

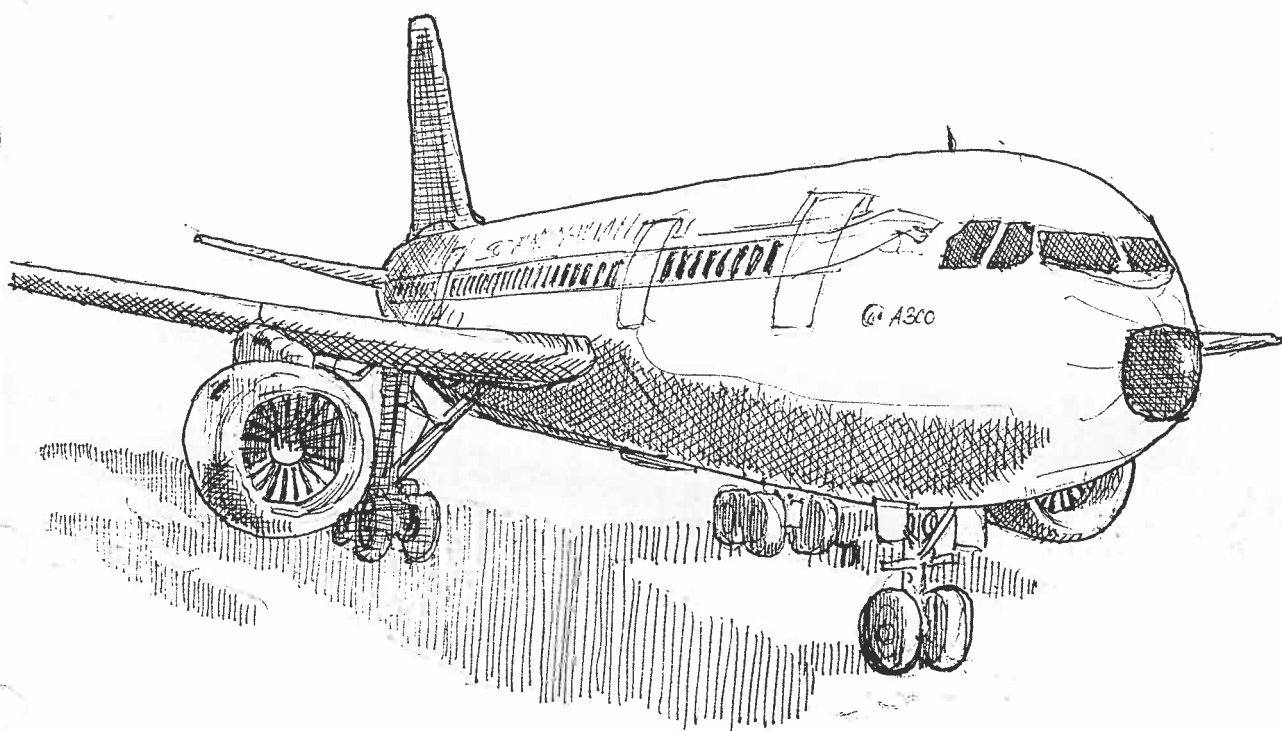


MEDLEM AV

AIRCRAFT ENGINEERS INTERNATIONAL

NFO: Den eneste norske organisasjon som
ivaretar autoriserte flyteknikers
interesser.

medlemsblad for NORSK Flytekniker Organisasjon



A300



*Medlemsblad for
Norsk Flytekniker Organisasjon*

Utkommer 4 ganger pr. år.

*Redaksjon: Terje Tveten, TS-E, SAS
Adresse: Postboks 60, 1330,
Oslo Lufthavn.*

Tanker og meninger i "iNFO" behøver ikke å være NFO's offisielle syn. Ettertrykk og sitat er tillat ved oppgivelse av kilde.

Spalteplass har vi nok av. Vi ber dere derfor å sende oss stoff som kan være aktuelt for vårt blad. Vi tar også imot annonser.

N.F.O. SENTRALSTYRET:

*Formann: J.GIÆVER, SAS. OSLTS-E
Telefon (02) 133669*

*Nestformann: J.LANGEBRO,
Braathens SAFE, Sola.
Telefon (045) 57586*

*Sekretær: K.HØYVIK, SAS. OSLTS-E
Telefon (02) 794981*

*Kasserer: E.FØRRISDAL, SAS.
OSLTS-E*

*Representant STERLING:
A.KVALSNES, Gardermoen
Telefon (02) 740066*

*Representant WIDERØE:
T.TESSEM, Bodø.
Telefon (081) 24808*

*Representant FRED. OLSEN:
J.SUNDBY, Fornebu.
Telefon (02) 133964*

*Representant BRAATHEN SAFE:
T.HJELMERVIK, Fornebu
Telefon (02)*



KJÆRE LESERE !

Sikkerhet både i luften og på bakken er vel noe vi alle er interessert i, enten vi tilhører den ene eller den andre gruppen innen luftfarten.

For oss i NFO er det jo først og fremst det tekniske det er snakk om, selv om vi også er interessert i mer enn det som rører seg innenfor vårt eget fagfelt.

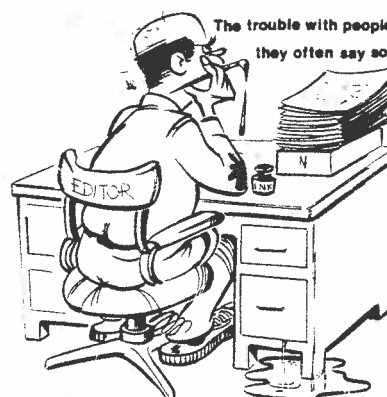
Sikkerhet og hva vi kan gjøre for å bedre den er noe av det som går igjen i INFO denne gang.

Det som vel har satt fart på det hele var den siste DC-10 ulykken og hvilke ringvirkninger dette har fått verden over, samtidig som det skal innføres et nytt kontrollsystem her i SAS.

Det har i likhet med tidligere ikke vært lett å få stoff til avisen, men noe har det da blitt. Likevel, saks har vært i bruk til dette nummeret også.

Til slutt vil jeg få ønske INFO's lesere en god sommer.

red.



Innhold

Side	3..PRIFO resultatet
Side	3..Formann har ordet
Side	4..NFO's innmeldelse i YS
Side	5..Referat og kommentarer fra årets AEI konferanse
Side	8..Service difficulty rep.
Side	11..How Safe?
Side	15..Referat fra møtet med Svenske LV.
Side	16..Noen betraktninger om havari kontra vedlikehold
Side	17..Nytt fra BSAFE
Side	18..Nytt fra FOF
Side	20..Nytt fra Sterling
Side	20..Nytt fra WF
Side	21..Nytt fra SAS
Side	25..INFEKSJONEN

FORMANN HAR ORDET!



HVOR STOR ER NFO.

Som de fleste nu vet er vår PRIFO avstemning avsluttet, og med overveldende enighet for tilslutning. PRIFO's første landsmøte vil bli avholdt den 17. september, hvor lover og vedtekter skal velges. Vi skal delta i ydligere to møter før dette for å tilrettelegge det hele.

Vi går med det inn i en ny og utvidet fase i NFO's organisasjons-

PRIFO-AVSTEMMINGEN.

Som kjent har det vært avstemming blandt medlemmene hvorvidt NFO skulle melde seg inn i PRIFO eller ikke. Resultatet av avstemmingen ble som følger: 214 stemte JA, 15 stemte NEI, 3 stemte blankt og tre var navnløse. 91% av de avgitte stemmer var ja og 6% nei. 84% av de stemmeberettigede avga stemme før tidsfristen utløp.

virksomhet. En utvikling som før eller senere måtte komme og som det gjenstår å se hva fører til. Jeg tror det er riktig å si at det vil ikke bare bli et spørsmål om hva PRIFO kan gjøre for oss, men også hva NFO kan gjøre for PRIFO. En organisasjon er som kjent ikke sterkere enn det medlemmene gjør den til.

En annen hovedsammenslutning vi tilhører har som kjent avholdt sin årlige kongress, hvilket er behørig omtalt på andre sider i denne avis. For kuriositeten skyld vil jeg bare tillegge at hvis de nasjoner som sendte sine delegater til dette møtet skulle tilslutte seg AEI vil dette kunne gi visse fremtidsaspekter. Den amerikanske delegat representerte 6000 autoriserte med et potensial på ydligere 40000 mann fra tre andre organisasjoner. Den canadiske delegat hadde 2000 mann. Den franske delegat var heller ingen smågutt som mente å kunne stille med 20000 mann. Våre engelske venner er nu over 2000 mann med et ukjent potensial. I tillegg kommer AEI's andre medlemmers nasjoner som Australia, Malaysia og India med med gud vet hvor mange. Ut over dette påtok USA seg å kontakte organisasjoner i Syd-amerikanske land og Italia, mens franskmannen skulle ta seg av Spania og Portugal. Nederland har allerede meldt seg som intressent. AT NFO følte seg som en spurv i tranedans er vel unødvendig å si, men en del av de problemer som flyteknikere har felles verden over i dag løses i antageligvis ikke på et lokalt låveball, så da så....

J.G.

N.F.O.'s INNMELDELSE I Y.S.

På bakgrunn av vedtaket om å tilmelde oss YS vil jeg gjerne få komme med noen betraktninger.

I 1969-70 når daværende AFF ble aktivisert igjen, var et av hovedargumentene mot å stå i verkstedklubben den binding klubben hadde til Norsk Jern og Met. og LO.

Vi ville, ved å frigjøre oss og lage vår egen organisasjon kunne stå mye friere i forhold til SAS som arbeidsgiver.

Den entusiasme som dengang ble lagt for dagen var enestående, selv om metodene for å verve medlemmer av og til gikk over streken.

De erfaringer vi har høstet har vel vist at realitetenes verden er noe annerledes en antatt. Faktum er vel at det lovverk og avtaler som regulerer forholdene mellom partene i arbeidslivet i dagens Norge gjør det vanskelig, ja nesten umulig og forta radikale i det bestående uten å komme i konflikt med andre arbeidstagergrupper, eller unngå at større endringer også vil berøre grunnlaget for avtaler som gjelder funksjonærene.

Jeg har hele tiden siden AFF ble stiftet hevdet at vi var for svakt organisert, og at betingelsene for å få utført et skikkelig arbeid var at vi hadde en hovedorganisasjon i ryggen.

At jeg har sagt dette tror jeg mange kan bekrefte.

Nå er det mange som innser dette, og det er jeg glad for. Men etter min mening, og endel andre deler denne, velger vi feil organisasjon. YS-formannen har selv uttalt at YS skal være en konkurranseorganisasjon til LO. Vi fagorganiserte er ikke tjent med mer enn en hovedorganisasjon. Det er for mange foreninger og organisasjoner allerede. I stedet for å danne flere burde vi heller arbeide for å redusere antallet. Splittelse er vi ikke tjent med.

Det mange henger seg opp i, er at LO støtter Arbeiderpartiet økonomisk. De kan ikke vite at fagbevegelsen tidlig ble klar over at den ikke kunne bøte alt gjennom faglig arbeid. Det var en masse ting som måtte rettes på. Helsestell, boligforhold, skolegang, stemmerett o.l. Disse sakene måtte løses politisk, og derfor ble det Norske Arbeiderparti stiftet. Og det er naturlig at fagorganisasjonen støtter sitt eget parti. Jeg ser gjerne at noe av det jeg betaler i kontingent går til dette formålet, men jeg skulle ønske at de som ikke ville hadde anledning til å reservere seg.

Som nevnt tidligere deler jeg tanken om sammensluttning helt og fullt, men jeg finner det naturlig at vi hadde søkt tilbake til Jern og Met. hvor vi har vår naturlige tilknytning.

Vi ville få langt bedre kontakter enn vi tidligere har hatt, og våre problemer er ikke ukjente. Sett på skandinavisk plan ville dette medføre store fordeler for oss. Vi kunne også diskutere tilknytningsbetingelsene til denne organisasjonen. Ved å stå i Verkstedklubben ville våre representanter i styret gi oss innflytelse og kjennskap til hva som foregår i den største gruppe av fagorganiserte i selskapet. Vi kunne hvis vi ville også få klubbformannen fra våre rekker.

Fra nå av villvi betale kontingent til YS, og ved tariffavtaler o.l. vil vi fra nå av bli bundet til de avgjørelser som dette forbund treffer.

Vi har etter min mening, tatt bort mange av de argumenter som i sin tid talte for opprettelsen av NFO, og jeg og flere med meg vil ta medlemskapet opp til ny vurdering.

Gunnar Hæmmedt
SAS, skift 2.

REFERAT OG KOMMENTARER FRA ÅRETS A.E.I. KONFERANSE

Den 6 og 7 juni ble den årlig konferansen i AEI (organisasjonen av autoriserte flyteknikere) arrangert av NFO. Til konferansen kom det representanter fra England, Canada, USA, Frankrike, Sverige og Norge. Konferansen har med tiden utviklet seg til å bli et forum hvor de autoriserte fra forskjellige kanter av verden får diskutere de problemer som finnes, og hvor man forsøker å komme frem til felles holdninger i forhold til Flyselskapene og luftfartsmyndighetene rundt om i verden. Det viser seg at de aller fleste av de problemer vi kjemper med er gjengangere over alt.

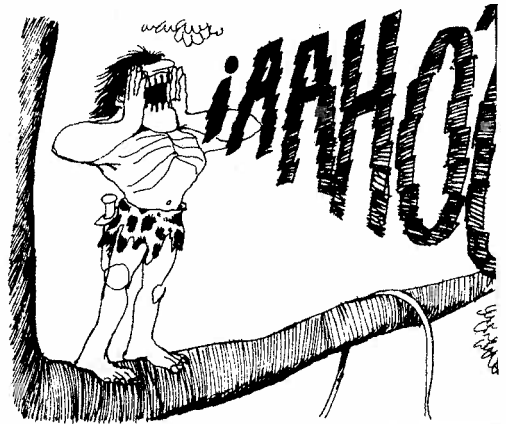
Det største og vel vanskeligste er nok kampen mot flyselskapene, som hele tiden prøver å få skåret ned alle utgifter til service og vedlikehold, for på den måten å spare penger. Kunne de klare å fly helt uten teknisk kontroll av materialet ville nok det være det beste, økonomisk sett. Desverre har det enda ikke lat seg gjøre å konstruere tekniske ting helt feilfrie. Men for å overbevise de kontrollerende myndigheter om hvor godt alt ser ut til å virke, legger man frem den ene statestikken etter den andre om hvor lite ulykker det er i forhold til det totale flydde kilometer og antallet fraktede passasjerer. Man glemmer å legge til at mye av grunnen til dette gode resultatet ligger i det daglige vedlikehold, og i den kontroll og inspeksjon som erfaringene og vel utdannede flyteknikere utfører.

Hvordan vil det gå om selskapene får myndighetene til å godkjenne den store "organisasjonen" til å i vareta alt ansvar for vedlikehold?

Kan en slik organisasjons form, med en ingeniør på toppen, og med billig arbeidskraft på hangarplan makte å erstatte den viten og kvaliteten som de autoriserte nå representerer. Om tingene var så enkle kunne man ansette aper til å utføre rutinearbeidet.

De ville jo knapt kreve noen kompetensasjon.

For oss, som føler et ansvar for den jobben vi gjør, og det yrket vi har er det skremmende å se hvordan utviklingen går.



Forman med steinøks og kniv kaller sammen sine vedlikeholdsarbeidere. Det gjelder en ren rutine check.

Hvor kommer myndighetene inn i bildet? På oss virker det som de nye tekongrater, som etter hvert har kommet inn i luftfarten, er mer interessert i å lese statestikker og å godta de storstilte planer flyselskapene kommer med enn å følge planene opp, etter at de har kommet til praktisk anvendelse.

Vår amerikanske kolega kunne fortelle hvordan FAA legger opp sin stikkprøvekontroll.

I god tid før en inspeksjon sender FAA beskjed til gjeldende flyselskap om at de den og den dato vil inspisere visse fly.

I de 2-3 ukene som selskapet så har til rådighet blir alt disponibelt mannskap satt inn for å fikse opp flyene, utbedre alle snag og utføre etterslepende TO's. Resultatet blir en fortreffelig vedlikeholdsatest.

I siste nr. av "News Week" kan en lese om utsrakt "kameraderi" innen sivil luftfart. Desverre for de impliserte fikk vi ulykken i Chicago hvor 274 mennesker

måtte bøte med livet. Dette takket være slett vedlikehold og omgåelse av tilsynsrutiner, samt manglende autoritet fra FAA i forhold til de store selskapene.

Kunne denne ulykken vært unngått, om man hadde satset litt mer på kvalifiserte folk til å ivareta de daglige ettersyn på flyene?

Den videre skjebne for DC-10, kjenner vi nå. I mangel av bedre tiltak og i desperasjon grunder man hele verdens DC-10 flåte. Så er man i alle fall sikker på at ingen av dem faller ned. Hadde denne ulykken funnet sted i et annet land er det vel tvilsomt om tiltakene hadde blitt så drastiske. (ref. Paris DC-10)

Det viser seg nå at A.A. og andre selskaper ikke har fulgt Douglas rutiner for vedlikehold av DC-10. Eks., man demonterer og monterer motorer i ett step istede for to, slik det er foreskrevet fra fabrikk. Til løfte anordning under denne operasjonen anvendes gaffeltruck isteden for kraner og dollys, dette for å spare tid, og derved penger.



Utsnitt fra oppholdsrommet !

Konferansen håper at denne ulykke, og andre mindre ulykker rundt om kan få myndighetene til å skjerpe prosedyrene i selskapenes vedlikehold. Videre at myndighetene går inn for å beholde den autoriserte tekniker, slik at disse kan påse

at arbeidet som blir utført på flyene er i følge forskriftene.

På konferansen fikk vi videre belyst hva FAA-licence er god for. Den er for såvidt ideell da innehaveren gir rett til å jobbe med og kvitere ut de fly som står oppført på hans sert. uten at han har gjennom gått kurs på de forskjellige typer. Vår franske kolega fortalte hva som kreves for å få denne type licence. Har man endel erfaring fra før, er det bare å reise til Amerika, gjennomgå et kurs på en mnd.s varighet, for deretter å avlegge prøve. Denne prøven kan man avlegge til man klarer den. Det hele er bare snakk om tid og penger. Med dette papiret i hånd kan en få arbeid mange steder, bl.a. i USA og Frankrike. Dette kan sammenlignes med en fagarbeider på et bilverksted, han kan også bli satt til å jobbe på forskjellige bilmerker bare med et fagbevis i hånden. Det er denne type sert. det nå er snakk om å innføre i Skandinavia.

Våre svenske kolegaer i LIN kunne fortelle om den nye "drive" i LIN, hvor man forsøker å etablere "folkeflyet". Dette er vel og bra for passasjerene, men hvorfor skal man la dette billige tilbudet gå utover den tekniske standard? For å skjære ned på utgiftene, slutter man med "L"-check mellom hver flyging. Det skal kun utføres en check i døgnet, og da fortrinnsvis om natten, da normale folk sover og ikke ønsker å fly. Vedlikehold er kostbart, og kanskje unødvendig i mange tilfeller, men hva vil pax'en si til lavpristilbudet når de blir klar over at det går utover den tekniske standard.

Konferansen tror at det kan bli flere Chicago og Paris ulykker dersom ikke teknokratene i flyselskaper og Luftfartsmyndigheter verden over nå innser at det er større behov en noen sinde, for teknisk godt kvalifisert personell.

Vil passasjerene fly i tusentall som idag, når de ikke lenger kan være sikre på at det flyet de skal reise med er i en slik stand at de vil kunne komme trygt frem til bestemmelses stedet?

Man får som teknikere og fagarbeidere alltid høre at vedlikehold er kostbart, vi må spare på alle kanter. Så, i stede for den kostbare teknik, må det være langt mer lønnsomt å bruke mindre kvalifiserte mekanikere, kun med et minimum av utdannelse.

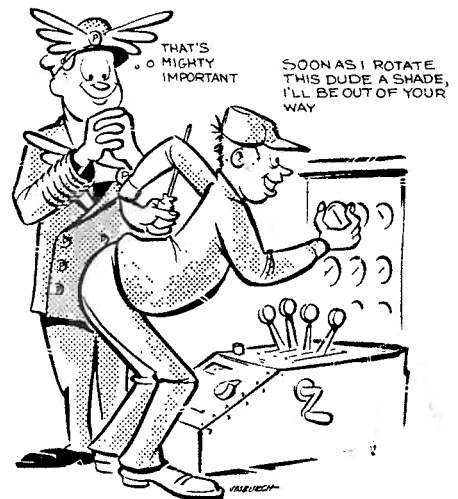
Men glemmer man ikke noe i dette økonomiske bildet?

Kan man, som det er blitt gjort i SAS i sommer, lyse ledige stillinger ved TS-E, for alle avd., snekkere, platearbeidere, dokkarb. og deleoverhalere, og tro, med hånden på hjertet, at disse "uerfarene" folkene kan gå rett inn på TS å utføre den jobb som kreves for å holde et fly i daglig drift? Er det ikke litt blåøyd å tro at flyvedlikehold kan baseres på så enkle premisser?

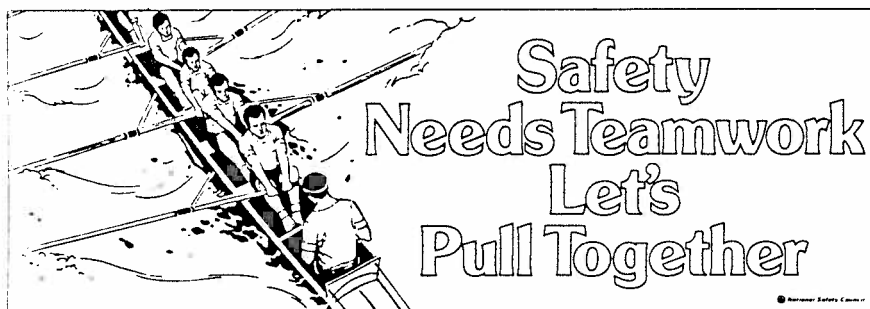
Selskapene er i en spare "trace". men for hvem er det de sparer penger? Hvor er de de forsøker å tjene?

Alle de autoriserte som deltok i konferansen mente, at for å kunne ha et sikkert tilbud til stadig flere reisende, så må kvaliteten på både det menneskelige og tekniske materiell til enhver tid være best mulig. Kanskje det vil vise seg en dag at nettopp dette er det mest lønnsomme, i lengden.

K.H.



**Simulator Training
Saves Fuel**



DC-9: Flight crew reported aileron control mushy with excessive control wheel movement.

Maintenance personnel found the cable tension to be low on cable runs 7A, 8A, 9F, and 10F. Cable tension was adjusted and the aircraft released for flight test.

DC-9: On climb-out, the flight crew experienced a power reduction in the left engine. The engine shut itself down. Ground inspection revealed all the turbine blades damaged. The engine was replaced and the aircraft returned to service.

The engine had 5,628 hours since turbine blade overhaul. (Blade total time unknown.) Further inspection after teardown indicated a fatigue failure of a first stage blade at first serration of the fir tree.

DC-9: While climbing out with the windshield heat on, the copilot's windshield element started arcing. The circuit breaker was pulled. The windshield then cracked.

Repairs included replacement of windshield and windshield temperature control.

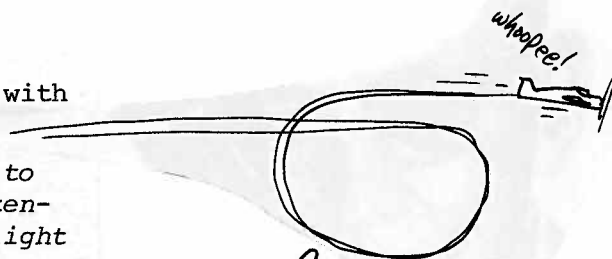
DC-10: During cruise at 37,000 feet the No. 2 engine throttle froze. Maintenance crew found moisture in the throttle push-pull control assembly. A cut was found in the control assembly outer protective cover, and the takeoff had been made in a rain storm.

The throttle cover was flushed with alcohol and then purged with dry nitrogen. Outer protective cover was repaired with teflon tape. Fuel control linkage was also adjusted, and the engine was ground-checked okay.

DC-10: During climb aircraft would not pressurize, and after dumping fuel the aircraft returned to airport.

Ground inspection revealed that the main cargo door vent was open. The door was then closed and safetied in place, and a ground pressurization check indicated a normal condition.

Further investigation indicated that the vent door was inadvertently unlatched by the boarding ramp bumper when the ramp was removed from the airplane. Pending the development of a modification to the lock, instructions have been issued to safety the vent door latch.



"Sure hope you safety-wired **everything!**"



European Joint Airworthiness Requirements

The airworthiness authorities of eight European countries signed an agreement on 21st March at Neuilly, France, to adopt as their national code the joint airworthiness requirements which they have worked out together, and with the Association of European Aerospace Constructors, over the past eight years.

B-737: The airplane turned back after the crew reported that the #2 main tire had blown on takeoff. The maintenance crew found that the fixed wing panel above the left main gear had been damaged.

The #1 and #2 main wheel and tire assemblies were both replaced. The wing panel was also replaced. Flight time since the last visual inspection at the service check was 17 hours.

B-737: Aircraft returned after experiencing vibration in the left engine with inflight shutdown.

The engine was replaced and tear down of the defective engine revealed a firtree fracture in a first-stage turbine blade. This was a first-run blade with 4,336:58 hours of flight time since new. Blade analysis is underway by the manufacturer.

B-737: On arrival, the flight crew reported the smell of electrical smoke on the ground and shut down the aircraft. Inspection disclosed that a capacitor in the battery charger was burned, causing the unit to be inoperative. The battery was very low on electrolyte and unable to hold its charge.

The charger and battery were both replaced and checked out satisfactorily. The aircraft was returned to service.

B-737: The flight crew reported that the right engine fire warning came on during climb-out. One fire extinguisher was used and the fire went out.

Maintenance found a hole in the right engine cowling at the inner and outer case. The engine was changed. Flight time since the last "C" check was 309 hours.

B-747: Aircraft returned after takeoff with No. 1 engine shut down due to a fire warning in climb.

It was found that the hose connection between the fuel heater valve and the fuel heater assembly had failed, allowing the heat to burn several wires in the area. The hose connection and the fuel heater valve were both replaced, and the wires were replaced.

B-747: On push-out, the #4 main landing gear wheel failed, with parts of the broken wheel striking the landing gear fairing.

Both #4 and #3 wheel assemblies were replaced, and the fairing was repaired.

COMMUNIQUE ISSUED AFTER A MEETING ON EUROPEAN JOINT AIRWORTHINESS REQUIREMENTS— 21st MARCH 1979

The airworthiness authorities of eight European countries have been working together with representatives of the aircraft constructors in AECMA for eight years to produce Joint Airworthiness Requirements (JARs).

The requirements for turbine engines, propellers, auxiliary power units and large aeroplanes have already been issued and a number of the countries have either adopted, or are about to adopt, them as their national codes for the relevant products.

In these circumstances the relevant Civil Aviation Officials responsible for the airworthiness authorities of the following countries have given formal recognition to the activity by signing 'Arrangements' to that effect in Neuilly (France) on 21st March 1979:

- The Administration de l'Aeronautique of the Kingdom of Belgium
- The Directorate of Civil Aviation of the Kingdom of Denmark
- The National Board of Civil Aviation of the Republic of Finland
- The Direction Generale de l'Aviation Civile of the French Republic
- The Bundesminister für Verkehr, Abteilung Luftfahrt, of the Federal Republic of Germany
- The Rijksluchtvaartdienst of the Kingdom of the Netherlands
- The Luftfartsverket of the Kingdom of Norway
- The Luftfartsverket of the Kingdom of Sweden
- The Civil Aviation Authority of the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland.

These Arrangements confirm inter alia the following intentions of the authorities.

- 1 To continue to co-operate in developing and maintaining agreed comprehensive and detailed airworthiness requirements consisting of technical requirements, and where necessary acceptable means of compliance and interpretation of them, for the certification of products and components.
- 2 To make available the necessary experts for this purpose who will meet and organise their work according to specified procedures. These procedures will be substantially those followed during the development of the present JAR but will include a more formal relationship in this work than hitherto between the Directors General, an Airworthiness Authorities Steering Committee and, including for the first time, a small special JAR Secretariat.
- 3 To accept the JARs as acceptable standards for the certification of relevant products and components.

B-747: After the landing gear was extended during the approach for a landing, the hydraulic system No. 4 "low quantity" light came on, followed by an indication of zero pressure and loss of fluid. Checklist for abnormal condition was followed and the aircraft was landed without incident.

During ground inspection, the right gear down-lock actuator was found to be cracked. The unit was replaced and a system pressure check accomplished.

DC-8: During a reverse thrust operation after landing, the No. 3 engine sustained damage. This included twisting and jamming of the reverser translating ring, and separation of the exhaust nozzle which lodged in the translating ring. The left aft portion of the bifurcated duct separated from the engine and was found on the runway. The cowling and its attachments points were also damaged.

Repairs included complete replacement of the No. 3 engine.

DC-8: Takeoff was aborted due to the rudder going hard over to the full left position. The crew was unable to override this in the normal manner.

During inspection of the rudder control system, an open wire was found in the yaw damper feedback circuit. The wire was repaired, the rudder control system rerigged. Operational checks were normal, and the airplane was returned to service.

DC-8: Malfunction of wing flaps due to a broken bolt in the flap support link at the inboard end of right inboard flap, wing station XW3.

A new bolt and nut were installed. The flap bus cables, drum, and the adjacent structure were all checked and found okay.

DC-9: During routine maintenance, a leak was found in the left engine fuel pump at the pad located above the filter. A bolt was found to be sheared in the pad, and an O-ring under the pad was blown.

The fuel pump was replaced.

DC-9: On approach to land the pilot experienced a spread in the flap position indication and noted that handling of the aircraft was not in accordance with the selected flap position.

An inspection of the flap system indicated a broken hinge fitting at right flap station 154. This fitting and damaged cove door were replaced. As a precautionary measure, the actuating cylinder was also replaced.

4 To recognise the desirability of formal agreements between Governments as a means of stimulating closer long term co-operation in developing, updating and applying JARs and to consult each other on the steps necessary to achieve this end.

5 To establish procedures for co-operation with civil aviation authorities who are not parties hereto so as to harmonise airworthiness requirements as widely as possible.

The formulation of these Arrangements is believed to constitute a limited but important step towards achieving the above intentions. Progress towards joint acceptance of requirements should facilitate the certification of aircraft to the benefit of constructors and operators alike.

JOINT AIRWORTHINESS REQUIREMENTS

Amendment 5 to JAR-25 Large Aeroplanes has been published by the CAA on behalf of the Airworthiness Authorities' Steering Committee.

The main purpose of the amendment is to take into account the publication of USA FAA Amendments Nos. 41, 42 and 43 to FAR 25 which is the Basic Code for JAR-25.

F

O

D

CAN MEAN THE

DIFFERENCE

BETWEEN

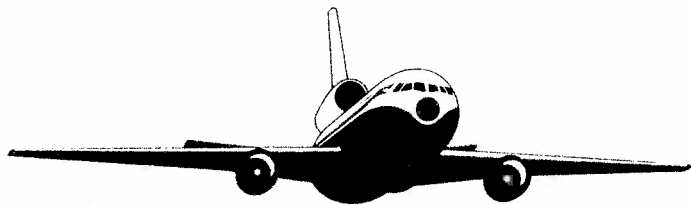
FLIGHT

AND

DEATH.

STOP IT!

HOW SAFE ?



Dette er overskrifte på "News Week"s artikkel om DC-10. Denne artikkelen tar for seg DC-10 og problemene som har oppstått med denne flytypen, den tar også for seg det siste havariet. Vi her i INFO har tatt oss den frihet å ta med en del av denne artikkelen, slik at flest mulig skal få anledning til å lese den.

Three days after the tragic crash of an American Airlines DC-10 outside Chicago's O'Hare International Airport, there were only two clues to the cause of the worst airplane accident in U.S. history: a single broken bolt and a fractured flange from an engine mounting. So the Federal Aviation Administration ordered airlines all over the country to check similar parts in other DC-10s. At O'Hare, United Airlines mechanics Larry Schluter and Ernie Gigliotti had just started work on one of the jumbos when they noticed metal dust on the rear engine mount. Then, to their horror, they found they could move the engine easily by hand. "We removed the access panels and found cracks so big you could trip over them," says Gigliotti. "Rivets were broken, fasteners were sheared. It gives you a funny feeling in the pit of your stomach to see the extent of that damage."

All over the country last week, millions of people had similar feelings. The crash of Flight 191, which killed 274 people, was an especially frightening one. It was not an isolated case of pilot error or bad weather, but rather seemed caused by a basic flaw in DC-10 design or maintenance—a flaw that might turn up in other DC-10s. Within hours of Schluter's and Gigliotti's discovery, the FAA took the step, unprecedented in the jet age, of grounding all 138 DC-10s in the U.S. fleet for inspection. The result: 68 DC-10s—nearly half the fleet of wide-body jets—turned out to have problems serious enough to keep them out

of the air until repairs were made.

Statistically, flying is remarkably safe—about twenty times safer than automobile travel, according to the National Transportation Safety Board (NTSB)—with some smaller two- and three-engine jetliners apparently the safest. But the DC-10 crash raises fear-of-flying doubts about everything from the adequacy of aircraft design to how well the FAA oversees testing and periodic inspections. The McDonnell Douglas plane has an eight-year history of troubles, and some critics think it should have gone back to the engineers' drawing boards long before now (page 38).

Remarkably, the faults in the engine mountings escaped the testing of McDonnell Douglas, the FAA and the airlines; just three months ago, American had put its doomed plane through the checkup required by FAA rules after every 3,600 hours of flying time. "We should have done something better," said anguished FAA official Edward Chapman last week. "How could something like this happen? We don't know."

CONSCIENTIOUS: Clearly, the case of Flight 191 called into question the competence of the FAA itself. Last week, when the NTSB's "go team" of disaster detectives (page 37) turned up the broken parts from the engine assembly, FAA chief Langhorne Bond did order inspections of all DC-10s. But it took United's two conscientious mechanics, who explored their engines far more thoroughly than Bond had demanded, to turn up the potentially fatal flaws that resulted in the grounding of the fleet. And

most of the planes were back in service within about twelve hours, with FAA approval. NTSB member Philip Hogue, for one, said that he would be "reluctant" to fly on one of them—and suggested that the FAA's action had been too hasty. "I'm concerned about the possibility of cracked wings," he explained. "I'm concerned about design, whether it is adequate or not."

So were thousands of other travelers. Calls from worried passengers flooded airline offices, and some canceled their reservations on DC-10s. Andrew Schaefer, a reservations agent for United Airlines in Chicago, took to reassuring travelers that "DC-10s are really safer now than any other airplanes because of the scrutiny." Agents for TWA, which flies only the DC-10's competitor jumbos—Lockheed's L-1011 and Boeing's 747—had trouble convincing customers that they needn't worry. And the Airline Passengers Association demanded that all DC-10s be grounded until the cause of the crash is clear.

MORE INQUIRIES: By the end of the week, much of the panic had subsided. "We believe the DC-10 merits the confidence being demonstrated by the flying public," McDonnell Douglas declared in a statement. The company would not comment on the crash or the airplane's design.

But in Washington, the calls were rising for a more thorough inquiry. The FAA ordered McDonnell Douglas, already the target of millions of dollars in lawsuits from bereaved relatives of passengers, to schedule more frequent maintenance inspections. Consumer advocate Ralph Nader attacked both the FAA and the DC-10, which he has denounced as the airline version of the accident-prone Chevrolet Corvair. Two congressmen and a senator have scheduled hearings on air safety. "Our investigations," said NTSB chairman James King last week, "will have to look at certification and design procedures, past maintenance and, in the final analysis, at the FAA's role."

Though the investigation into the crash will not be complete for about five weeks, NTSB investigators and other aviation experts think they have a fairly clear idea of what happened. The start of the ill-fated flight is fully on record in the cockpit recorders recovered after the crash; the rest has been pieced together from discoveries made since then.

LIFTOFF: At 3:02 p.m. on the eve of Memorial Day weekend, American Flight 191 received clearance for takeoff to Los Angeles from O'Hare and began rolling down the 10,600-foot runway. As it gained speed, the crew's conversations were routine. "V-1," co-pilot James Dillard called out—signaling to Capt. Walter H. Lux that the plane had accelerated past the speed at which takeoff could be aborted. "V-R," said one of them seconds later, as the plane attained sufficient speed for takeoff.

Halfway down the runway, the jet's nose lifted off the ground. But just as it did, the No. 1 engine on the left wing ripped loose, pivoted up and over the front of the wing, hit the runway and skidded 400 feet across the tarmac into the grass.

"Look at that, look at that!" shouted a tower operator. But there was no answer when the tower asked whether the pilot wanted to land. The last sound on the flight recorder was a voice crying "Damn." Then silence.

What made the engine tear away? A DC-10's engine is attached to a pylon that, in turn, is attached to the wing in three places (diagram). At one connection, there is a thrust link—a steel shackle with two bushings, or pipes, that absorb the engine's 40,000-pound thrust. Each bushing is held by a bolt, and investigators found one bolt—broken—on the runway. But NTSB experts have ruled out the possibility that that bolt was the culprit.

"It appears the bolt broke as a result of the accident," said NTSB metallurgist Michael Marx. The experts believe that the aft pylon attachment cracked and ripped off just as the plane was nosing off the ground. "Why it failed is something we don't know," says Thomas Horeff, of the FAA's engineering and manufacturing division. But the failure was fatal. The runaway engine roared around the forward pylon bulkhead and over the wing, pulling away fuel lines and probably hydraulic control lines as well.

For the next ten seconds, Captain Lux was able to keep his plane steady. With full power coming from the right and tail engines and none from the left, the plane yawed to the left, and Lux had to compensate by swinging the rudder hard right. The crew had deployed the wing's leading-edge slats and trailing-edge flaps to give it more lift during takeoff, and that presumably helped keep the craft steady.

FATAL DAMAGE: But then, apparently, the left wing's leading-edge slats failed, too. The FAA's experts offer two possible reasons. When the engine broke loose, it may have damaged two of the jet's three hydraulic systems, which provide the power that operates the slats. Since only one system would not be enough, the crew may have lost control of the wing's moving parts. Alternatively, the engine may have cut the cables that move the slats—or damaged the slats themselves. Either way, the slats slowly retracted under the wind pressure, reducing the left wing's lift, increasing the leftward roll, and resulting in the final, fatal nosedive.

Whatever the precise sequence, it is the basic design of the DC-10 that is now in question. The British journal *New Statesman* carried a blast at the DC-10, written by editor Bruce Page, who co-authored a book on the 1974 crash of a DC-10 outside Paris—the worst single-plane accident in the world. "Twice now, the DC-10 has fallen out of a clear blue sky because of a catastrophic control failure which left the pilot helpless," the article said. Page concluded that the Chicago crash occurred because the hydraulic systems had, indeed, been severed: all three, he argued, are positioned so that they can be easily damaged, leaving the pilot with no control over the plane.

Page's charge deals with the concept called redundancy that is at the very heart of aircraft design. If one part fails, there should be a backup—or several backups—to pick up the load. In Washington, the FAA was concerned not only about hydraulic lines in the O'Hare case, but also about why the engine came loose in the first place if only one attachment point failed. On the face of it, there was no backup to the rear attachment of the pylon. If that is true, said the FAA's Ed Chapman, "it's as serious a goof as we could have made."

RIGOROUS TESTS: To avoid mistakes, every new design for a U.S. airliner undergoes a formidable certification process. As soon as the decision is made to produce a new plane, the manufacturer applies for a type certificate—the Federal government's approval of the design. The FAA examines the proposal, then issues a provisional certificate for testing.

Tests are run at the discretion of the manufacturer, and almost all airplane builders in the United States go far beyond FAA requirements. At Lockheed, for example, an L-1011 Tristar was run through the equivalent of 40,000 airline flights—30 years of normal service—in just two years. About 300 computer-programmed hydraulic jacks, monitored by strain gauges, flexed and bent the plane from nose to tail. Wings were lifted as if on takeoff, the cabin was pressurized, the craft was jounced as if in bumpy air, and thudded onto its tires as if under full landing load. Meanwhile, another test Tristar was subjected to a year of static-load testing—again with computer-controlled jacks. The plane was taken to the breaking point—50 per cent higher than the loads permissible in commercial operation—in tests designed to simulate emergency maneuvers.

The FAA monitors the process from time to time. Once a new plane has passed the basic tests, and the manufacturer has test-flown it in a limited area, it is turned over to the FAA for four to five months of government flight testing. The FAA inspectors check all emergency procedures, including takeoffs and landings without power in one of its engines. But neither the manufacturer nor the FAA actually rips an engine assembly off the plane to see what will happen.

The government's rules are deliberately designed to be minimum standards of performance, not specifications for design. "If we tied it down to the number of bolts in something," explains the FAA's Chapman, "everyone would design the same aircraft," thus discouraging innovation. After the plane satisfies the minimum goals, the FAA convenes a certification board, reviews all the test data and issues the type certificate.

BROKEN WINGS: But in spite of all the testing, design flaws do occur. Lockheed's Electra, the first commercial U.S. turbo-prop, was introduced to the public in January 1959—and less than a month later, the first of a string of fatal crashes occurred. The worst accidents resulted when the Electra's wings snapped off at high speeds. It turned out that turbulence threw the engines out of line, causing them to flutter violently and dislodge the wings. But the FAA never grounded the planes. Instead, it ordered lower speed limits for the plane and directed Lockheed to correct the problems—a process that cost the company about \$25 million.

An odd flaw also turned up in a Boeing 727 in 1974. On a National Airlines flight bound from San Diego to Miami, a toilet began leaking its blue chemical fluid from the craft's forward lavatory. The liquid seeped across the floor, through the aircraft's forward hatch and along the fuselage to an engine on the right wing. It froze, forming a large blue cake of ice on the engine's outer rim. Suddenly, the chunk broke loose from the cowl and was sucked into the engine itself, choking it off. The abrupt shut-down snapped the engine from the wing. But the pilot of the 727, unlike O'Hare's unlucky Lux, was able to land his plane on schedule in Houston. The FAA later issued a directive to check toilet design for a tendency to leak.

DESIGN PROBLEMS: The DC-10 has had its own history of design-related problems. Ray E. Ray, a veteran mechanic for United Airlines at Los Angeles International Airport, reports that the plane has long worried him. "They haven't been flying that long, yet every time you get behind panels and look at things you don't inspect routinely, there's always cracks," he explains. "The hydraulic lines vibrate a lot and start breaking the brackets that are supposed to hold them rigid." Some critics in Washington—and in the airline industry—suspect that McDonnell Douglas may have rushed the plane through its tests in order to get it into competition with Lockheed's L-1011 and Boeing's 747 wide-bodies.

After the DC-10 crash, both Boeing and Lockheed came to the aid of McDonnell Douglas. Flight-safety engineers from all three companies gathered at McDonnell Douglas headquarters in Long Beach, Calif., to examine engineering drawings of the DC-10 wing-engine pylon assembly. "In a situation like this, it could be any one of us," explained Lloyd Frisbee, a senior adviser to Lockheed president Lawrence Kitchen. "When we have a problem with safety, we usually tell the other company about it."

MAINTENANCE SLIP? But the DC-10 case raises questions that go beyond design. If some flaw in the engine mounting does cause cracking and fatigue in pylons, shouldn't regular maintenance checks have disclosed the fault long before it proved fatal?

When a new airplane is introduced, a maintenance-review board of FAA and industry representatives sets up the requirements for regular inspection and maintenance. Every operating piece is subject to inspection at a specified time, usually defined in terms of how many hours a particular airplane has flown. For some pieces, there is an authorized life span, after which the part must be replaced no matter what its apparent condition. The inspection and overhaul intervals vary somewhat from carrier to carrier. Those that fly short hauls—with many stressful takeoffs and landings—must run more frequent maintenance checks than carriers that make longer but fewer flights.

All maintenance work on the planes is done by the airlines' own mechanics. They are licensed by the FAA as airframe or power-plant specialists—or both—after eighteen months of supervised work and both a practical and a written test. And on the whole, the mechanics' record is superb. "If the DC-10 accident ends up classified as a maintenance accident," says Ernest J. Boyer, FAA chief of airworthiness procedures, "it would be the first such fatal accident on a scheduled U.S. carrier in years."

'PEOPLE ELEMENT': But to the lay eye, the maintenance procedure may seem decidedly relaxed. Before a plane is allowed to take off, a maintenance crew walks around it and makes sure that nothing is dripping, that the shock absorbers are in shape, that the tires are inflated and the fuel tanks filled. At regularly scheduled overnight stops, however, the aircraft is relubricated, and its engines, batteries, starters, generators and

hydraulic systems checked. Every two months, standby power systems and emergency lights are checked. And about once a year, each plane gets a fairly thorough inspection—like the one American's DC-10 had three months before the crash. "There are things we do every day, there are things we do every other day," says William Farish, director of Maintenance Planning for United Airlines. "There are things we do every year. But there are some parts of the plane we don't look at for eight years."

Clinton Shaffer, a 35-year veteran of airline-mechanic work and now an instructor at Rice University's Aircraft Mechanics School, thinks that, on the whole, airline maintenance is very good. But, he adds, there is always a "people element" to be considered. "People sometimes take short cuts," he says. "Maybe they don't feel good that day or they have something planned that evening, and they skip over something." United mechanic

may pinpoint another maintenance problem. When a mechanic reports finding a crack in an airplane part, such as a turbine blade, his foreman can override his decision, ruling that it isn't serious enough to demand extensive work.

CAMARADERIE: While airline pilots give mechanics high marks for diligence and competence, some of them are less confident about a few of their colleagues in commercial cockpits. "The FAA standards for pilot performance are not demanding enough, nor are the standards within airlines," one instructor-pilot for a major airline told *NEWSWEEK*'s Mariana Gosnell. "We have a high percentage of pilots who are very near perfection, but I think *all* of them should be. Maybe companies are too tolerant because of the camaraderie."

To qualify for a commercial license under FAA standards, a pilot must have 200 hours of flying time and a type rating that demands special training and testing in a particular aircraft. Thereafter, each pilot must get a rigorous medical examination every six months and then through frequent simulated emergencies. The airlines' requirements are much more stringent. Most major carriers require four years of college and 2,000 hours of flying experience. And there is a rigid seniority system: in order to qualify as a captain of a 747 or a DC-10, a pilot usually has flown with the company for about twenty years. As a result, pilots of the wide-body jets tend to be the most experienced pilots of all, and generally the oldest.

Despite the training and experience, however, pilot error is listed as a factor in 63 per cent of all fatal crashes. According to the Air Line Pilots Association (ALPA), one big reason is fatigue. A recent article in *ALPA*'s magazine, written by a former FAA doctor, claims that piloting jets is more fatiguing than flying prop planes because of high-frequency vibration and the crossing of more time zones.

Yet, according to the piece, the rules governing how many hours commercial pilots may fly during a given time period have hardly changed since the jet age began.

LOSING AN EDGE: The jet age has made other differences. "We are the best-trained instrument pilots in the world, but we're not trained to look out the windows anymore," says a United Airlines captain. Pan Am Capt. Harry Shepard agrees. "It's easy to go cross-country on radar and have somebody else do everything for you," he says. "Sometimes we say to each other up there that the janitor at Pan Am could fly the plane as well as we do." Shepard worries that pilots who rely on the big jets' automation may be losing their edge at the controls. If trouble arises and the automatic systems give out, he suggests, some pilots may now be less adept at controlling the plane manually.

But to most pilots—and other experts as well—the single most worrisome factor in air safety is the increasingly crowded airspace near major airports. "Go 20 miles out from a city, and you'll be lucky to see four planes in an hour," says a TWA flight engineer. "If, however, you go to the end of runway 31 Left at [New York's] Kennedy, you'll see something else."

In its effort to prevent midair collisions such as the 1978 crash between a Boeing 727 and a small private plane in San Diego, the FAA operates more than 425 airport control towers and 25 intermediate control stations. All told, the U.S. Air Traffic Control System employs about 20,000 air-traffic controllers who maintain radar and radio control over all traffic flying above 18,000 feet and over all planes flying through the crowded skies of the nation's busiest terminal areas.

FIERCE PRESSURE: The controllers' job can be ferociously taxing. Chicago's O'Hare, for example, which shares its airspace with several small fields and also lies below one of the main U.S. air-traffic routes, has the most saturated skies in the world. The controllers in the underground radar room and in the "cab" atop the 200-foot tower assist in 160 takeoffs and landings an hour during peak periods—about two and one-half per minute. Most can take the pressure for only about five years before they quit or transfer to a calmer airport.

When the military draft was in force, the armed services provided a steady stream of applicants for controllers' positions; they came to the job with four years of military training and experience. Now, the FAA has to recruit rookies. It has been helped by airport automation: while U.S. air traffic has increased dramatically over the past ten years, the number of controllers needed has actually declined by 2 per cent.

Would-be controllers are put through preliminary screening and a sixteen-week course in Oklahoma City, then sent to major airports, where the FAA trains them further in laboratories that simulate air-traffic conditions—except in the New York City area. New York's Common Instrument Flight Rules Room,

which coordinates traffic for all three metropolitan airports, is the last major air facility where controllers are trained on live traffic from the very first day. About 40 per cent of its staff is made up of trainees or "partially qualified" controllers who can be—and are—second-guessed by the full-timers who supervise them.

NEW RULES: In the aftermath of the Chicago crash, many experts expect the FAA to tighten air-safety regulations. Already, the FAA has ordered airlines to step up inspection and maintenance schedules on the DC-10. The engine mountings, for example, must now be checked every ten days or after every 100 hours of flying time, instead of the 3,600 hours previously required. Manufacturers of other planes predict that the stricter rules will spread. "We'll come out of this with a new fundamental requirement for periodic inspection of all critical attachment points on engine and pylon mounts," says Lockheed's Lloyd Frisbee. And if investigators do prove that faults in the DC-10's design contributed to the crash, the FAA will go considerably further—perhaps ordering McDonnell Douglas to redesign key parts.

For the longer term, technological developments are in the works that may soon improve air safety—including three separate collision-avoidance systems. The most sophisticated is a new "discrete address beacon system" (DABS) to be used with an "automatic traffic advisory and resolution service" (ATARS). DABS-ATARS would allow planes with special radar transponders to communicate directly with ground-based computers at airports—receiving full information about all other aircraft with transponders in the area.

The system will be evaluated by the FAA at its National Aviation Facilities Experimental Center in Atlantic City, N.J., in the early 1980s, and could be ready for use by the FAA itself in for some harsh scrutiny. Critics have long complained that the agency acts too slowly on safety hazards; tire-safety standards, for instance, were not at all revised between 1962 and 1978—in spite of the new generation of heavy jumbo jets. The FAA's oversight of maintenance procedures is also under attack. Critics say that the agency relies too heavily on airline employees, who may have conflicts of interest in meeting standards, and that it depends on spot-check supervision that may be too infrequent and inadequate.

DEAD BODIES: Worst of all, the disturbing possibility that a basic flaw in DC-10 design somehow slipped through the FAA's screening process raises serious questions about whether that procedure is rigorous enough. "The FAA's certification process [1983 or 1984]. And because one out of every five people killed in airplane accidents dies as a result of toxic-gas inhalation or fire, NAFEC is also experimenting with additives that may eventually reduce the flammability of jet fuel.

A bit further away are new materials for airplane construction. In several laboratories, for example, engineers are experimenting with composite materials—laminated carbon fibers—that may prove stronger and lighter than the aluminum most manufacturers use for their airplanes.

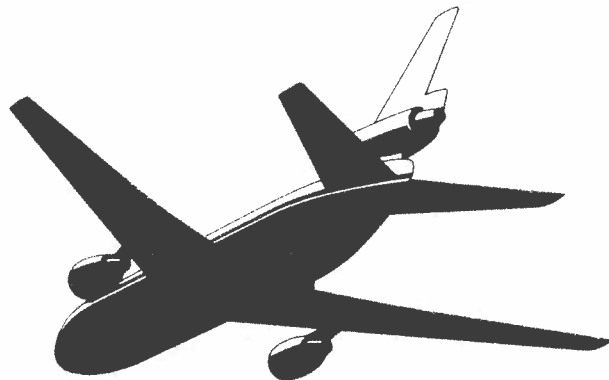
"But we're very cautious about materials that are untried," says Joseph F. Sutter, vice president for operations at Boeing. "It's one thing for designers of spacecraft to use newfangled materials because they're just one-shot deals. But we're flying day in and day out, and our concern is that a material that is safe today may not be safe after ten years of flying time."

With all the Congressional hearings on air safety called because of the O'Hare crash, is a sham," charges Capt. John J. O'Donnell, president of the Air Line Pilots Association. "It must be changed." ALPA and other groups recommend that the certification procedure be opened to participants outside the FAA and the manufacturing company, so that pilots and other experts can add technical expertise.

Some such push to reform safety procedures occurs every time a tragic crash points up flaws in the system. "Our standard operating procedures are developed over dead bodies," says a DC-10 pilot for United Airlines. The hard truth is that flying will never be utterly without risk. All that can be expected is that the FAA, the plane manufacturers and the airlines keep up a relentless effort to hold the risks to an absolute minimum. On the evidence from the latest disaster, they still have a long way to go.

MERRILL SHEILS with FRANK MAIER and PAMELA ELLIS SIMONS in Chicago, WILLIAM J. COOK and MARY HAGER in Washington, MARTIN KASINDORF in Los Angeles and bureau reports

Here we go again



Up Up and Away



REFERAT FRA MØTET MED SVENSK L.V.

SFF hadde bedt om dette møtet angående flyteknisk utdanning m.v. og fra SFF møtte formannen K.G.Holm og nestformannen N.Franzen, fra NFO J.Giæver og S.Hansen. Fra LV møtte Berglund fra sertifikatseksjonen og herrene Englund og Meldin fra utdannelsesseksjonen.

Møtet åpnet med orientering om LV's oppbygning og funksjon, deretter orienterte SFF og NFO om sine organisasjoner. Nils Franzen hadde med endel spørsmål som SFF gjerne ville ha svar på. Spørsmålene ble belyst og vi fremførte vårt syn på disse, men noen endelig avklaring ble det ikke. En del spørsmål ble lovt tatt opp tilnærmere vurdering, men ingen ting kunne avgjøres over bordet. Ettersom SFF hadde måttet be om en annen møtedato enn den opprinnelige, kunne ikke Luftfartsverkets sjef være tilstede, og dermed fikk vi ikke anledning til å spesielt snakke om SAS-problem, da dette hører inn under STK.

- pilotsjekk, dette var tilatt i alle skandinaviske land under visse forutsetninger
- L-check mekaniker, dette var tillatt i Sverige dersom man hadde et typesert. på en annen type i "bånn" (på linjestasjoner)
- B-mekaniker, var tillatt, men da er det en autorisert som signerer i A/C Log som er ansvarlig for luftdyktigheten
- pilot external check, tillatt under visse forutsetninger (diversions m.v.), ellers hadde LIN tillatelse til enkelte charterturer i Europa. Dette skulle de imidlertid vurdere på nytt etter som SFF la frem opplysninger om misbruk av systemet (log-slipper)
- brush-up kurser, her var LV ikke villig til å gå ut med forskrifter overfor bedriftene, dette pga problemene det ville skaffe for småflyselskapene. De mente at dette best ville løses mellom

organisasjonene og bedriftene. -Minimum requirement list, LV mener at dersom fly blir released pr. telex fra base er den som signerer i log, ansvarsfri, i motsetning til Norsk LV som hevder at en på denne måten kun skaffer seg en medskyldig.

-MOM 2.I.I., LV lovte å vurdere dette allerede i slutten av uken, og komme med en skriftelig redegjørelse, dette etter at vi hadde orientert om situasjonen ved OSLTS.

Ved møtets slutt lovet LV å se nærmere på vilkårene for å kunne gi Maintenance Release, samt behovet for regemessig brush-up kurser. SFF stod hardt på at såkalt "L-check behørighet" måtte tidsbegrenses, f.eks. til 1 år, slik at folk med andre typesert. slapp å gå i årevis før de fikk sert. på den aktuelle type, og LV vil se nærmere på dette.

Til slutt fikk vi en bred orientering om opplæringssituasjonen for flyteknikere i Sverige, hvor LV er aktivt med, i motsetning til i Norge! Fra høsten av vil det kunne utdannes fra 40 til 60 elever på teknikernivå i flyteknikerfaget. fra skolene i Sigtuna og Vaesterås. Problemet blir å skaffe disse nok praksis ettersom de store selskapene nødig tar inn folk på denne måten. LV mente at SFF her kunne være behjelpelig ved å øve påtrykk overfor spesielt SAS og LIN som er de største på markedet. Møtet ble avsluttet kl.1700, og LV og SFF var enige om å holde kontakt i fremtiden, slik at eventuelle problemer kunne løses etterhvert.

S.Hansen.

NOEN BETRAKTNINGER OM HAVARI KONTRA VEDLIKEHOLD.

Den 1. juni havarerte et av American Airlines DC-10 utenfor Chicago's O'Hare International Airport. Ulykken kostet 274 menneskeliv. Et betydelig større antall familie-medlemmer, slekt og venner ble også berørt av ulykken, noe som oftest ikke blir tatt med i statestikkene.

Uten å si for mye så tror jeg samtlige som arbeider innen flyteknisk vedlikehold, i alle selskaper, føler det tragiske i en slik ulykke, og mange spør seg sikkert om hva som kan gjøres for at slike ulykker ikke skal skje igjen.

Nå er det alltid lett å kritisere etter at en ulykke har funnet sted i serdeleshet når det viser seg at kritikken mot FAA i dag er helt i tråd med NFO's og SFF's argumenter overfor de Skandinaviske luftfarts myndigheter og flyselskaper.

Noe av det FAA har fått kritikk for, er deres sertifiseringsbestemmelser. På dette punkt har grupper, f.eks. Airline Pilot Ass. tatt til orde for at dette bør ligge utenfor FAA og flyfabrikantenes myndighetsområde.

Deres manglende oversikt over maintenanceprosedyrer, tiltro til at flyselskapene kan passe seg selv, uten å ta hensyn til de interessekonflikter som idag gjør seg gjeldene innenfor selskapene (økonomisikkerhet) er helt i tråd med den utviklingen her hjemme på berget. Det som kanskje gjør saken enda mer betydningsfull her hjemme, er at den skandinaviske arbeidsgruppe som utarbeidet forslaget til ny kontrollorganisasjon i SAS baserer seg på FAA's krav og bestemmelser. Dette kan jo virke noe tvilsomt når vi vet hvilken kritikk FAA og deres bestemmelser blir utsatt for i disse dager. Det gjør ikke saken bedre at den norske TS-gruppen som behandlet denne sak, forkastet det skandinaviske forslaget nettopp med den begrunnelse at det ikke passet inn

i våre forhold og dermed ikke ville føre til noen økt sikkerhet.

For å komme tilbake til ulykken med DC-10'en. Hva kan gjøres for at noe slikt ikke skal skje igjen? Hundre prosent garanti mot havari kan igen gi, men at kravene til sikkerhet skal være så strenge som over hodet mulig er vel det en først må etterstrebe.

Det er nå på tide at flyselskaper og luftfartsmyndigheter i skandinavia setter seg ned, og på nytt tenker igjennom hvilken vei utviklingen har tatt i de senere år.

Videre bør det snarest nedsettes et offentlig utvalg som har til oppgave å utrede spørsmålet om fordeling av tilsynsoppgavene, kontroll med flysikkerheten og evnt. komme med forslag til rettingslinjer. I utvalgets mandat bør også kravene til utdanning av flyteknikere komme med.

K.H.P.



RETTELSE FRA NR. I

I mitt innlegg i forrige nr. av bladet ble det fremsatt noe om verkstedklubben. Etter endel diskusjon og vurdering har vi funnet ut at det hele var noe dårlig uttrykt.

Det gjelder saken om de to passive medlemmene våre som følte seg presset av den fremgangsmåten enkelte innen V.K. brukte for å få dem som medlemmer. Dette gjorde at de følte sin kursdeltagelse sterkt truet. De undersøkte så med oss om muligheten for passivt medlemskap, noe som ble innvilget, men først etter at de hadde begynt på basic-kurs.

Fra nasvarlig hold i V.K. er set strekt benektet at de har hatt, eller har tatt kontakt med bedriften om vedkommendes kurs tilbud.

De sier at de kun har tatt kontakt når ansinitets forholdene har vært i bildet. Dette er de villig til å bevise hevdes det.

Jeg/vi håper derfor at denne forklaringen godtas og anser derfor saken ute av verden.

J.L.



VAR - NYTT.

Ja, her på Sola er også sommeren kommet, iallefall når en ser på kalenderen. Riktignok er det grønt ute, men temperaturen er mer lik vinterens. Det er vel den såkalte grønne vinteren.

Endel problemer er det her også, som andre plasser. Det største for tiden er "Line-skiftet" som nå går over 6 netter i strekk, ialt 9 netter på 6 uker. Dette er to netter mer enn de fleste vil ha. Her har vi etterlyst en forandring til det bedre, men den sitter visst langt inne.

Ellers har det første "brush-up" kurset som har vært avholdt på Sola startet, og flere følger etter. Dette er svært etterlengtet da vi jo som kjent har flere varianter av B-737. Vi håper nå at disse kursene har kommet for å bli, til alle aut. mech's beste.

Til daglig slåss vi ellers med F-27, og inseksjon av disse. På de to flyene som ble kjøpt fra Australia var det mye som måtte gjøres, både av modifika-sjoner og annet.

Men nå står sommerferien for døra for de fleste av oss, og da er det igjen varet vi nå tenke på og heller glemme flyene for en periode. Vil derfor få ønske alle en god ferie.

J.Langbro.

HVA SKJEDDE PÅ SOLA, OG HVORFOR?

Som de fleste vet hadde FOF et "uhell" med en av sine L-188. Som kjenet kolliderte flyet med et startaggregat.

Hvem som hadde skylden kan diskuteres, og det blir da også gjort, både av den ene og den andre, mer eller mindre saklig.

Jeg vil her få lov å komme med noen personlige tanker om saken og starteprosedyrer i det hele tatt. La oss nå se på hva omstendighetene har ført til rundt dette "uhellet".

I FOF er det ikke rutine å bruke radioforbindelse med cockpit under oppstart. Mulighetene er tilstede, men utstyret til å plugge i flyet mangler. (visse ting tyder på at det muligens vil rette seg) Det var ingen aut.mech. tilstede, det var kun en mann som handlet flyet ved oppstart. Startaggregatet sto ved siden av flyet, like foran motor 3. Det kunne antakelig ikke sees fra cockpit, og under ingen omstendighet av kapteinen. Når så mannen utenfor går for å ta bort aggregatet, tar han bremseskoen med seg før han har fjernet aggregatet. Hvilke muligheter ligger ikke da til rette for div. "uhell"? Jeg vil påstå at hvis bremseskoen var blitt ligende til aggregatet var tatt bort, og bremseskoen tatt på eget signal ville det heller ikke blitt noe "uhell". En skal ikke se bort fra kapteinen's ansvar, men en skal ikke bare legge skylden på ham heller, slik det er blitt gjort. I dette tilfellet gikk det bra. Motor 3 ble revet av, propp.4 ødelagt, store hull og skader i skroget, et propellblad ble slengt 100m igjennom luften og landet på taket av flyrestauranten.

Et startaggregat ble også ødelagt. Det viktigste er at det ikke gikk menneskeliv tapt, men det var bare flaks. Tenk deg et propellblad i full fart inn i en fullsatt restaurant?



"I TOLD you those hot-starts are a LITTLE tricky..."

Hva med de oppstartene DU står for? Jeg skal ikke ta for meg flygerene, det kan andre gjøre, men hva med oss på bakken? Hvor mange av oss autoriserte har fått en lik og grundig opplæring i starteprosedyrer, tegn, m.m.? Hvor ofte ser vi ikke blandt annet noen løpe rundt et fly som står med motorene i gang? Jeg vil spørre, hvor er forskriftene og opplæringen, og hvor er de som har ansvaret for at forskriftene blir fulgt og opplæring gitt? Hvor mange vikarer er det ikke som foretat eller deltar i oppstarter av fly i løpet av en dag?

Disse folkene har stort sett aldri før hatt noe med fly å gjøre, desto mindre elefanter. Der hvor oppstarten blir ledet via radioforbindelse med cockpit, er man ganske trygg med hensyn til utstyr og den slags, men tankeløshet fra omkringløpende personell kan en aldri se bort fra. Dette med radioforbindelse med cockpit benyttes langt fra over alt, istedet blir det benyttet div. former for mer eller mindre slurvete tegn. Det blir syndet og brutt regler alle steder ved oppstart, særlig hvis det er forsinkelser eller dårlig vær med i bildet.

Jeg vil til slutt si at vi bør alle skjærpe oss og være våkne under oppstart, og vi tar heller ikke inn en forsinkelse ved å ha det travelt. Det hjelper bare så lite hvis flyet kjører på noe, eller noen løper inn i en propp. eller et jet-inntak. Det er ingen forsinkelser som er så store at de er verd en slik pris. Jeg vil også minne alle om at bremseskoen er den siste sko som skal forlate flyet før avgang den er vår sikkerhet!

J.Sundby.





WF_{*nytt*}



REF. MEDLEMSMØTET I NFO AVD SAS.

Koksa kantinen den 8. mai kl. 1530 var sted og tid for NFO avd. SAS's halvårsmøte.

På dagsorden var: Info fra styret, verkstedkontroll ved TS-E og PRIFO. Som vanlig var det mulig for de som hadde noe spesielt på hjertet til å ta dette opp under eventuelt.

Med det ekstraordinære medlemsmøtet den 13 feb. i frisk erindring så ble verkstedkontroll ved TS-E hovedtemaet også under dette møtet. Etter en lengre, til sine tider agresiv debatt, der uvanlig mange medlemmer tok ordet, sammenfattet medlemsmøtet følgende:

Kontroll slik den var foreslått kunne i all vesentlighet anbefales men dette var under forutsetning av at ansvars- og arbeidsforhold for de autoriserte ikke skulle endres.

Møtet krevde også at grunnlaget for å kunne gi "maintenance release" også i fremtiden skulle bygge på offentlig flytypesert.

Debatt ble det også angående PRIFO bare med den forskjell at her var ordene betydelig mildere. Diskusjonen tok i all vesentlighet for seg valgmulighetene mellom å stå utenfor en hovedorganisasjon eller et eventuelt medlemskap i YS eller LO.

Skole ble stikkordet under "event". Flere ga her uttrykk for at skoletilbudet for flyteknikerene var alt for dårlig. Det det ble sikket spesielt til var "up-dating" kursene som SAS tydeligvis mener skal erstatte "brush-up" kurs. Likeledes ble det med kursintensiteten tatt opp, det viser seg nemlig at det kan gå mange år mellom hver gang enkelte blir tilbudt et nytt kurs.

At OSLTH ønsker å sette opp "maintenance release" kurs mente medlemsmøtet var forkastelig, med

tanke på at SAS i og med det gir kursdeltagerene "maintenance release" rett, uten samtidig å gi vedkommende tilstrekkelig flytypekunnskap for å kunne vurdere eller ta avgjørelser i luftdyktighets spørsmål.

Avslutningsvis bør vel nevnes at mandatet som styret fikk med seg til forhandlinger med SAS vedrørende innføringen av verkstedkontroll ved TS-E ikke overlot mye til fantasien, hvis kravet ikke førte frem.

Noen av de virkemiddler som ble nevnt på møtet måtte styret selvfølgelig ta avstand fra, men i denne saken er det lite sansynlig at styret vil kunne holde medlemmene fra "uloveligheter"

K.H.P.



VI SLITER LITT NA OGSA.

Det er hyggelig å registrere at INFO vekker interesse i andre avdelinger enn de som er direkte tilknyttet NFO.

I R.R. sitt innlegg "Et tilbakeblikk" trekkes det frem en del sammenligninger mellom forholdene i etterkrigstiden kontra i dag.

Til dette er å si at vi har hatt en generell velstandsutvikling på alle fronter i etterkrigstiden. ALLE grupper har fått sin arbeidstid redusert, lengre ferier, bedre arbeidslokaler og flere tekniske hjelpemidler for å redusere det manuelle arbeidet.

Det er vel derfor naturlig at denne utviklingen også kommer skiftarbeideren til gode. Tidligere hadde man 6-8 fly pr. natt, mens det i dag er 12-14 fly. Bemanningen ble ikke nevnt i R.R. sitt innlegg, den har ikke økt i takt med antall nattstopper.

På vinterstid, med dårlig vær nordpå er det helt normalt at flyene lander på FBU ved 2-3 tiden om natten. Dette forhold kombinert med et økt krav til effektivitet og regularitet, gjør at nattarbeid såvisst ikke noen sovepute. Det er derfor høyst berettiget når TS ønsker bedre verktøy og utstyr for å klare den arbeidsmengden som blir pålagt.

Påstanden om at skiftarbeidere har mer anvendbar fritid enn dagarbeidere holder ikke stikk. Nattskiftet og de økende arbeidsreiser krever så mye av den enkelte, at det ikke er noe overskudd til private gjøremål i disse periodene. For mitt vedkommende blir det å krabbe fra senga over på sofaen.

Når R.R. hevder at helkontinuerlig skiftarbeid er å foretrekke fremfor 5-dagers skiftuke, er det å si

til dette at vi med nåværende ordning har mindre muligheter til sosialt samkvem i helgene. Spesielt gjelder dette for de som har skolebarn eller yrkesaktiv ektefelle. Muligheter for å delta aktivt i foreningsliv er også sterkt redusert.

Arbeidsmiljøet på skift er blitt bedre de senere årene, selv om det ennå er mange uløste oppgaver. Arbeidet ved skift er et typisk lagarbeid og med den gode lagånd som hersker er det utrolig hva som kan utrettes selv med beskjedne hjelpemidler. Hva kunne man ikke klare om man tok TS med på råd ! ?

I.K.



TRIVSEL OG MILJØ.

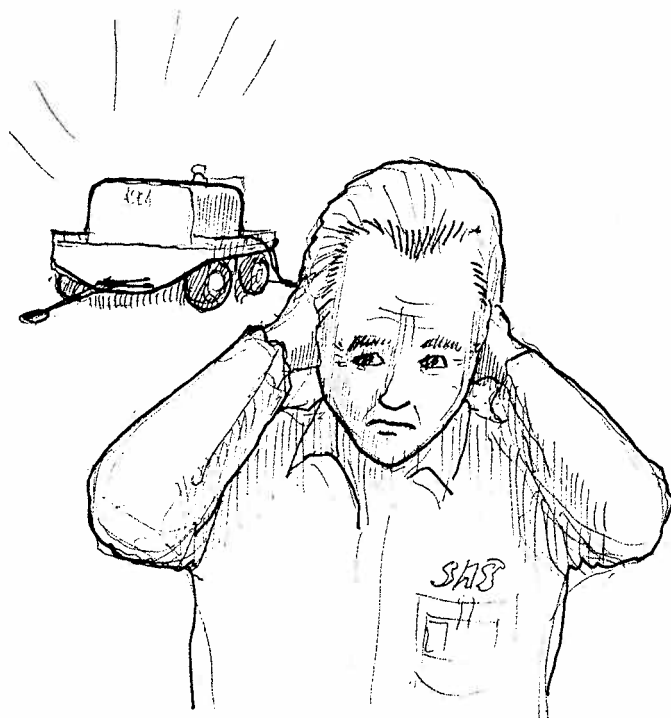
I følge den meget omtalte arbeidsmiljøloven, så er trivsel og miljø noe av det viktigste på våre arbeidsplasser i dag. Nettopp på dette punkt er det jeg ønsker å angripe deler av vår ledelse. Vi på TS-E disponerer i dag to hangarer, H-1 og H-3. H-3 er den nyeste, og mest oppskrytte, men minst hensiktsmessige vi har. De som har hatt ansvaret for utrustningen i denne hangaren har, vil jeg tro, aldri fått opplyst noe om at det skulle arbeides på de flyene som ble parkert der.

Vi her på FBU har mange ganger klaget på det danske systemet, med arbeidsmenn som henter trapper rigger til lys, henter luftslanger osv. Men dersom alt har vært like tungvindt der nede, som vi fremdeles har det her på FBU, da er det forståelig at arbeidsmenn utgjør en god del av hangarpersonalet.

For noen år siden fikk alle ved TS-E et skjema, hvor vi kunne føre opp hva vi ønsket oss av utstyr og verktøy. Hvorfor skulle vi fylle ut dette skjemaet, forandringene som har kommet kan jo bare måles i promille. Det å utføre ettersyn og vedlikeholdsarbeid i H-3 kerver en man ekstra pr. fly pga tungvindthet.

En annen ting med H-3 er strømforsyningen til flyene. Det finnes to omformere til H-3. Nå hadde det seg slik at disse ble ødlagt pga. kjøring i ubelastet tilst. i flere døgn. Den ene omformeren kom i drift ganske raskt, men den andre ble liggende ute i flere mndr. Resultatet av dette var at vi måtte skyve ASEA'r rundt i hangaren for å få strøm til flyene. En slik ASEA støyer noe forferdelig det er en høyfrekvent støy som ikke på noen måte er behagelig for de som jobber i nærheten.

Når vi så, om natten, har tre slike omformere gående blir det en støy som nesten kan få en man til å si: ikne.



En annen ting når det gjelder det elektriske opplegget, hvorfor må vi krype under flyene når vi skal sette strøm på de som står parkert på 7 og 8 i H-1. Hvorfor er strømuttaket på høyre side når flyets er på venstre? Dette opplegget er jo beregnet på DC-9, ikke på Boeing. En annen ting som i ganske høy grad har med trivsel å gjøre er bilene våre på Tarmac. Enda har det ikke skjedd noe i den saken, hva er det -DERE- venter på, er dette en form for utholdenhets-test. Vi skal nok holde ut, men om -DERE- vil holde ut med de forsinkelser som vil komme utover høsten pga. at vi bl.a. ikke har biler som holder mål, ja det blir vel en annen sak. Det jeg håper er at -DERE- setter fart og fikser endel av manglene mens det enda er tid, høsten og vinteren er over oss før noen vet ordet av det.

T.T.

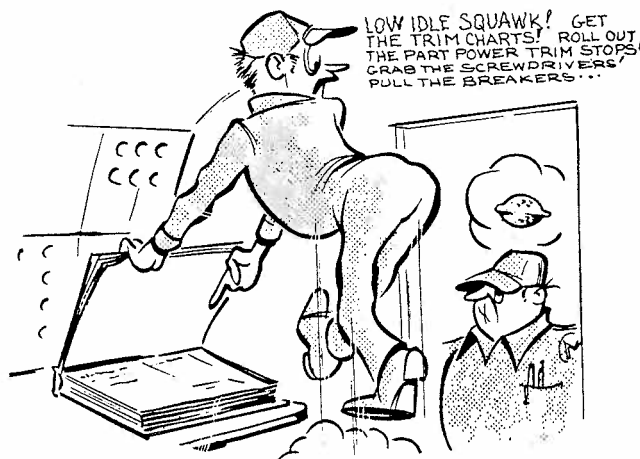
NOEN SYNSPUNKTER OM DET HALVFERDIGE DC-10 KURSET.

Som kursdeltager ved siste DC-10 kurs har jeg blitt sittende igjen med følelsen av at på teknisk kurs har eleven hverken rettigheter eller innflydelse. Dere er en hop som skal undervises innen en bestemt tid. Om forutsetningene sprekker, at det mangler instruktør til timene, fly til praksis eller andre ting, har ingen betydning. Hovedsaken er at timeplanen inneholder minstkravene til timer i de forskjellige fag, slik at skolen har oppfylt sine plikter.

Ved praksis i CPH og simulatorkjøring i STO opplevde vi at det ikke var hotellplass. I CPH ble elevene spredt over hele byen, noen måtte de første dagene bo på dobbeltrom. I STO ble et slott fra 1800 tallet vår bolig. Med motorveien om hjørnet, toalet og bad i gangen, våknet alle når en eller annen hadde et ærend på "skithuset". Lydisolasjon var nok ikke oppfunnet da dette huset ble bygget. Andre uken ble derfor vi elever utstyrt med *SOVETABLETTER*, men heldigvis fikk vi slottets ene fløy for oss selv, og dermed gikk det forholdsvis bra tross alt..

Hjemreiser i week-end er et eget kapittel. Med S-2 biletter må en være glad for at helgen er så lang at en rekker hjem før den er slutt. Den 16 mai, med praksis til siste flyavgang, fikk vi S-1 bilett etter at vi hadde sendt forespørsel pr. telex til OSLTH/TC. At igen av oss fikk sertefikat ved kursets slutt, ja det er en annen historie. Jeg vil bare få ønske deltagerene ved neste kurs lykke til.

En på tieren!



*Selv en flytekniker har et
hvist behov for søvn!*



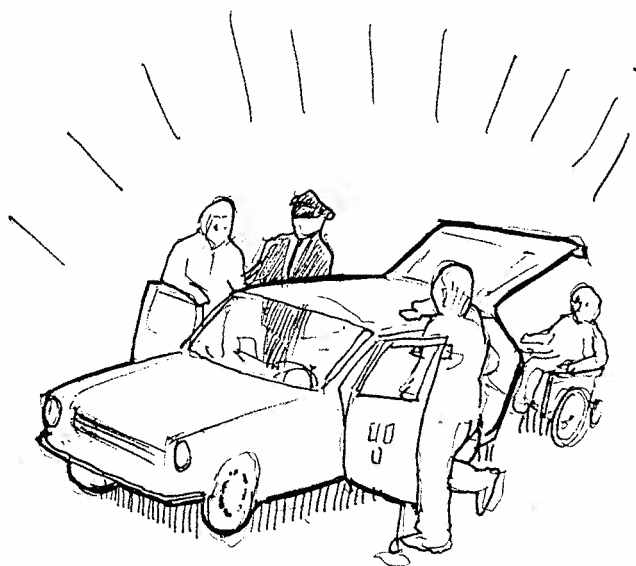
in
feksjon

Organ for interne
salat-tråkkere forbund,
gode gledesdrap og
raseriutbrudd.

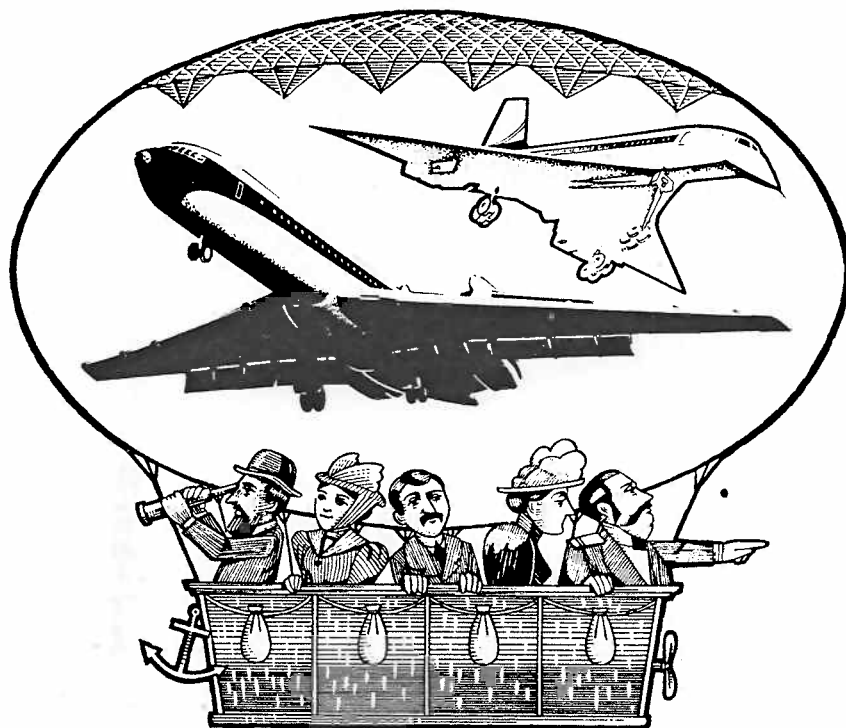
Ansvarl. red.mek. og vicepresident ISF: Tom Skalle

FLIGHT No.	DEP. STA	A/C REG	D	D	M	M	Y	Y	SEQ. No.	ATA SYSTEM (ITEM No.)	POS	KSSU COMP IDENT No.	SERIAL No. IN	SERIAL No. OUT	DEL										
364EBJ	DBO	21	06	79	338																				
Subject: APU																									
APU RPM Maximum 98%										REF. SEQ. 349.															
APU drop to lower RPM										Action															
at engine start pneumatic 25										MPL-REF															
psi - Stops only with battery																									
switch to off.																									
Sign. [Signature]																									
COMPLAINT (IMM CODE)										OIL REFILL		Action STA		D		D		M		M		Time		Sign.	
										E1 E2 E3 E4 APU		05L		24		06		03		30		[Signature]			
												Release STA		D		D		M		M		Time		Sign.	
												CMA		22		06		08		40		[Signature]			

Feilsøking er bare en liten del av vår jobb,
tyding av slipper som dette kan kreve mer tid
enn selve feilrettingen.



Transport av syke og svake
rette og skakke, alt fore-
går i en WV. Det like artig
å se hver gang en eller annen
skal brettes inn!



ARE YOU A MEMBER OF NFO?

MEDLEMSKAP I

NFO

Norsk Flytekniker Organisasjon,
Boks 60,
Oslo Lufthavn

Jeg er interessert i medlemskap og ber derfor om ytterligere opplysning om NFO.

NAVN: SÉRT NR.

ADRESSE: ANSATT HOS:

.....