

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
Bulevardi 28
00120 Helsinki
Puhelin 19251
Sakari Seppänen/tt

5.1.1988

1 (3)

34/86 Kuolemaan johtanut työtapaturma puolimatruusin pudottua
avautuvasta kansiluukusta 13 m tyhjään ruumaan

1. Tapahtuman kuvaus

Rahtialuksessa, joka illalla oli tullut satamaan, ryhdyttiin aamulla valmistelemaan selluloosapaalien lästausta. Valmistelussa ensimmäinen tehtävä on kansiluukkujen avaaminen. Työhön määräsi yliperämies etumiehenä pursimies K.K:n, matruusi L.L:n ja puolimatruusi N.N:n. Vähän ennen klo 7.00 ryhmä tuli kannelle. Tehtävät jakaantuivat siten, että K.K meni hydraulitoimisten kansiluukkujen ajokeskukseen (kannella luukun n:o 4 kohdalla), L.L kansinosturi n:o 5:n ohjaamoon sekä N.N kannella luukulle n:o 5, jonka päällä ja lähellä luukun n:o 4 sauma-kohtaa oli sellupaalien nostolaite. Se oli edellisenä iltana nostettu ruumasta luukun päälle. Nostolaite tuli kiinnittää kansinosturi n:o 5:n nostokoukkuun ja siirtää kansiluukku n:o 4:n päältä pois ennen kuin ko. luukku olisi avattu (piirroksat 1 ja 2, kuvat 1-3).

Pursimies K.K ryhtyi avaamaan samanaikaisesti luukua n:o 4, kun nostolaitteen siirtoa valmisteltiin. K.K huusi kertomansa mukaan, että luukku avataan. N.N otti paalien nostolaitteen päältä ensin suoja-peatteen, vei sen sivummalle ja palasi kiinnittämään kansinosturin koukkuun nostokettingit. L.L ei enää ollut vielä aloittanut nostoa, kun havaitsi N.N:n astahavan paalien nostolaitteelta taaksepäin ja putoavan avautuvan luukku n:o 4:n ja luukku n:o 5:n välisestä raosta ruumaan (arviolta avautunut 1-2 m (kuva 4)). K.K näki myös putoamisen, ei kuitenkaan alkutilannetta kannella. N.N menehtyi putoamisen seurauksena syntyneisiin vammoihin.

2. Työtapaturmaan johtaneita tekijöitä

Syitä putoamiseen

Nosturin ohjaamossa ollut L.L sai tilanteesta sen käsityksen, että N.N kiinnitettyään nostokettingit valmistautui nostoon, antamaan nostomerkin ja astahatti taaksepäin. Lähellä kansiluukun reunaa on n. 20 mm korkea vettä ohjaava lista. On mahdollista, että N.N kompastui listaan ja putosi luukun reunan yli ruumaan (ks. kuva 4). Myös N.N saattoi tapahtumahetkellä olla niin lähellä reunaa, että askel tai askelet veivät reunan yli.

N.N ei tunnistanut luukkujen saumakohtaa vaaratekijänä tai hän oletti ennättävänsä tehdä toimenpiteet.

Mahdollisesti N.N ei tiennyt, että luukkuja juuri sillä hetkellä avataan. Viime mainittua oletusta tukee se, että N.N työskenteli saumakohdan puolella, avautuvan luukun vieressä (ks. piirros 2). Mitään avautumiseen kytkeytyvää varoitusta tässä luukku-tyypissä ei nimittäin ole.

Ei varoitusta luukkujen avautumisesta

Lastauksen valmistelu oli niin rutiinivälistä, ettei N.N (kts. tapahtuman kuvaus) eikä muutenkaan työhön osallistuneet ilmeisesti osanneet tunnistaa putoamisvaaraa tässä yhteydessä. Minkäänlaisia varoitusta (ääni, varoitustaulut, suojaköydet reunoille) ei ollut kertomaan avautumisesta tai varoittamaan avonaisista luukuista.

Työmenetelmä

Kansiluukkujen avaus oli rutiinitehtävä. Ainoa sitä koskeva erillismääräys oli, että hydraulikan ajokeskuksen käyttäjän oli oltava kokenut ammattimies (tässä tapauksessa pursimiehellä ko. laivassa kahdeksan vuoden työkokemus).

Samanaikainen kannella työskentely ja luukun avaus aiheutti sen, että putoamisesta syntyi vaaratekijä. Jos nostolaite olisi siirretty ensin, ei siinä työssä putoamisvaaraa olisi esiintynyt. Siirto on nopeasti suoritettu. Yht'aikainen työskentely ei käytännössä merkinnyt ajansäästöä.

Nostolaitteen sijainti

Nostolaite sijaitsi lähellä luukkujen saumakohtaa. Tästä aiheutuvaa vaaratekijää ei oltu tunnistettu silloin, kun laite oli kansiluukun päälle varastoitunut.

Näkeminen ajokeskuksesta, nosturin ohjaamosta

Luukku avautuu alkuvaiheessa siten, että se menee keskeltä linkkuun reunaosan pysyessä vaakatasossa (ks. kuva 4). Siten avautumisen alkuvaiheessa voi luukkujen saumakohtaan nähdä (jos katsoo). Aivan kannen tasosta on ilmeisen vaikeaa kuitenkin arvioida vastakkaisella reunalla esineiden tai henkilöiden etäisyyksiä. Ajokeskuksen hoitajan on siten vaikea havaita vaaratilannetta ja varoittaa luukulla työskentelevää.

Nosturin ohjaamosta tilanteen näkee. Se kehittyi kuitenkin nopeasti ja yllättäen, mitään varoitusta ei ennätetty antaa.

Olosuhteet

Kansiluukkuja valaisi laivan valonheittimet sekä läheisen satamalaiturin valomaston valot. Kansi oli kuiva, vapaa jäätä ja lumesta.

Ammattikoulutus, työkokemus

N.N oli ammattikoulun käynyt, työskennellyt parisen vuotta sen jälkeen laivoissa, mm. samanlaisessa, jossa työtapaturma sattui. N.N:llä oli matruusin pätevyyskirja (kone- ja kansipätevyys).

3. Ehdotukset vastaavien työtapaturmien estämiseksi

1. Putoamissuojaus

Putoamissuojauksessa tulee soveltaa valtioneuvoston päätöstä laivatyössä noudatettavista järjestys-ohjeista (n:o 418/81), 22 §, 3 mom; "Aluksen lastisuo-
jien ollessa tyhjinä tai osalastissa tulee avo-
naiset lastiluukut ja kulkuaukot suojata työnteki-
jain putoamisen estämiseksi".

2. Varoituslaite

Luukkujen avautumisesta tulisi varoittaa luukkujen käyttömekanismiin kutketyllä varoituslaitteella.

3. Luukkujen käsittely, merkinantaja

Kohdassa 1 mainittujen järjestysohjeiden 21 §, 1 mom.; "Liikuteltaessa lastiluukkuja koneellisesti tulee käyttää kulloinkin erityisesti määrättyä merkinantajaa, milloin käyttäjä ei täydellisesti näe luukkujen liikkumisaluetta. Käyttäjän tai merkinan-
tajan tulee valvoa, että laitteet eivät liikkueessaan aiheuta tapaturman vaaraa. Luukkujen käsittelyssä tulee noudattaa valmistajan antamia ohjeita."

4. Kannella työskentely luukkuja avattaessa

Mikäli työntekijän putoamista ei ole luotettavasti estetty, ei luukkuja avattaessa tulisi sallia työskentelyä luukun päällä.

5. Työmenetelmien sisältämät vaaratekijät

Työmenetelmien mahdollisesti sisältämät vaaratekijät tulisi käytännön työsuojelutyössä pyrkiä tunnistamaan. Apuväline tunnistamisessa ovat aluksia koskevat järjestysohjeet (417 ja 418/81).

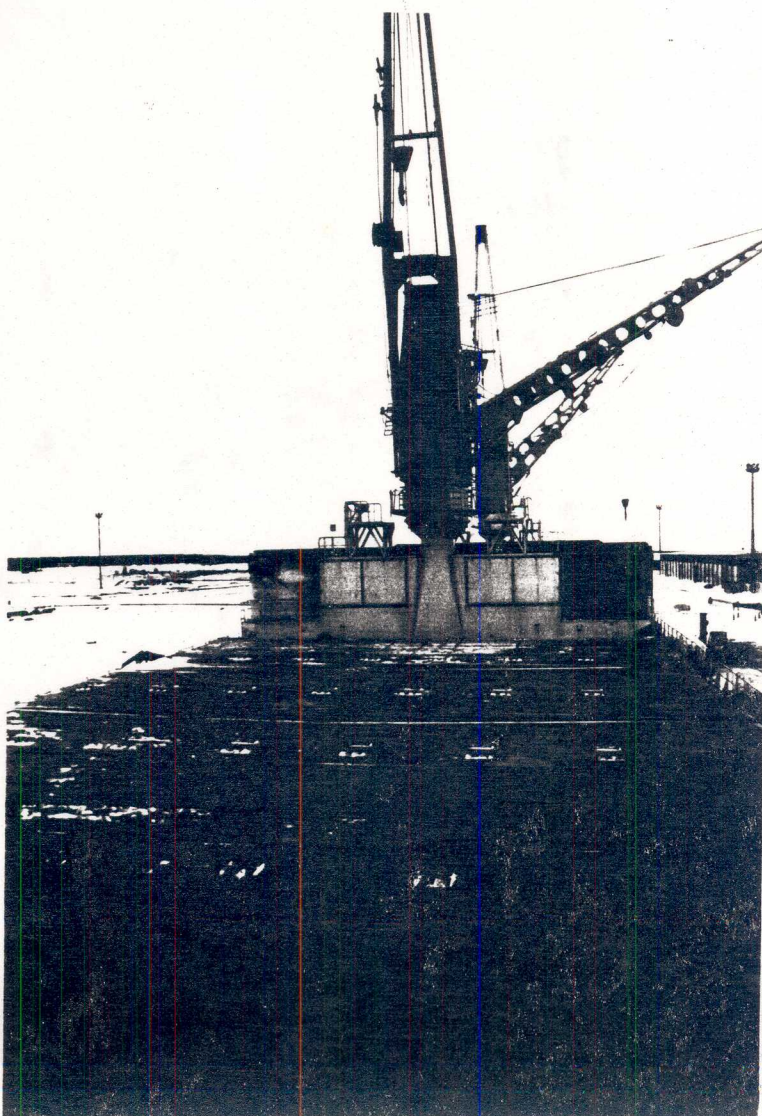
Liitteet

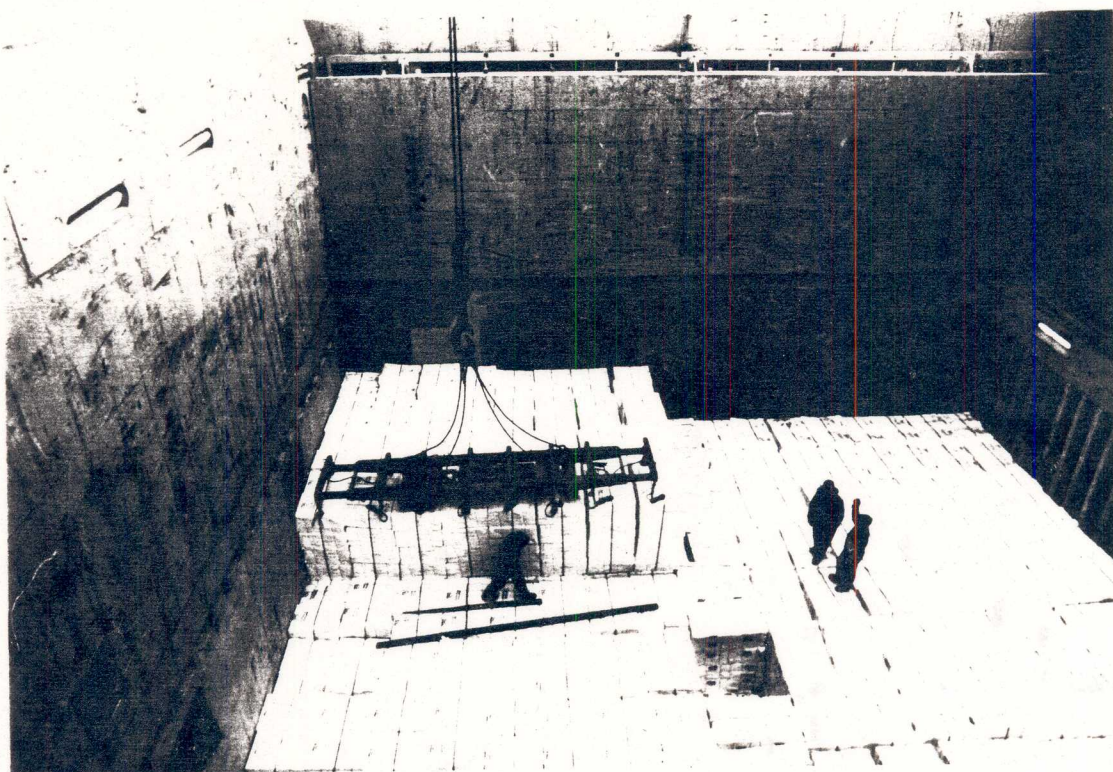
- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tapaturmatekijöistä
- Piirros- ja kuvaliite



Kuva 1. Kansiluukkujen ajokeskus

Kuva 2. Kansiluukut kiinni, takana kansinosturi n:o 5.

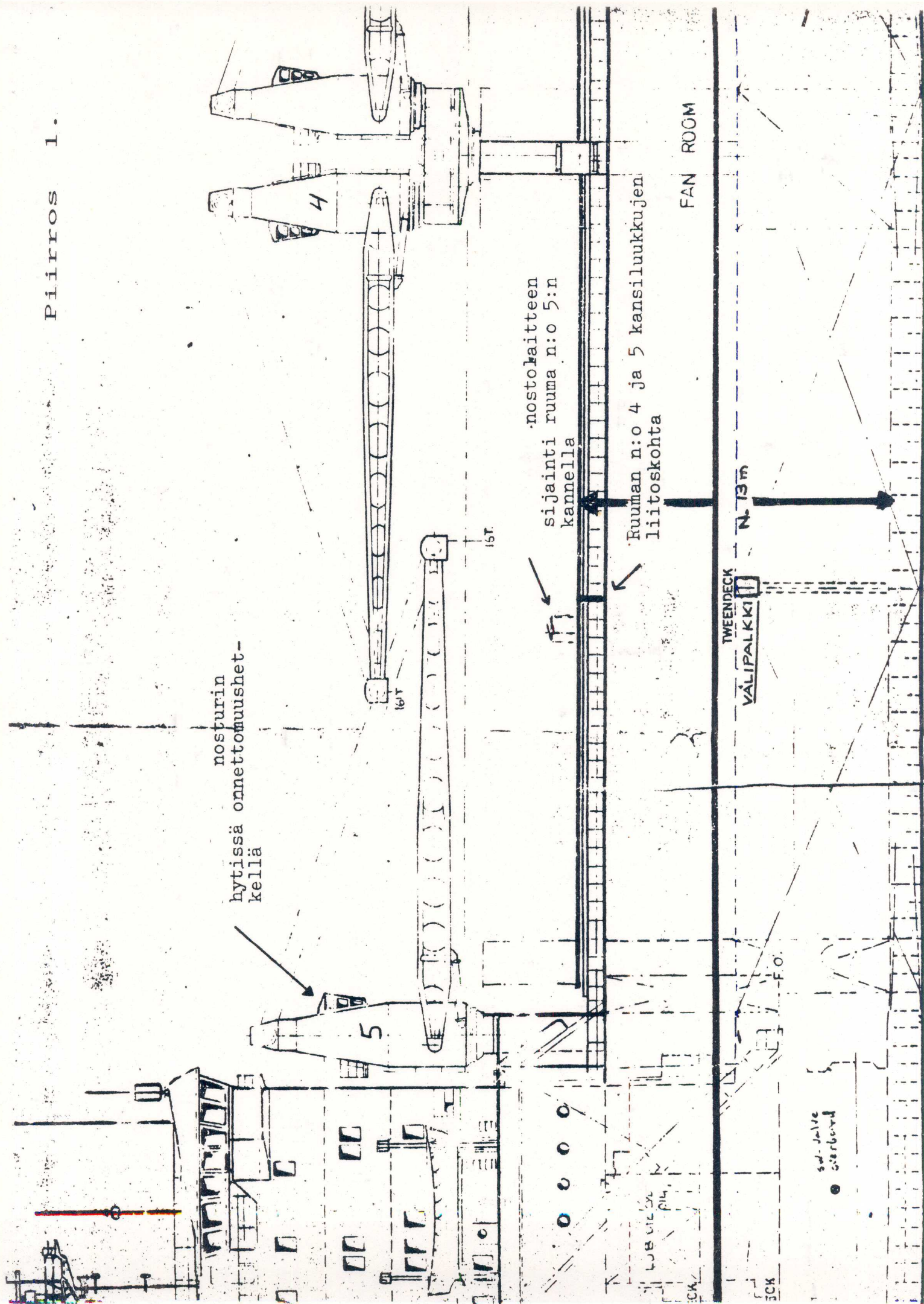




Kuva 3. Sellupaalien nostolaite käytössä.



Kuva 4. Luukku 4 avautumassa. Miehet paikassa, jossa nostolaite oli.



90

80

70

60

50

45

40

35

30

Cranston nostolaitteen sijainti

N.N:n

työskentele-

telyalue

N.N:n

sijainti

putoamisen jälkeen

Kansiluukkujen liitoskohta

Ruuma n:o 4

80

70

60

50

45

40

35

30

Kansiosasto

Ruuma n:o 5

60

50

45

40

35

30

Kansiluukkujen ajosuunta onnettomuushetkellä

UPPER DECK

Ajokeskus, jossa pursi-
mies oli ajamassa ruuma n:o
4:n kansiluukkua

Laivan keula

