

SUURPALO OLKILUODOSSA YDINVOIMALAN TYÖMAALLA

Korkealla reaktorirakennuksessa paloi rakennuspuutavaran paljous jo täyden palon vaiheessa ensimmäisten sammutusyksiköiden saapuessa

— Vahinkoselostuksen koonnut Lauri Santala —

614.841.343:621.039

● Teollisuuden Voima Oy:lle rakennetaan kahta ydinvoimalaa Olkiluodossa Rauman ja Porin välillä. ● Työvaiheelle oli suurpalon syttyessä tunnusomaista rakennuspuutavaran paljous (kuvat sivulla 96). ● Yläosa reaktorirakennuksesta oli puuta täynnä, samoin turbiinirakennus ja näiden välinen 4,4 m x 3,7 m laajuinen höyrykuilu. ● Palo havaittiin sunnuntain vastaisena yönä 8. 2. 1976 noin klo 02.00 reaktorirakennuksessa + 31,5-tasolla. ● Paloilmoitus tehtiin portilta Rauman aluehälytyskeskukseen ja täältä edelleen Eurajoen kuntaan. ● Eurajoen VPK:n yksiköiden matka huonokuntoisella maanteillä Olkiluotoon kesti puo-

lisen tuntia. ● Tuona aikana palo oli ennättänyt levittäytyä voittamattomaksi. ● Palon edetessä alkoi palavaa puutavaraa putoilla alemmille tasoille. ● Kriittiseksi tilanne muodostui edellä mainitun höyrykuilun alapäässä (kuva sivulla 96), jossa palo kuitenkin onnistuttiin pysäyttämään ennen turbiinirakennukseen pääsyä. ● Palon aikana räjähti reaktorikuilun pohjalla hitsauskaasupullo. Viereisessä huone-tilassa sai 7 sammutusmiestä palo- ja ruhjevammoja (kuva sivulla 97). ● Suuriin summiin nousevia palo- ym. vahinkojen selvitystyö on vielä kesken. ● Voimalatyömaalla ei palon tapahtuessa ollut kunnan palokuntaa.

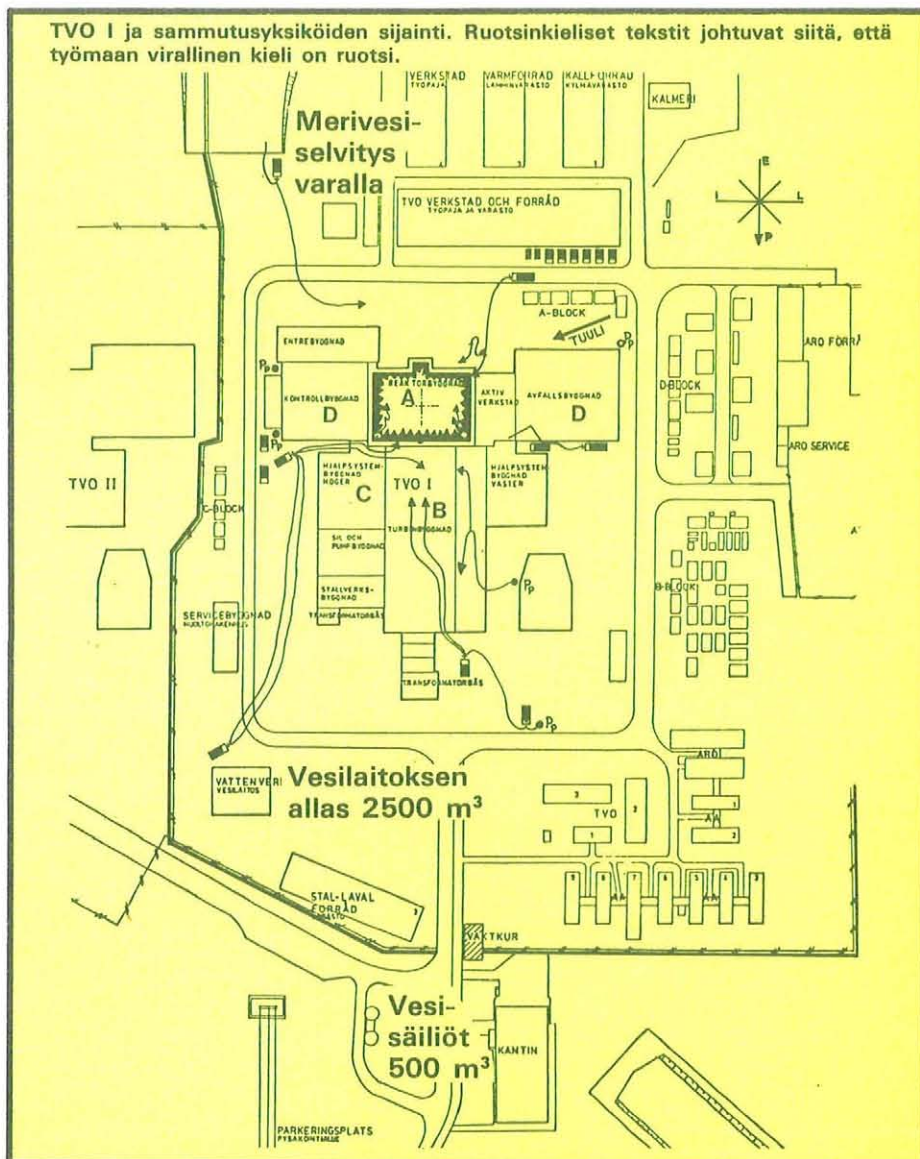
Teollisuuden Voima Oy:n tiedotuspäällikkö Taina Salonen

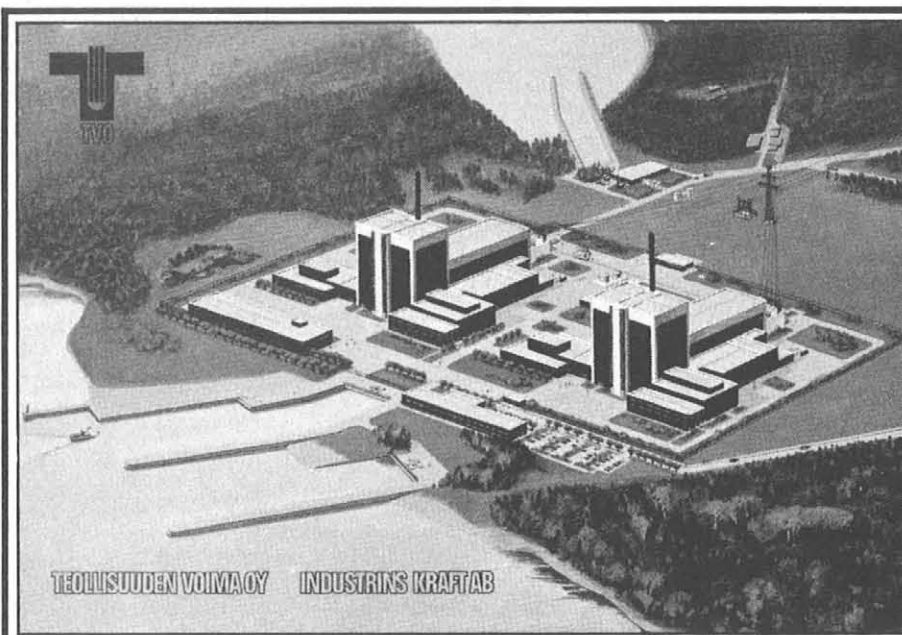
Olkiluodon ydinvoimalat TVO I ja TVO II

■ Teollisuuden Voima Oy on vuonna 1969 perustettu voimayhtiö, jonka toiminnan tarkoituksena on turvata osakkaikseen sähköenergian saanti lähinnä rakentamalla ja käyttämällä suurvoimalaitoksia. Tällä hetkellä yhtiön osakaina ovat 21 maan suurimpiin kuuluvaa yritystä edustaen sekä yksityistä että julkista sektoria: A Ahlström Osakeyhtiö, Enso-Gutzeit Osakeyhtiö, Etelä-Pohjanmaan Voima Oy, Etelä-Suomen Voima Oy — Sydfinska Kraft Ab, Joutseno Pulp Osakeyhtiö, Kajaani Oy, Kemira Oy, Kymin Osakeyhtiö — Kymmene Aktiebolag, Oy Mankala Ab, Metsäliiton Teollisuus Oy, Neste Oy, Oy Nokia Ab, Oulu Osakeyhtiö, Paraisten Kalkki Oy — Pargas Kalk Ab, Pohjolan Voima Oy, Rauma-Rekola Oy, Revon Sähkö Oy, Oy Wilh. Schauman Ab, G A Serlachius Oy, Oy Tampella Ab, Yhtyneet Paperitehtaat Oy.

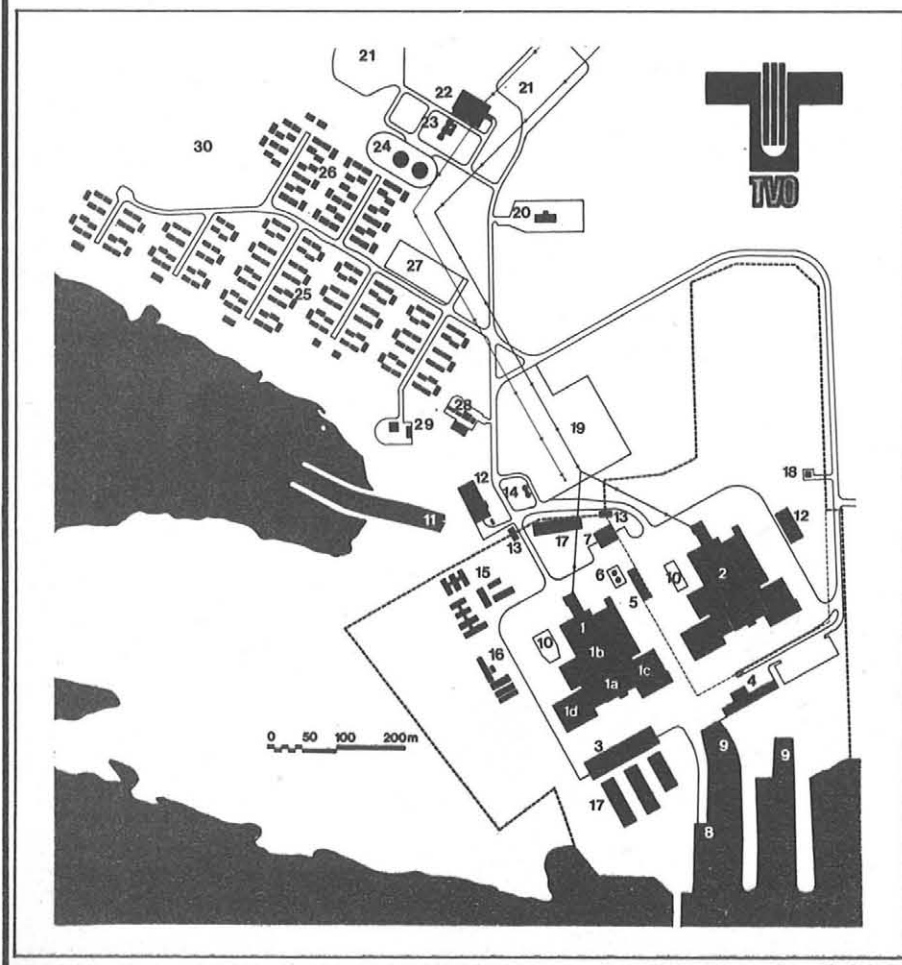
■ Teollisuuden Voima Oy:n ensimmäisen rakennusprojektin 660 MW:n TVO I ydinvoimalaitoksen rakentamista edeltävät alustavat työt aloitettiin kesäkuussa -73. Varsinaiset rakennustyöt aloitettiin tammikuussa -74. Laitospaikka sijaitsee maan länsirannikolla Olkiluodon saarella. Se on Eurajoen

TVO I ja sammutusyksiköiden sijainti. Ruotsinkieliset tekstit johtuvat siitä, että työmaan virallinen kieli on ruotsi.





- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| 1 Voimalaitos TVO I | 8 Satama | 19 Pysäköintialue |
| 1a Reaktorirakennus | 9 Jäähdytysveden ottokanavat | 20 Hiekkapuhallusasema |
| 1b Turbiinirakennus | 10 Aaltoilualtaat | 21 Läjitysalue |
| 1c Valvomorakennus | 11 Jäähdytysveden poistokanava | 22 110 kV:n kytkinlaitos |
| 1d Jätteidenkäsittelyrakennus | 12 Ruokalait | 23 Kaasuturbiini |
| 2 Voimalaitos TVO II | 13 Portinvartija | 24 Öljysäiliöt |
| 3 Huoltorakennus | 14 Työmaaajakeluverkon vesisäiliöt | 25 TVO I:n majoitusalue |
| 4 Hallintorakennus | 15 Työmaatoimistot | 26 TVO II:n majoitusalue |
| 5 Prosessivesilaitos ja lämpökeskus | 16 Sosiaalilait | 27 Pallokenttä |
| 6 Öljysäiliöt | 17 Työmaavarastot | 28 Palvelukeskus |
| 7 Vesilaitos | 18 Puhelinlinkkimasto | 29 Jäteveden puhdistamot |
| | | 30 Säämasto |



kunnan alueella. Lähimpään kaupunkiin Raumalle on linnuntietä matkaa 13 kilometriä ja maanteitse 25 kilometriä. Laitospaikan maa-alueen suuruus on 140 ha ja se sijaitsee saaren länsikärjessä.

■ Kahta vuotta myöhemmin eli kesälä -75 aloitettiin toisen samanlaisen laitoksen TVO II:n rakennustyöt Olkiluodossa. TVO I-laitoksen on määrä valmistua vuonna -78 ja TVO II:n vuonna -80. Laitokset tulevat olemaan keskenään teknisesti identtiset. Yhden ydinvoimalaitoksen rakennuskompleksi käsittää kymmenkunta rakennusta, joiden yhteinen kuutiotilavuus on noin 430 000 m³. Suurimmat rakennusyksiköt ovat reaktori- ja turbiinirakennukset.

■ Tällä hetkellä työvoiman vahvuus Olkiluodossa on n. 2300. Valtaosa tästä on rakennustyövoimaa. TVO I-laitoksella syksyllä aloitetut asennustyöt nostavat vähitellen asennustyövoiman määrää tällä laitoksella samalla kun rakennusmiesten osuus vähitellen laskee. Varsinaisten rakennustöiden valmiusaste on 75 %. Korkeimmillaan voimalatyömaan vahvuus tulee olemaan vv. 1976-77 vaihteen tienoilla, jolloin luku nousee noin 2500 henkilöön. Laitosten valmistuttua henkilökunnan määrä tulee olemaan n. 250.

Laitosten rakentaminen ja toimitussopimukset

■ TVO I-ydinvoimalaitoksen toimittajana ja pääurakoitsijana toimii ns. avaimet käteen -periaatteella ruotsalainen ASEA-ATOM AB, jonka omistavat puoliksi Ruotsin valtio ja ASEA-yhtymä. Rakennusurakoitsijana ensimmäisen laitoksen osalta toimii Oy Atomirakennus Ab, jonka osakkaina ovat Vesto Oy, Rakennus-Ruola Oy ja Skanska Cementgjuteriet Ab.

■ Toisen laitoksen toimittaja on ASEA-ATOM AB ja laitoksen rakennustyöt kuuluvat Teollisuuden Voima Oy:n vastuualueeseen. Pääurakoitsijana on Työyhtymä Jukola, jonka jäseninä ovat Ab Armerad Betong, Svenska Vägaktiebolag, Siab-Byggen Ab, Oy Siab-Rakennus Ab, Oy Finn-Betoni Ab, Polar-rakennusyhtiö ja Oy Teräsbetoni.

■ Reaktorin paineastian kumpaankin laitokseen toimittaa Uddcomb Sweden Ab ja generaattorit ASEA. Turbiinit toimittaa ASEA-yhtymään kuuluva Stal-Laval Turbin Ab. Molempien laitosten alihankinnoista vastaa merkittävä osin suomalainen teollisuus. □

Sammutusvalmius ja ennalta ehkäisevä palontorjuntatyö TVO I:n alueella ennen paloa

614.841.343:621.039

Laitokselle on rakennettu kiinteä vesiputkiverkosto, joka kiertää rengasjohtona laitoksen ympäri. Johto on kytketty kahteen vesisäiliöön, joiden yhteistilavuus on 500 m³. Vesisäiliöiden vierellä on kolme sähköpumpua, joista kaksi ensimmäistä antaa normaalin käyttövesipaineen määrän. Jos paine putoaa alle 5:n baarin, toisin sanoen vesimäärän tarve kasvaa, käynnistyy palovesipumppu automaattisesti antaen 2000 l/min 12 baarin paineella vettä putkistoon. Putkilinjan toisessa päässä vesilaitoksella on polttomoottoripumppu, joka käynnistetään mahdollisen sähkökatkon sattuessa. Kiintoputkiverkostoa on rakennettu myös laitoksen sisälle sitä mukaa kun rakentaminen on edistynyt.

Vesilaitoksella on raakaveden tulo-putkessa ulosotot palokuntaa varten.

Ulosottoja on yhteensä 9 kpl, joista vetä saadaan 1,5 baarin paineella lähes rajattomasti.

Käsisammutinkalustoa laitoksella oli palon syttymishetkellä noin 200 kpl. Muuta palosammutuskalustoa laitokselta löytyy seuraavasti: n. 900 m 3" kumeerattua letkua, 500 m 1 1/2" letkua, kymmenisen suihkuputkea, pari jakoliitintä jne. Näiltä osin kaluston vajeus laitoksen laajuuden nähden on varsin huomattava, muistaen, että lähin palokunta on puolen tunnin ajomatkan päässä. Puutteen korjaamiseksi oli syttymishetkellä varsin mittava kalustonhankintaohjelma meneillään.

Henkilökuntaa TVO I:n alueella palontorjuntatehtävissä on seuraavasti: Ylimmästä johdosta vastaa turvalli-

suuspäällikkö, jonka tehtäväkenttään palosuojelun lisäksi kuuluu työsuojelu. Lisäksi alueella on 1975-12-01 alkaen toiminut päätoiminen palopäällikkö.

Laitokselle on myöskin koottu teollisuuspalokuntaa, joka toimii työaikana sammutusryhmänä. Palokunnalla on säännöllinen viikottain toteutettava harjoitusohjelma.

Rakennustyömaalla, jollainen laitos tällä hetkellä lähinnä on, suurin vaikeus palokunnan kohdalla syntyy miehistön suuresta vaihtuvuudesta. Vaihtuvuus taas aiheuttaa, että koulutuksessa on vaikeuksia päästä etenemään suihkuputkea pidemmälle.

Edellä mainittujen henkilöiden lisäksi alueella toimii erillinen vartiopalvelu, joka suorittaa jatkuvasti kiertävää palo- ja turvallisuusvartiointia.

Kokonaisuutena edellä mainittuja asioita tarkasteltuna voitaneen todeta laitoksella myös ennaltaehkäisevän palontorjunnan tärkeys.

Onko valmius sitten riittävä?

Tähän kysymykseen saa varmasti-kin aina erilaisen vastauksen riippuen siitä kenelle kysymyksen esittää; onko vastaaja käytännön toimenpiteiden toteuttaja vai henkilöt, jotka joutuvat puristamaan kustannukset budjetin raameihin. □

Palopäällikkö Paavo Arvo

Hälytystoimenpiteet ja sammutustyö

614.841.343:621.039

Aika:

1976-02-08, sunnuntai klo 02.06

Sää:

Kirkas, pakkasta -4° C, tuuli lännestä n. 3 bf

02.06

Rakennustyöntekijät *Kyösti Korkeakoski* ja *Veikko Liukkonen* ilmoittivat TVO I:n portille, että reaktorirakennuksessa on syttynyt palo.

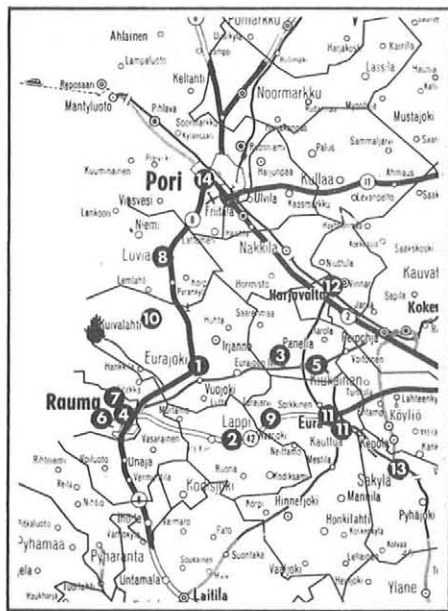
02.08

Suoritettiin portilta hälytys Rauman aluehälytyskeskukseen ja täältä edelleen Eurajoen VPK:lle. Ilmoitettiin myös välittömästi TVO I:n palopäällikölle (*Paavo Arvo*) ja suojelujohtajalle (*Knut Nystedt*).

Ajomatka Eurajoen keskustasta Olkiluotoon on noin 20 km, josta 14 km suhteellisen heikkokuntoista, liukasta ja raskaan liikenteen runtelemaa paikallistietä. Matka Raumalta Olkiluotoon on noin 25 km.

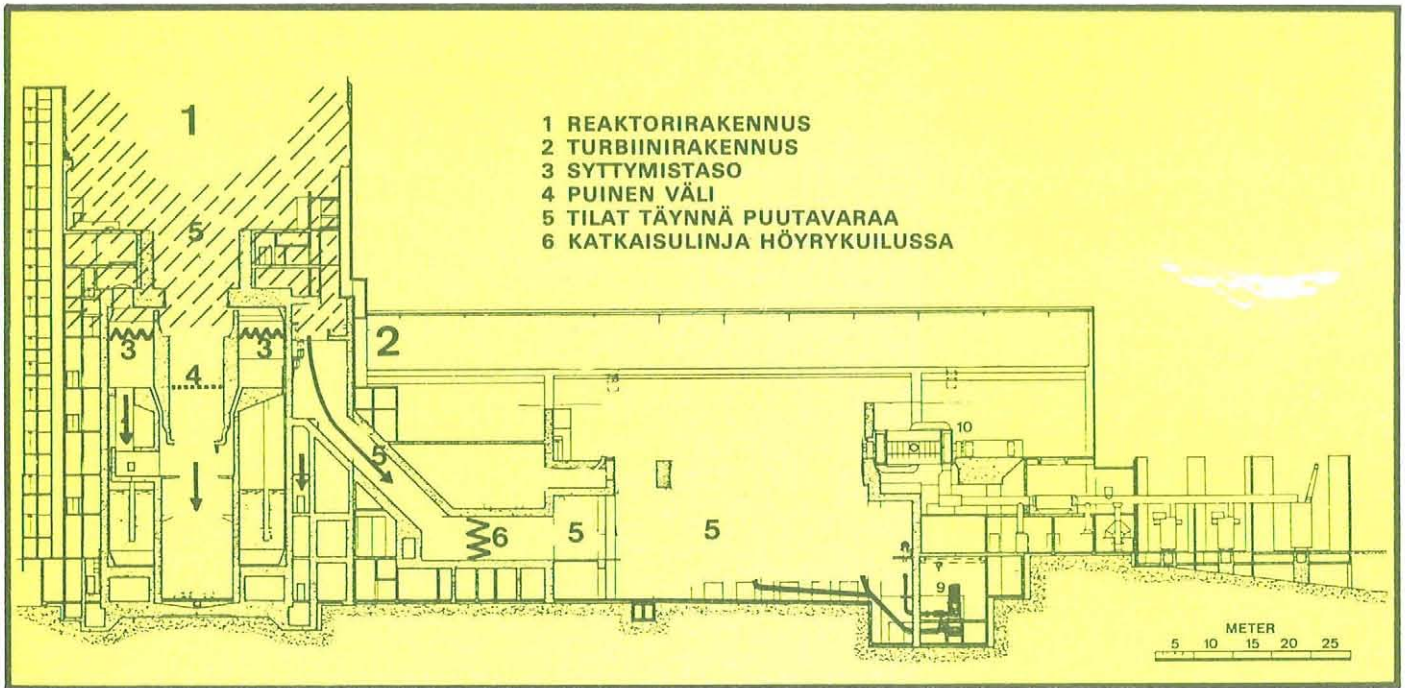
02.37

Eurajoen palokunnan saavuttua näköetäisyydelle palopaikasta löivät liekit voimakkaasti kipinöiden reaktorirakennuksen katolta ylös. Eurajoen palopäällikkö *Sakari Salmesvirta*, joka saapui muutamaa minuuttia paloautoja edellä omalla autollaan, pyysi radiopuhelimella Rauman aluehälytyskeskusta suorittamaan toisen asteen hälytyksen käsittäen seuraavat palokunnat: Lapin,



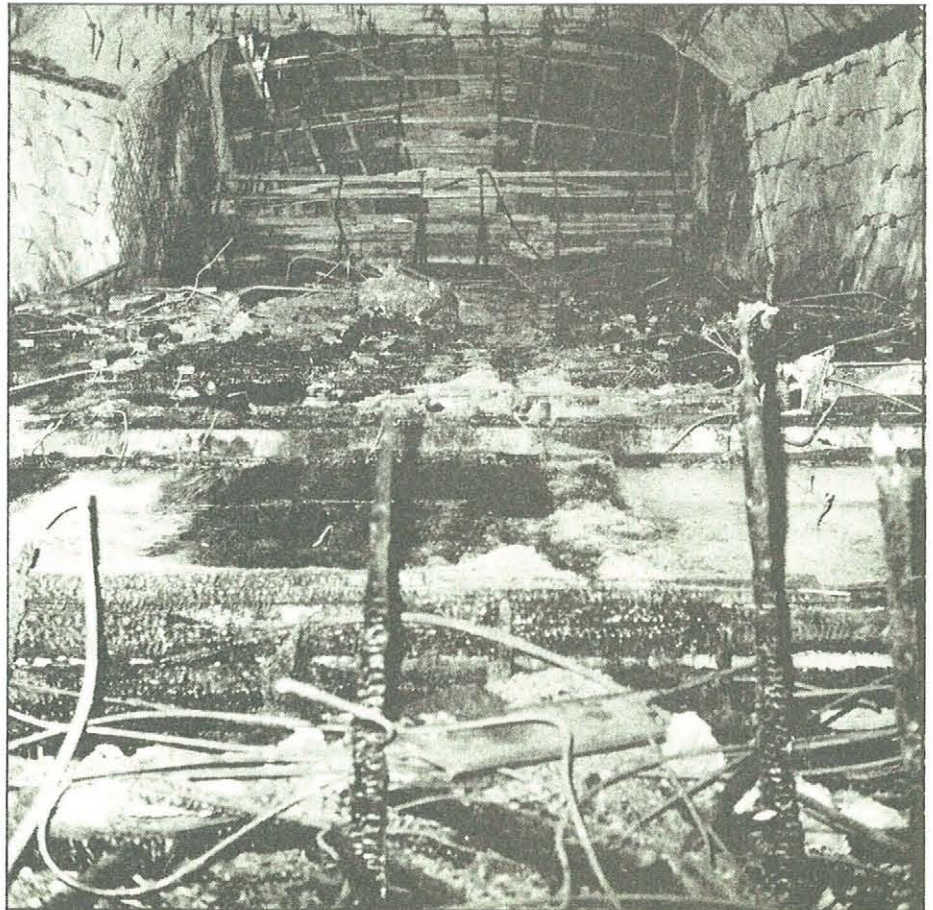
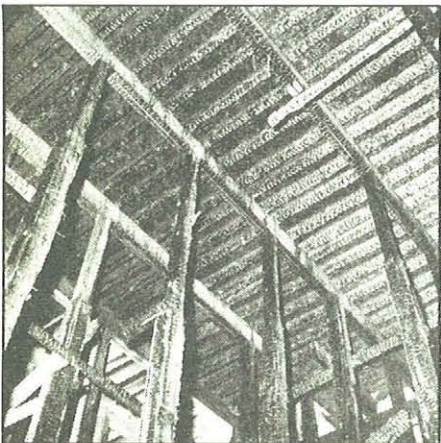
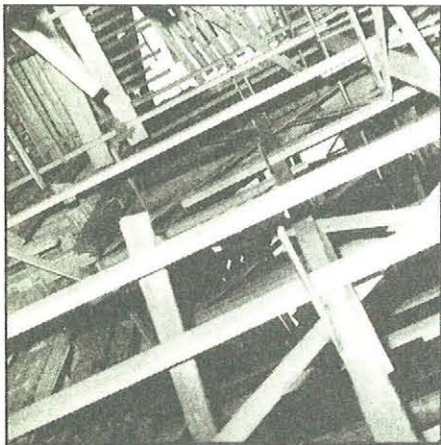
Palokohde Eurajoen Olkiluodossa ja avustamaan saapuneet palokunnat:

1. Eurajoen VPK, 2. Lapin VPK, 3. Panielian VPK, 4. Rauman VPK, 5. Kiukaisien VPK, 6. Rauman vakinainen, 7. Rauman puolivakinainen, 8. Luvian VPK, 9. Länsi Euran VPK, 10. Kuivalahden VPK, 11. Euran VPK, Kauttuan teht. VPK, 12. Harjavallan VPK, 13. Säkylän VPK ja 14. Porin VPK. — Rauman ja Porin väli 50 km.



Pituusleikkaus TVO I:n reaktori- ja turbiinirakennuksista. Molemmissa rakennuksissa oli palon syttyessä runsaasti rakennuspuutavaraa. Reaktorirakennuksessa sitä oli syttymistason yläpuolella piirroksen osoittamalla viivoitetulla alueella ja turbiinirakennuksessa lähes kaikkialla. Erityisen kriittinen palon leviämiskohta oli reaktorirakennuksen ja turbiinirakennuksen välinen puun täyttämä höyrykuilu. Höyrykuilun alapäähän (piirroksessa numero 6) palo kuitenkin onnistuttiin pysäyttämään. Nuolien osoittamalla tavalla putoili palon aikana palavaa puutavaraa korkeuksista alas.

Alhaalla oikealla reaktorirakennuksen ja turbiinirakennuksen välinen höyrykuilu palon jälkeen. Kuilun poikkipinta on 4,4 m x 3,7 m ja nousu noin 45°. Kuilun alapäästä jatkui puun paljous turbiinirakennuksen suuntaan. Viereiset pikku kuvat antavat käsityksen puutavaran määrästä ja katkaisukohdalla vallinneesta tilanteesta. Ylempi pikku kuvista on otettu turbiinirakennuksessa ja alempi palon katkaisukohdalla. Samanlainen palokuorma täytti reaktorirakennuksen syttymistasolta (+ 31,5 tasolta) ylöspäin. Kuvat: Lauri Santala



Kiukaisten, Panelian, Luvian ja Rauman VPK:t.

02.40

Ensimmäiset sammutusmiehet lähtivät suorittamaan savusukellustiedustelua reaktorirakennukseen, itä- ja länsisivun portaikkoon myöten ylös.

02.45

Allekirjoittanut ja palosuojelujohtaja Nystedt saapuivat palopaikalle Raumalta. Savusukelluksen ja jo nähtävissä olevan tilanteen johdosta tehtiin seuraavat päätökset:

- Henkilökuljetukseen tarkoitettuja reaktorirakennuksen eteläisivulla olevia hissejä ei saa käyttää.
- Itäisivulla rakennuksessa sisällä oleva rakennusnosturi saattaa sortua palon johdosta. Myös tuulen suunnasta johtuen itäisivun portaikkoon muodostunut sankka savu ja putoileva rakennusmateriaali muodostavat kaikki yhdessä niin suuren riskin, että tämän kautta ei sammutushyökkäystä voida suorittaa.
- Tehostetaan sammutushyökkäystä reaktorirakennuksen länsisivulta alkaen +25-tasolta ja tästä alaspäin kiinteää paloputkiverkostoa hyväksi käyttäen.
- Valaistusta ei rakennuksessa katkaista.
- Sammutustyötä jatkettaessa voitiin todeta, että reaktorirakennus oli liekkimerenä +25-tasosta ylöspäin. Tämä taso oli palon syttyessä täynnä puutavaraa, rakennustelineitä ja valumuottien puisia tukirakenteita.
- Samanaikaisesti palo alkoi myös levitä alaspäin sortuvien puurakenteiden putoillessa palavana alas avonaisista hissikuiluja ja työreikiä myöten. Tämän johdosta sammutusmiehet joutuivat perääntymään asteittain +19,5-tasolle ja +14-tasolle asti, kunnes saatiin lisää sammutusvoimaa reaktorirakennukseen.
- Lisäksi tiedettiin, että +25-tasolta ylöspäin paloon on jäänyt ainakin toistakymmentä 33 kg:n nestekaasupulloa, jotka osaltaan vaikuttivat palon kiivauteen.

03.00

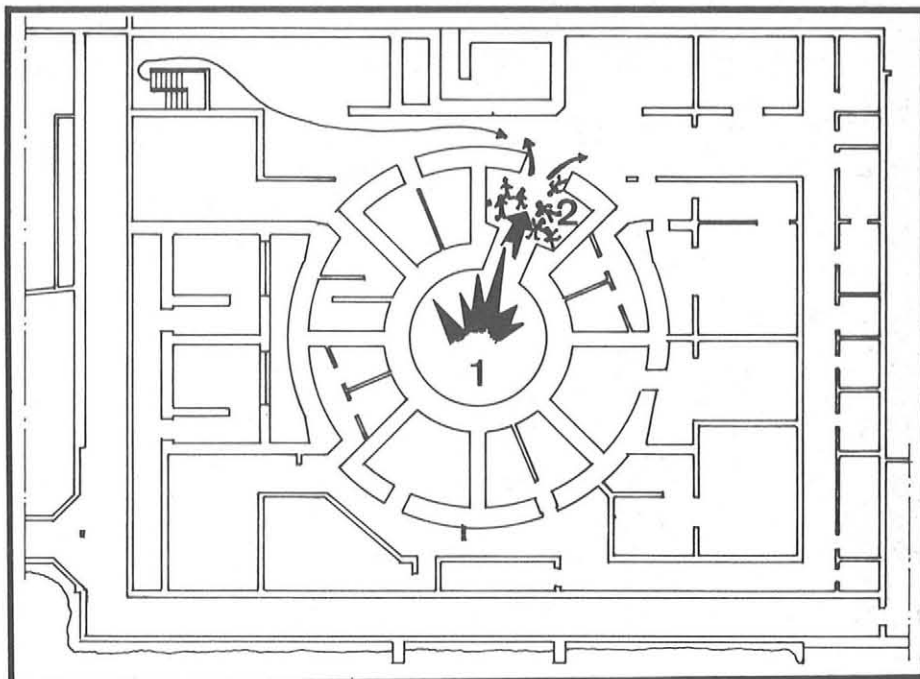
Eurajoen VPK:n kalustoyksikkö sai tehtäväkseen selvittää yhden päälinjan vesilaitoksesta katkaisulinjalle, valvomorakennuksen ja oikeanpuoleisen apurakennuksen väliseen solaan, tehtävänä näin varmistaa katkaisu A- ja B-blokin väliin ja suojata valvomorakennusta ja oikeanpuoleista apurakennusta.

03.04

Hälytettiin Rauman kaupungin puolivakinainen palokunta.

03.25

Lapin VPK:n kaksi yksikköä saapui ja



Palon aikana räjähti reaktorin suojarakennuksen pohjalla (1) todennäköisesti hitsauskaasupullo. Räjähdyspaine purkautui viereiseen huonetilaan (2), jossa sai palo- ja ruhjevammoja 7 sammutustoimiin osallistunutta miestä: A. Taskinen ja J. Roos, Rauman VPK; P. Porkka ja J. Ala-Olla, Rauman PVVK; voimalatyömaan maalarit J. Auranen ja E. Honkanen sekä voimalatyömaan sähkömies M. Järvinen, joka toimii Rauman PVVK:ssa. Sairaalaan jätettiin A. Taskinen ja J. Ala-Olla. — Alakuvassa suojarakennukseen johtava aukko, josta räjähdys iski sammutusmiehiin. Kuvassa Oy Asea-Atom Ab:n palveluksessa oleva TVO 1:n palopäällikkö Paavo Arvo.



määrättiin sammutustyöhön reaktorirakennukselle länsisivun portaakkoa myöten.

03.25

Panelian VPK:n yksikkö saapui ja määrättiin vesilaitokselle sarjakytkentään ensimmäiseksi yksiköksi. Kiukaisten palopäällikkö *Isoviita* määrättiin lohkopäälliköksi tälle katkaisulinjalle.

03.28

Rauman VPK:n yksikön saavuttua se määrättiin reserviin reaktorirakennuksen sammutusvoimille.

03.45

Kiukaisten VPK:n yksikkö saapui palopaikalle ja määrättiin katkaisulinjan toiseksi sarjakytkentäyksiköksi.

03.50

Rauman puolivakinainen palokunta saapui yhden yksikön voimalla ja määrättiin reaktorirakennuksen sammutusyksiköksi, sekä palomestari *Eero Vihervä* reaktorirakennuksen lohkopäälliköksi.

03.55

Saapui Luvian VPK ja määrättiin suojaamaan valvomorakennuksen kattoa Isoviidan lohkolle.

04.30

Suoritettiin kolmas hälytys, johon sisältyivät seuraavat palokunnat: Euran, Länsi-Euran ja Kuivalahden VPK:t sekä Kauttuan tehtaiden VPK.

04.48

Tilattiin Rauman kaupungin palolaitokselta nostolava-auto.

04.50

Saapui Rauman kaupungin palopäällikkö *Helenius*. Samaan aikaan saapui sairaankuljetusauto Raumalta.

05.15

Saapuivat Länsi-Euran ja Kuivalahden VPK:t kumpikin yhden yksikön voimalla. Molemmat määrättiin sarjakytkentään palopostilta turbiinirakennuksen kautta höyrykuilun alapäähän muodostamaan katkaisulinja.

05.20

Saapuivat Euran VPK, Kauttuan VPK ja nostolava-auto Rauman kaupungin palolaitokselta. Nostolava-auto määrättiin varmistamaan palokatkaisua A- ja B-blokin väliin länsipuolelta. Euran VPK:n toinen yksikkö määrättiin varmistamaan nostolava-auton vedensaanti runkolinjasta. Saman palokunnan toinen yksikkö määrättiin varalle reaktorirakennukselle. Kauttuan teht. VPK varmisti turbiinirakennukselta höyrykuilun yläpuolelta.

06.15

Tapahtui -2-tasolla räjähdys (kuvat s. 97). — Reaktorin suojarakennuksen sisällä noin +25-tasolla oli puurakenne välipohja. Tällä tasolla oli asennustöissä käytetty kaasuhitsauslaitteita,

jotka putosivat alas puisen välitason pettäessä palon johdosta. Räjähdysten seurauksena loukkaantui 7 sammutusmiestä, jotka kaikki kuljetettiin sairausautolla Rauman aluesairaalaan. Loukkaantuneista 2 joutui jäämään sairaalaan muutamaksi päiväksi tarkkailuun, muut pääsivät ensiavun jälkeen pois. Räjähdysten seurauksena reaktorirakennus tyhjennettiin kokonaan sammutusmiehistä noin 15 minuutin ajaksi, jona aikana sammutustyönjohto saattoi varmistua, että uusia vaaraa aiheuttavia räjähdysisiä ei enää pääse tapahtumaan.

06.30

Aloitettiin reaktorirakennuksen sammutustyöt uudelleen kaikilta tasoilta. Noin kello 07.00 voitiin todeta, että palo oli täysin sammutusmiesten hallinnassa.

07.45

Saapuivat Harjavallan ja Säkylän VPK:t kumpikin yhdellä yksiköllä. Harjavallan VPK määrättiin vaihtomiehistöksi itäpuolen katkaisulinjalle

vapauttamaan Kiukaisten VPK.

07.50

Saapui Porin VPK:n kaksi yksikköä, jotka sijoitettiin reaktorirakennukselle reserviin. Sairaankuljetusautoja saapui Rauman yksiköiden mukana kaikkiaan 5 kpl.

Voimia irrotetaan

Johtoryhmän tilannetiedotuksessa kello 10.00 päätettiin irrottaa asteittain kaikki muut palokunnat paitsi Eurajoen VPK, joka jäi vartioon ja jälkisammutukseen yhdessä rakennustyömaan oman henkilöstön avustamana. Tapaturmien estämiseksi suljettiin koko reaktorirakennus kaikilta lukuunottamatta erikoisluvan saaneet ja tehtäviinsä erikseen opastettuja henkilöitä.

Jälkitoimenpiteitä

Sammutuksen johtoryhmä jatkoi tilanteen selvittämistä vielä seuraavatkin vuorokaudet järjestämällä vartiointia ja raivaustöitä yhteistyössä rakennustyömaan johdon kanssa. □

Eurajoen kunnan palopäällikkö Sakari Salmesvirta

Kunnan palopäällikön lausunto Olkiluodon palon johdosta

614.841.343:621.039

Eurajoen kunnan (asukkaita 5400) palotoimi ei poikkea pieneköiden maa-laiskuntien palotoimesta. Kunnassa toimii sopimuspalokunta, Eurajoen VPK, jonka vahvuus on 32 miestä. Hälytykseen saadaan keskimäärin 10–15 miestä vuorokaudenajoista riippuen. Päiväsaikaan sattuvat hälytykset kärsivät miespulasta eniten, sillä tällä hetkellä ei paloasemalla ole yhtään miestä päivällä. Miehet ovat suurimmaksi osaksi työssä kyläalueen ulkopuolella ja siten joskus vaikeastikin tavoitettavissa. Kalustonhoitaja on sivutoiminen.

Palo- ja pelastustoimen viisivuotissuunnitelmaan kuuluu palopäällikön päätoiminen virka, joka on jo perustettu tämän vuoden alussa, sekä kaksi palomiehen virkaa, jotka pitäisi saada vuosien 1977 ja 1978 aikana. Kirkonkylän keskustassa on v. 1957 valmistunut paloasema, jossa tilat neljälle autolle. Palolautakunta on lisäksi viisivuotissuunnitelmassaan edellyttänyt, että 1977 saadaan uusi paloauto. Asian on kunnanvaltuusto hyväksynyt.

Kunnassa on tällä hetkellä neljä paloautoa, joista kaksi säiliöautoa. Niiden vesimäärä on 6000 l ja ovat varustetut nokka- ja keskipumpuilla. Ka-

lustoon kuuluu mm. 6 paineilmalaitteet, radiokalustoa ja muuta normaalia palokalustoa. Valmistella on 4000 l:n säiliöauto Kuivalahden VPK:lle, joka sekin on sopimuspalokunta. Palokunta on 15 km:n päässä Eurajoen keskustasta.

Eurajoki kuuluu Rauman yhteistoi-minta-alueeseen ja Rauman palolaitoksen hälytyskeskus toimii myös Eurajoen kunnan hälytyskeskuksena. Sireeni-hälytyksen lisäksi palomiehet saavat samanaikaisesti puhelinhälytyksen.

Kun kuntaan alettiin rakentaa TVO I ydinvoimalaitosta oltiin tietoisia sen asettamista suurista vaatimuksista pienen kunnan palotoimelle nimenomaan rakennusvaiheen aikana. Tämän tyyppisellä työmaalla, jossa kotimaisten hankkijoiden ja urakoitsijoiden lisäksi on mm. ruotsalainen suunnittelu ja paljon ulkomaisia materiaali-toimituksia, tuottavat mm. paloluokitusmääräykset omat ongelmansa. Ne eivät pohjoismaissaakaan ole tällä hetkellä vielä tarpeeksi yhtenäiset.

Näistä seikoista oltiin osittain tietoisia, koska oli tutustuttu Loviisan ja Oskarshamnin vastaaviin laitoksiin. Kaikki ennalta tiedetty ja tehty ei kui-

tenkaan auttanut. — Todettakoon, että Oskarshamnissa paloi rakennusvaiheen aikana vastaavanlainen laitos kuin nyt Olkiluodossa.

Tiedettiin myös varautua siihen, että palokunta joutuisi vierailemaan usein voimalasaarella. Paloasemalta on voimala-alueelle matkaa noin 20 km ja ajomatka kestää n. 30 min kapealla ja heikkokuntoisella tiellä. Siksi heti alkuvaiheissa oltiin yhteydessä rakentajiin, jotta alueelle saataisiin oma palokunta. Oy Atomirakennus Ab:n toimesta perustettiinkin alueelle VPK, joka on yhden sammutusyksikön vahvuinen. Miehet ovat alueella normaalisti työssä.

Alueella on oma hälytysjärjestelmä. Palon sattuessa ilmoitus palosta annetaan portille, josta suoritetaan sireeni-hälytys.

Tässä systeemissä on se varjopuoli, että kun työt päättyvät klo 16.00, alueella ei ole koulutettua palomiestä. He näet asuvat pääasiassa alueen ulkopuolella.

Suurilla työmailla syttyy hyvinkin usein pieniä palonalkuja. TVO I:n työmaalla on 200 kpl B III jauhesammuttimia. Asuntoalueella niitä on 185 kpl. Lisäksi koko alueella on palopostiverkosto. Niinpä TVO I:n työmaalla sattuneet palonalut on yleensä saatu sammuttamaan alueen VPK:n ja työntekijöiden toimesta.

Varsinaisen työajan päätyttyä pienestä alusta helposti kehittyy vakava tulipalo, jos apu ei ole lähellä. Noin 20 km:n matka palopaikalle on kohtalokkaan pitkä, jos olosuhteet, yhteensattumat ja muut arvaamattomat tekijät ovat suurpalolle suotuisat.

Sammutus- ja pelastusvalmiuteen on voimala-alueella mielestäni kiinnitetty erityistä huomiota pitämällä alueella säännöllisiä tarkastuksia. Palo- ja työsuojeluhenkilöt kiertävät alueella päivittäin. Aluetta myöskin vartioidaan.

Sisäasiainministeriön pelastusosaston ja Palontorjuntaliiton asiantuntijat ovat olleet alkuvaiheista asti mukana laitoksen paloturvallisuus- ja sammutuslaitteita suunniteltaessa.

Lainaan tähän otteen 25. kesäkuuta 1975 päiväystä pelastusosaston teknillisen toimiston päällikön TVO:lle lähettämästä atomivoimalaitoksen paloturvallisuutta koskevasta kirjelmästä: "Ottaen huomioon rakennusvaiheen suuren henkilöturvallisuus- ja palovaurion, olisi voimalaitostyömaalle pikimmiten saatava normaali paloauto kalustoineen ja sitä varten koulutettava miehistö, koska lähimmät kunnalliset palokunnat saapuvat paikalle vasta n. puolen tunnin kuluttua hälytyksestä."

Kunnan palolautakunta on myös il-

moittanut rakentajille, että he kiinnittäisivät huomiota em. seikkoihin.

Asea-Atom onkin palkannut päätösmisen palopäällikön, joka on toiminut varsin aktiivisesti mainitun tilanteen parantamiseksi.

Tuntuu siltä, että tarvittiin "Suuri punainen kukko" ennen kuin palotöiden suhteellisen pienet menot vaativaa kalustoa ja miehiä saadaan.

Havaintoja sammutustyöstä

Saavuttuani voimala-alueelle totesin, että reaktorirakennus, (jossa ei vielä ollut kattorakenteita) paloi melko voimakkaasti.

Otin heti yhteyden Rauman palolaitoksen päivystävään palomestariin *Reijo Engreniin* ja pyysin suorittamaan I asteen hälytyksen. Eurajoen VPK:n kaksi savusukeltajaa lähti välittömästi ottamaan selvää rakennuksessa olevasta tilanteesta. He ilmoittivat radiopuhelimella + 25 tasolta, että ylemmäksi he eivät siinä vaiheessa pääse, koska ylempänä palaa voimakkaasti. Toisaalta + 25 tasolla voidaan työskennellä ilman paineilmalaitteita.

He aloittivat välittömästi sammutustyöt selvittämällä työjohdot tasolla olevista kiinteistä paloposteista. Kerrokseen lähetettiin lisää sammutusmiehiä, jotka veivät työjohtoja mukanaan koska tiedustelijat olivat ilmoittaneet, että kerrosten posteista puuttuu letkuja.

Vesilaitokselta, joka sijaitsee n. 200 m päässä varsinaisesta voimalarakennuksesta, selvitettiin 3" pääjohto turbiinirakennuksen ja reaktorirakennuksen väliin. Tähän rakennettiin katkaisulinja. Apuvoimien saavuttua saatiin mainittuun kohtaan toinen johto. Ensimmäisten saapuneiden yksiköiden tehtävänä oli estää tulen pääsy turbiinirakennuksen. Tässä he myös onnistuivat! Palavassa rakennuksessa tiedettiin olevan happi-, asetyleeni- ja 33 kg:n nestekaasupulloja, joista osa saatiin siirrettyä pois. Ne mitkä olivat tasoon + 25 yläpuolella, olivat tavoittamattomissa.

Alussa ylemmillä tasoilla ollut, mutta palon aikana alas reaktorikuilun pohjalle pudonnut asetyleenipullo räjähti palon aikana. Painealto aiheutti ruhje- ja palovammoja seitsemälle sammutusmiehelle. Heistä ei kukaan onneksi loukkaantunut vakavammin.

Yhteistyö eri sammutuslohkojen välillä sujui suhteellisen hyvin, mutta kun suuressa ja sokkeloisessa rakennuksessa sattuu suurpalo, eikä laitoksessa ole alkuvaiheessa montaakaan omaa miestä opastamassa, tuottaa tiettyjä vaikeuksia ohjata sammutusryhmiä.

Karttoja sekä piirustuksia oli käy-

tettävissä kaikista tasoista ja tiloista.

Yksi merkillepantava seikka oli myös se, ettei radiopuhelinliikenne toiminut kunnolla niiden ryhmien välillä, jotka työskentelivät miinustasoilla. Paksut betoniseinät estivät tämän.

Suurpaloissa on hyvin tärkeää aluehälytyskeskuksen toiminta. Siellä pitää olla henkilö, jolla on kokemusta ja myös oma-aloitteisuutta. Tässä palossa hälytyskeskus toimi erinomaisesti.

Sunnuntaiaamuna klo 10.00 pääsivät viimeiset avustavat palokunnat pois palopaikalta. Eurajoen palokunnat päästettiin pois maanantaiaamuna klo 9.30, jolloin raivaustyöt pääsivät alkamaan työmaan omien miesten toimesta.

Mitä tällainen suurpalo sitten opetti?

Painottaisin ennen kaikkea sitä, että ennakkoon on tehtävä kaikki mahdollinen, jotteivät pienet palot pääse muodostumaan suurpaloiksi, koska tämänlaatuiset palovahingot ovat jo kansantaloudellisesti merkittäviä.

Mutta kun tällainen suurpalo sitten on tosiasia ja kohde etäällä asutuskeskuksesta, pitäisi palopaikalle hälyttää mahdollisimman vahvat sammutusjoukot mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, jotta päästäisiin parhaaseen mahdolliseen lopputulokseen.

Mitä tästä eteenpäin?

Kun on kysymyksessä alue, jonne tulee useampia saman suuruusluokan laitoksia — TVO II:ta rakennetaan myös parhaillaan ja sielläkin palokunnat ovat jo joutuneet vierailemaan — pidän ehdottomana edellytyksenä sitä, että siellä jo valmiina olevaan paloautolle tehtyyn talliin saadaan sairaankuljetusauton seuraksi täysin varustettu paloauto. Tarvitaan myös TPK, jonka vahvuus on vähintään yksi sammutusyksikkö. Paikalla pitää olla aina kaksi tämän yksikön palomiestä.

Voimalan valmistuttua on suunnitelmassa perustaa laitospalokunta. Valmis laitos on käsitykseni mukaan melko paloturvallinen. Siinä ei tule olemaan suuria palokuormia. Yhteen voimalarakennekseen tulee mm. yli 200 kpl kiinteitä seinäpaloposteja (kaappimalia). Tämän lisäksi kaapelitunnelit ja muut erikoiskohteet sprinklaataan.

Kun kysytään olisiko em. laitospalokuntaa tarvittu tai tarvitaanko sitä rakennustyön aikana, niin vastaus on ehdoton kyllä. Jos palokunta yleensä jossain tarvitaan, tämän luokan rakennusvaiheiden aikana sitä tarvitaan kiipeästi. Ja jatkettakoon sen olemassaoloa laitosten valmistuttua kuten on suunniteltu. □

Lääninhallituksen apulaistarkastajan haastattelu Olkiluodon palon johdosta

614.841.343:621.039

■ Ydinvoimalat, joita Olkiluotoon rakennetaan, ovat palo- ja pelastustoimen kannalta tietynlaisia korostettua huomiota osakseen vaativia kohteita. Kuinka Turun ja Porin lääninhallitus on suhtautunut tähän mennessä asiaan?

Ensimmäinen epäkohta, johon Turun ja Porin lääninhallitus kiinnitti huomiota syksyllä 1975 oli se, ettei Eurajoen kunnassa vielä ollut päätöksen palopäällikön virkaa. Tämä epäkohta samoin kuin se, ettei myöskään atomivoimalatyömaalla ollut päätösmistä palopäällikköä, antoi aiheen tarkastusmatkaan Eurajoen kuntaan sekä Olkiluotoon. Tällöin selvisi lukuisia määriä muita hankaluuksia, joita sitten pyrittiin saamaan järjestykseen.

Olkiluodossa toimivien aliurakoitsijoiden määrä on melkoinen. Yleensä kaikilla näillä on omia palavien nesteiden säiliöitä, kaasupulloja, maalivarastoja, lämmittimiä, polttimia jne. Aliurakoitsijoiden rakennusaikaiset palavien nesteiden varastot sijaitsivat mikä missäkin päin rakennusalueella ilman tarkempaa kontrollia. Tällöin keskusteltiin tulisiko rakennustyömaalle saada päätoiminen palopäällikkö sekä mahdollisuksien mukaan paloautoyksikkö ja sairasauto. Näitä asioita oli pohdittu jo ennen tarkastuskäyntiä, mutta hankkeita ei oltu vielä toteutettu. Asea-Atom palkkasi kuitenkin vuoden 1975 joulukuussa päätoimisen palopäällikön hoitamaan rakennusaikaista paloturvallisuutta. Tämä toimenpide paransi tilannetta rakennusalueella. Samoin alueella on nyt käytettävissä sairasauto.

Merkittävä parannus saatiin aikaan kun lääninhallituksen ja kunnan edustajien välillä käydyssä neuvottelussa sovittiin, että Eurajoelle perustetaan päätoimisen palopäällikön virka 1976 alussa eikä vasta 1977 kuten Eurajoen kunta oli suunnitellut. — Sivuvirkaisen kunnan palopäällikön oli aivan mahdollista hoitaa hänelle kuuluvia paloviranomaistehtäviä Olkiluodon rakennus-työmaa-alueella. Matkaa Eurajoen keskustasta rakennustyömaalle on noin 16 km, joten yksistään matkoihin kun-

luu melkoisesti aikaa.

Lääninhallitus pitää edelleen paloautoyksikön hankkimista tarpeellisenä Olkiluodon alueelle, sillä kysymys ei ole yksin rakennustyömaasta. Alueella on suuri yli 1000 asukkaan parakkikylä. Parakkialueella on kylläkin käsisammuttimia ja vesipostijärjestelmä, mutta se ei vielä riitä. Tällaisella rakennusalueella, jossa työntekijät asuvat ja joka on kaukana asutuskeskuksista, tulee olla ainakin yksi sammutusyksikkö (1 + 3) ja täysin varustettu paloauto jatkuvasti hälytysvalmiina. Miehistö voi koostua työntekijöistä, joille on annettu sammutuskoulutusta.

Tällainen rakennuskohde on PpL 21 §:n mukaan sisäasiainministeriön määräyksen alainen palo- ja henkilöturvallisuuden kannalta. Lääninhallitukselle kuuluu ilmeisesti aloitteen teko, mutta asiasta ei ole täysin selvää käsitystä syntyneen, sillä pelastustarkastajille ei ole määrätty ehkäisevän palontorjunnan tehtäviä. Suoranaisesti ei PpA anna tähän vastausta lääninhallituksen tehtäväluettelon yhteydessä, vaikka palotoimeen kuuluu palonehkäisy. PpL 1 § 1 mom. määrittelee palonehkäisyn, jonka tarkoituksena on ennalta estää tulen irtipääsy taikka helpottaa palon sammuttamista tai rajoittamista ja siitä aiheutuvan vaaran torjumista sekä sammutus- ja muut toimenpiteet tulipalon yhteydessä.

■ Minkälaisia järjestelyjä nimenomaan palo- ja pelastustointa ajatellen Olkiluodossa, Eurajoen kunnassa, kyseisellä hälytysalueella ja lopulta läänissäkin on valmisteltu, valmistellaan tai tullaan valmistelemaan?

Palo- ja pelastustoimen osalta ei ole ryhdytty mihinkään erityisjärjestelyihin toistaiseksi. Toiminnot ovat jatkuneet vanhan käytännön mukaan Eurajoella ja Rauman yhteistoiminta-alueella. Päivystyksen järjestämistä ja paloauton hankkimista Olkiluodon alueelle lääninhallitus tulee kiirehtimään ja tekee siitä esityksen sisäasiainministeriölle.

Olkiluodon alueesta pyritään muodostamaan Rauman yhteistoiminta-alue-

eella itsenäistä kuntaa vastaava kokonaisuus, jolle yhteistoiminta-alueen puitteissa annetaan apua kuin kunnalle yleensä. Radiopuhelinkaluston hankkiminen on myös tarpeellinen toimenpide. Tilannetta harkitaan uudelleen, kun laitos otetaan käyttöön. Palokalustollisesti ei tilannetta varmaankaan muuteta, sillä hankittava kalusto palvelee laitoksen valmistumisen jälkeenkin. Sisäasiainministeriö ei ole antanut vielä määräystä pelastuspalvelusuunnitelmien tekemiselle.

Palona Olkiluodon tapaus on täysin normaaliluontoinen kaikkine vaaroineen. Suojakupurakennuksen korkeus oli suurin haittaa aiheuttava seikka sammutustyössä. Nostolava-autokaan ei tässä tapauksessa olisi asiaa auttanut, sillä rakennuksen seinät ovat aukottomat ja niin korkeat, ettei nostolavan ulottuvuus olisi riittänyt.

■ Ajatuksia, joita po. ydinvoimalatyömaalla tapahtunut palo on herättänyt lääninhallituksessa?

Lääninhallituksessa on jo ennen satunutta tulipaloa keskusteltu siitä miten ehkäisevän palontorjunnan järjestelyt tulisi lääninhallituksessa hoitaa, mutta mitään päätöksiä ei ole tehty. Antaisiko tapaus Olkiluoto uutta vauhtia palonehkäisytöimen järjestelyiksi lääninhallituksissa, sitä jäämmme odottamaan.

Vanhan palolain voimassa olleen aluepalopäälliköllä oli paloasetuksessa määrätty tehtävät. Joskus on käytetty aluepalopäällikköä sammutus- ja pelastustoimen johtamiseen Turun ja Porin läänissä, vaikka siitä ei aluepalopäällikön tehtäväluettelossa selvästi mainittukaan. Tilanne on harvaanasuissa läänissä voinut olla johtamistehtävien osalta tällainen. Lääninhallitus käytti aluepalopäälliköitä hallinnollisissa tehtävissä asiantuntijoina, mutta sitä mahdollisuutta ei enää ole. PpL 29 § mukaan sammutus- ja pelastustoimintaa johtaa sen kunnan paloviranomainen, jossa tulipalo on syttynyt tai muu onnettomuus tapahtunut, jollei toisin ole säädetty tai määrätty.

Turun ja Porin läänissä ei ole vielä määrätty aluepalopäälliköitä, joten kuntien palopäälliköt hoitavat alueellaan johtotehtävät käyttäen sitten apunaan yhteistoiminta-alueen muita palopäälliköitä tai palopäällystöä, jos katsovat etteivät yksin selviydy tilanteesta.

■ Aikaisemmat sivuvirkaiset aluepalopäälliköt hoitivat lähinnä hallinnollisia tehtäviä kaukoavustusalueella eivätkä osallistuneet tilanteen aikaiseen johtamistoimintaan. Nyt yhteistoiminta-alueille nimettävien niin ikään sivuvir-

kaisten aluepalopäälliköiden tehtävänä on ryhtyä johtamaan sammutus- ja pelastustoimintaa, jos tulipalo tai muu onnettomuus uhkaa laajentua suureksi tai muuten huomattavan vaaralliseksi. Aluepalopäällikön lainmukaiset tehtävät muuttuvat, mutta entä aluepalopäällikön rooli käytännössä?

Aluepalopäällikön rooli muuttuu vanhaan palolakiin verrattuna siinä, että hänestä tulee eräissä toimintatilanteissa sammutus- ja pelastustyön johtaja. Alustavasti on Turun ja Porin läänissä suunniteltu, että aluepalopäälliköiksi ei nimetä ketään henkilöä vaan aluehälytyskeskuspaikkakunnan päälylystöpäivystyksessä oleva toimisi aluepalopäällikön tehtävissä, jos tarve vaatii. Siihen ei tulla menemään, että vähänkin suuremmassa tulipalossa määrätään aluepalopäällikkö johtamaan sammutus- ja pelastustyötä.

■ Miten sammutustyökustannuksia tullaan jakamaan yhteistoiminta-alueella, kun apua annetaan kunnasta toiseen?

Tilanne on tällä hetkellä vielä sekava sammutuskustannusten korvaamisen osalta, kun kaikki kunnat eivät vielä kuulu valtionavun piiriin palo- ja pelastustoimen käyttökustannusten osalta. Kaikkien kuntien kuulussa valtionavun piiriin ei liene epäselvyyksiä sammutuskustannuksista, on sitten annettu apua yhteistoiminta-alueella tai sen ulkopuolella, sillä näitä kustannuksia korvataan valtion varoista kunnan kantokäytöksen mukaan. On eri asia, mitä sovitaan siitä osasta kustannuksista, jotka aiheutuvat yhteistoiminta-alueen muille kunnille annetusta avusta, mutta käytännössä pitäisi pyrkiä ainakin yhteistoiminta-alueella maksuttomaan avunantoon periaatteella "vuoroin vieraisissa", mutta ei siinä tarkoituksessa.

■ Missä määrin tehokkaampaa palo- ja pelastustoimen yhteistyö tulee olemaan uusilla yhteistoiminta-alueilla kuin uusilla kaukoavustustusalueilla oli?

Koko toiminta tulee muuttumaan huomattavasti entisistä. Hälytysaluejako tulee muodostamaan kiinteämmän yhteistyön yhteistoiminta-alueen kuntien kesken. Aikaisemmin oli kuntien kesken huomattavasti vähäisemmin yhteistyötä. Kunnat toimivat itsekkeisesti, mutta nyt toiminnat tulevat tapahtumaan aluehälytyskeskusten välityksellä. Aluehälytyskeskus tulee olemaan jatkuvasti tietoinen tilanteesta koko hälytysalueella. Palo- ja pelastustoimen aluetta saadaan näin laajennettua suuremmaksi ja samalla kuntien

Rauman kaupungin palopäällikkö Immo Helenius

Huomioita ja ajatuksia voimalatyömaalla sattuneesta tulipalosta

614.841.343:621.039

Harvemmin joutuvat palokunnat sammutustöihin kohteeseen, jollainen on rakenteilla oleva TVO I:n voimalaitos Olkiluodossa.

Vaikka kysymyksessä olikin rakennustyömaa, tekee sen mittasuhteet ja erikoisrakennus kuitenkin erillaiseksi.

Suuren kokonsa johdosta kohde oli varsinkin Eurajoen kuntaan apuun hälytetyille palokunnille täysin outo.

Rakennustyön johtoa oli saatu aikaisessa vaiheessa paikalle, mutta alussa heidän apunsa ei ollut täysipainoista, koska tilanne oli heille outo, eikä heillä ollut aikaisempaa kokemusta tämän laatuista palotilanteesta. Vastavasti ulkopuolisista kunnista tullut palopäällikö ei tuntenut rakennustyön johtoa ja yhteistyön käynnistämisessä oli pieniä hankaluksia.

Oman erillisen kirjoituksen ansaitsivat yleensä suurilla rakennustyömaille olevat kaasuhitsaus- ja nestekaasupulot. Todettakoon tässä yhteydessä, että täälläkään niiden sijainnista ja määrästä ei palon aikana saatu tietoja, jotka olisivat olleet tarpeen sammuttajien turvallisuutta ajatellen. Vaikeutena on tietysti suuren työmaan päivittäinen muuttuminen ja pullojen siirrot paikasta toiseen.

Keskusteltavaksi voitaisiin ottaa tämän tapauksen jälkeen myöskin palopaikalla liikkuvien varusteet. — Palokuntien osalta on tilanne jo huomattavasti parantunut, vaikka vieläkin esiintyy VPK:n osalta puutteita. Pulman muodostavat edelleen esim. paikalla olevat tai sinne kutsutut työmaan työnjohto ja työntekijät. Myöskin tulee mieleen sanomalehtikuvaajat.

Periaatteessa lehdistön vapautta tehdä työtään ei saisi estää, mutta kuka on velvollinen hankkimaan heille tarvittavat suojavarusteet ja vastaako sammutustyönjohtaja jos heille sattuu tapaturma? Usein saa sammutustyön-

johto vasta joskus jälkeenpäin tietää, että lehtimiehet ovat palon aikana käyneet myös itse kohteessa.

Kuten muistakin suuremmista tulipaloista, jäi tästäkin mieleen asioita, joista saattaisi olla tulevaisuudessa hyötyä, sillä Olkiluodossa tulee olemaan suurpalon riski jatkossakin. Rakentaminenhan jatkuu siellä TVO I:n ja nyt jo TVO II:n merkeissä.

— Näin suuressa kohteessa tulisi mielestäni olla omaa, paikalla olevaa palohenkilöstöä ja -kalustoa, sillä kunnallinen palokunta ei pitkän matkan takia pääse tarpeeksi pian aloittamaan sammutusta.

Rakennuskohteiden palovartiointia ja samalla alkusammutusta voitaisiin omalla palohenkilöstöllä tehostaa.

— Rakennuttajien ja ympäristökuntien palokuntien väliset yhteydet olisi saatava toimeksi.

Toimintamuotoina voisi olla palopäällikön tutustumiskäynnit, yhteisharjoitukset, rakennuttajan työnjohtajan tutustuttaminen palokuntien toimintaan ja sammutustyön johdon apuna toimimiseen.

— Tulisi selvittää, onko mahdotonta pitää ajan tasalla tietoja, suuren kohteen ollessa kyseessä, hitsauslaitteiden ja muiden kaasupullojen sijainnista ja määrästä.

— Jos sammutustyönjohto joutuu vastaamaan kaikkien palo- tai onnettomuuspaikalla olevien turvallisuudesta, niin kuka varustaa suojavarustein esim. opastus- ja asiantuntijoina hyvin tarpeelliset kohteen työnjohtajan ja työntekijät sekä lehdistön edustajat.

Lopuksi saan todeta, että mielestäni palokuntien toiminta Olkiluodossa oli kiitettävää, jota osoittaa henkilövahinkojen määrä, kun otetaan huomioon monet vaaratekijät. □

rajojen merkitys vähenee. Merkittävimpänä rajana tulee olemaan yhteistoiminta-alueen raja. On korostettava uuden lain suomaa mahdollisuutta yhteistyön järjestämiseen, sillä ainakaan kunnallisten luottamusmiesten kesku-

udessa ei vielä olla täysin kypsiä myöntämään mm. yhteistyön tuomaa suurempaa turvallisuutta, tehokkaampaa kustannusten säästöä ja parempaa palo- ja pelastustoimen hallinnollisten tehtävien hoitoa. □