine er heller ikke så sjeldent begynnelsessymptom, likeså svimmelhet, varme-rier, hete- og kuldefornemmelser i fingrer og tær. Smerter i leggene under gang. Vanskelig å holde føttene varme. Hjerteklapp. Av symptomer fra fordøyelseskanalen, særlig appetittløshet. Noen av disse symptomene kan også fins hos nervøse og hos kvinner i overgangsalderen. Derfor er det alltid rådelig å tale med en lege om de nevnte besværigheter.

Hvis en tenker på hvilken medisin en skal nytte, så fins det ikke noe universalmiddel mot forkalkning. Det mest brukte middel er jod, som i alle fall ikke skader. Men det absolutt mest virkningsfulle middel til å forebygge forkalkning er omregulering av livsførselen etter legens anvisning.

Når det gjelder kosten er det nødvendig å innskrenke kjøtt- og fettforbruket. Det har dessuten stor betydning at en har tid til å tygge maten ordentlig. Å sluke maten i en fart er like skadelig som å spise tungt fordøyelig mat, som virker trykkende og opp-pustende.

For åndsarbeideren eller den som har stillesittende arbeid, er mosjon av stor betydning.

Det viser seg at av dem som dør av sykdommer i sirkulasjonsorganene, der også sykdommer i hjerte og årer hører hjemme, tilhører de fleste denne kategori av arbeidere.

En tabell som professor v. Wendt, Helsingfors, har stilt opp etter et stort svensk livsforsikringsselskaps 50-årige statistikk, belyser det relative antall dødsfall av hjerte- og åresykdommer i forskjellige yrkesgrupper.

Høyere embetsmenn 20 %, industriledere 17 %, høyere militær 15 %, håndverkere 12 %, gårdsarbeidere mest ledere 12 %, gifte kvinner 11 %, lavere embetsmenn 9 %, ugifte kvinner 8 %, grovarbeidere 5 %.

Det ses tydelig her hvor stor betydning livsførselen har.

Det er også av stor betydning å holde vekten nede, for fedme begunstiger åreforkalkning. Hvor stor betydning dette har for alderen, viser følgende tall fra et tysk forsikringselskap: La oss følge 10 slanke og 10 korpulente, som lever under samme kår på deres vandring fra 30 års alderen. Ved 40 årsalderen er det død en av hver gruppe. Ved 60 års alderen lever 9 av de slanke, men bare 6 av de korpulente. Ved 70 års alderen lever ennå 5 av de slanke og 3 av de fete, men ved 80 års alderen er det bare 1 igjen av de fete, derimot 3 av de slanke.

For å holde sine årer i best mulig funksjon, er hudens pleie jo av største betydning. Det er derfor gagnlig å utsette den for luft, sol og varme.

Selv om en merker symptomer som tyder på begynnende forkalkning, bør man ikke tape motet. Man kan gjøre meget for å gjøre det forsømte godt igjen, og en vil kunne oppnå meget ved å følge de prinsippene til forebyggelse å hinder for forkalkning som er nevnt.

Ordre er ordre:

En bedriftsleder satte på kontoret og i verkstedene opp en plakat med teksten: »Gjør det nå!«

Samme dag forsvant kassereren med kassa, bokholderen stakk av med sjefens privatsekretær, tre funksjonærer forlangte lønnspålegg og samtlige arbeidere gikk til streik.

Motereportasje:

Hennes kjole var som et piggrådgerde — tilstrekkelig til å beskytte eiendommen, men ikke til å ødelegge utsikten.

Livet på »Hestehagan«.



Øverst: Fra arbeidet med septiktank på Reidar Nilsens og T. Kristensens tomt.

Nederst: Fra A. Winnje og E. Petersens tomt. Utgravningen er her nesten ferdig.

I midten øverst: Fra Melvold og Zimmermanns tomt, ja, hvem husker ikke strevet med den.

Øverst: Fra Sv. Dahls og J. Nilsens tomt. Mannskapet stiller seg i positur for fotografering. I skrivende øyeblikk er husets murer for det meste reist.

I midten nederst karer i hard steinkjøring.

Det smeller på Opsal om dagen. Det smeller fra mineskudd som forvandler fast fjell til passe løfstein, som selvbyggerne som ivrige maur rydder bort i fra byggeplassen.

For omtrent 3 år siden ble selvbyggerlaget dannet, og det meste av denne tiden har gått med, uten at man fikk høve til å vise at viljen og energien var til stede for en innsats i fritiden for å skaffe seg og sin familie et godt og trivelig sted å bo.

Men nå smeller det på Opsal — — —.

La det være sagt med en gang. Uten en enestående velvilje og en stadig levende interesse fra firmaets side, var vi ikke kommet så langt som vi er i dag. I store som i mindre ting har vi alltid fått bevis for at man ikke står alene, og den

støtte vi så godt trengte, har vi aldri savnet. Og de ca. 50 selvbyggere som alle er ansatt i Proton går også inn for saken. I storm og regn, sne og kulde, møter de frem, søndag som hverdag og tar sin tørn. Det er imponerende å se den interesse som de fleste av medlemmene legger for dagen. — Det var ikke så greitt for mange de første dagene i juni i år, de verkende lemmene gjorde seg gjeldende for alle uten unntagelse. Arbeidet var jo så uvant. Ryggen gikk det verst utover. Det er tungt arbeide, og mannefallet har til dels vært merkbart, men etter et kort fravær, er man atter på plass og arbeidet går sin gang som før.

4 hus er nå i ferd med å reises, og mange tomter blir utgravet og utsprengt. Til våren blir byggingen

satt i gang også for disse, men det er langt frem, for hele 39 tomter skal bebygges, og utsprengningen foregår som fellesarbeide som alle er delaktige i. I barakken går diskusjonen høyt. Alle slags byggematerialer blir saklig bedømt. Byggemåter, Husbanklån og lignende spørsmål prates det om, mens man ivrig ifører seg byggelagets uniform som til å begynne med var noe uensartet, men som etter hvert har fått den samme grå fargetone fra leiregraving, jord og stein.

Og så plutselig står en mann fra arbeidsutvalget der og begynner med arbeidsfordelingen. Straks etter er alle i sving med det tildelte arbeide. Ivrigte maur som kjenner sin plass og sin jobb.

Og så smeller det på Opsal — — —.

Det er også et annet like så viktig arbeid som foregår på byggefeltet. I oktober gikk entreprenørfirmaet Ingeniør Dybvik i gang med veibygging for oss, — et arbeid som må gå fort frem for at byggematerialene til våren skal kunne kjøres frem til tomtene, og kloakk og vannledninger føres frem til husene. Disse ledninger skal ligge i veiene og arbeidet med nedlegging av rørene skal utføres fortrinnsvis av våre egne folk. Alt må gå slag i slag. Etter hvert som veiarbeidet skrider frem, må rørene legges. Grøftene fylles igjen — og så går det videre med neste strekning. Entreprenørfirmaet har reist sine egne arbeidsbrakker, hvor folkene også ligger om natten.

Eilif Pettersen er permittert fra sitt arbeide i firmaet, og er nå lønnet av byggelaget. Hans arbeid består i å holde oppsyn med det hele, så alt går så knirkefritt som mulig, og han er den rette mann for jobben. Etter de første »barnesykdommer« som sikkert de fleste selvbyggerlag må gjennom, kan vi vel nå si at atskillige erfaringer er innvunnet som vil komme oss til nytte i det videre arbeid. Man gjør helst ikke samme bommert to ganger.

Det »høres« når folkene våre setter arbeidet i gang på Opsal. En innkjøpt kompressor som stadig er i bruk, tøffer jevnt og iltert, akkompagnert av hakker og spader som gyves i bakken.

Og så smeller det på Opsal — — —.

I det siste kvarter av arbeidstiden kikkedes det nok ofte på klokken. Humøret som den hele tid har vært upåklagelig er kanskje dalt noen grader. Bevegelsene er kanskje ikke fullt så hurtige lenger. Det verker i lemmene, — men så er det kveld.

Verktøyet blir båret opp i de låsbare kasser, lyskasterne blir slukket, og så går det et stille tog mot arbeidsbrakken, hvor man får vasket av seg det verste av skitten, skifter, og plaserer seg i den ventende luksusbil for å komme hjem til kone og barn som man i grunnen har sett svært lite til i de siste måneder.

Men i morgen smeller det igjen på Opsal. —

November 1952.

E. Bj.

Luringen.

Den studerende prestesønn skrev et brev til sin far:
»Kjære far, vil du ikke gjøre meg den glede å sende det siste nummeret av menighetsbladet pluss 100 kr.

P. S. Glem endelig ikke menighetsbladet.

Din egen sønn, Robert.

Oppsang til julefesten.

Mel.: *Bare rundt omkring.*

Vel mott og takk for sist, nå er det fest igjen så bare opp med stemningen.

Med søndagsstas og vannkjemt hår og blanke fjes vi tar refrenget vårt med riktig fres:

Ref.:

Brumbass og tynn sopran og sprø tenor gir et lystig kor ved vårt julebord.

Ungdom fra 9 og opp til 90 år, la oss synge så det rett forslår.

Det homper og det domper og det låter bra, hvem skjønner hvor vi tar det fra.

Jo, »Overskuddet« selv i egen høy person er pappa til vår glade muntrasjon.

Ref.:

Brumbass og tynn sopran og sprø tenor

For fest og glede vil vi jammen slå et slag, litt krydder til vårt hverdagsjag.

Kjenn, hjertet slår i vei i livlig hoppsatakt.

På grinebitere en hissig jakt.

Ref.:

Brumbass og tynn sopran og sprø tenor

Et år går mye fortere enn noen tror, og glemt er sne'n som falt ifjor.

En skål for Proton, for dets kvinner og dets menn, og om et år så er det jul igjen.

Ref.:

Brumbass og tynn sopran og sprø tenor

gir et lystig kor ved vårt julebord.

Ungdom fra 9 og opp til 90 år,

la oss synge så det rett forslår.

S. J.

Pigg kar.

En av våre eldre pensjonister ble spurt hvordan han kunne holde seg så godt som han gjorde så høyt oppe i årene.

»Ja, skal jeg svare på dette«, sa han, »måtte jeg si som den 90-årige professor Wallin i Uppsala, da han av en ung student som han hadde festet natten til ende med, ble spurt »hur det kunde gå till att professor'n vid sin höga ålder kunde hålla sig så där pig«.

»Jo, det er en mycket enkel sak«, sa professoren, »si, tills en mann är 50 år kan han äta som en gamp, förstås, och suppa som en svamp, men när 50 är passerat, skal han vara mycket försiktig och inte lägga sig till nya vanor, inte.«

Personalia



Personaltilgang.

Ansettelses i tiden 1/9 52 — 30/11 52.

Vi ønsker velkommen!

Oslo.	Navn	Ansatt	Stilling	Avdeling
	Astri Norberg	1/ 9	Timeskriver	Prod. avd.
	Bjarne Ruud-Johansen	8/ 9	Læregutt	Svakstr.
	Freddy Andersen	15/ 9	Visergutt	Lager
	Hildur Rønneberg	25/ 9	Stenograf	S. avd.
	Svein Kristiansen	16/10	Montør	Inst.
	Thorleif Hvidsten	21/10	Assistent	Rekl.
	Odd Paulsen	1/11	Stenogr. og korresp.	S. avd.
	Herman Sverre Hansen	17/11	Montør	Inst.
	Odd G. Hansen	17/11	Tekniker	Inst.

Fraværstatistikk

1/8—30/11 1952.

Funksjonærer:

	Fraværsdager	Driftsdager	%
Damer	788	22 690	3,5
Herrer merk.	538	24 612	2,2
Herrer tekn.	613	22 101	2,8

Arbeidere:

	Fraværsdager	Driftsdager	%
Lager	220	10 201	2,2
Verksted	661	16 398	4,0
Sterkstrømmont.	564	21 609	2,6
Svakstrømmont.	424	13 474	3,1

70 år.

6. november 1952.

Pensjonist Gudmund Hansen.



Vi gratulerer:

Bryllup P/O 22 november 1952:

Frk. Kaja Svendsen (salgsavdelingen) og sivilingeniør Gunnar Kalnæs.

Bryllup P/O 29 november 1952:

Frk. Gerd Kock (lønningskontoret) og herr Bjørn Woll.

Bryllup P/O 29 november 1952:

Sykesøster Gunhild Svalbjørg og ingeniør Halvor Valen (vår representant P/Sk).

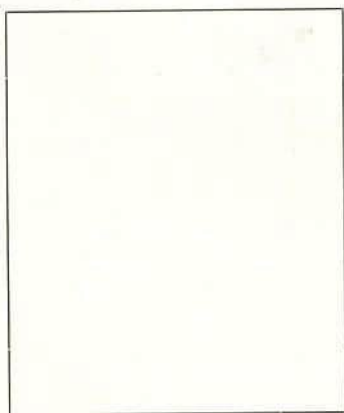
Bryllup P/T 29 november 1952:

Frk. Bjørg Sandstad og lagerbetjent Knut Thanem.

Bryllup P/T 6 desember 1952:

Frk. Ingrid Risdal og tekniker Kjell Oddvar Aune.

50 år.



23 november 1952.

Herr Retep Raldep (avd. Pegasus).

Generatorleveranse.



Til A/S Skafså Kraftverk i Telemark leverer vi i disse dager en generator på 21 000 kVA. Transporten gikk via Oslo og ovenfor sees 3 jernbanetogner med tilsammen 90 ton gods.



Her ser vi et bilde fra transporten mellom Tresnogen og Skafså. Kjøretøyet ruver ganske godt opp i landskapet.

Noen tankekorn.

Først når man finner igjen sine egne feil hos andre, bedømmer man dem så strengt som de burde bedømmes.

Intet binder menneskene sterkere sammen enn felles interesser — men helst bør fellesskapet være så stort at de føler seg knyttet til hverandre, tross forskjellige interesser.

Det kan ligge en egen verdi, ja en hemmelig makt i ord som ennå ikke er sagt.

Menneskenes vurdering er mer eller mindre rettferdig, men helt fullkommen blir den aldri.

Selv når egoisten er forsket, tenker han bare på seg selv.

Julenøtt eller litt øvelse i matematikk.

Jeg vil i nedenstående eksempel bevise at $a = 2a$, og jeg henstiller til dem som er interessert, å finne ut hvorfor dette ikke er riktig.

$$\text{Bet: } a = b$$

$$\text{Sats: } a = 2a$$

Bevis:

Vi multipliserer likningen $a = b$, på begge sider av likhetstegnet med a og får $a^2 = ab$. Derpå subtraherer vi begge sider av likningen med b^2 og får:

$$a^2 - b^2 = ab - b^2.$$

Ved å faktorisere begge sider av likningen får vi:

$$(a - b)(a + b) = b(a - b).$$

Når vi nå dividerer begge sider av likningen med $(a - b)$, får vi: $a + b = b$. Setter vi inn verdien for b , får vi: $a + a = a$, eller $a = 2a$ hv. sk. bev.

$$a = b / x a$$

$$a^2 = ab / - b^2$$

$$a^2 - b^2 = ab - b^2$$

$$(a - b)(a + b) = b(a - b) / : (a - b)$$

$$a + b = b$$

$$\text{eller: } 2a = a$$

O. D.

Løsninger kan innsendes til redaksjonen.

En tallkunst:

Be alle sammen tenke på ett tall hver (f. eks. mellom 1 og 100). Når dette er gjort ber du dem dividere tallet med 2, legge til 8 f. eks. (du kan nemlig velge hvilket tall du vil som du senere skal se), multiplisere med 2 og til slutt trekke fra det tallet de tenkte på. Etter som alt dette foregår hemmelig, er forbauselsen stor når du kan oppgi at sluttsummen hos alle sammen er 16. At du kan vite dette er uhyre enkelt. Ber du nemlig om å legge 8 til i begynnelsen blir alltid resultatet dobbelt så stort. Du kan derfor bruke hvilke tall du vil, bare du er oppmerksom på dette.

Og så var det jenta som ikke ville forlove seg før på nyåret for ikke å gå glipp av julegavene fra alle de andre guttene.

Aftenposten:



Situasjonsbilde fra Oslo Lysverk.



TRONDHEIM

Det har vært et travelt år ved Proton, Trondheim, og Proton Avisens lesere har kanskje merket lite til oss i spaltene, men på de øvrige områder har aktiviteten vært desto større.

Når vi nu benytter anledningen til å takke hver enkelt medarbeider for innsatsen i året som går, ønsker vi våre medarbeidere og funksjonærer, hovedkontoret, avdelinger og representanter

En god jul og et godt nytt år

AKSJESELSKAPET
PROTON
TRONDHEIM

DENNE GANG - - -

Proton-Avisen har i forskjellige nummer inneholdt artikler og fotoreportasje fra Proton byggelags virksomhet i Oslo. Men her ved Proton, Trondheim, har vi også vårt byggelag. Protonarbeidernes byggelag, som det offisielt heter. Her har det også skjedd noe og det i et slikt tempo at vi faktisk ikke har vunnet å få det med i avisen før nå, på et tidspunkt da verket nesten er fullbyrdet. 16 av våre arbeidere og funksjonærer startet nemlig sitt eget byggelag, nøyaktig den 31. januar i år. Siden da er det ordnet med anskaffelser av tomter, godkjenning av planene, byggeløyve, husbanklån, byggelån og entreprenører og i dag står alle 11 hus, vertikalt delte tomannsboliger, under tak. Det er nemlig 5 medlemmer som ikke er knyttet til firmaet, og en skal ha hele huset selv for å leie ut den ene leiligheten. Forleden kunne vi lese i en av byens aviser med prangende overskrift: »Protonarbeiderne bygger hus med stor egeninnsats. Selvbyggerlag med tusen arbeidstimer for hver holder mønsåslag.« Det som her er prestert av oppfrende egeninnsats er så imponerende at vi tror vi ikke tar munnen for full når vi sier at hver enkelt av medlemmene kunne fortjene spesiell omtale og således kunne være et passende objekt for »Denne gang«. Imidlertid ville vel det bli å gjenta samme historie 16 ganger.

Når vi i dette tilfelle har valgt å la lagets formann, montør *Arvid Lysholm*, komme frem i rampe-lyset, så er det fordi han i egenskap av sin stilling mer enn noen annen har bidratt til at det hele er brakt så godt i havn rent organisasjonsmessig.

— Morsomt å se et slikt prosjekt gå mot sin fullendelse? spør vi *Lysholm*.

— Ja, det er sikkert. Det er faktisk slik at man kan begynne å få lyst til å slappe av, men det blir nok ikke aktuelt før vi kan flytte inn.

— Fortell oss nå litt om husene.

— Husene er vertikalt delte tomannsboliger, som ubetinget er den beste planløsning. Ett hus er imidlertid horisontalt delt. Samtlige leiligheter får sin egen inngang og veggene mellom leilighetene blir særlig godt lydisolert med tretongstein. Brutto golvflate er 90m², noe som oppnås ved at husene betraktes som halvannenetasjes. Det får man ved å senke etasjehøyden i 2. etasje med 20 cm, så man får en liten skråvegg. Skråtaket rekker 30—40 cm inn i rommet, men ved en slik liten forandring får man i henhold til de nåværende byggevedtekter



Byggelagets formann, montør Arvid Lysholm.



Overst til venstre ser vi svakstrømmontør Evensen på reisingen av arbeidsbrakkka, vi skimter formann Skaret, det øverst til høyre, viser et glimt fra stopningen av fortønt seg i november måned, 6 måneder etter at arbeidet ble satt igang. Husene ligger i flukt med Nobo-husene og i bakgrunnen ser vi Sjømannshjemmet på Lade. Innfelt nederst har vi søstrene Randi og Kari Evensen som har gjort en bemerkelsesverdig innsats under arbeidet med husene og tomtene.

anledning til å bygge 10 m² utover de maksimale 80 m²!!!

— Og hvor mye egeninnsats har dere yttet hittil?

— Arbeidstiden ved byggene har vært fra kl. 17—21 på hverdager, 14,30—21 på lørdager og 9—21 på søndager. Ferien har samtlige medlemmer etter overenskomst brukt til arbeid på husene. I tillegg til dette har mange koner arbeidet med både stoping, grunning og annet, uten at ekteparene derfor får noen særskilt fordel.

— Har dere benyttet dere av noen spesielle besparende metoder?

— Rent byggeteknisk har vi ikke det, men det at vi har medlemmer som sammenlagt sitter inne med praksis og erfaring på forskjellige områder har gjort at vi har ordnet ting som vanlige selvbyggere ikke har tatt fatt på. Jeg nevner her at vi brukte påsken til å lage ferdig alt blikkenslagerarbeid, som takrenner, luftavtrekk osv. Til dette arbeid fikk vi ved imotekommenhet fra firmaet, stillet verkstedet til disposisjon. Dessuten har vi kjøpt inn så vel egen blandemaskin og lastebil, begge deler brukt. Disse har våre mekanikere fikset og stelt så godt på, at de i dag faktisk er mer verdt enn da vi anskaffet hjelpemidlene. Ved dette har vi spart betydelige summer.

— Og hva blir prisen på det hele?

— Vi regner med at hvert hus kommer på 86 500 kroner inklusive 1000 m² tomt. Til i dag har hver enkelt skutt inn 3300 kroner i kontanter og herav har firmaet garantert for lån av 2000 kroner for

hver. Den egne innsatsen regnes i alt til ca. 6—7000 kroner. Naturligvis vil medlemmene legge inn det elektriske utstyret og man regner her med å spare inn halvparten av de 3200 kroner det koster pr. hus.

— Og hvordan blir ordningen når husene blir ferdige?

— Når husene er ferdig blir laget oppløst og det blir da to og to eiere av hvert hus. Formålet er nemlig å unngå fremtidig uenighet. I byggetiden har forholdet vært det aller beste, det blir det jo gjerne hvor folk arbeider sammen til felles beste.

Vi takker Lysholm for opplysningene og for vår del kan vi ikke si annet enn at det som her er prestert avtvinger den største respekt, og vi vil gjerne få lov å lykkønske alle medlemmene med det vellykkede resultat. At den dagen, da de kan flytte inn i sine nye hjem inne på Lade, blir en merkedag for hver enkelt, behøver vi vel neppe si.

jh.

Et par år etter at Proton hadde fått sitt nye navn, besøkte en av våre representanter på Med.avd. et mindre sykehus på Sorlandet. Oversøster, som var oppe i årene, skurte trappen da vår mann kom. Han presenterte seg. »Han var fra Proton, tidligere Siemens, om det var noe han kunne stå til tjeneste med osv.» Nei, for rontgenavdelingen trenger vi ingenting nå — og det der Proton synes jeg ikke er noe godt. Jeg tror heller vi vil holde oss til det skurepulveret vi bruker nå.

Personalforandringer.

Nyansettelser i tiden 1/9 til 30/11—1952.

Vi ønsker velkommen!

Trondheim.	Navn	Ansatt	Stilling	Avdeling
	Robert Gilde	1/ 9	Praktikant	Verkstedet
	Tor Amundsen	3/ 9	Praktikant	Installasjon
	Arnulf Jarle Troøyen	9/ 9	Praktikant	Verkstedet
	Erna Hof	19/ 9	Registraturmedhjelper	Kontoret
	Ola Aas	17/10	Hjelpemontør	Installasjon

Fraværstatistikk.

1 jan—31 okt. 1952.

	Fravær- dager	Drifts- dager	%	0 o 1951 total
Funksjonærer:				
Damer	142	4 979	2,9	0,7
Herrer, merk...	140	4 551	3,1	1,8
Herrer, tekn. ...	55	8 167	0,7	1,1
Arbeidere:				
Lager	137	4 822	2,8	3,9
Inst. (st. + sv.)	208	14 341	1,5	3,3
Verksted	558	15 093	3,7	2,5

Å, jul med din ståhei.

Ja, nå kommer den tiden av året da alle voksne tar seg en tur på polet, og de ber alle barna om å være snille, for ellers blir det ikke morsomt for de voksne å kle seg ut som julenisse.

Man sender julekort med hilsen »God jul« til fjerne venner, all verdens feit mat skal fortæres, og den ene rangelen avløser den andre. Julen skal feires. Intet offer er for stort for den kristne tro.

Det er så rart med den julen. Man må nesten ta med seg barna på gudstjeneste også. At presten snakker landsmål slik at ungene slettes ikke forstår noe, spiller ingen rolle. Det hører liksom med. Det er forresten lurt å ta seg en tur i Palmen først. Da får man mer ut av selve dagen. Der møter man også så mange av »byens«. Jo, det er litt av en dag.

Julen er vel en god tid. Da sender man en vennlig tanke til de fattige og de gamle. Et par kroner her, og et par kroner der. Man slipper heldigvis å tenke på om det monner noe. De andre kan sannelig gi litt de også. Hovedsaken er at man har gjort noe, så man slipper å ha ond samvittighet. Det ville være for leit om man fikk den deilige juleribben i vrangstrupen på selveste julaften. Selv aquavit monner lite i en slik situasjon.

Så er det de evindelige gavene. I fjor sendte vi forresten en potteplante til Anna, mens vi ikke fikk noe. Så henne slipper vi å tenke på i år. Men så har vi Hansens. De gir seg visst aldri. Man kan bli helt ruinert på det her viset. Best å gjøre som vi har gjort, vi sender en bok vi kan låne etterpå. Da er det noe helt annet å gi til herr og fru Dinger. Hvilke deilige mennesker! De tenker virkelig ikke på seg, når de gir. Derfor er det så godt å ha slike mennesker om seg.

Julen viser hvilke gode mennesker vi egentlig er. Tenk at vi virkelig kan åpne oss og være oss selv én gang i året! Det kunne ha vært jul hele året rundt. Den kunne i alle fall ha vart til påske. Da skulle vi ha hatt det alle tiders!

Uff, ja! Det blir en stri tønn. Man får vite å innrette seg. Jeg får si som jeg har sagt: Hvorfor plage seg selv, når man kan plage andre? Værst er det forresten med de ungene. Aldri skal det finnes en mellomting heller. De er deilige, det er ikke det, men de kan jo ta livet av en stakkar. Og så store de har blitt på det! Strømper og barnebøker? Nei, den går ikke lenger! Lurer forresten på om det blir noe julegratiale i år? Det kunne trenges. Akk, ja, san. Det skal bli godt å få det overstått.

For skams skyld må jeg nesten ønske alle en riktig god jul — og så får dere heller ta det igjen på nyåret!

Balder.

En from, ung mann skal flytte til Oslo og oppsøker i den anledning presten. »Tror herr pastoren at jeg kan leve anstendig i Oslo for kr. 60,00 pr. uke?« »Ja, min unge venn, det er nok det eneste De kan gjøre i Oslo for 60 kroner uken.«

50 år



28 november 1952.

Verkstedformann
Fredrik Johnsen.

Dødelighet, geologi og nedbør.

Overingeniør *Haakon Lie* ved P/T er kjent for sine allsidige interesser. Bl. a. har han gjennom lang tid drevet grundige undersøkelser om dødelighetsprosenten ved en rekke sykdommer, og han er kommet frem til at den henger nøye sammen med drikkevannet. Egentlig var det undersøkelser for helt andre formål som brakte ham bort i spørsmålene. De vakte imidlertid mer og mer hans interesse og han mener at man her har for seg et stort og overmåte viktig problem som medisinerne i samarbeid med andre vitenskaper bør ofre den største oppmerksomhet. Overingeniør Lie har holdt en del foredrag om dette emne og vi gir nedenfor et referat av hans meget interessante uttalelser og materiell.

Overingeniør Lie håpet at den skissemessige oversikt han la fram ville foranledige dypere plying i detaljer og gi støtet til at det treffes nye forholdsregler til å dempe ned noen av de sykdommer som han omhandlet i sitt foredrag. Det syntes faktisk å bestå et visst »samarbeid« mellom bakterier, mineraler og nedbør som ytrer seg slik at bakterier kan være farligere på en slags geologisk formasjon enn på en annen, og farligere ved liten nedbør enn ved stor.

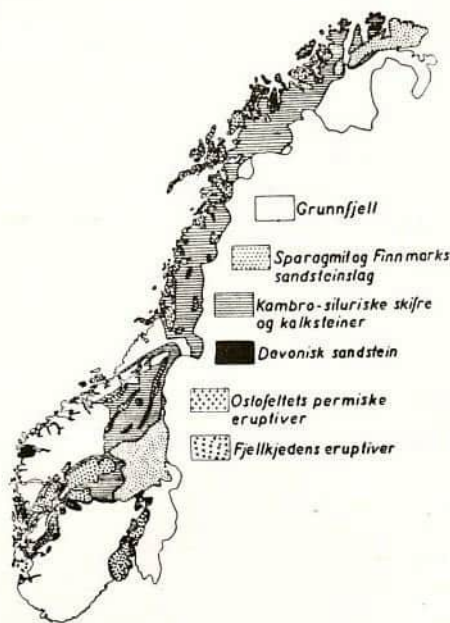
25 sykdommer som synes å reagere på bergartene.

Foredragsholderen ga, støttet til et stort statistisk materiale, en oversikt over 25 sykdommer eller kombinasjoner av sykdommer som synes å reagere for geologi. Det er sannsynlig at flere reagerer likedan, men få dødsfall vanskeliggjør kontrollen.

Disse sykdommer var kreft i magesekk, prostata, lever, galleblære og brystkjertel, magesår, blindtarmbetennelse, tuberkuløs meningit, millier tuberkulose, giktfeber, pernecios anemi, leukemi, medfødt svakhet, misdannelser, kolerine, lunge- og strupetub., sukker-syke, kroniske hjertemuskel sykdommer, blodpropp, kronisk klappefeil, hjerneblødning, åreforkalkning, krupos lungebetennelse og nyresykdom.

På grunnlag av statistikk over dødeligheten de forskjellige steder i landet søkte så foredragsholderen å påvise at variasjoner i dødeligheten er betinget av karakteristiske variasjoner i mineralinnholdet i fjellgrunnen. Dette kan foreløpig noteres som en erkjennelse nummer 1. Men dødeligheten synes også i høy grad å være influert av et sinnrikt samspill mellom mineraler og nedbørens størrelse og fordeling. Dette er en viktig erkjennelse nummer 2. Hovedregelen er at stor nedbør vanligvis motsvarer liten dødelighet — og omvendt.

Støttet til geologisk kart over fjellgrunnen i Norge ga foredragsholderen en oversikt over de heldigst og uheldigst stilte strøk i landet vårt. — Det uheldigste stilte strøk — når det sees under ett — begynner med Buskerud i øst og ender med Rogalands byer. Særlig mente foredragsholderen at kyststripen fra Langesundsfjorden til Kristiansand (sedimentære bergarter), den såkalte Bamleformasjon, — burde påkalle nærmere oppmerksomhet. Her har man pegmatitter med til dels sjeldne mineraler. Noe lignende mineralkompleks som



Geologisk kart over fjellgrunnen i Norge.

her nede lar seg neppe påvise på gunstig stilte steder. I Nord- og Sør-Trøndelag har vi en del høyere verdier for dødeligheten enn fra Hordaland til Møre og Romsdal, og dette mente også foredragsholderen å kunne begrunne ved henvisning til mineralene og bergartene.

Sterk uranholdig jernglans fra Strinda vannverks område.

Foredragsholderen hadde samlet et utvalg bergarter og ertsmineraler under turer i fjellet og foretatt undersøkelser i disse. Ved hjelp av røntgenfilm viste det seg at av 10 prøver framkom 5 tydelig eksponerte merker etter uran eller nærbeslektede radioaktive mineraler. Helt uten erfaring for denne prosessen valgte foredragsholderen 48 timers eksponeringstid for en Agfa tannfilm, og vi fikk bl. a. se prøver på sterk uranholdig jernglans sammen med magnetittjernsten i nærheten av Strinda vannverk.

Hvilken innflytelse vil så en slik uranholdig bergart via drikkevannet og spiselige vekster ha på menneskenes helbredstilstand? Som en arbeidshypotese hadde ingeniøren lagt skylden på uran, thorium og deres spaltningsprodukter, og det gjaldt da å finne ut om det er så at disse er å finne fortrinsvis der hvor toppen i dødeligheten ligger.

Dette er et meget vanskelig arbeid. Man kan lett peke på en gård eller grend som har store helsemessige vanskeligheter, mens man like ved slipper lett i denne henseende. Statistikkens gjennomsnittstall for så store geografiske enheter som fylker kan skjule store vanskeligheter på begrensede områder tross et rimelig gjennomsnittstall. Vanskelighetene kan gruppere seg rundt en bestemt ås, og skyldes et lag uheldige bergarter i åsen, eller vanskelighetene kan likesom forsvinne på et stykke åsside hvor overdekningen er større enn andre steder langs åsen. Foredragsholderen kom her med en hel rekke interessante eksempler.

Drikkevannet spiller mer skjebnesvanger rolle enn man skulle tro.

Det vi spiser fra dyre- og planteriket har et mineralinnhold preget av det landskaps mineralinnhold som nærer det. Meget peker imidlertid hen på at drikkevannet spiller en mer skjebnesvanger rolle i menneskenes livsprosess enn man skulle tiltro det når man dommer ut fra dets mineralinnhold. Det er en kjent sak at radioaktive kilder har vært benyttet og fremdeles benyttes i terapeutisk hensikt og visstnok med hell. Men en ting er den kontrollerte anvendelse av radioaktive stoffer, noe helt annet det som ukontrollert så å si sniker seg inn på oss.

Foredragsholderen hadde målt aktiviteten i nyrebarken og den indre del av en kunyre fra en typisk strumagård. Verdiene ble 32,2 og 30 imp./min/gr. Samme distrikt er plaget av sukkersyke, tuberkulose og kreft m. m. Gjennomsnittlig nedbør ligger lavt, og geologien er ugunstig med kontaksoner mellom grunnfjell, eruptiver, mørke skifere, kalk etc. Den toksiske virkning av uran har vært kjent siden 1854 da den ble påvist av Leconte og beskrevet for første gang. Siden da er uranyl nitrat stadig anvendt for å fremkalle den eksperimentelle nyrebetennelse. Man kjenner ennå ikke bestemt måten det skjer på.

3000 gallesten ble tatt ut ved en enkelt operasjon på en mann fra Vegsteinen i Vega. Han tok drikkevann fra en brønn i kalkholdig grønnsten og med en aktivitet på 6,7 impulser. Aktiviteten i gallestenene var 0,6 imp. Foredragsholderen mente i det hele tatt at man i noen grad skulle kunne vurdere en operasjonspasient etter den geologi han har levd på og eventuelt ta sine forholdsregler deretter.

Interessante undersøkelser i Sør-Trøndelag.

Ved stikkprøver med statistikk fikk foredragsholderen på et meget tidlig tidspunkt et tydelig inntrykk av en viss lovmessig forbindelse mellom geologi og dødelighet. Ved velvillig assistanse av fylkeslege Næs ble det sendt ut en del spørsmål til distriktsleger i Sør-Trøndelag og dels til sykehus. Svarene kom inn meget raskt. Han valgte å se litt nærmere på sunnhetstilstanden i Rennebu og et par andre steder. Det ble samlet inn opplysninger om sunnheitsforholdene, spesielt struma, sukkersyke, hjertevanskeligheter osv. Samtidig ble det samlet slam fra vannforsyningsanleggene på gårdene — det var mest brønner, bekker og oppkommer.

Etter forfatterens oppdrag utførte ingeniør Helge Bergh ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon de forskjellige målinger med meget fintmerkende instrumenter.

For å nevne et par av foredragsholderens eksempler. I *Soknedal* (ved Dovrebanen) ble det målt 11—27 imp. på grafittskifer i et strøk der sukkersyke, tuberkulose, nyresten — struma og vekstforstyrrelser var merkbar.

I *Uglamarka* ved Trondheim ble det på grønnsten målt 4,8 imp. og bemerket sukkersyke og 2 tilfelle av magekatarr. Sukkersykepasienten selv iakttok sammenhengen mellom lite vann i brønnen og større ulemper av sukkersyken. I *Rennebu* ble det målt 2,3 imp. i mørk skiferslam og bemerket struma og kreft.

Målinger fra *Skjelstadmarka* i Stjørdal, gjelder en interessant koloniaktig opptreden av sukkersyke om-

MØRE OG ROMSDAL BYER



Som man ser følger kurvesettet hovedregelen: liten nedbør — stor dødelighet og det har dessuten en meget interessant detalj. I årene 1934 og 1936 fremtrer en tydelig forsinkelse på 1 år mellom nedbør og dødelighetens max.- og min.-reaksjon. Det er logisk følge av den relativt mindre loksiditet ved forholdsvis høye nedbør.

fattende 8 tilfelle på et meget begrenset område, med gårder langs noen lave knauser av konglomerat. — To målinger viste her 5 og 8 impulser. — *Byåsen* ved Trondheim, brønn i grønnsten 3,7 imp. — 3 års pike nyreblødning, og i nabohuset eldre kvinne med skrumpnyre.

Stor nedbør »fortynner« det skadelige innhold.

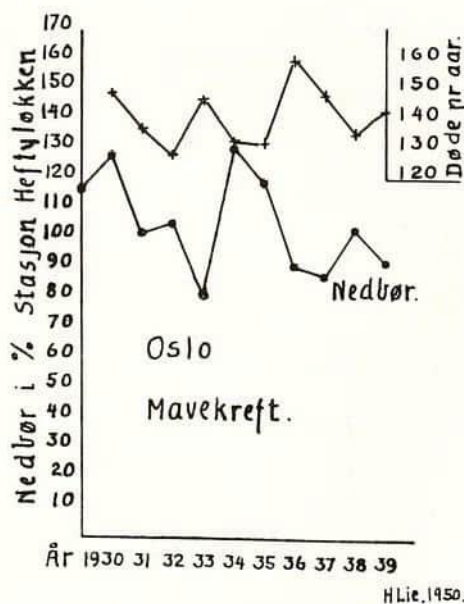
Et enkelt resonnement over mineralenes oppløsning i vann og deres fortynning utløste den arbeidshypotese at stor nedbør ville føre til at vårt drikkevann blir »fortynnet« og at plantenes mineralinnhold blir mindre. Det siste ble bekreftet ved planteanalyse ved Statens landbrukskjemiske kontrollstasjon i Trondheim.

Det var mange vanskeligheter forbundet med dette arbeid, men et temmelig stort statistisk materiale og kurvemateriale syntes å bekrefte foredragsholderens hypotese. En rekke kurver viste meget klar tendens — det var ganske tydelig at til høy nedbør svarer liten dødelighet og omvendt.

Overingeniør Lie fant det fristende å dra fram kurvene for anmeldte tilfelle av tuberkulose i Klinga i Nord-Trøndelag. Det er bemerkelsesverdig for dette herred at den store »lavinen« med 43 anmeldte tilfelle i 1931 faller sammen med 86 og 81 pst. nedbør i årene 1930 og 1931. — Anemi og leukæmi viser også en tydelig stigning for dødeligheten i Agderfylkene ved lav nedbør.

Drikkevannet må renses også for skadelige mineraler.

Foredragsholderen sluttet med å si at de stoffer som han hadde kastet mistanken på alle måtte henregnes til de såkalte mikrostofer. Muligens har også noen av dem sin misjon så lenge mengdene er under et visst nivå.



Kurvesettet følger hovedregelen som foregående kurve, unntatt året 1930. Man må jo forbauses over hva naturen kan prestere i denne henseende når man tenker på hvor komplisert det makabre spill er på mange måter. Det vi her ser hos disse kurvene går igjen hos alle de andre sykdommene som er nevnt foran.

Det later nærmest til at dette nivå i for stor utstrekning overskrides. Mange tilstøtende omstendigheter som bakterier, ernæringsforhold og spisevaner er med i bildet og kompliserer det. Et nærliggende og sannsynligvis effektivt tiltak er å sørge for at drikkevannet i videste forstand blir renest mulig, ikke bare bakteriologisk, men også for skadelige mineraler. Det kan gjøres og det bør gjøres, og foredragsholderen pekte på en del av de fremgangsmåter som kunne benyttes.

Mysteriet med kaffen som »livseleksir«.

Det hadde undertiden undret forfatteren at enkelte mennesker har kunnet oppnå en alder av 90—100 år på steder som etter meget å dømme ikke lå til rette for en slik alder. Slike gamle har en kjær venn i kaffekjelen, som ofte gar i kontinuerlig drift, ikke sjelden med et godt kaffegrutlag på bunnen. Så underlig det enn høres, ligger muligens noe av forklaringen til et langt liv i denne grutens evne til å fastholde skadelige metaller! — Brent kaffe har noe av de aktive kulls egenskaper i så måte. For å konstatere at brennt kaffe virkelig kan gripe og fastholde metaller, — gjorde foredragsholderen forsøk med radioaktiv sinkisotop. I isotopoppløsning i vann måltes 48,2 imp. — i oppløsning i kaffeekstrakt måltes bare 23 imp. Aktiviteten sank altså til det halve. Hvis et menneske på denne måten dekker en betydelig del av døgnets vannbehov gjennom kaffekjelen, har det sikkert sin betydning for helsen i et »toksisk« distrikt.

Ingeniør Lie hadde med sitt arbeid villet henlede oppmerksomhet på et stort og viktig problem. Materialet var sikkert beheftet med feil og ufullkommenheter, men det prinsipielle ved gangen i det kunne forhåpentlig benyttes. Det er i medisinsk henseende ikke populært å trekke for generelle slutninger av enkelttilfelle, men gang på gang har enkelttilfelle i denne saken vist vei i

villnisset, og anvendt med sunn sans har de avslørt interessante »koloniaktige« forhold.

Man skal helst ikke vente til det skjer noe lignende som i følgende eksempel fra virkeligheten i en Trøndelagsbygd:

Av en middelskoleklasse på 16 elever døde 3 elever av kreft innen de nådde 20-års alderen. Den første fikk benkreft allerede i skoletiden. — En fjerde elev av samme klasse døde i 30-årsalderen. Årsaken kjennes ikke av forfatteren for hans vedkommende. Noe lignende vil på vedkommende sted forhåpentlig ikke gjenta seg, da man nå har fått et moderne vannforsyningsanlegg med vann fra en større innsjø.

Ingeniøren som skal skaffe drikkevann, og legen som overvåker sunnhetstilstanden, så vel som noen hver av oss, kan ved å ta hensyn til de forhold som her er nevnt, hver på sin plass bidra til en bedre tilværelse i nuet og en lykkeligere alderdom, eller kanskje mer vellykket alderdom, slutter foredragsholderen.

Tenk på fem tall!

Når du er i selskap i julen kan du forbløffe de tilstedeværende med følgende: Du ber en av dem å tenke på fem i tallrekken etter hverandre følgende tall, legge disse tall sammen og dividere summen med 5. Naturligvis skal han gjøre dette hemmeilig, men resultatet må han oppgi. Du kan nå straks opplyse om hvilke fem tall han tenkte på, uten at noen begriper hvordan dette kan gjøres.

Fremgangsmåten er følgende: Det tallet som blir oppgitt er det tredje og midterste av den tenkte tallrekke.

For eksempel: $5+6+7+8+9=35 : 5=7$.

Det er synd på sjefen hvis høyre hånd lå på sykehuset med brukket ben.

Det var en gang en ung frue som hadde en stor nyhet å fortelle sin mann — — nemlig en liten.

Fred skaper overflod — overflod misunnelse — misunnelse, krig — krig skaper hunger og nød — hunger og nød skaper fred. (— Middelaldersk ordtak.)

Fra Westinghouse News:



»He's—heh, heh—standing on a chair, isn't he?«



BIBLIOTEKET

Nye bøker.

- DK 621.32. L. C. Kalff: Kunstlicht und Architektur. Philip' Technische Bibliothek.
- DK 05. Hjalmar Helgesen og Nic. Stang. Skattkista Konversasjonsleksikon Bind I og Bind II.
- DK 05. v i VET. Fra Forskningens og vitenskapens verden. 4. Bind.
- DK 621.300. Siemens-Reiniger-Werke A. G.: 1877—1952 75 Jahre Elektromedizin in Erlangen.
- DK 331. 1952—1953. Landsoverenskomsten i Elektrikerfaget .
- DK 621.396 Dr. Ing. N. A. J. Voorhoeve: Niederfrequenz- Verstärkertechnik Philips' Technische Bibliothek.
- DK 530. Egil Hylleraas. Matematisk og teoretisk fysikk. Bind IV.
- DK 658.5. Das Refa-Buch. Band 1. Arbeitsgestaltung.
- DK 658.5. Das Refa-Buch. Band 2. Zeitvorgabe.
- DK 658.5. Das Refa-Buch. Band 4. Arbeitsunterweisung.
- DK 621.312. The Beama Catalogue 1952—53.
- DK 621.301. Kontrakter og avleveringsprøver for elektrisk materiell. Utgitt av Norsk Elektroteknisk Forening og Norske Elektrisitetsverkers Forening.
- DK 621 9. Dr.-Ing. Artur Schatz: Aussenräumen Werkstattbücher Heft 80.
- DK 621.32. God belysning i industri och hantverk. Utgitt av Ljuskultur.

Forandringer.

Hovedbokholder *Einar Tørrer* er i styremøte 15 september utnevnt til regnskapssjef.

Foruten å være ansvarlig for det daglige arbeide i bokholderiet overtar han som regnskapssjef ansvaret for flere funksjoner vedr. bedriftens finansielle stilling bl. de økonomiske analyser, budsjettering og kontroll av omkostninger.

På grunn av den store økning i arbeidsmengden på svakstrømsavdelingen P/O har det vist seg nødvendig å gå til en oppdeling av arbeidsrådene og dermed til opprettelse av en ny ingeniørstilling på avdelingen. Området for denne nye stilling er bl. a.

Jernbanesignalmateriell (W. W. S.), gruppe 45.

Dr. Hells produkter, klisjograf m. m. gruppe 47.

Høyfrekvenstelefoner på høyspentledninger, trådløst og bærefrekvent utstyr passende for elektrisitetsverk, gruppe 43.

Som leder for dette arbeidsområde, er utnevnt sivilingeniør *Eric Bull*, som tiltrer denne stilling den 1 februar 1953. Ingeniør Bull fratrer samtidig sin nåværende stilling som leder for verkstedene og produksjonsavdelingen og som hans etterfølger er konstituert sivilingeniør *Nils Rolfsfjord*.

Samtidig er sivilingeniør *Rolf Axelsen* fast knyttet til produksjonsavdelingen som ing. Rolfsfjord's assistent.

I farvehandelen.

Gutten: »Har di dopapir?»

Ekspeditoren: »Du mener toilet-papir?»

Gutten: »Ja.»

Gutten: »Æ skoill hatt et såpstøkke å.»

Ekspeditoren: »Du mener toiletsåpe?»

Gutten: »Næi, de' ska vær for ansikte.»

Trykkfeil og pussigheter i bokform.

En engelskmann, *Denys Parson*, har utgitt en samling av trykkfeil og pussigheter i engelske og amerikanske aviser. Hans samling imponerer, men den er sikkert ikke uttømmende, da »trykkfeilsdjevelen» har uendelig mange synder på samvittigheten. Vi gjengir noen prøver fra *Parsons* bok:

»Han la sitt hode mot hennes skulder. I det samme krøp en hveps over hans ansikt. Han kysset den.»

»Vi tillater aldri en utilfreds kunde å forlate vår forretning, hvis vi kan unngå det. Det kan ikke betale seg.»

»Joe så henne et øyeblikk stille i øynene, satte seg så ned til sin kaffe. Uten igjen å åpne munnen drakk han den.»

»Mr. og Mrs. A. P. Hageman har fått en mafuppy emfucyp emfucyp og har det godt.»

»Den berømte statistikker gned sitt øre tankefullt og trakk en sigaret fram.»

»At jakt og fiskeri virkelig er enestående i Colorado bevises av en kjennsgjerning at av 100 000 jegere i den forgagne sesong dreptes 80 000. Det er rekord, som ikke slås noe sted i USA.»

»Mitt T — sang en rekke ballader, mens orkestret spilte noen Strauss-valser.»

»Når baby'en er ferdig med å drikke må lokket skrus på og henstilles under en rinnende vannkran. Trives baby'en ikke på frisk melk, må den kokes.»

»Ved forespørsel på hospitalet i ettermiddag opplyste det, at den avdøde hadde det så godt, som man kunne håpe.»

»Det ble sendt brev til 665 menn. Hver konvolutt var med store bokstaver merket »viktig«, så de av dem som ikke kunne lese, kunne be andre om å lese brevet høyt for seg.»

»Aldersgrensen for pikespeidere var tidligere 18 år, men etter alminnelig ønske er den nå satt opp til 81 år.»

»Det var en av de skjønneste juninetter, man så sjelden opplever i august.»

Også en anmeldelse. En anmelder anbefalte i en lang artikkel en bok og slutter med følgende bemerkning: — Enhver vil med fornøyelse legge denne boken fra seg.

PROTON AVISEN

Bedriftsblad for arbeidere og funksjonærer i firmaet og dets datterselskaper utgitt av

ARBEIDSBESLAGET
PROTON

TIDLIGERE
SIEMENS

OSLO

Redaktør:

Johan Gabrielsen

I redaksjonskomiteén:

Kaare Qvenild

Faste medarbeidere:

Bedriftsidrett: *O. Eriksen*

Trondheim: *Johs. Hellesevik*

Bergen: *O. K. Sættem*

Adresse: Rosenkrantzgt. 11, Oslo
Ekspedisjon i Reklameavdelingen