

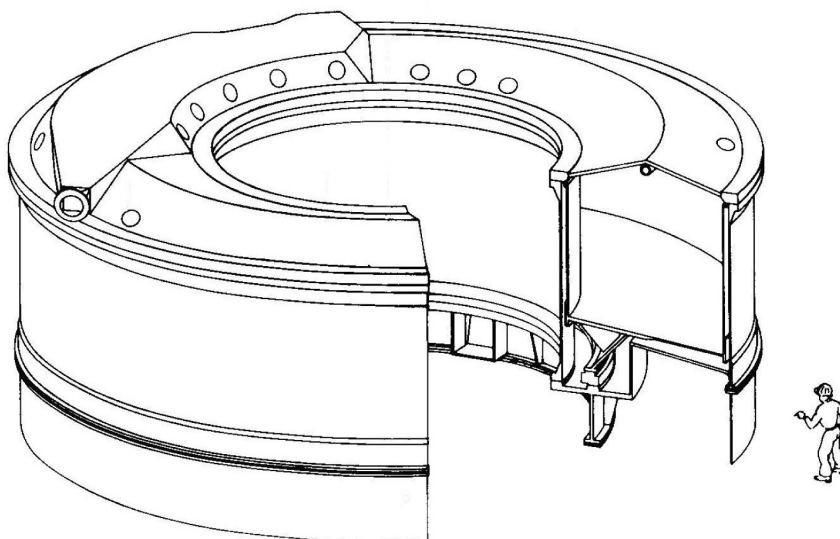
Fra Plateavdelingens historie.

Vedrørende: Leveranse av ringkjele til STK, Halden.

Innhold:

- Side 2: Rekonstruksjon av innlegg i Kværnerposten, Oktober 1979
- Side 3: Kopi av innlegg i Kontakt nr. 1-80 (Kværnerkonsernet)
- Side 4: Notis om tildragelse i forbindelse med forberedelse til transport av komponenter til ringkjelen.
- Side 5: Avisutklipp. Aftenposten Aften 4. den juni 1980
- Side 6: Avisutklipp VG den 4. juni 1980
- Side 7: Bilder fra Halden.

Ny impregneringskjel til STK



Som mange vet, vil vi nå i oktober starte produksjonen av en ny impregneringskjel for Standard Telefon og Kabelfabrik A/S.

Kjelen (se figur) ligner mye på en kakeform med hull i midten, og har følgende hovedmål:

Største diameter	13,24 m
Innvendig diameter	6,14 m
Høyde	ca. 5,50 m

Denne delen er en del av det produksjonsutstyret STK må anskaffe i forbindelse med den store Canada-ordren som ble annonsert nå i august.

En kabel som den STK nå skal levere, er bygget opp av flere lag (soner) med hver sine funksjoner. Regnet innenfra og utover har vi innerst en kobber-kjerne som er selve lederen. Rundt denne er det viklet et tykt papirlag som skal besørge isoleringen. Utenpå det neste laget - en beskyttende blykappe - kommer flere lag "ståltråd" som tar seg av kabelens mekaniske styrke. Til slutt kommer så det ytterste beskyttende laget.

Impregneringskjelens primære funksjon er å gjøre papirlaget (sone 2) til en så god isolator som mulig.

- En hel produksjonslengde legges ned i kjelen og all fuktighet drives ut ved at kabelen varmes opp til ca. 120°C og at trykket inne i kjelen senkes til ca. 0,1 mm vannsøyle over det absolutte vakuum. (1 atmosfære tilsvarer ca. 10 meters vannsøyle.)
- Kjelen fylles derpå med en spesiell kabelolje og trykket økes til 2 atmosfærers overtrykk for at oljen skal trenge inn i enhver pore og gjennomfukte papiret.

For å anskueliggjøre den graden av tørrhet som man oppnår ved denne kombinasjonen av vakuum og temperatur, kan jeg fortelle at en bølge med is-vann (0°C) vil begynne å koke når trykket kommer ned i 62 mm's vannsøyle (absolutt).

Kværners leveranse består av to hovedelementer: En ringformet kabel-"kurv" ligger inne i en ring-formet trykkbeholder, og kurven er konstruert slik at den i størst mulig grad skal fylle hele trykk-

beholderen. (Se figur). Kurven må kunne roteres når kabelen skal kveiles inn/trekkes ut, og ligger derfor på et lager som er plassert rett over trykk-beholderens indre ringformede fot. (Lagerdiameter ca. 7,6m).

Kabelkurven vil romme ca. 18 km "canada"-kabel (med 11 cm's diameter over papirlaget). Disse 18 km er produsert uten en skjot. Kurven har en ringformet "grunnflate" på ca. 89 m² kvadratmeter og kabelveien vil være ca. 2,5 m høy i gjennomsnitt. - Kabelen vil altså kunne fylle en middels stor leilighet.

Impregneringskjelen med utstyr skal i stor grad pre-fabrikeres her ved KBO, og vil bli sendt til montasjeplassen (STK's fabrikk i Halden) som fem helt eller delvis ferdige seksjoner. Den største seksjonen vil være 13,24 meter i diameter og ha en høyde på 3,45 meter.

Når man deler opp en såpass stor konstruksjon i elementer egnet for transport, må de enkelte elementene behandles som "rätne egg" da det er vanskelig å oppnå en ønskelig stivhet for de enkelte detaljene uten at vekten samtidig blir for stor.

Mesteparten av dimensjoneringsarbeidet har vært utført ved hjelp av EDB. Krefter, spenninger og deformasjoner er kontrollert for de mest aktuelle driftsforholdene. Som det fremgår av figuren er mange av flatene koniske. Denne utformingen er valgt fordi den gir en gunstigere utnyttelse av materialene, dvs. mindre platetykkelse enn for en flat plate med samme belastning.

Konstruksjonens dimensjoner, de krav som må oppfylles for at monteringen skal gå greit samt de spesifikasjonene til tetthet og funksjon som gjelder for denne leveransen, representerer en utfordring til alle impliserte parter, det være seg ingeniørkontor, plateverkstedet, maskinverkstedet, transportavdeling og montasjeavdeling, for å nevne noen. Med en helhertet innsats fra alle impliserte parter kan vi den 1. desember 1980 forhåpentligvis se tilbake på en vellykket leveranse.

A. Uttberg



Kjempekjel fra Kværner Brug til Bispekaia:

Rekordlast gjennom Oslo-gater

I begynnelsen av oktober ifjor tok Kværner Brug til med verkstedproduksjonen av en ny impregneringskjel til Standard Telefom og Kabelfabrikk's avdeling i Halden, og en natt i begynnelsen av juni ble den første seksjonen av kjelen transportert fra Kværner i Lodalen, gjennom Konowsgate, over Bispebroen og til Bispekaia. Transporten er den største (iallfall den mest omfangsrike) som noengang er foretatt på offentlig vei/gate i Oslo-området.

14 meter bred

Strekningen fra Kværner Brug til Bispekaia er ikke lang, men når bredden blir nær 14 meter og netto-vekten på angjeldende kjel-seksjon er 80 tonn — ja, da blir det kronglete å bruke selv vanlige gater. Således måtte alle trafikklysmaster langs ruten fjernes, trikkeledningene heves osv.

Men selv etter at dette var gjort måtte sjåføren av den digre trekkbilen foran selve den 4-delte transportvognen (med 72 hjul) manøvrere doningen frem

og tilbake med største nøyaktighet for å gå klar av stolper og vanskelige hjørner og rennestener. Et stort oppbud av politifolk klarte å omdirigere trafikken under de nattetimer det hele sto på. Prosjektlederen for impregneringskjelen, Arnt Karsten Uttberg, forteller at det tok et halvt år å tilrettelegge denne kjempetransporten som ble detaljplanlagt og ledet av KB's transportsjef Richard Strand.

KB's største

— Når man deler opp en slik svær konstruksjon i seksjoner, må de enkelte deler behandles som nærsagt «råtne egg», fordi det er vanskelig å oppnå den ønskelige stivhet for de enkelte delene, uten at vekten blir for stor. Denne impregneringskjelen er ikke bare det største kollo som har rullet ut fra Kværner Brug, men også det største som noengang er maskinert ved bedriften, sier Uttberg, som berømmer folk i verkstedet og i transportavdelingen for vel utført arbeid. ■

Notis om tildragelse i forbindelse med forberedelse til transport av komponenter til ringkjelen.

Fra vi fikk kontrakten for levering av ringkjelen, var det klart at transporten fra verkstedet ned til havna ville by på utfordringer, da bredden på Konowsgate og Dyvekes bro var for smal.

Det ble derfor bestemt at man skulle foreta en mest mulig realistisk prøvekjøring av strekningen for å finne ut hva slags – og hvor store – modifikasjoner som var nødvendige langs kjøreveien.

På den 18-akslede hengeren som skulle benyttes under transporten ble det på tvers av kjøre-retningen montert to store jernbjelker som ytterst ble utstyrt med sirkelsegmenter i treverk for å illudere den over 13 meter store sylindren vi skulle frakte ned til Oslo havn. Siden vi visste at vi ville få problemer med bredden underveis, var disse "tverrbjelkene" festet til hengeren på en slik måte at 2-3 mann kunne skyve dem inn og ut for å kunne passere de hindringene vi møtte.

Dagen - eller natten – for prøvetransporten opprant. Siden Konowsgate måtte sperres mens testkjøringen forgikk, kunne vi ikke starte før etter 01:00 om natten. For å overvære test-kjøringen var alle berørte instanser møtt opp – her var det representanter fra veivesen, lysverket, sporveiene, politiet etc. foruten transportfirmaet og Kværner Brug. Det var altså en betydelig mengde folk som sent på natten fulgte transporten som sakte sneglet seg fremover med stadige "dytt og skyv" av bjelkene etter hvert som vi skulle passere hindringene. En sen nattevandrør på vei hjem fra byen sto en stund og betraktet "skuespillet" før han forsiktig nærmet seg prosjektlederen for leveransen, prikket ham på ryggen og slo frampå at dersom man i stedet vred disse bjelkene slik at de ble liggende i lengderetning av hengeren, og ikke på tvers som nå, da ville transporten nedover mot havna kunne foregå mye raskere.

Observasjonen var selvsagt korrekt, med rådet ble likevel ikke fulgt.....

Til slutt kan det nevnes at takket være testkjøringen og de tiltakene som ble iverksatt etterpå, foregikk transporten av "the real thing" fullstendig problemløst. Men det var en såpass spesiell transport at begivenheten ble dekket med bilde og tekst i Aftenposten dagen etterpå.

Arnt K. Uttberg



I nattstille gater ble den 14 meter brede kjelen på 100 tonn kjørt gjennom Oslo.

(Foto: Svein E. Furulund).

Kjempe-kjele gjennom byen

I natt ble det gjennomført en omfattende transport i Oslo. En impregneringskjele på drøye 100 tonn ble fraktet på en spesialtilhenger fra Kværner Brug til Bispekaia. Kjelen var 14 meter bred, og derfor måtte en rekke trafikklys og

ledninger flyttes for at transporten skulle gå problemfritt.

Kjelen skal brukes i forbindelse med leveranse til Canada av en kjempekabel. Den blir de nærmeste dagene fraktet med en spesiell båt fra Oslo og til Halten.

Der skal man vente på høyvann, slik at vogn og last kan kjøre iland rett fra båten.

Nattens transport gjennom Oslo forløp uten problemer. Hastigheten var imidlertid ikke mer enn 3 km/t.



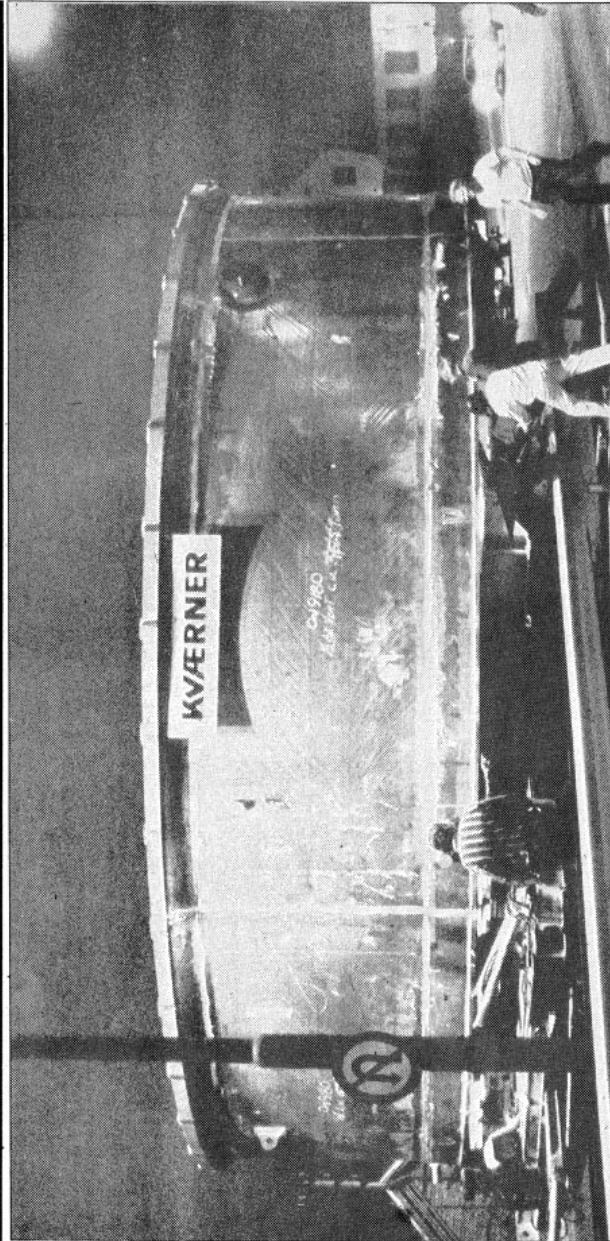
Kranen løftet imorges kjelen ombord i spesialskipet ved Bispekaia.

Det har tatt et halvt år å planlegge denne største og tyngste transport som noen gang har vært utført i Oslo. I løpet av dagen vil kraner løfte kjelen ombord på spesialskipet.

Utklipp fra Aftenposten
Aften onsdag 4. juni 1980

RÆKORDLAST gjennom Oslo i natt

En kjele på
100 tonn ble
fraktet ned-
over
Mosse-
væien i Oslo i
natt.
Foto: VIDAR KNAL



Av HAUGAR NICOLAYSEN

Den bredeste og tyngste transporten som er foretatt gjennom Oslo gater ble gjennomført i lefon og kabelfabrikkens anlegg i natt. Lasten veide drøyt 100 Halden.

Knut Tressan i spedisjonsfir-
maet «Spesialtransport» for-
teller at lasten ble fraktet
halvt år å planlegge denne
transporten. Strekingen fra

Kvæerner Bruk til Bispekaia
er ikke lang, men kronglete
når er slike dimensjoner
over lasten. Alle trafikklys-
ene var slått lyttet, og
trikkeledninger måtte he-
ves.

Vogna som kjelen ble las-
tet på, var satt sammen av
fire normale vogner og tålte
et trykk på 300 tonn. Farten
så på ca. tre km/t. Underveis

Komplisert

Få Bispekaia skal kjelen i
dag tas om bord i en frakte-
skute som ser ut som en ro-
bot. Men det er ingen robot.
Le lasten den skal laste. Men
alle eksperter mener den vil
flyte, selv om det ser utrolig
ut.

Operasjonen er kompli-
sert. Først vil en kran løfte

tonn, og var 14 meter bred. «Tin-
gen» som ble fraktet var en del
av en impregneringskjele som
skal monteres ved Standard te-
lefon og kabelfabrikkens anlegg i
Halden. Så vil lastevogna bli
kjørt om bord og kjelen heist
ned på den igjen. I Halden
skal vognen manøvreres, så der
skal vognen stå på en bunn-
båten. Det er viktig å inngå
forsinkelser, for man er av-
hengig av høyvann.

På kabelfabrikkens områ-
de skal kjelen senkes ned i et
dypt hull — og
heller ikke det blir noen en-
kel oppgave.
Kjelen skal brukes i pro-
duksjon av en kjempekabel
som skal levers til Canada.

Utklipp fra VG onsdag 4. juni 1980.

Bilde nr. 1:

Fra ilandføring i Halden av to av de minste seksjonene til ringkjelen



Bilde nr. 2:

Fra montasjen av ringkjelen.

