

Katastrofiluontoisten työtapaturmien tutkintajärjestelmä  
Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

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

16.6.1989

1 (4)

10/88 Ahtaajan kuolemaan johtanut työtapaturma jäätyään  
satamanosturin kauhan ja laivan lastiruuman  
reunan väliin

## 1. Tapahtumien kuvaus

### 1.1 Purkaustilanne

Suomalaisesta rahtilaivasta purettiin metalliromua kahdella satamalaitoksen omistamalla satamanosturilla. Nosturin kuljettajien työnantaja on kaupunki. Laivassa oli yksi lastiruuma, jonka keulapäässä työskenteli ahtaaja N.N. sekä pieni työkone kuljettajineen. N.N:n tehtävänä oli pudottaa kapealle välikannelle jääneet romut alas. Työkone kasasi romua isompaan kasaan (peräänpäin), josta nosturi otti taakan. Toinen nosturi purki ruuman peräpäätä. Kannella työskenteli merkinantaja ja purkausta valvoi työnjohtaja. Muut kuin nosturin kuljettajat olivat ahtausyrityksen palveluksessa.

### 1.2 Työtapaturma

Ahtaaja N.N. ja työkoneen kuljettaja olivat ilta-vuoron puolivälissä tulleet ylös kannelle pitämään taukoa. Heidät oli nähty keulassa. Seuraava havainto N.N:stä oli, että laivan merenpuoleisella kannella hän nojasi luukunkehukseen ja katseli alas ruumaan.

Todennäköisesti hyvin pian tämän jälkeen nähtiin nosturin kauhan sattuvan häneen ja hän jäi kauhan ja luukunkehuksen väliin, josta kaatui kannelle (kuvat 1 ja 2). Kello oli noin 19.00. Noin 5 m N.N:stä peräänpäin seisoneet työnjohtaja ja merkinantaja riensivät välittömästi hänen luoksensa. N.N. oli tajuissaan ja puhui heille. Sairasauto tilattiin heti ja sen saavuttua N.N:ää lähdettiin viemään sairaalaan. N.N. kuoli sairaalassa vajaa kaksi viikkoa työtapaturman jälkeen.

## 2 Työtapaturmaan johtaneita tekijöitä

### Kauhan heilahtaminen

Työnjohtaja ja merkinantaja ovat kertoneet nähneensä tapahtuman juuri ennen kauhan sattumista N.N:ään tai sattumishetkellä, eivätkä ehtineet huutaa varoitusta. He seisoivat lähes vastakkain ennen tapahtumaa.

Tapahtumahetkellä työkoneen kuljettaja oli matkalla ruumaan ja peräpään nosturin kuljettaja ei nähnyt tapaturmaa ennen kuin N.N. oli kauhan ja reunuksen välissä.

Onnettomuuden aiheuttaneen nosturin kuljettaja on kertonut, että hän ollessaan tuomassa kauhaa keulan kautta ja laskiessaan sitä, tulkitsi merkinantajan käsien liikkeen osoittavan uutta romunottoa paikkaa. Kuljettaja, edelleen kertomansa mukaan, pysäytti alaslaskun, josta seurauksena oli kauhan heilahdus liikkeen suuntaan (ks. piirros).

Tällöin kuljettaja näki ruuman laidan vieressä N.N:n mutta yritykseen nostaa kauha tämän yli ei aikaa enää ollut. Suurehkolla kääntönopeudella on vaikutusta siihen, ettei kuljettaja havainnut N.N:ää ajoissa.

### Suuri kauha

Kauha oli tyypiltään monisormikahmari, aukilevitettynä halkaisija 3,13 m, omapaino 3810 kg. Kauha ajettiin nosturilla ruumaan keulan yli kiertäen, sormet avattuina ja samalla kauhaa laskien ruumaa kohti.

Ruuman lastiluukku oli kapea, 5,5 m. Nosturinkuljettaja aivan ilmeisesti oli keskittynyt kauhan laskeamiseen ruumaan eikä kääntyessä havainnut N.N:ää (kuvat 3 ja 4).

### Merkinantajan viittaus

Merkinantajan kädenliikkeen, joka kerrotun mukaan johtui keskustelun tehostamisesta työnjohtajan kanssa, tulkitsi nosturinkuljettaja taas virheellisesti osoitukseksi uudesta romunottoa paikasta.

### Merkinantaja

Merkinantaja ei onnettomuustilanteessa seurannut nosturin liikkeitä. Nostot olivat kuitenkin jatkuneet jo useamman kerran samasta paikasta eikä nytkään ollut tarkoitus osoittaa uutta paikkaa. Merkinantajia oli yksi kahdelle purkavalle nosturille.

### Yhteistyö laivan purkauksessa

Satamalaitoksen ja ahtausyrityksen välillä ei ollut sovittua käytäntöä, joka olisi mahdollistanut esim. vaaratekijöiden selvittelyn, merkinannoista sopimisen tms. aloitettaessa laivan purkua tai lastausta.

### Työkokemukset

Nosturinkuljettaja oli ollut satamalaitoksen palveluksessa viisi vuotta, jona aikana saanut kahden vuoden koulutuksen tehtävänsä. Enimmäkseen hän oli työskennellyt konttinostureilla. Onnettomuusnosturi oli nivelpuomityyppinen, jonka osalta kuljettajalla oli vähäinen kokemus.

Ahtaaja N.N:llä oli vastaavaa työkokemusta n. 20 vuotta. Mm. paikka kannella, jossa hän taukoa piti, oli ohjeiden mukainen.

### 3 Vastaavien työtapaturmien estäminen

#### 1 Merkinantaja

Aluksella oli metalliromun purkamistyössä kaksi nosturia ja yksi merkinantaja. Saatujen selvitysten mukaan merkinantaja on vuorotellut merkinannossaan tarpeen mukaan kummallekin nosturin kuljettajalle.

Valtioneuvoston päätös (915/85) alusten lastauksessa ja purkamisessa noudatettavista järjestysohjeista, määrää 55 §:ssä, että kutakin köyttä varten tulee olla eri merkinantaja. Lisäksi merkinantajan tehtäviin kuuluu merkinannon lisäksi varoittaa muita työntekijöitä.

Kokonaisuudessaan 55 § on seuraava:

"Kun työntekijät suorittavat lastaus- tai purkamistyötä luokkuaukeamassa nostolaitetta käyttäen, on määrättävä merkinantaja antamaan tarpeellisia merkkejä nostolaitteen käyttäjälle. Jos nostolaitteen käyttäjä selvästi ja esteettä näkee koko sen työalueen, jossa nostolaitetta käytetään ja tehokkaasti estetään asiaton liikkuminen tällä työalueella, ei merkinantajaa tarvita.

Milloin käytetään useampaa nostoköyttä, jotka eivät ole yhteenkytkettyjä, tulee kutakin köyttä varten olla eri merkinantaja.

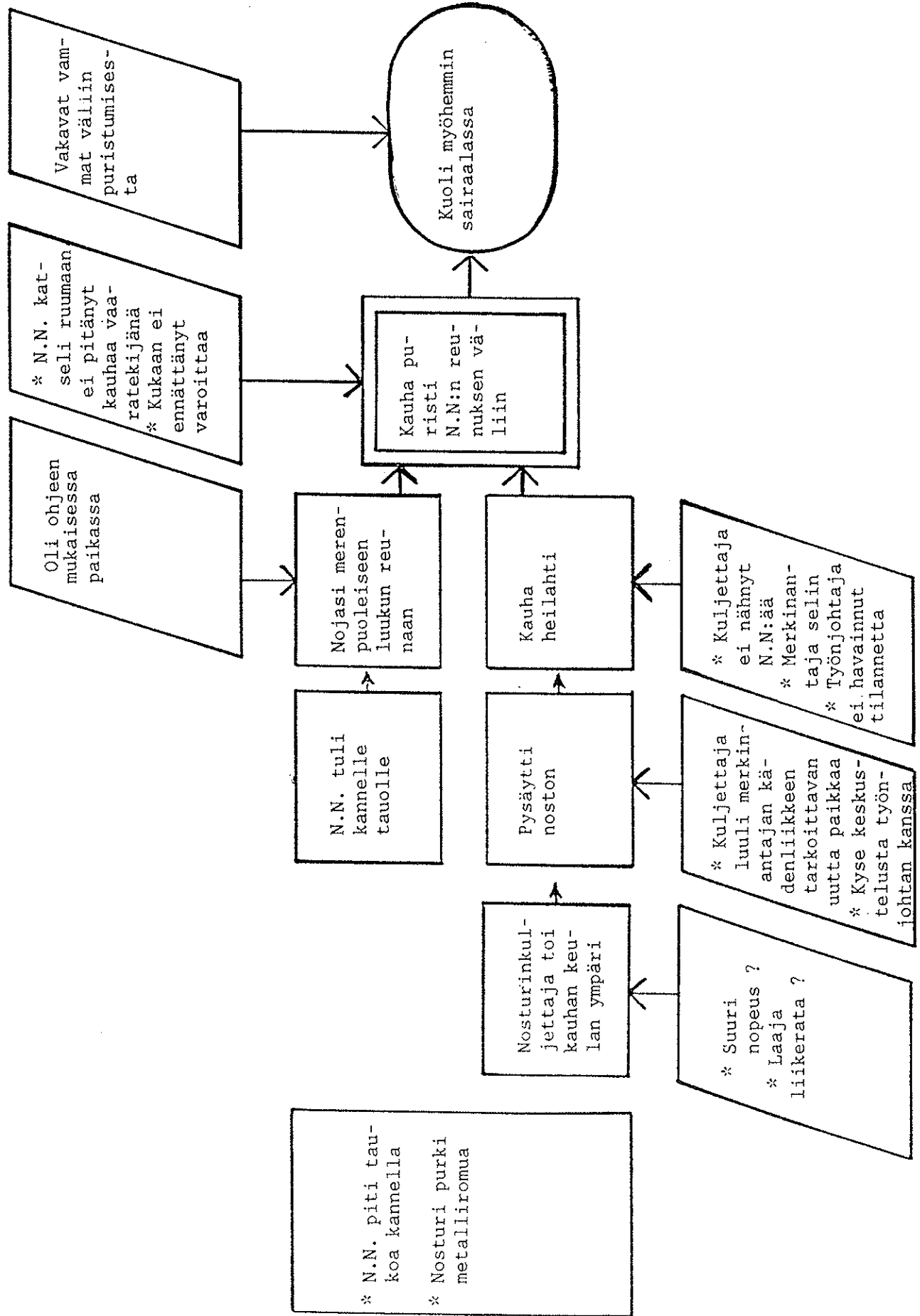
Merkinantajan tehtävä on merkinannon lisäksi varoittaa muita työntekijöitä nostettavan tai laskettavan taakan aiheuttamista vaaratekijöistä, eikä hänelle saa määrätä sellaisia lisätehtäviä, jotka saattavat estää tai haitata hänen tehtävänsä. Merkinannon tulee tapahtua työsuojeluhallituksen vahvistamia käsimerkkejä käyttäen tai muulla luotettavalla ja tarkoituksenmukaisella tavalla."

## 2 Yhteistyöstä sopiminen

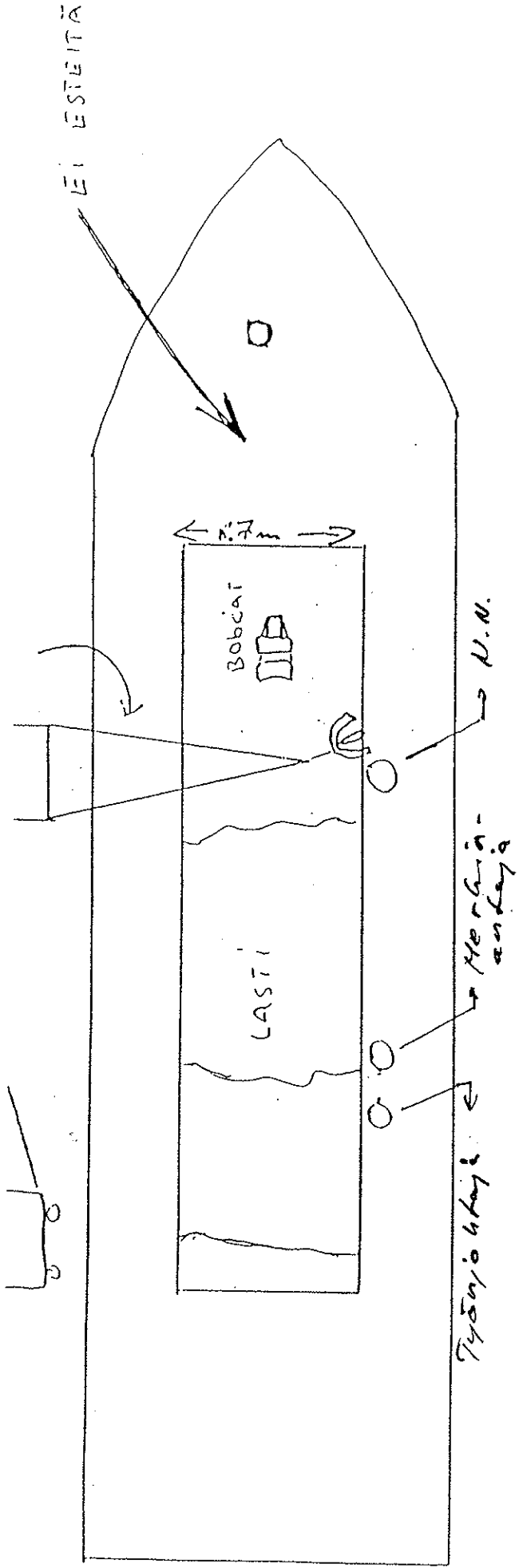
Satamalaitoksen ja ahtausyrityksen tulisi sopia pysyvästä käytännöstä, joka mahdollistaisi ennen purkauksen tai lastauksen aloittamista nostoreittien ja merkinantojen käsittelyn, vaaratekijöiden selvittelyn tai muista sellaisista toimenpiteistä sopimisen, joilla nostojen turvallisuus taataan.

### Liitteet

- kaavio tapahtumista ja niihin vaikuttaneista tapaturmatekijöistä
- kuvaliite
- piirros



10/88



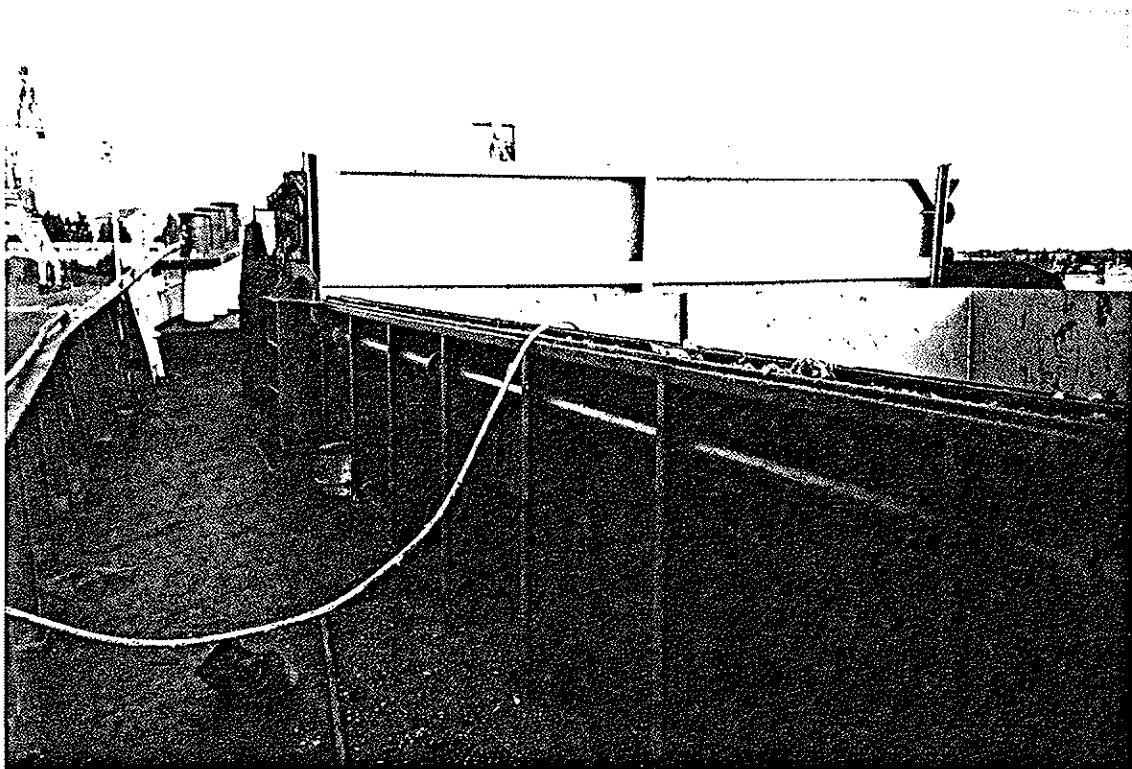
MERIKIVI OLI KESKUSTELEMÄSSÄ UUSISTA LASTAUSOHJEISTA.

NOSTURI OLI TULOSSA RUUMAN PÄIN. KAUKA MENI LIIAN PITKÄLLE MERENPUOLELLE.

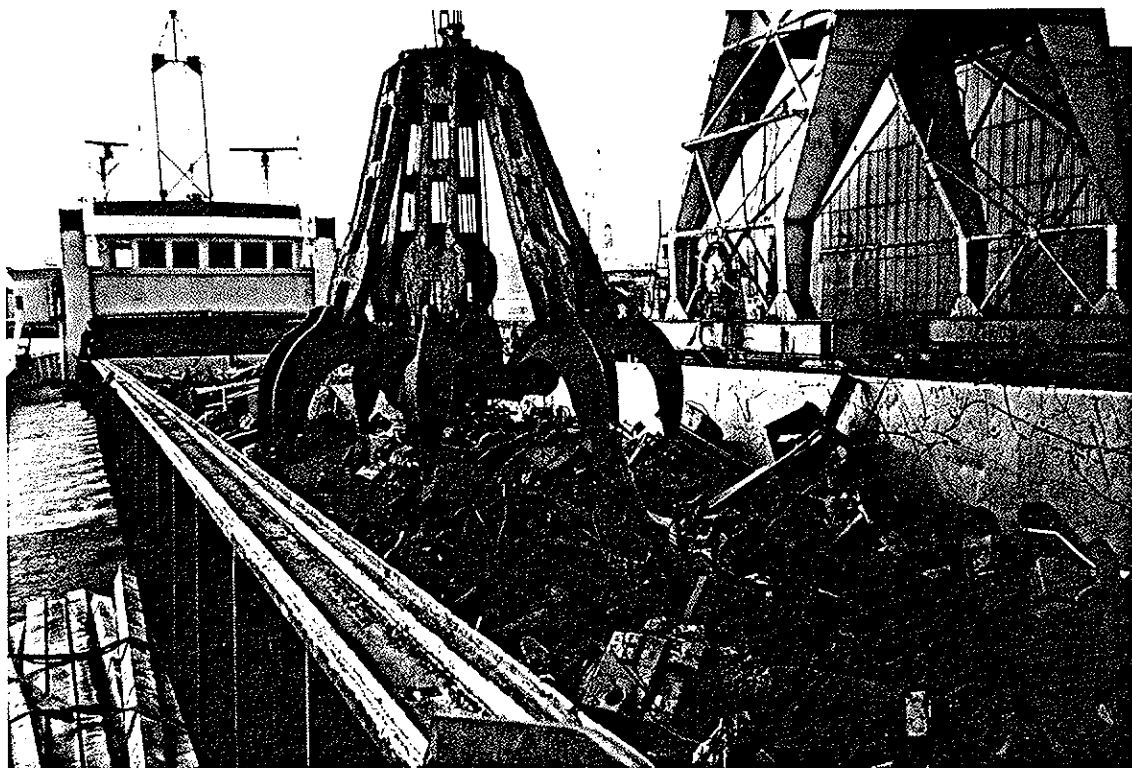
NÄKYVYYS OLI HYVÄ, N.N:16 OLI ORANSISET SUOJAVAATTEET.



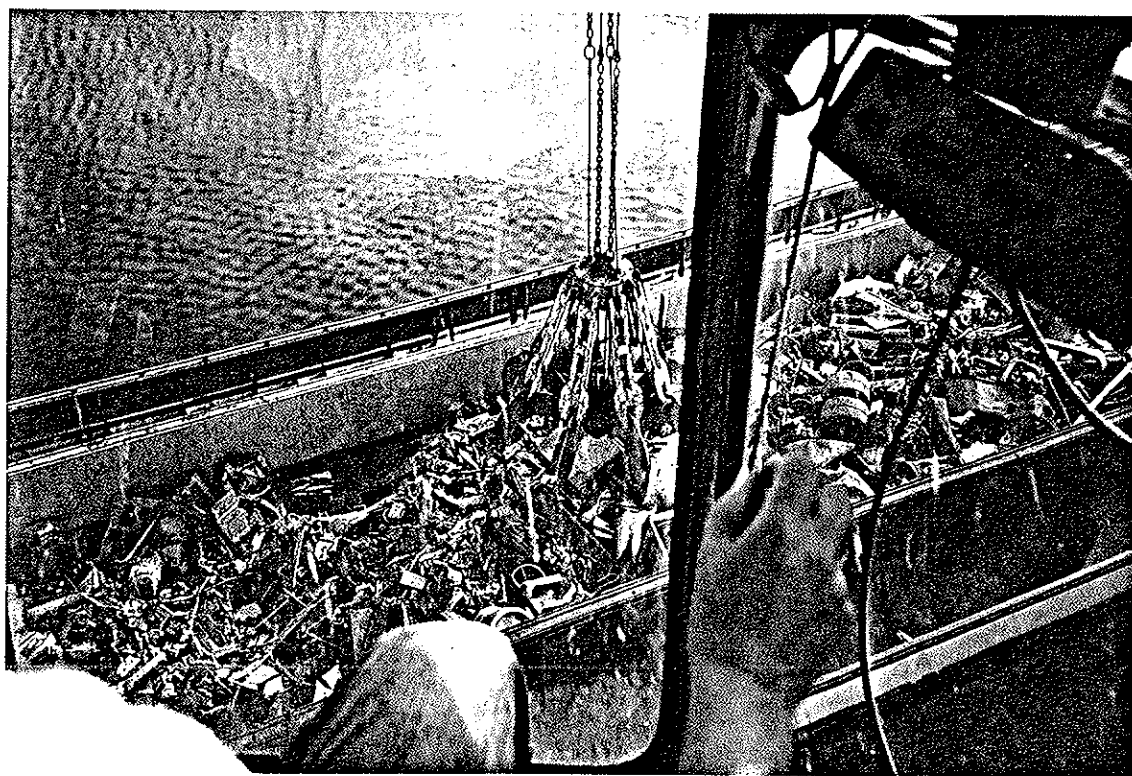
Kuva 1. Rahtilaiva, romun purkaus. Kuvat eivät onnettomuustilanteesta, vaan samanlaisen romulastin purkamisesta.



Kuva 2. Luukunkehys, työtaturman sattumispaikka



Kuva 3. Lastinruuma, monisormikahmari



Kuva 4. Näkymä ohjaamosta