

Palontorjunta Brandvärn

PÄÄTOIMITTAJA B. HEINRICHS — TOIMITUSSIHTEERI L. SANTALA

N:o 7/1964

Palontorjunta satamissa

Satamat muodostavat palontorjunnan kannalta tärkeän kohteen, sillä niissä liikutellaan erittäin suuria määriä kallisarvoisia tavaroita samalla kuin suoritetaan monenlaista työtä. Lukuisat henkilöt asioivat päivien mittaan satamissa. Myöskin asiattomia henkilöitä liikuskelee joko uteliaisuudesta tai suorastaan rikollisissa tarkoituksissa satamien alueilla.

Viime aikoina on satamissa sattunut useita tulipaloja, mistä luonnollisena seurauksena herää kysymys: "Onko satamien palontorjuntaan kiinnitetty riittävästi huomiota?" Tällöin on tietenkin syytä syventyä sataman sisäiseen rakenteeseen, sen laitteiden sijoitukseen, järjestelyyn ja käyttöön. On erittäin tärkeätä, että jo sataman suunnittelussa otetaan huomioon ehkäisevä palontorjunta. Rakennussäännöissä on monista paloturvallisuutta koskevista seikoista yksityiskohtaisia ja tarkkoja määräyksiä ja ohjeita. On kuitenkin myös paljon sellaisia asioita, jotka jäävät suunnittelijan harkittaviksi.

Eräs palontorjunnan kannalta tärkeä näkökohta satamalaitteiden sijoituksessa on riittävän väljyyden ja hyvien kulkuteiden järjestäminen kaikkialle. Paitsi pysyviä laitteita tämä koskee myöskin tavaravaroituksen järjestämistä varastoalueille. Kunkin korttelin ja rakennuksen ympäri olisi päästävä ajamaan. Vedenottoaikoja tarvitaan tiheään. Tulenarkojen aineiden käsittely ja varastointi taas on järjestettävä erikseen niille varatuille alueille.

Sataman rakennustyöt suoritetaan joko omina töinä tai vuokramiesten toimesta. Tehokas palontorjunta edellyttää varsin pitkälle menevää valvontaa myöskin vuokralaisten toiminnassa, josta määräykset on otettava vuokrasopimuksiin.

Kaikki edellä esitetyt näkökohdat satamien palontorjunnasta ovat kyllä selviä ja tuskinpa voidaan puhua laiminlyönneistä, vaikka tulipaloja valitettavasti on sattunutkin. On kuitenkin otettava huomioon, että satamissa on hyvinkin vanhoja rakenteita ja laitteita, jotka eivät palontorjunnan suhteen ole hyväksyttäviä. Niitä ei kuitenkaan voida poistaa käytöstä, ennenkuin on saatu rakennetuksi uusia laitteita tilalle. Tällä tavoin on vuodesta toiseen vanhoja laitteita pidettävä ilmeisenä palonvaarana uusillekin rakenteille. Tällaisia olivat Helsingin Länsisatamassa 22. 6. 1964 sattuneessa tulipalossa tuhoutuneet rakennukset. Ne rakennettiin ensimmäisen maailmansodan aikana tilapäisiksi varastosuojiksi, mutta jatkuvan varastotilojen puutteen vuoksi niitä on säilytetty purkamattomina tähän asti. On selvää, että nämä rakennukset ovat jo kauan olleet ympäristölleen selvänä palonvaarana.

Eräs huomattava epäkohta satamien palontorjunnan kannalta on heikko poliisivartiointi. Asiattomia henkilöitä pääsee esteettä liikkumaan satamien alueilla. Vaikka heillä ei varsinaisesti olisi rikollisia aikeita, voivat he huolimattomalla tulenkäsittelyllä, kuten heittelemällä palavia tupakanpätkiä, aiheuttaa melkoista palonvaaraa. Tällaisista syistä syttyivät Helsingin Eteläsatamassa 26. 6. 1964 ja Katajanokalla 16. 7. 1964 sattuneet varsin tuhoisat tulipalot varastokentillä.

Nykyhetken tilannetta katsellen olisikin satamien palontorjunnassa päähuomio kiinnitettävä vanhojen paloturvallisuuden kannalta vaarallisten rakenteiden ja laitteiden uusimiseen sekä poliisivartiointin tehostamiseen asiattomien pääsyn estämiseksi satamien alueille. ☐ ☐



Jätkäsaarella palaa 22. 6. 1964. Palomiehet pitävät suihkullaan kylmänä puisen varastorakennuksen ulkoseinää, estävät sitä romahtamasta ja näin onnistuu viereisen aaltoalumiinipeltisen varaston suojaus. Varaston katolla mies suihkuineen jäädyttämässä kattoa.

Dipl.ins AHTI MÄRD

Satamien palontorjunta

Satama-alueella oleskelleet joutilaat henkilöt sytyttivät viime kesänä vajaan kuukauden sisällä kolme huomiota herättänyttä paloa Helsingissä. Seurauksena oli mm. varsin värikäs julkinen keskustelu, jossa pääasiassa vaadittiin ”röttelösatamien” saneerausta ja asiattomien pääsyn estämistä satama-alueille.

Lehtemme on valinnut syyskuun numeron pääteemaksi satamapalontorjunnan. Kirjoittajamme joutuvat työnjaosta huolimatta koskettelemaan osaksi samoja asioita, mutta sitä vakuuttavampi kokonaiskuva on.

Satama palokohteena

Satamien erikoislaatuinen luonne palokohteina ja tästä aiheutuva poikkeuksellinen palonvaara on oivallettu jo kauan. Seuraavassa pari umpimähkään valittua otetta viranomaisille lähetetyistä palotarkastuskertomuksista:

”Koko satama-alueella ei ole minkäänlaista konevoimaruiskua. Kaupungin omistamista miesvoimaruiskuistakin oli toinen rikki, ja letkuja rüttämättömästi.”

”Räjähtävien ja itsesytytykselle alttiiden aineiden varastoiminen satama-alueella olisi ankarasti kiellettävä. Tarkastustilaisuudessa oli keskellä satama-aluetta mm. eräessä lautakojussa dynamiittivarasto ja kopin lukkolaite rikki, joten siihen keuholla vain oli vapaa pääsy.”

Näin oli ennen, mutta milloin? Kumpikin huomio on tehty vakuutusyhtiöitten yhteisessä palotarkastuksessa vuonna 1953. Edellinen ote on Tornion, jälkimmäinen Vaasan kaupunginhallitukselle tarkastuksen johdosta lähetetystä kirjeestä. Saman vuoden tarkastuskertomuksista ilmenee, että höyryvetureitten aiheuttamaan vaaraan kiinnitettiin vakavaa huomiota ehdottamalla kipinäverkkojen käyttöä ja kipinävartiointin tehostamista.

Miesvoimaruiskut ovat jo hävinneet kaupunkipalokuntien kalustosta, samoin lautakojuissa säilytettävät dynamiittivarastot satamista. Höyryvetureitten käyttö satamissa on myös aivan viime vuosina kielletty. Voisi luulla, ettei tulipaloja ylipäänsä enää voi syttyä muuten kuin pyromaanin sytyttämänä, ja että nykyaikainen palokunta pystyy ne joka tapauksessa sammuttamaan alkuunsa.

Palomiehen kannalta katsottuna ikävä tosiasia on, että teknillisen ja taloudellisen kehityksen mukana kasvaa vähintään samassa mittakaavassa myös palon syitten lukumäärä, samoin vastuu yhä suuremmista omaisuusarvoista. Nykyajan kiireinen rytmi, nopea työtahti ja rationalisointi ovat antaneet oman leimansa myös satamille. Ennenaikaan laivoja lastattaessa kuljetettiin taakat selässä tai kärräämällä, nykyään työn hoitavat trukit. Tämän kehityksen eräänä tuloksena voidaan mainita Rauman satamassa vuoden 1962 loppupuolella sattunut tulipalo, jossa vahingot olivat 254 milj. vanhaa markkaa.

1940-luvulla sattuneiden suurten satamapalojen jälkeen ruvettiin satamien palosuojeluoloihin kiinnittämään erikoista huomiota sekä vakuutusyhtiöiden että viranomaisten taholta. 1950-luvulla tehtiin paljon työtä asian hyväksi ja tuloksiakin saavutettiin. Joitain tulipaloja sattui (Oulu, Kotka ym.), mutta varsinaisen uuden suurten ja vakavien satamapalojen sarjan voidaan katsoa alkaneen Kotkan satamapalosta 30. 6. 59 (64,2 milj. vmk). Sen jälkeen seurasivat mm. edellä mainittu Rauman palo, Helsingin satama-alueilla sattuneet palot (Katajanokka, Jätkäsaari, Eteläsatama) sekä lukuisat pienemmät tulipalot ja palonalut eri satamissa.

Tällaisen kehityksen pysäyttämiseksi on tulevina vuosina satamien palontorjuntaa jatkuvasti tehostettava. Tehtävän eri osina ovat palonsyitten eliminointi, rakenteellinen ja alueellinen palontorjunta sekä hälytys- ja sammutusolojen kehittäminen.

Palonsyyt

Jätkäsaaren palossa 22. 6. 64 (vahingot 926.500 nmk) merkittiin palon syyksi varomaton tulenkäsittely. Samaa aluetta on "saneerattu" jo vuonna 1946 noin 17 milj. silloisen markan edestä. Palon syyksi epäiltiin tupakanpoltoa. Useissa satamapaloissa on palon syy jäänyt selvittämättä, mutta hyvällä syyllä voidaan olettaa, että monet näistäkin todellisuudessa kuuluvat samaan ryhmään.

Ehkä vaikeimmin ratkaistava ongelma satamien palontorjunnassa — nimenomaan palonsyitä ajatellen — on tällä hetkellä tehokkaan yleisen valvonnan ja vartiointin aikaansaaminen. Tämä koskee niin hyvin työaikana tapahtuvaa valvontaa ja järjestyksenpitoa kuin sivustallisten majailun estämistä satamissa yön aikana. Sataman erikoisluonteesta johtuu, että samoja menettelytapoja ei voida käyttää kuin esim. suuren teollisuuslaitoksen ollessa kysymyksessä. Siellä on koko laitoksen johto ja valvonta samoissa käsissä, kun taas satamassa ovat useat eri intressipiirit edustettuina. Vakuutusyhtiöilläkään ei ole samoja mahdollisuuksia valvonta- ja vartiointiohjeitten antamiseen. Järjestysvalta, jolle varsinainen vartiointi kuuluu, potee tunnetusti henkilökunnan puutetta.

— Vartiointi yön aikana

Viranomaisten suorittaman vartiointin lisäksi tulisi myös yksityisten liikkeiden, joilla satamissa on suuria omaisuuksia, vaikkapa yhteisen sopimuksen nojalla palkata kiertävät yövartijat. Olisi myös tutkittava, onko satama-alueitten nykyistä tehokkaampaan aidoittamiseen mahdollisuuksia.

— Valvonta työaikana

Tupakanpoltoon satamissa on syytä kiinnittää eri-

koista huomiota. Palonaroissa paikoissa se on ehdottomasti kiellettävä näkyvillä kieltotauluilla. Nykyään ollaan yleensä sitä mieltä, että tupakointipaikkoja on järjestettävä, jolloin ne on selvästi merkittävä ja varustettava kunnollisilla tuhka-astioilla.

Yleisen järjestyksen ja siisteyden vaaliminen on jokaisen satamassa työskentelevän velvollisuus. Valvonta kuuluu paitsi satama- ja paloviranomaisille myös kaikille esimiesasemassa oleville.

— Lämmitys- ja sähkölaitteet

Varastorakennusten lämmittämiseen ei saa käyttää minkäänlaisia tilapäisiä lämmityslaitteita. Mikäli öljyllä toimivia lämmönlakehittimiä käytetään, ne on sijoitettava palonkestävästi eristettyyn tilaan ja asennettava paloviranomaisten antamien ohjeitten mukaan.

Kamiinat olisi saatava poistetuiksi myös pienistä työmaakopeista ja korvattava esim. sähkölämmityksellä. Suurten varastojen ja lautatarhojen läheisyyteen tällaisia koppeja ei missään tapauksessa saisi rakentaa.

Sähköasennukset ovat jo suurimmaksi osaksi varmuusmääräysten mukaiset. Kaikkia tilapäisasennuksia on vältettävä. Sähkökojeitten kuntoa, samoin esim. keittolevyjen käyttöä on valvottava.

— Työvälineet

Polttomootorikäyttöisten trukkien määrä satamissa on siinä määrin lisääntynyt, että on ollut pakko laatia erikoisia turvallisuusmääräyksiä niitä varten. Rauman palon jälkeen (syynä nestekaasukäyttöinen trucki) saivatkin vakuutusyhtiöt laadituksi turvallisuusohjeet, joita on jaettu kaikkiin satamiin. Myös sosiaaliministeriössä oli jo vuonna 1962 valmisteilla ohjeita trukkien käytöstä. Turvallisuusohjeita on tarvittaessa edelleen saatavissa vakuutusyhtiöiltä.

Kaikessa palavien nesteitten käytössä ja varastoinnissa tulee ehdottomasti noudattaa asetuksen sekä paloviranomaisten määräyksiä.

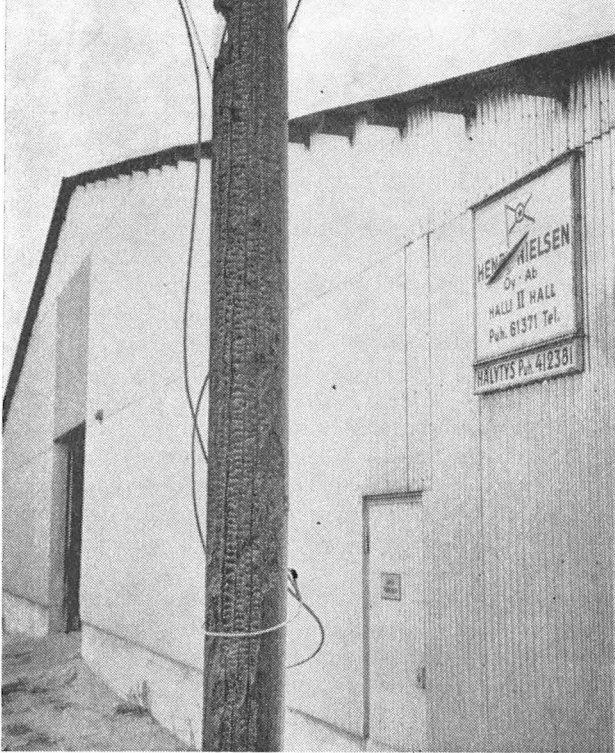
Rakenteellinen palontorjunta

Kaikkia palon alkulähteitä ei luonnollisesti koskaan saada poistetuksi. Koska tähän on tyytyminen, yritetään päästä siihen, että tulipalon sattuessa vahingot jäävät mahdollisimman pieniksi. Ensimmäisenä ja tärkeimpänä pyrkimyksenä on tällöin sataman rakentaminen siten, että palon leviäminen pystytään käyttävissä olevin keinoin estämään. Yksityisten rakennusten paloturvallisuuden lisäksi tulee tällöin kysymyksen rakennusten ja rakennusryhmien sekä lautatarhojen ja muitten taivasalla säilytettävien varastojen sijoitus.

Satamissa esiintyvät rakennustyyppit ovat karkeasti jaoteltuina seuraavat:

— *Tüliset, useimmiten useampikerroksiset ja betoni-välipohjaiset rakennukset.* Näitä ovat vuosia sitten rakennetut varranttimakasiinit, jotka tavallisesti on vielä palomuureilla osastoitu. Paloturvallisuus on hyvä ja palon levenemisen vaara muualle pieni.

— *Puiset, suuret varastorakennukset,* usein ilman palomuureja. Erittäin vaarallisia palokohteita, vaikeasti sammutettavia, ja palon leviämisen vaara muualle suuri. Mikäli kaikkia tällaisia rakennuksia ei aivan lähiaikoina saada puretuiksi satamista, olisi ainakin huolehdittava siitä, että tehtäisiin "apuharvennusta" edes kohtuullisten vapaitten välimatkojen saamiseksi rakennusten välille. Tavallisesti nämä varastorakennukset



Sivulla 350 näkyy aaltoalumiinipellillä verhottu moderni varasto, joka oli uhattuna Jätkäsaaren palon aikana. Välimatka ei ollut pitkä, mutta alumiinirakenteet kestivät sulamattomina jäähdtyksen ja osittain heijastavan pintansakin ansiosta. Jos palavan varaston vieressä olisi ollut puurakenteinen varasto, se olisi melkoisella varmuudella syttynyt, sillä, kuten kuvamme kertoo, varaston seinustalla ollut sähköpylväskin hiiltui ja paloi pahoin.

ovat niin vanhoja ja huonokuntoisia, ettei niiden osastoiminen eikä hälytys- tai sammutuslaitteilla varustaminen tule kysymykseen.

— *Uudet, yksikerrokiset, suuret ja useimmiten osastoimattomat varastorakennukset.* Tavallisesti nämä on rakennettu liimattujen tai naulattujen puisten kannattajien varaan. Seinärakenteena on ainakin osittain palamaton aine kuten tiili, alumiinipelti, mineriitti jne. Tällaisella rakennustavalla päästään melko halvalla erittäin käyttökelpoisein suuriin ja ilmaviin tiloihin sekä pitkiin jänneväleihin. Viime vuosina rakennetuista satamavarastoista suurin osa on tehty juuri näin. Samanlainen suuntaus tällaisiin kevytrakenteisiin ratkaisuihin on havaittavissa myös teollisuuden piirissä.

Naulattuja kannattajia käytettäessä laskevat esim. vakuutusyhtiöt ko. rakennuksen samaan luokkaan kuin normaalit puurakennukset. Laminoiduille (liimatuille) palkeille tehty rakennus lasketaan kuuluvaksi hieman parempaan luokkaan, ei kuitenkaan läheskään samaan kuin kivirakennukset.

Liimattujen palkkien kestävyyydestä tulipalossa on toistaiseksi vain vähän kokemuksia. Valtion Teknillisessä Tutkimuslaitoksessa suoritettiin tämäntyyppisten palkkien tullessa markkinoille eräitä polttokokeita, jolloin palkkien palonkestävyydestä saatiin melko hyviä tuloksia. Kuumuuden vaikuttaessa palkkiin sen pinnalle syntyy halkeilematon hiilikerros, joka toimii lämpöeristäjänä hidasteena syvälle hiiltymistä.

Rikkihappo Oy:n tehtaalla Kokkolassa tämän vuoden alkupuolella sattuneessa palossa kestivät liimatut palkit esitettyjen tietojen mukaan "tulikokeensa" hyvin. Pahimmassa paikassa 3—4 tunnin palon jälkeen palkit hiiltäytyivät noin 1 tuuman syvyyteen ja kulmat pyöristyivät, mutta minkäänlaista vääntymistä ei tapahtunut.

Useat palontorjuntamiehet ovat esittäneet vakavan huolestumisensa siitä, että kuvatus tyyppejä rakennuksia sallitaan satamissa. Tähän ei syynä ole suinkaan, etteikö yleisesti tunnettaisi esim. liimattujen palkkien palonkestävyyttä. Oma merkityksensä on tietysti sillä, että palkkien lujuus säilyy pitkään tulipalossa, eikä rakennuksen katto romahda sammuttajien ja pelastajien niskaan. Pahempi problema on se, että varastot tehdään valtavan suuriksi, pinta-alaltaan jopa useita tuhansia neliömetrejä. Minkäänlaista osastointia ei ole, ei myöskään kiinteitä sammutuslaitteita. Pelkän palohälytyslaitoksen (joka sekin usein puuttuu!) ei missään tapauksessa voida katsoa riittävän ylisuurten varastojen suojaksi.

Suuressa yhtenäisessä tilassa palokaasut, savu, noki ja vesihöyry pääsevät esteettä leviämään ja pilaamaan varastoituja tavaroita. Vakuutusyhtiöitten vahingonselvittelijät tietävät varsin hyvin, että nykyaikana pienikin vika tavarassa pudottaa sen arvoa romahdusmaisesti. Samaa voidaan sanoa itse rakennuksesta. Vaikkakin kannattajat pitävät rakennuksen koossa ja lujuus palon jälkeenkin olisi riittävä, ei hiiltyneitä palkkeja kukaan hyväksy jätettäviksi paikoilleen.

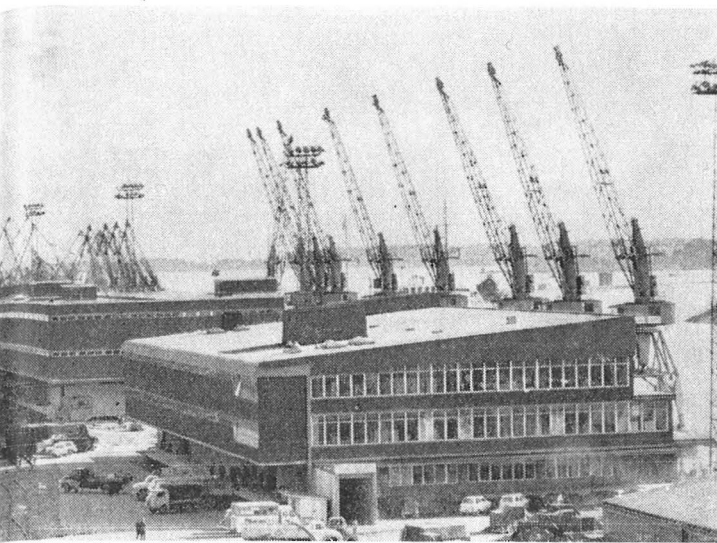
Ennenkuin uusia entistä pahempia vahinkoja sattuu, olisi vihdoinkin käsitettävä, että satamavarastot on palonvaarallisuutensa takia suojattava tehokkaammin kuin teollisuuslaitosten varastorakennukset, joissa valvonta on parempi. Nykyään tilanne on päinvastainen. Tuntuu siltä, etteivät mitkään rakennusmääräyksetkään päde satamaan rakennettaessa.

Rakennusryhmät, jotka muodostuvat useimmiten pienehköistä puisista ja huonokuntoisista rakennuksista. Tällaisia "rötelökyliä" on ikävä kyllä vielä useissa satamissa, ei vähiten Helsingissä. Mitään muuta tehokasta keinoa palosuojelun parantamiseksi tuskin on olemassa kuin kertakaikkinen saneeraus. Ensi alkuun olisi ainakin huolehdittava siitä, että suurpalovaaralle alttiit alueet jaetaan tarpeeksi leveillä palokujilla eri paloalueiksi. Kokemus osoittaa, että näissäkin usein romahtamisillaan olevissa rakennuksissa varastoidaan suuria määriä kallista tavaraa.

Lautatarhoissa ovat sattuneet suurimmat satamapaolat maassamme. Tilanne on nykyään parantunut sikäli, että hinaajista ja höyryvetureista aiheutuvaa kipinävaaraa ei enää ole. Myöskään ei enää varastoida niin valtavia puutavaramääriä yhdelle alueelle kuin aikoinaan on tapahtunut, joskin tähän asiaan edelleen on syytä kiinnittää vakavaa huomiota.

Palontorjunnassa pätevät samat keinot kuin lautatarhoissa yleensä. Kaupungin tulisi ehdottomasti huolehtia siitä, että myös lautatarha-alueille vedetään vesijohto. Eräissä tapauksissa voi olla aiheellista velvoittaa alueen vuokraajat rakentamaan lisä johdot ja palopostiverkosto kukin omalle alueelleen.

Öljyvarastoalueilla, jotka yleensä on sijoitettu eroon muusta satama-alueesta, on omat palontorjuntapulmansa. Alueet tulee tehokkaasti aidata ja vartiointi järjestää. Sammutuslaitteista on asiantuntijoiden kesken paljon keskusteltu jopa kiistelykin. Paitsi varsinaisia kiinteitä sammutuslaitteita käytetään nestepalojen torjuntaan ulkopuolista vesivalelua ja ilma- tai hiilidioksidipuhallusta. Asiantuntijoilla lienee jo tällä hetkellä selvillä, minkälaiset laitteet ovat kullekin nestelle sopivimmat, joten ne olisi kiireellisesti määrättävä hankittavaksi säiliöihin, joista ne vielä puuttuvat.



Ulkoasultaan sekä paloturvallisuudeltaan edustavia varastorakennuksia Helsingin Katajanokalla. Palon levenemisen vaara on varsin pieni näissä rakenteiltaan kestävässä varastoissa. Kysymyksessä on muuten siksi arkaluontoinen alue jo maisemanhoidonkin kannalta, että muunlaiset varastot tuskin näillä kohdin Helsingin keskustaa olisivat voineet tulla kysymykseen.



Toinen turvallista rakennustapaa edustava kuvamme on Eteläsatamasta.

Alin kuva on otettu Helsingin Jätkäsaaresta, missä varastovanhusten käyttö jatkuu parempien säilytystilojen puuttuessa. Lahoavien seinien ja kivitettyjen ikkunoiden takana saattaa olla arvokkaita omaisuuksia punaisen kukon armoilla.



Hälytys ja palonsammutus

Sammutuksen onnistuminen riippuu ratkaisevasti siitä, miten nopeasti palokunta saa hälytyksen. Itsetoimivat palohälyttimet, jotka on yhdistetty paloasemalle, suorittavat sen luonnollisesti nopeimmin. Muutamiin satamavarastoihin tällaiset laitteet on rakennettu, mutta suurin osa on ilman. Kuitenkin on pidettävä ehdottomasti minimivaatimuksena, että automaattisten sammutuslaitteiden puuttuessa suuressa satamavarastossa tulee olla itsetoimiva hälytyslaitos. Suurimmissa varastoissa tämä ei suinkaan ole riittävä, sillä palokunta voi nopeasta hälytyksestä huolimatta joutua ylivoimaisen tehtävän eteen ainakin helposti palavien tavavarastojen ollessa kysymyksessä. Mikäli tällaiset varastot edelleen halutaan rakentaa yhtenä tilana ilman osastointia, ei muuta tehokasta keinoa suurpalon torjumiseksi ole kuin automaattisten sammutuslaitteiden määrääminen pakolliseksi. Lieskaverhot, savuluukut ym. rakenteelliset parannukset eivät missään tapauksessa ratkaise asiaa.

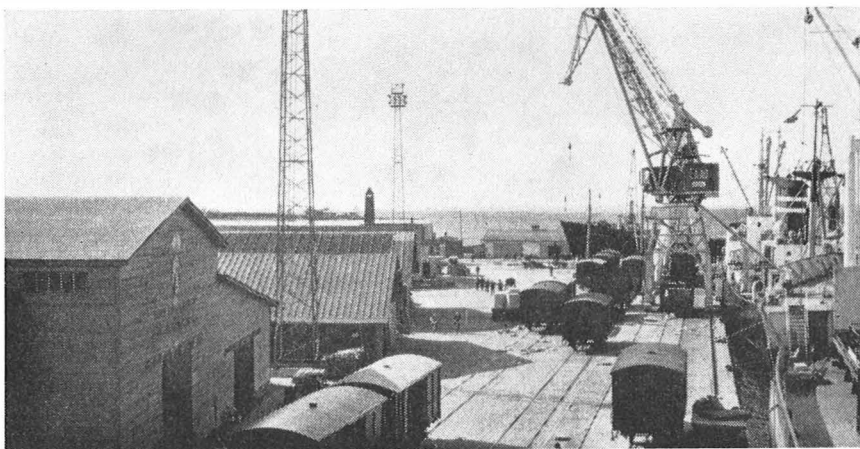
Hälytysmahdollisuudet riippuvat automaattisen hälytyksen puuttuessa ratkaisevasti vartiointin tehokkuudesta, mistä jo edellä on ollut puhetta.

Varsinaiseen palokunnan suorittamaan sammutukseen ei tässä kirjoituksessa ole mahdollisuutta puuttua. Palopäälliköt ovat tehneet paljon työtä satamien sammutusolojen parantamiseksi. Kaupunkien tulisi antaa heille mahdollisuudet luoda todella tehokas sammutustoimi, mikä edellyttää paitsi miehistö- ja kalustokysymysten ratkaisemista myös tarpeellisten määrärahojen myöntämistä vesijohtoverkoston rakentamiseen ja muihin yleisiin parannuksiin sekä entistä tiukempaa otetta rakennusasioissa.

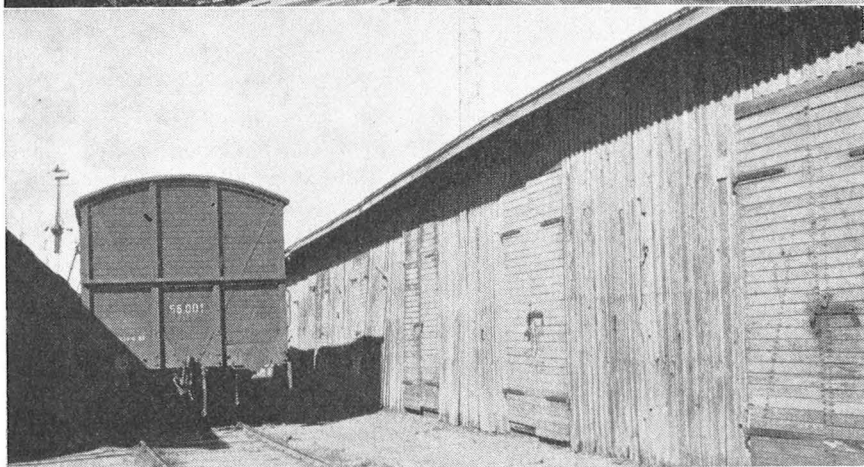
Yhteistyö on voimaa

Tämä toteamus sopii erikoisen hyvin satamien palosuojelun ollessa kysymyksessä. Kaikkien satamaa käyttävien intressipiirien tulisi olla jatkuvassa yhteistyössä viranomaisten ja vakuutusyhtiöitten kanssa parannusten suunnittelemiseksi ja aikaansaamiseksi. Tällä hetkellä ollaan jo hyvällä alulla. Palotilastot näyttävät tulevaisuudessa, miten hyvin tässä yhteistyössä onnistutaan. □ □

Suurpalon sattuessa tarvitaan Mäntyluodossa palokunnan apuna vetureita, sata-maviranomaisia ja monia muita ruuhkan selvittäjiä. Esimerkiksi laivojen pelastus tuottaa suuria vaikeuksia varaston palaessa voimakkaasti satamaan kiinnitettyjen laivojen ja varastosuojien lyhyiden välimatkojen vuoksi.

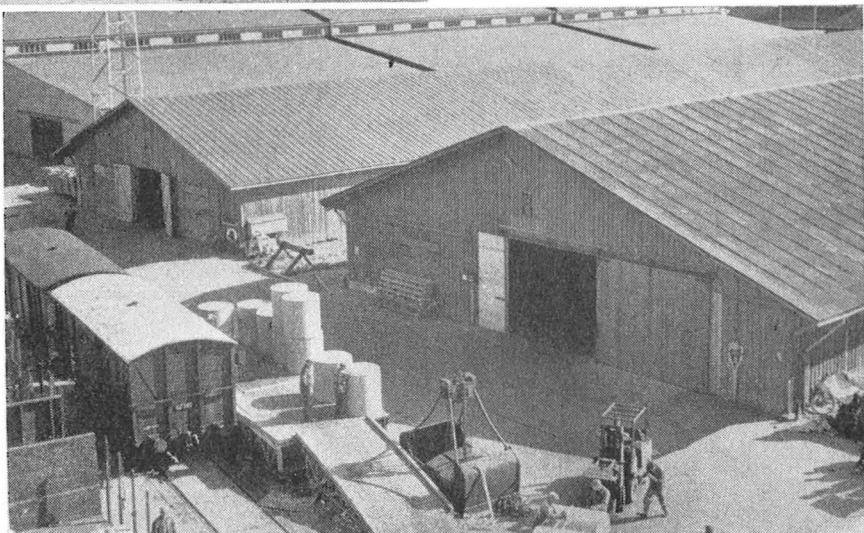


Varastokentälle mahtuu noin 8 000 std sahatavaraa.



Monet palonaroista varastorakennuksista ovat aikansa palvelleita. Mikäli tällainen rakennus syttyy, tarvitaan palon katkaisuun monia voimakkaita suihkuja, mutta niiden selvitys voi viipyä...

Varastojen keskinäiset etäisyydet ovat palonvaarallisen lyhyet ja suurpalon vaara alituisesti tarjolla.



MÄNTYLUOTO

eräs satamiemme suurimmista

Vaikka merenkululla on Porissa vuosisatojen perinteet, on kaupungin tärkein satama, Mäntyluoto, vasta noin kuuden vuosikymmenen ikäinen. Mäntyluoto on sijaintinsa ansiosta kuin luotu satamaksi. Kokemäenjoki noin 27 100 km² laajuisine sadealueineen on se kehto, josta jokilaakson kauppa ja teollisuus on kehittynyt. Joki on ollut se kulkuväylä, jota myöten tavarat ovat hakeutuneet meren äärelle.

Sataman laajentumiseen on suuresti vaikuttanut vesireitien ohella maakuljetusten kehittyminen Satakunnassa sekä muualla maamme länsi- ja pohjoisosissa. Voimakkaan sysäyksen kehitykselle antoi Tampere—Pori rautatien valmistuminen v. 1895 ja Pori—Haapamäki radan käyttöön ottaminen v. 1933. Nämä rautatiet avasivat tien satamaan laajoille takamaa-alueille. Myös maantien rakentaminen aikaisemmin eristettyyn Mäntyluotoon v. 1929 ja tämän tien uusiminen v. 1954 I-luokan maantiekse edistivät autoilla tapahtuvaa tavarankuljetusta.

Satama ja sen toiminta

Mäntyluodon kehitystä eivät ole aina ohjanneet n.s. pitkätäkittäimen suunnitelmat, joten rakentaminen ja varustaminen on vuosikymmenien aikana tapahtunut tarkoitukseen kulloinkin myönnettyjen varojen ja päivän tarpeitten puitteissa. Pitkäaikaisten rakennussuunnitelmien puuttuminen on luonnollisesti ollut haitaksi ja eräät puutteet selittyvät osaksi tätä taustaa vasten. Vuonna 1958 on kaupunginvaltuusto kuitenkin hyväksynyt periaateohjelman Mäntyluodon sataman kehittämiseksi. Puuttumatta lähemmin tähän laajaan ja monia uusiakin seikkoja esiintuvaan suunnitelmaan ja sen toteuttamismahdollisuuksiin todettakoon, että tuo suunnitelma tähtää tavaroitten käsittelyohjelmallaan 2 000 000 tonnin vuotaiseen tehoon. Vuonna 1963 käsiteltiin satamassa n. 1 600 000 tonnin vastaava tavaramäärä. Viennin osuus tästä oli noin 1 000 000 t. Kehityssuunnitelman toteuttamisvaroista kilpailee sataman kanssa monia muita kaupungin rakennusohjelmia.

Satamaan välittömästi liittyvän varastokentän pinta-ala on 22,5 ha. Rautatiet sekä muut lastaus- ja purkaustiet ovat sataman laitureitten suuntaisia. Luonnollisesti on alueella myös kentän poikittaissuuntaisia teitä.

Mäntyluodon sataman laitureitten yhteispituus on 1 879 m. Veden syvyys laiturin vieressä vaihtelee 4,9 metristä 9 metriin. Käsittelykapasiteettia lähemmin selventävänä asiatietona mainittakoon vielä, että näillä laitureilla on 13 kpl satamanoistureita. Ahtausliikkeillä on runsaasti omaa kalustoa. Tästä mainittakoon 52 kpl erilaisia trukkeja. Varastointitiloja on kaupungin omistuksessa 12 113 m² ja yksityisillä on varastoja 15 940 m². Lisäksi on satamassa avokatoksia 2 465 m² eli varastosuojia yhteensä 30 518 m². Sataman ratapihan rai-deparien yhteispituus on 18,14 km.

Mäntyluodon satamassa käsiteltävistä tuontitavaroista mainittakoon muutamia suurimpia tavararyhmiä: kivihiiltä ja koksia 110 000 t, öljyä 170 000 t, suoloja 100 000 t, lannoitusaineita 50 000 t ja kappaletavaraa 60 000 t. Mäntyluoto on kuitenkin pääasiassa sahatavaran ja muitten puunjalostustuotteitten vientisatama. Sahattua puutavaraa vietiin vuosina 1962—63, jolta ajalta myös edellä mainittu vuoden tuontilukujen keskiarvot ovat, noin 438 000 t, pyöreätä puutavaraa vietiin n. 73 000 t, selluloosaa, puuhioketta, paperia ja kar-tonkeja n. 225 000 t ja metalleja n. 26 000 t.

Sataman paloturvallisuus

Edellä luetelluista sataman tavaralaaduista sekä määristä voitaneen arvioida sataman toiminnan laajuutta sekä ehkä myös toimintaan liittyviä palonvaaranäkymiä. Varastokenttä toimistoi-neen ei kuitenkaan yksinään hallitse sataman palonvaarasioita, sillä satamassa lastaavat ja purkaavat laivat ovat myös huomion arvoisia tekijöitä. Tässä on kuitenkin tyydyttävä vain toteamaan että lastausteknillisistä seikoista johtuen ovat laituri-tilit suhteellisen kapeita, joten välimatkat rakennuksista laituriin kiinnitettyihin laivoihin ovat lyhyet. Näin ollen va-rastorakennuksen raju palo voi uhata myös laituriin kiinnitettyjä laivoja. Tämä vaara on huomattava, sillä sataman kaikki varastorakennukset ja katokset, yhtä lukuunottamatta, ovat rakennetut puusta kevyeen tapaan. Useimmat näistä rakennuksista ovat lisäksi varsin heikkokuntoisia. Varastokenttä, jossa ajoittain saattaa olla jopa 8 000 std sahatavaraa, joka määrä vastaa keski-suuren sahan tarhaa, on jaettu kentän poikittaissuunnassa kahtia palokujalla. Viennin ruuhka-ai-koi-na, jolloin varastotilat käyvät ahtaiksi, ei palokujaa voida kokemuksen mukaan pitää vapaana. Ahtaus on näin ollen eräs Mäntyluodon vilkkaaseen satamakuvaan liittyvä vaikutelma. Tätä vaikutelmaa korostaa vielä varastorakennusten keskinäisten välimatkojen vähäisyys, erilaisten ajoneuvojen, junien, purkaukseen pyrkivien suurien kuorma-autojen ja nopeasti edestakaisin liikkuvien trukkien synnyttämä hälinä. Edelleen kuuluu kuvaan se, että koko satama-alue on avoin, joten sinne on vapaa pääsy myös puolelta.

Kenttäalueen esittelyn yhteydessä jo mainittiin palokuja. Muista sataman palosuojelujärjestelyistä on mainittava, että satamassa on mm. vesijohto. Sen vesiteho on 2 600 l/min/5 ik. Verkostossa on 15 kpl paloposteja. Koska satama sijaitsee suhteellisen etäällä Porin kaupungista, on satamassa toiminnassa myös pieni vakinaisen palokunnan paloasema. Siellä on päivystysvuorossa kaksi palomiestä. Paloasemalle sijoitetun palokaluston vesiteho on 5 000 l/min/8 ik. Sataman VPK:n toiminta on äskettäin saatu alulle.

Tulipalon sattuessa satamassa hälytetään sataman palokunta. Se jatkaa tarvittaessa hälytystä pääpaloasemalle. Varsinaisen sammutustyönsä se voi aloittaa varsin nopeasti, sillä ajomatkat sataman eri kohteisiin ovat lyhyet. Tällä järjestelyllä on satamassa sammutettu lukuisia palonalkuja. Ajomatka pääpaloasemalta satamaan on varsin pitkä, 20 km, joten ajo palopaikalle tulee kestämään noin 20 min. Pääpaloaseman sammutusvoiman lähestyessä satamaa on paikallinen vapaa-

ehtoinen palokunta yhdessä sataman palokunnan kanssa jo aloittanut sammutustyön. Muitten vapaaehtoisten voimien avustus alkaa arviolta noin 20 min kuluttua hälytyksestä ja jatkuu n. 40 minuuttiin saakka. Apuun saapuvien vapaaehtoisten ja tehdaspalokuntien miesvahvuus voinee näissä oloissa nousta runsaan puolen tunnin kuluessa 30 mieheksi. Näiden palokuntien kalustoteho on noin 9 000 l/min. Sammutusvoiman kokonaisvahvuus saattaa näin ollen nousta 40 min kuluessa 40 mieheen ja 14 000 l/min. Hälytystä jatkettaessa yhden tunnin ajan voidaan sammutusvoima kaksinkertaistaa.

Toistaiseksi ei Mäntyluodon satamassa ole tapahtunut suurta tulipaloa. Vaikka sataman järjestelyissä on paljon puutteita, kuten ehkä on selvinnyt, ja vaikka nämä puutteet lisäävät palonvaaraa, täytynee olosuhteissa olla myös joitakin sen varjeluun vaikuttavia tekijöitä. Epäilemättä on juuri sataman palokunnalla tässä asiassa osansa. Mutta jos pyrkisimme aivan realistisesti — vaikkakin vain paperilla — asettamaan vastakkain sataman palonvaaratekijät ja palon leviämisen voiman sekä toiselle puolen sataman suojelevoimat, joutuisimme tahdomattamme varsin vakavaan leikkiin.

Vaikkeimman torjuntatyön tulisivat antamaan sataman palonarat varastorakennukset. Niissä nimittäin palo voi lyhyessä ajassa saada sellaisen laajuuden, että paikallisilla voimilla ei sitä voida rajoittaa eikä sammuttaa. Mikäli näin jonakin päivänä tapahtuisi, tulisi palotilanne aiheuttamaan sammutustyön lisäksi useita muita kiireellisiä tehtäviä. Laajenevan palon alta olisi raivattava pois rautatievaunuja ym., sillä laajenevan palon sammutuksessa tarvitsee myös palokunta liikukuma-alaa. Kovan kuumuuden vaikutuksilta pitäisi suojata arvokkaita nostokurkia. Laiturissa olevia laivoja olisi autettava. Näissä tehtävissä tarvitsisi palokunta monia avustajia kuten vetureita, hinaajia, satamaviranomaisia sekä muita. Näistä avustajista eivät mitkään ryhmät ole palokuntamaisessa lähtövalmiudessa, mutta ne toimivat kuitenkin satamassa. Heidän paraskaan apunsa ei voine estää pahojen ruuhkautumisten syntymistä ja monien esteitten kasaantumista. Näin ollen pääsee rajualkuinen palo leviämään ja nopeasti voimistumaan suurpaloksi. Kun tässä vielä muistetaan, että sammutuksen päävoimilta kuluu aikaa melkoisesti ennen kuin ne pääsevät aloittamaan työtään, ei sammutusvoiman huomattavan suuresta kokonaisvahvuudesta huolimatta todellakaan voida suurpaloa estää tällaisissa olosuhteissa. Olisi siis perusteetonta luvata, että voimakas varastopalo voidaan sataman nykyisillä järjestelyillä rajoittaa yhteen syttyneeseen varastomakasiiniin. Kun tämä on tilanteen todennäköinen kulku, seuraa siitä edelleen, että suurpalo tulee vahingoittamaan laajalti koko satamaa ja sen säännöllistä toimintaa. Parempiin torjuntatuloksiin voitaisiin päästä vain muuttamalla sataman olosuhteita. Tämä kehitys onkin näköpiirissä. Monet sataman varastorakennukset, joista pahin häiriö aiheutuu, ovat valmiit hävitettäväksi. Varastorakennusten kehityksellä olisi pystyttävä luomaan sellaiset olosuhteet, jotka ovat tasapainossa satamateknillisten tehtävien ja turvallisuuskäsitteiden kesken.

Jokaisessa satamassa, niin myös Mäntyluodossa, on toki muitakin palonleviämistä jouduttavia seikkoja kuin palonarat varastorakennukset. Sahatavaran varastokenttä edustaa aina määrätynlaista tekijää. Kehitys on tässä kohdin tuonut helpotuksia, sillä puutavaran lastauksen muuttumisesta seuraa, että tämä tavara käsitellään nykyisin niputettuna, jolloin syttyminen on vaikeampaa ja sammuttaminen helpompaa kuin tapulivarastojen. Mutta varastokentillä liikkuu nyt entistä enemmän koneita, autoja ja trukkeja, joten, jos ne

aiheuttavat syttymän, saattaa niiden sytytysvoimakkin, palava neste tai nestekaasu, olla riittävä voimakkaan palon alkuun aikaan saamiseksi. Myös laivojen suojele varsinkin palon aikana on eräs huolen lisääjä turvallisuudesta huolehtiville.

Näitä vaikeuksia etäältä katsovalle lukijalle saattaa syntyä ajatus, että miksi tuollainen määrä vaikeuksia ja riskejä on koottu yhteen, varsinkin kun niistä ei näytä olevan järkevää ja turvallista ulospääsyä. Eikö monet asiat olisi järjestettävä toisin ja niin, että suurvahinkoja ei pääsisi syntymään. Tällaiset kysymykset olisivat aivan aiheellisia meille kaikille. Kysyjän on kuitenkin muistettava, että sataman tehokas toiminta on sen päätarkoitus, joten on myös ymmärrettävää, että sataman toimintateknillisten seikkojen kehittämisessä ovat monet tehtävät etualalla palosuojeluun nähden. Palosuojelukysymys onkin eräänlainen seurausilmiö siitä mitä jo on tapahtunut. Palosuojelun tehtävien laatu ja laajuus riippuu siis siitä minkälaiseksi suojeltava kohde on muodostunut silloin kun paloturvallisuuseikkoja ei ole otettu tai voitu ottaa huomioon kohtuullisessa määrin. Sataman kehittäminen on usein, kuten jo mainittiin, huomattavan vaikea rahoituskysymys. Mutta sataman kehittäjien näkemys sen tarpeista ei saa olla niin rajoittunut tai erikoistunut, että siinä saavat tilansa ainostaan lastausteknilliset kysymykset ja sataman kapasiteettia yleensä koskevat asiat. Jos kuitenkin näin olisi, muodostaisi mm. palosuojelun laiminlyönti tai sen riittämätön huomioon ottaminen raskassoutuksen seurausilmiön, joka aiheuttaisi tarpeettomia kustannuksia jatkuvasti ja joka Damokleen miekan tavoin aina riippuisi tämän kysymyksen yläpuolella. Korjaamatonta vahinkoa tapahtuu myös silloin, kun päätettiin rakennetaan yhtä ja toista sataman puolta, noudattamatta pitkäaikaiseen jatkuvuuteen tähtäävää ohjelmaa. Jos sensijaan kehittämissuunnitelmissa alun alkaen ja myös matkan varrella otetaan huomioon sataman toiminnasta aiheutuvat palosuojelutehtävät, voidaan näitä koskeva tarve tyydyttää hyvin kohtuullisin kustannuksin. Laitureiden äärelle rakennettavat varastot voidaan rakentaa nimenomaan satamateknillistä tehoa tavoitellen myös niiden suojelevarpeen näkökohdat huomioon ottaen ja jopa niin, että tämän tarpeen tyydyttäminen palvelee häiriöttä molempia asioita. Pahimman haitan sataman varastorakennusten tielle muodostavat lukuisat tilapäisratkaisut tilapäisine rakennuksineen. Varmaan pitää paikkansa myös satamarakentamisen kohdalla se vanha toteamus, jonka mukaan rakentaminen on aina sen verran kallista, ettei sitä kannata tehdä huonosti. Ehkä entistä useammin olisi muistettava, että rakentamisen hyvä suunnittelu ja kunnollinen toteuttaminen palvelee paitsi varsinaista erikoistehtäväänsä myös palosuojelun toteuttamista. Kun toisaalta on myönnettävä, että kunnan mahdollisuudet eivät riitä kaikkien tarvittavien rakentamiseen, olisi varmaan oikein pyrkiä vissin ohjelman puitteissa keskittymään tärkeimpiin ja suorittaa tällaisten tehtävien parissa kestävää työtä. Tällaisen periaatteen käytäntöön soveltaminen muuttaisi, mikäli se kunnan ja muun yleisen edun vuoksi katsottaisiin tarpeelliseksi, esim. Mäntyluodon sataman olosuhteita. Mäntyluodon kohdalla olisi kunnollinen ja määrätietoinen rakentaminen hyvin perusteltua, sillä kuten alussa totesimme, satamalla on laajat takamaa-alueet sekä suuri ja kuluttajana alati kasvava jakelualueensa. Tämä merkitsisi vain luonnon edellytysten järkevää hyväksikäyttöä, sillä Mäntyluoto on, kuten tunnettua, myös luotettava talvisatama.

Mäntyluodon sataman nykyisten olosuhteiden ehdotetunlainen muuttaminen olisi järkevää. Toimenpiteet lisäisivät sataman kapasiteettia, tehostaisivat sen järjestystä ja turvallisuutta. Ne johtaisivat sataman monipuoliseen luotettavuuteen ja suoritusvalmiuteen, jolla olisi merkitystä sekä tavaroiden tuottajille että viejille. Se palvelisi yleistä etua. □ □



Satamavarasto paloi Kotkan satamassa 30. 6. 1959. Palo sammutettiin kahdessa tunnissa, mutta vartiointi ja jälkiraivaus kesti parisen viikkoa. Palo syttyi rakennustyömaan kompressorin sähkölaitteista klo 17.26. Palovahingot olivat 48 milj umk + 16 milj umk kuljetusvahinkoina. Laivat ja nosturit pelastettiin. 300 tonnia sulfaattiselluloosaa ja 340 tonnia paperirullia paloi. Lisäksi tuhoutui 400 m rautatiekiskotusta, 10 rautatievaunua, erilaisia koneita ja muuta sekalaista omaisuutta.

Satamajohtaja RAGNAR ALCENIUS

Turvallisuus-toivomuksia

Paloon tarvitaan palavaa ainetta, sytytyskuumua ja happea. Satamista löytyy runsaasti näitä kaikkia. Siellä varastoidaan valtavat tavaramäärät, jotka ovat sekä arvokkaat että usein palonvaarallisetkin. Satamassa liikkuu paljon erilaisia ihmisiä sekä laivoja ja ajoneuvoja, joissa on paljon laitteita ja vikoja. Rakennusteknisestikin satamassa olevat rakennukset ovat usein puutteelliset. Satamissa käytetään paljon tupakkaa, sähkölaitteita, hitsausvälineitä ja tilapäislämmityslaitteita. Siellä on usein rakennustyömaita, missä paloturvallisuus on heikonlainen, ja laivatelakoilla korjataan paljon laivoja, joissa usein syttyy tulipaloja. Roskakasat ja epäsiisteys muodostavat lisäksi omat vaaransa.

Viime kesän satamapalot, menetyksineen, palauttivat taas mieliin satamien palotorjunnan tehostamistarpeet. Paloja syttyy satamissa sekä laivoissa että varastoissa ja ajoneuvoissa. Laivapaloista syttyy 60 % satamissa. Joskus satamassa syttynyt palo tulee ilmi vasta viidenkin päivän jälkeen, kun laiva on jo merellä. Suurin paloriski satamissa johtuu laivojen avonaisista luukuista, satamamiehistä, korjaustöistä, miehistön vierailusta maissa ja heikommasta vartiointista kuin merellä. Sisustapalot laivoissa ovat yleisimmät (43 %), seuraavalla sijalla ovat ruumapalot (21 %). Palokunnan apua sammutuksessa tarvitaan noin 40 % tapauksista. Palojen nopea havaitseminen ja tehokkaat sammutusvälineet sekä niiden tehokas käyttö ovat osoittautuneet välttämättömiksi edellytyksiksi palojen ja vahinkojen rajoittamiseksi. Tupakanpoltto on tavallisin syy laivapaloissa (n. 30 %), seuraavalla sijalla ovat hitsauskipinät ja -kuumuus.

Palot varastosuojissa syttyvät useimmiten tupakannatsoista

ja sähkölaitteista. Ne todistavat selvästi miten tärkeätä on, että varastorakennukset satamissa rakennetaan paloturvalliseksi ja varustetaan tehokkailla paloturvallisuuslaitteilla, ja että satama-alueella ylläpidetään moitteetonta järjestystä ja siisteyttä.

Asiaton oleskelu satama-alueella on kielletty ja kieltoa on myöskin valvottava paloturvallisuudenkin takia. Irtolaisten majailu tavarasuojissa, -kasoissa, vaunuissa ja roskalaatikoissa on estettävä, palonvaarankin takia.

Aivan erikoista huomiota vaativat tietysti öljysatamat, jotka ovat erikoissäännösten alaisina, ja joissa käsitellään erittäin tulenarkaa tavaraa. Tinkiminen paloturvallisuudesta niissä paikoissa voi saada tuhoiset seuraukset.

Suomen satamat ovat useimmissa tapauksissa ulkosatamia, joiden emäkaupungit sijaitsevat melkoisen matkan päässä itse satamasta. Tällöin tulee palokunnan tie hyvin pitkäksi satamapalopaikalle. Suomessa muodostaa Porin—Mäntyluodon satama hyvän esimerkin, sillä sinne on sijoitettu palo-vartioasema satama-alueelle laituriin läheisyyteen.

Satamien paloturvallisuus on huomioitava sekä liikenne- että rakennusteknisessä mielessä jo suunnitteluvaiheessa.

Lopuksi muutamia jokapäiväisiä paloturvallisuustoivomuksia:

- että satama-alue pidetään siistinä ja vapaana roskista ja irtolaisista,
- että satama-aluetta vartioidaan tarkasti,
- että sataman vesijohtoverkoston liittimet sopivat palokunnan kalustolle, ja että siinä on painetta, ja että vesipostit pidetään talvella sulana ja kunnossa,
- että sataman alkusammutuskalusto on riittävä ja oikein sijoitettu,
- että palokunnan hälytysjärjestelmä toimii moitteettomasti,
- että paikkakunnan palokunta varustetaan riittävällä kalustolla ja sammutusvälineillä, joita satama- ja laivapalojen sammuttamisessa tarvitaan,
- että jatkuvaa palotorjuntamieltä ylläpidetään. □ □



Alueliitoksen yhteydessä 1. 1. 1965 saa Oulu viidennen sataman, Pateniemen.

Palopäällikkö EINO E. PUUSTI

OULU-viittä vaille viiden sataman kaupunki

Oulun satamat voidaan paloturvallisuusmielessä jakaa erittäin tulenvaarallisiin ja vaarattomiin.

Toppilan satama:

Oulun vaarallisin satama on Toppila. Toppilan satama on nähnyt monet vaihtelut ja sen uomaa ovat aikoinaan tulvatkin muovanneet. Vuonna 1854 englantilaiset polttivat siellä suuren Tervahovin. Seuraava huomattavampi palonnettomuus tapahtui v. 1901, jolloin Toppilan saha ja Tervahovi tuhoutuivat rajussa tulipalossa. Seurasi pitkä toimintakausi ilman suurempia paloja, mutta 8. 6. 1963 klo 16,35 loppui Toppilan sataman "hyvän onnen aika": Ämmänkoski Oy:n lautatarha syttyi palamaan sataman keskustassa ja uhkasi koko satamaa. Palo saatiin suurin ponnistuksin rajoitetuksi.

Toppilan sataman paloturvallisuudesta ei ole saatu mitään *ratkaisevia* parannuksia aikaan, joten toistan erään säiliölaivan kapteenin lausunnon, jossa hän ilmoitti, että Toppila on maamme vaarallisimpia satamia säiliölaivojen pumppauksessa.

Satama on tyypillinen sekasatama, jossa "hyvässä sovelussa" ovat lautatarha-, varasto- ja puutavara-alueet sekä ylä- ja keskijuoksulla neljä palavien nesteiden varasto- aluetta. Tämän lisäksi ovat eri huolitsijaliikkeiden koppe-rokonttorit ja -varastot joiden "tilapäisyys" jatkuu vuodesta vuoteen. Alue on erittäin laaja, jossa kaikilla kulkijoilla on vapaus käyskennellä, ja joiden edesottamuksia eivät poliisit ja vartijat voi mitenkään tehokkaasti valvoa.

Eteläsatama:

Eteläsatama on Oulu Oy:n rakentama ja ylläpitämä, josta kaupungin kanssa on eräitä sopimuksia. Satama palvelee pääasiassa Oulu Oy:n vientiä ja tuontia.

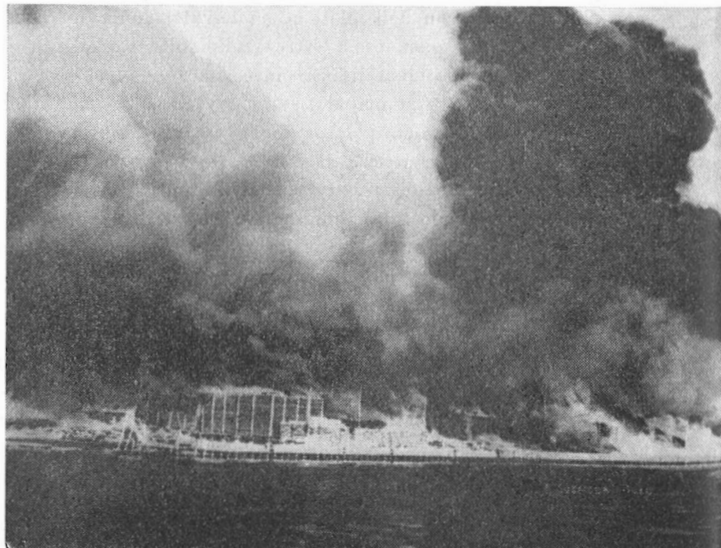
Sataman läheisyydessä on suuret aaltopeltirakenteiset, osaksi palomuurein osastoidut massavarastot, joissa kuljetukset tapahtuvat trukkipaikoilla.

Malmisatama:

Malmisatama on Eteläsataman välittömässä läheisyydessä, josta lastataan maailman markkinoille Otamäki Oy:n rautamalmia ja ilmeniittä.

Öljysatama:

Vihreäsaaren öljysatama on uusi ja ajanmukainen johon palavien nesteiden varastot Oulussa ohjataan. Useimmat öljy-yhtiöt ovat jo varanneet alueensa ja lisää on tulossa. Alueesta muodostuu lähivuosina Pohjois-Suomen suurin palavien nesteiden varastoalue.



Toppilan saha ja Tervahovi tulussa v. 1901.

Pateniemen satama:

Pateniemen satama on Oulu Oy:n rakentama, josta suoritetaan Oulu Oy:n Pateniemen sawn tuotteiden lastaukset. Satama on uusi ja kuljetukset tarhalta tapahtuvat trukeilla.

Satamien paloturvallisuus:

Tässä kirjoituksessani pyrin keskittymään pahimman sataman, Toppilan epäkohtiin ja niiden mahdolliseen poistamiseen.

Satama on noin 3—4 km päässä kaupungin paloasemalta.

Toppilan satama alueineen ja varastoineen on nykyisellään sellainen, että sen täysin tuhoutuminen tulipalossa on mahdollista.

Pahimpana suurtuhon mahdollistajana on säiliölaivojen yhä tiheämpi oleminen palavien nesteiden pumppauksessa yli kilometrin pituisen salmen yläjuoksulla, jossa kolmesta kohdasta suoritetaan eri öljy-yhtiöiden säiliöalueille purkausta.

Edellä mainituista säiliöalueista on kolme melkein asutuksen keskellä sataman yläjuoksulla ja neljäs satama-alueen keskellä.

Säiliölaivojen purkaus tällaisessa paikassa on vaarana koko satamalle. Purkauksen aikana mahdollinen tulipalo laivassa tuo hetkessä katastrofin, jolloin alajuoksulla olevat laivat, varastot, myllyt, satamalaitteet jne. tuhoutuvat. Mainittakoon, että eräänä kuumana kesäpäivänä pääsi säiliölaivasta ”lörähtämään” useita satoja litroja bensiiniä veteen. Tämä aiheutti yleisen hälytyksen ja varoituksen alajuoksun laivoille ja satamatyöntekijöille tulenteon kieltona sekä palokunnan suihkuselvitykset jolloin voimakkailla suihkuilla estettiin nesteen virtaaminen alaspäin siihen saakka, kunnes saavutettiin tarpeellinen haihtuminen.

Ratkaiseva parannus tilanteeseen saadaan vasta sitten, kun Toppilan satama on vapaa säiliölaivoista ja palavien nesteiden varastot ovat siirtyneet Vihreäsaaren varasto-alueelle.

Sataman syttymissyymahdollisuuksiahan on lukemattomia, mutta oman vaaransa aiheuttavat myös aikaisemmin mainitut toimisto-, työmaa- ja varastokopit tilapäistulisiijoiineen.

Tarkastustoiminnalla on vaarallisemmat tulisiijat saatu häviämään, mutta esimerkkinä voidaan mainita 11. 9. 1964 suoritettujen yllätystarkastusten tulokset, jotka välittömästi toimenpiteitä varten ikuistin. Seuraavan sivun kuvat kertovat miten keväällä poistettujen kaminat olivat syystuulen tuivertuessa löytäneet paikoilleen vaikka katotkin korjattiin umpeen. Isännät tavattiin ns. ”rysän päältä”. Tuo ihmisen muisti kun on niin lyhyt.

Vanhan sataman ”asemakaavoituksella” eri vyöhykkeisiin jakamisella jo saavutetaan sellaisia tuloksia, ettei varsinaista aluepaloa pääse tavallisissa oloissa syntymään. Tätä toimintaa vaikeuttavat vuokra-aikojen tilapäisyys ja lyhyys, joten radikaalisimpiin toimenpiteisiin ei aina voida ryhtyä.

Asemakaava- ja rakennusjärjestyksen määräyksillä pitäisi päästä siihen, että kaikki tilapäisetkin pysyvämpää käyttöä palvelevat rakennukset tehtäisiin palamattomasta aineesta ja mahdollisena lämpöeristyksenä käytettäisiin vuori- tai lasivillatuotteita. Nykyiset verhouksmateriaalit ovat jo niin huo-keita, että lautaseinän käyttö eri tarkoituksissa ei ole mitenkään puolusteltavissa.

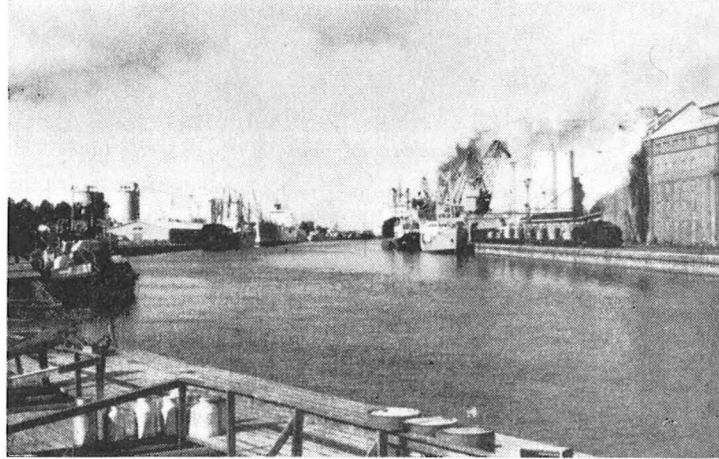
Sähkön käyttöä pitäisi hintapoliittisilla toimenpiteillä vaarallisten kohteiden lämmityksessä suosia, joten päästäisiin vaarallisesta kamiinalämmityksestä.

Kaupungin ja ahtausliikkeiden olisi huolehdittava kunnollisten ruokailu- ja huoltorakennusten rakentamisesta, joissa vaatteiden kuivauskin olisi turvallista.

→



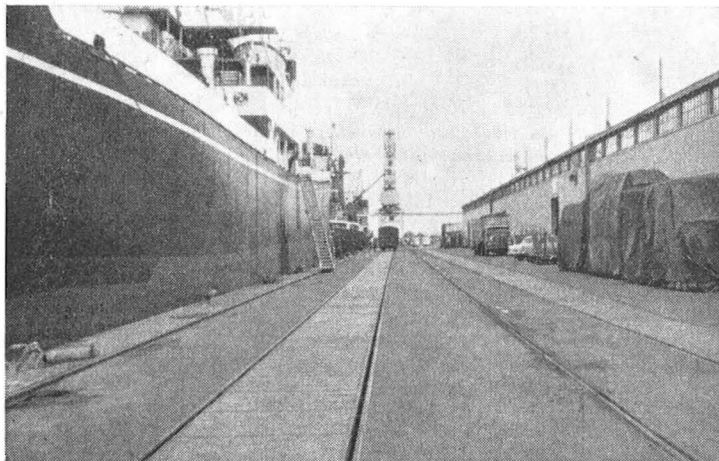
Ämmänkoski Oy:n lautatarha palaa Toppilan satamassa 8. 6. 1953 klo 16.35.



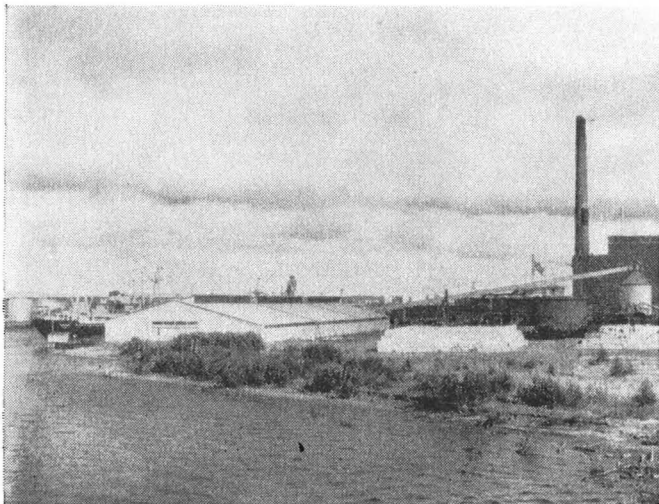
Toppilan satama yläjuoksulta katsottuna.



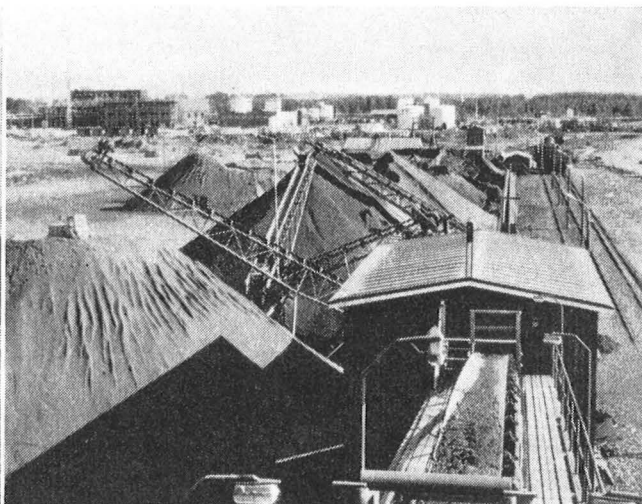
Toppilan satama alajuoksun puolelta.



Eteläsatamaa.



Eteläsatama malmisatamasta katsottuna.



Malmisatamaa.

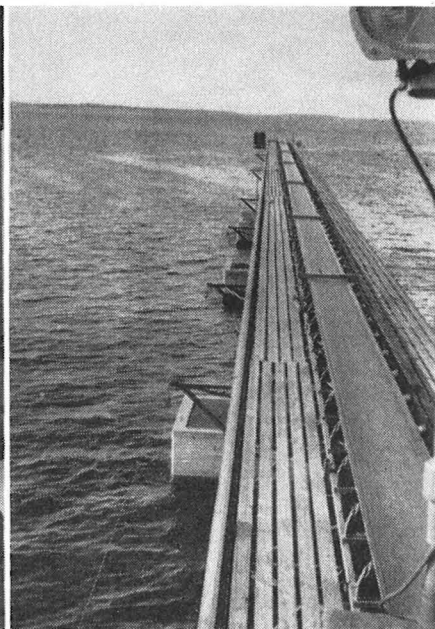
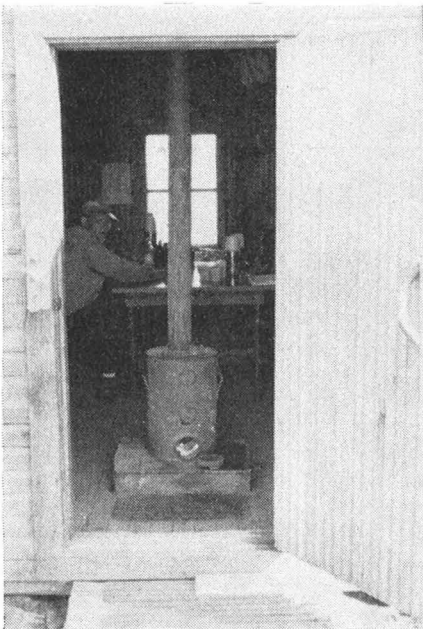
Satamien parantamis- ja laajentamistöissä ei siirrettäviä-kään ruokailu- ja varastokoppeja saisi asettaa viereen jonkun suuren satamavaraston kylkeen viemäriputkieristeisten "piippumetsien" sojottaessa taivaalle.

Herkästi syttyvien lautatarha- ja varastoalueiden pintakasvillisuuden myrkyttämisessä ja poistamisessa tapahtuu jatkuvasti laiminlyöntejä. Keväiset kulopalot voivat riistäytyä näistä suurpaloksi. Mainittakoon, että kerran pääsi kulo palaamaan säiliöalueen maapenkkaissa vallituksessa, jolloin liekit kiersivät osaksi säiliötä. Sen jälkeen on ruoho ollut siellä hyvin lyhyttä.

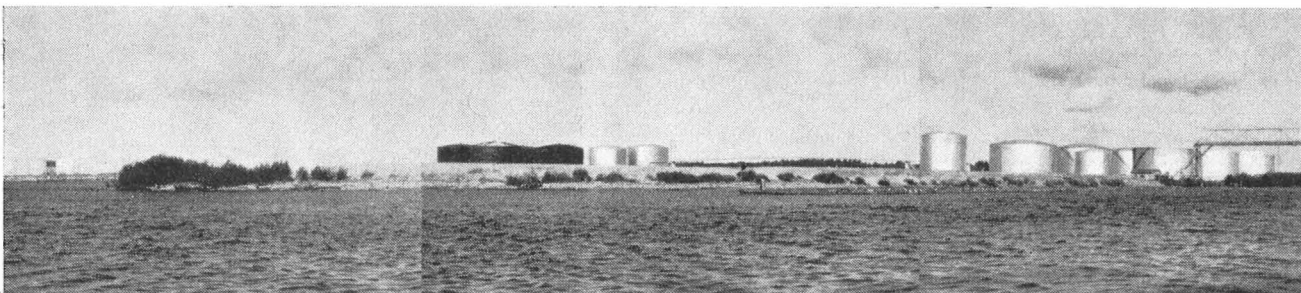
Satamien eräänä palonaiheuttajana täytyy vielä mainita asiattomien, usein juopuneiden henkilöiden, oleskelu satama-alueella. 1953 sattuneen Ämmänkoski Oy:n lautatarhan syttymissyys kuuluu tähän luokkaan.

Satamatulipalojen sammutuksessa näyttelevät suurta osaa palokunnan etäisyys kohteesta, miehistön ja kaluston määrä sekä kunnolliset ajotiet vedenottoaikoille jne.

Satamissa ei päästä useinkaan tarpeeksi nopeisiin selvityksiin ilman tiheää ja suuritehoista palopostiverkostoa, koska rautatievaunut, lastattavat materiaalit ja laivat hidastavat työtä. □ □



Kuvien kamiinat määrättiin viime keväänä poistettaviksi ja katotkin korjattiin umpeen, mutta syksyisellä yllätystarkastuksella paloviranomainen löysi kamiinat jälleen. — Oikealla oleva kuva on malmisatamasta. — Alakuvassa Vihreäsaaren öljysatama ja Öljysaari.



Uutta sammutuskalustoa lähinnä satamien ja laivojen turvaksi

Helsingin kaupungin palolaitos on tämän vuoden aikana hankkinut sammutusvälineistönsä täydennykseksi vaahtosammutusauton ja nopeakulkuisen sammutusveneen. Molemmat uutuudet liittyvät läheisesti satamien palosuojeluun ja sopivat siksi hyvin esiteltäviksi lehtemme tässä numerossa.

Vaahtosammutusauto

Auton hankintaa suunniteltaessa pidettiin lähtökohtina, että autosta saadaan usealla tavalla vaahtoa ja siten, että vaahto voidaan öljyvarastoalueilla ohjata joko kiinteän putkiverkoston tai erillisen vaahtomaston avulla säiliöön. Lisäksi nähtiin välttämättömänä, että säiliön ulkopuolinen palo on voitava sammuttaa vaahtotykillä tai palo sillä suoraan säiliöstä.

Tarjolla olleista malleista päädyttiin Liitin Oy:n välittämään Metz-vaahtoautoon. Alustana on 4-pyörävetoinen Mercedes-Benz LAK 1920, akseliväliltään 4200 mm. Moottori on 6-sylinterinen vesijäähdytteinen diesel, jonka teho on 2200 kierroksella minuutissa 200 DIN-hevosvoimaa. Paikkaluku on 1+2. Auton sallittu kokonaispaino on 19 t., mutta nyt kokonaispaino on 16 t. Autoa varten on jouduttu hakemaan erivapaus.

Vaahtoautossa on elastisesti kiinnitetty teräksinen 4500 l vaahtonestesäiliö. Takosaan on sijoitettu kiinteä vesipumppu, 1-asteinen keskipakospumppu. Se on Metz'in mallia FPH 35/8 ja antaa vettä 3500 l/min 8 kp/cm² paineella käytettäessä kahta 4" ø imuaukkoa ja 1,5 m imukorkeutta. Lisäksi autossa on kiinteä vaahtonestepumppu, 1-asteinen keskipakospumppu, joka antaa 400 l/min. Sekä vesipumppu että vaahtonestepumppu saavat käyttövoiman auton moottorista.

Vaahtonestepumpun paine on aina 1 ik suurempi kuin vesipumpun, jotta vaahtoneste saadaan pumpatuksi veden sekaan vaahtonestesäätäjiin. Jos vaahtoneste loppuu omasta säiliöstä, voidaan tilanteen aikana ottaa vaahtoneste myös sivullisesta säiliöstä ja pumpata vaahtonestepumpulla suoraan vaahtosäätäjiin.

Autossa on kaksi vaahtonestesäätäjää, joiden kummankin läpivirtausteho on 2500 l/min. Säätäjissä vesi ja vaahtones-

te sekoittuvat sopivaan suhteeseen ja voidaan seossuhde säätää joko 3,5 prosentiksi tai 5 prosentiksi lioukseksi. Koska vaahtonesteen sekoittuminen veden kanssa tapahtuu säätäjissä, jotka eivät toimi ejektoriperiaatteella, vaan joihin vaahtoneste pumpataan kiinteällä pumpulla, ei synny painehäviöitä, kuten tapahtuu välisekoittajia käytettäessä (niissä painehäviö on noin 25 %). Toisaalta välisekoittaja ei myöskään toimi, jos vastapaine on liian suuri, mutta tällaisia vaikeuksia ei synny käytettäessä vaahtosäätäjiä. Vesivaahtonesteliuos voidaan siksi kuljettaa pitkiäkin matkoja eikä autoa näin ollen tarvitse ajaa liian lähelle palokohdetta.

Asennukset on suoritettu siten, että kummaltakin sivulta voidaan ottaa ulos 2400 l/min vesivaahtonesteliuosta. Auton kummallakin puolella on 3 kpl 3" ø ulosottoaukkoja sekä 3" ø syöttöaukkoja, joista voidaan myös syöttää vettä sivullisilta vesilähteiltä.

Auton katolla on vaahto-vesitykki, jonka läpivirtausteho on 2400 l/min 8 kp/cm² paineella. Tykki ei saa vaahto-

nestettä pumpusta, vaan ejektoriperiaatteella suoraan vaahtonestesäiliöstä. Käytettäessä tykkiä ja molempia vaahtosäätäjiä sekä sivullista vesilähdettä auton oman vesipumpun lisäksi saadaan autosta noin 50 000 l/min vaahtoa, jos lasketaan vaahtokertoimeksi 7. Oman vesipumpun avulla saadaan yli 24 000 l/min vaahtoa. Vaahtotykin kantomatka 8 kp/cm² paineella ja 3,5 prosenttisella liuoksella on noin 55 metriä (vesitykin kantomatka 60 m). Tykin hoitajaa varten auton kattoon on tehty syvennys, joten mies on osittain suojattuna.

3" ø letkua autossa on 500 m ja 1 ½" ø letkua 120 m. 800 l/min vaahtoputkia on 4 kpl ja 400 l vaahtoputkia 2 kpl. Lisäksi autossa on mm. liikuteltava välisekoittaja. Miehistö varustetaan tulensuojapuvuilla.

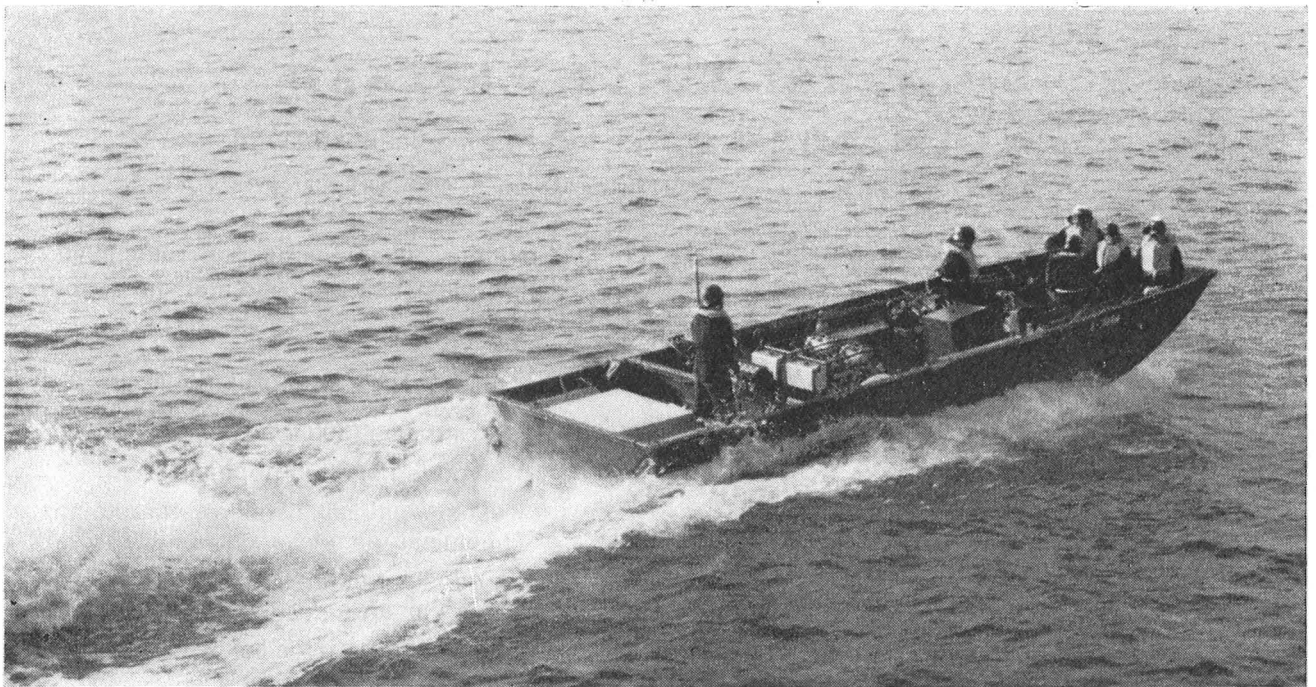
Koska vaahtosammutusauto on tarkoitettu lähinnä öljysatamien ja öljyvarastoalueiden suojaksi — luonnollisesti se toimii tarvittaessa missä muualla tahansa suuritehoisena vesi- tai vaahtoasemana — on auto sijoitettu Kallion paloasemalle.

Helsingin kaupungin palolautakunta tutustui äskettäin Laajasalon öljysatamassa uuden auton ominaisuuksiin ja lautakunnan jäsenet totesivat, että auto pystyy syöttämään vaahtoa kiinteästä putkistosta pitkin säiliöön, jonka korkeus merenpinnasta on n. 35 metriä.

Palolaitoksella on ennestään toinen vaahtoauto, jossa on 2500 l vaahtonestesäiliö ja joka antaa vaahtoa 16 000 l/min. Saman auton yhteydessä on mm. vaahtomasto sekä 150 kg jauheaggregaatti.



Vaahtotykin kantomatka ylittää 50 metriä.



Yli kahdenkymmenen solmun nopeudessaakin Uisko kulkee sulavasti nousematta liäksi pystyyn.

Sammutusvene

Sammutusveneen hankinnan palolautakunta ratkaisi Turun Veneveistämön valmistaman Uisko-tyyppisen lasikuituveneen pohjalta.

Palolaitoksen omistuksessa on ennestään tehokas ruiskulaiva HRV, kymmenen vuotta sitten hankittu, mutta hitautensa ja kankean selvityksensä vuoksi se ei pysty täyttämään nopean, kevyen, ma-

talakulkuisen ja joustavaselvittisen hyökäysveneen paikkaa. Ruiskulaivan syväys on yli metrin, nopeus 10—12 solmua ja vesiteho 8000 l/min. Alus nostetaan talveksi vedestä, mutta vesillelasku on osoittautunut hitaaksi ja aiheuttaa epävarman tilanteen, jos purjehduskausi yllätetään jatkuu. 1200 kg painava Uisko-tyyppi on sen sijaan helposti liikuteltavissa.

Nyt hankittu lasikuituvene on tullut tunnetuksi lähinnä puolustusvoimain käyttämänä tyyppinä ja täysin merikelpoisena ankarassakin merenkäynnissä. Veneen pituus on 8,70 m, leveys 2,70 m ja syväys noin 0,30 m. Veneen kuormauskyky on noin 3—5 tonnia. Palolaitoksen tarpeisiin varustettuna veneen paino miehistöineen on noin 1600 kg. Vene saavuttaa tällä painolla 24 solmun nopeuden.

Vene on varustettu kahdella Evinrude 110 hv puoliperämootorilla. Mootorit ovat kokonaisuudessaan veneen sisällä ja vain potkuriosat ovat peräpeilin ulkopuolella. Potkuriosa voidaan nostaa sähkömootorin avulla ylös, joten veneen liikuminen esim. rantavesissä tapahtuu ilman potkureiden vaurioitumisen pelkoa. Puoliperämootoreiden paino on yhteensä 460 kg.

Sammutuskaluston rungon muodostavat vierekkäin veneen pohjalle asennetut Coventry-Climax-mootoriruiskut, joiden vesiteho on 8 kp/cm² paineella à 2000 l/min. Veneessä on myös vesitykki, jonka läpivirtausteho on 2000 l/min. 3" ø letkua on mukana noin 500 m. Vaahdonestettä on 100 l. Vene on varustettu radiopuhelimella. Miehistö käyttää turvallisuutensa vuoksi pelastusliivejä. Ajo- ja sammutusharjoituksia pidetään pari kertaa viikossa.

Mainittakoon, että uuden sammutusveneen on tänä vuonna saanut myös Kuopion kaupungin palokunta sekä Espoon kauppalan palolaitos.

L.S.



Ketteryytensä sammutusvene todistaa tässä kuvassa.