

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)



**TUTKIEN
TURVALLISUUTTA
VUODESTA 1985**

25/95

Ahtaus

Laivan lastiruumiin lastattiin lannoitetta nivelpuominosturilla. Lastauksessa käytettiin nostolaatikkoa (11 tn). Ahtaustyön hoiti ahtausalan yritys, joka vuokrasi nosturinkuljettajat ja työnjohdon kaupungin satamalaitokselta. Iltavuorossa oli kaksi nosturinkuljettajaa. Vuoro vaihtui lennosta laivan lastauksen jatkuessa keskeytymättä. Vuoronsa lopettanut nosturinkuljettaja poistui ohjaamosta tikkaita pitkin ja käveli suoraan laiturilla häntä odottavaa autoa kohti. Hän jäi alaslasketun nostolaatikon alle. Vaara-alueetta ei oltu eristetty eikä laiturilla ollut merkinantajaa.

TOT 25/95

1. TAPAHTUMIEN KULKU

1.1 Tausta

Tapahtumahetkellä lastattiin laivan (Ms. Sea Union) lastiruumiin 2. ja 4. lannoitetta kahdella A:n kaupungin satamalaitoksen nivelpuominosturilla. Molemmissa nostureissa oli työvuorossa kaksi nosturinkäyttäjää. Lastauksessa käytettiin 11 tn painoista nostolaatikkoa (kuva 1), johon kuorma-autolla ajettiin lannoitetta.

Laivan varsinaisen ahtaustyön hoiti alueella toimiva ahtausalan yritys B, joka vuokrasi aina kertaluontoisesti laivan lastausta varten nosturinkuljettajat ja nosturityön johdon A:n kaupungin satamalaitokselta.

Nostolaatikko nostettiin satamanosturilla täyttöpai- kasta laivan luokkuaukon yläpuolelle ja kipattiin ruu- maan. Kippauksen jälkeen nosturin käyttäjä nosti laatikon vaaka-asentoon ja laski sen takaisin laiturille uudelleen täyttää varten. Satamanosturit oli kytketty ns. kuuppakäytölle (32 tn).

1.2 Tapaturma

Nosturinkuljettajien NN:n ja KK:n iltavuoro alkoi klo 14.30 ja sen oli tarkoitus päättyä klo 22.00. Keskinäisen sopimuksen mukaan nosturinkuljettaja NN käytti sata- manosturia klo 14.30-18.15 välisenä aikana. NN oli toivonut tätä työjärjestelyä KK:lta, koska NN:n lähipii- rissä oli sattunut aivan äskettäin kuolemantapaus ja vakava sairastuminen. Iltavuoro vaihtui lennosta sopi- muksen mukaan noin klo 18.10 aluksen lastauksen jatkuessa keskeytymättä.

Työvuoron vaihtuessa NN oli jäänyt hetkeksi ohjaa- moon noin kahden taakan noston ajaksi ja poistui sen jälkeen ohjaamosta, joka oli noin 25 metrin korkeudella ja sinne kuljettiin tikkaita pitkin. Nosturin tikkaiden alapäästä NN suuntasi matkansa kohti laiturilla 100 metrin päässä odottavaa autoa (kuva 2).

NN:n ollessa nostolaatikon laskupaikan eli täyttöpai- kan kohdalla, käyttäjä KK laski samaan aikaan nostolaa- tikkoo kyseiselle kohdalle, mutta NN ei ehtinyt pois nostolaatikon alta, vaan menehtyi sen alle.

1.3 Tapauksen silminnäkijä

Nosturisähköasentaja MM oli tapauksen silminnäkijä. MM odotti NN:ää autossa. MM kertoi, että NN tuli suoraan satamanosturin tikkaitten kohdalta hänen auto- aan kohden. Kun NN oli noin 5 metrin päässä lastaussillasta, MM tajusi, että NN tulee hyvin outoa reittiä hänen autoansa kohti. Tässä vaiheessa MM ei kuitenkaan nähnyt alaslaskeutuvaa nostolaatikkoa.

Pian tämän jälkeen MM huomasi, että nostolaatikko olikin vaarassa tulla NN:n päälle. Koska MM oli autossa, hän ei pystynyt sieltä varoittamaan NN:ää riittävän nopeasti laskeutuvasta nostolaatikosta. MM näki selvästi kuinka NN yritti suojata päätään oikealla kädellään ja samanaikaisesti yritti paeta alaslaskeutuvan nostolaatikon alta.

MM:n mukaan tapahtumahetkellä oli pimeää, mutta satamassa olleet valot olivat tehokkaat, joten hän näki hyvin tapahtumien kulun.

1.4 Satamanosturi ja nostolaatikko

Satamanosturin valmistaja ja tyyppi: Kone Oy, K9446, nostonopeus 50 m/min, 40 tn (koukkukäyttö) ja 32 tn (kuuppakäyttö).

Satamanosturin lasku- ja säätönopeutta säädetään taakan painon mukaan. Käyttönopeus valitaan nosturin konehuoneesta. Nopeutta ei voida säätää noston aikana. Nostonopeudeksi oli säädetty 32 tonnin painon mukaan 50 m/min. Käytännössä nosturia ajetaan aina täydellä nopeudella nostotyön aikana, mutta nopeutta tietysti jarrutetaan ennen paikalleen asetelua.

1.5 Organisaatio

Satama-alueen omisti A:n kaupunki. Ahtausalan yri- tys B suoritti vuokraajana satama-alueella ahtausta. Satamanosturit olivat A:n kaupungin omistuksessa.

Laivan ahtaustyötä varten ahtausalan yritys B vuokra- si A:n kaupungilta nosturityön johdon sekä nosturinkul- jettajat. Ahtaustyön varsinaisesta organisoinnista vastasi ahtausalan yritys B.

Työssä ei käytetty merkinantajaa eikä myöskään ahtausliikkeen ahtajaa.

1.6 Kokemus

NN ja KK olivat kokeneita nosturinkuljettajia. NN oli iältään 53-vuotias.

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

Vaara-alueen eristäminen

Lastaustyön ajaksi satamanosturin vaara-alueella olevaa aluetta ei oltu eristetty esteillä, lippusiimalla tms. Laiturilla ei ollut myöskään merkinantajaa.

Reitin valinta

NN valitsi nosturin tikkaiden alapäästä suurimman ja esteettömimmän kulkutien suoraan häntä odottavaa autoa kohti.

Näkyvyys ohjaamosta

Nosturin ohjaamosta oli onnettomuuskohtaan noin 40 m. Nosturinkuljettaja KK:n kertoman mukaan hän ei havainnut lainkaan sitä, että NN käveli suoraan nostolaatikon alle. Nostotyön vaativuuden takia KK joutui seuraamaan koko ajan alaslaskeutuvaa nostolaatikkoa.

Pukeutuminen

NN oli pukeutunut tummiin vaatteisiin ja hänellä oli tumma lakki päässään, jotka molemmat vähensivät KK:n mahdollisuutta havaita NN:ää. NN:n käyttämä päähinemalli (pitkä lipa) saattoi vaikuttaa onnettomuuteen siten, että hän ei havainnut ajoissa alaslaskeutuvaa nostolaatikkoa.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Suojaustoimenpiteet laiturilla

Satamanosturin vaara-alue on eristettävä tehokkaasti liikenne-esteillä ja/tai on käytettävä merkinantajaa laiturilla. Radiopuhelinyhteys laiturilta nosturiin on myös hyvä suojauskeino.

3.2 Vaatetus

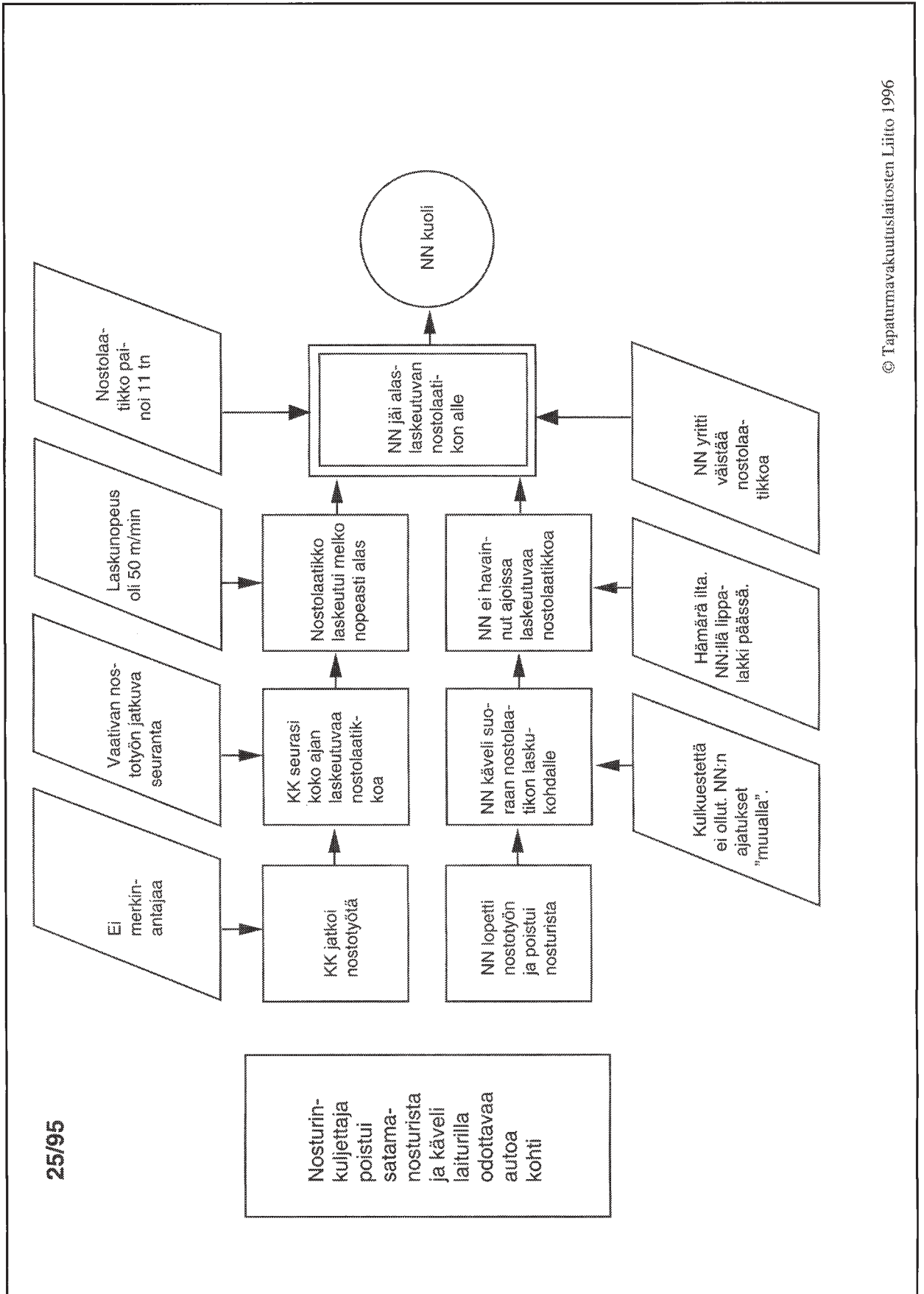
Ahtaustyössä tai satama-alueella työmatkalla käytettävän vaatetuksen tulee olla sellaista, että ne lisäävät työntekijöiden havaittavuutta nosturin, trukin tms. ohjaamosta käsin. Työntekijöiden, työnjohdon ja muiden satama-alueella tilapäisesti liikkuvien henkilöiden havaittavuutta (turvallisuutta) lisäävät haalareissa olevat kirkkaat heijastavat pinnat tai erilliset heijastavat liivit.

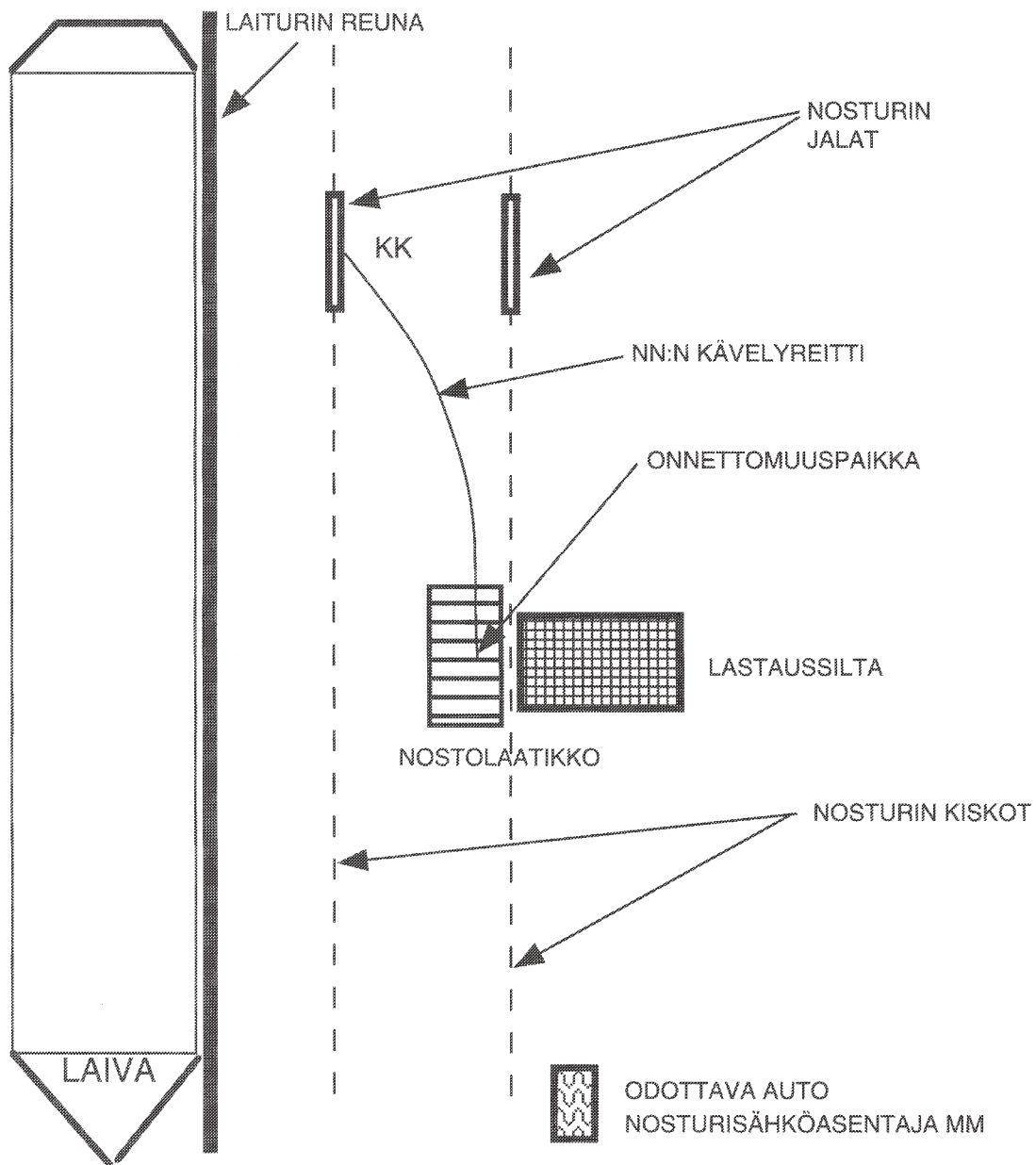
3.3 Työsuojelun yhteistyö

Kun samalla työpaikalla, kuten esimerkiksi satama-alueella, toimii samanaikaisesti usean työnantajan työntekijöitä, työnantajien on toimittava yhteistyössä työsuojelun edistämiseksi ja sovittava yhdessä tarvittavista turvallisuustoimenpiteistä.

LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tekijöistä
- Valokuvia





Kuva 2 Kaaviokuva syväsataman laitteiden sijainnista ja onnettomuuspaikasta.



Kuva 1. Alaslaskeutuva nostolava.

TAPATURMAVAKUUTUSLAITOSTEN LIITTO

Bulevardi 28, 00120 Helsinki • Puhelin 09-680 401 • Telefax 09-680 40 389

Lisätietoja: Osastopäällikkö Hannu Tarvainen, puh. 09-680 40 388 tai työturvallisuusinsinööri Sakari Seppänen, puh. 09-680 40 377 • **Tilaukset:** Osastosihteeri Terttu Kamlin, puh. 09-680 40 385