

Työpaikkaonnettomuuksien tutkinta (TOT)



**TUTKIEN
TURVALLISUUTTA
VUODESTA 1985**

27/97

Puunjalostus/Metalliteollisuus

Sellutehtaan prosessikehitykseen liittyvissä töissä urakoitsija A:n kaksi työntekijää olivat poistamassa nostoaukon noin 80 kg painavia kansia. Yksi kansista putosi n. 6 m alemmalle tasolle osuen urakoitsija B:n työntekijää päähän.

TOT 27/97

1. TAPAHTUMAN KUVAUS

1.1 Kehittämiprojekti

Puunjalostusyrityksen sellutehdas oli tilannut laitetöimittaja KP Oy:ltä kuitulinjan prosessin kehittämissprojektiin. KP Oy teki suunnitelmat mm. prosessiputkiston muutoksista ja tilasi töiden urakoinnin B Oy:ltä.

Sellutehdas oli tehnyt puunjalostusyrityksen yhtiöitetyt tehdaspalveluyritys TP Oy:n kanssa sopimuksen projektiin liittyvistä rakennusteknisistä muutostöistä. TP Oy tilasi yritys A:n suorittamaan piikkaustöitä.

A Oy oli siirtänyt tapaturma-aamuna piikkauskoneen sellutehtaan kuitulinjan pasuttamon nostoaukkojen kautta rakennuksen 4. kerrokseen ja suoritti siellä poistettujen laitteiden perustusten purkua.

Piikkausta suorittivat A:n toimitusjohtaja (omistaja) KK ja sekatyömies MM.

1.2 Työtapaturma

Piikkaustyö valmistui parissa tunnissa ja työntekijät ryhtyivät laskemaan piikkaukseen käytettyä, noin kaksi tonnia painavaa telakonetta alempaan kerrokseen. Telakone roikkui pasuttamon nostimessa koko ajan. Kukin eri kerroksissa oleva nostoaukko oli peitetty seitsemällä kannella. Kansi painaa noin 80 kg, mitat ovat 190 cm x 61 cm, luukun teräslevyn vahvuus 5 mm.

Kone oli laskettu 4. kerroksen aukosta ja laskun jatkamista valmisteltiin 3. kerroksessa. Koneen alaslaskemista varten oli nostettava pois kaksi kantta. Toinen kansi oli saatu nostettua, mutta toinen oli jostain syystä jumiutunut kiinni.

KK otti apuvälineeksi telineputken ja ryhtyi kampeamaan toista luukkua ylös. Tällöin se irtosi ja jäi pelkästään MM:n otteen varaan. MM ei jaksanut pidellä raskasta kantta, se putosi alemmalle tasolle.

Tässä kolmannessa kerroksessa ollut B:n 45-vuotias putkiasentaja NN sai kannesta iskun päähänsä ja menehtyi vammoihinsa kolmen päivän kuluttua (kuvat 1-3, piirros).

2. TYÖTAPATURMAAN JOHTANEITA TEKIJÖITÄ

NN vaara-alueella

Juuri ennen kannen putoamista B:n työnjohtaja HH oli tullut hissillä toiseen kerrokseen ja oli ylittänyt hissien edessä sijaitsevan nosto-aukon.

Kun putkiasentaja NN havaitsi työnjohtajansa, hän lähti siirtymään tätä kohti nostoaukon suuntaan.

NN ja työnjohtaja HH kohtasivat toisensa nostoaukon laidalla. Tämän jälkeen HH kuuli humahduksen ja hänen seuraava havaintonsa NN:stä oli makaamassa kyljellään lattialla.

Kansi oli pudonnut noin kuusi metriä ja pomppasi lattiasta osuen NN:n takaraivoon.

HH lähti välittömästi hälyttämään apua viereisestä valvomosta.

Pelastusmiehistö oli paikalla muutamassa minuutissa. Ensiaputoimet olivat ripeät ja asianmukaiset.

Vaara-alue ei eristetty

Kussakin kerroksessa hissien vieressä on kuusi kappaletta noin metrin korkuisia tolppia ja näissä on naru, millä vaara-alue ympäröidään. Tolpat asetetaan lattiassa valmiina oleviin reikiin; tällöin vaara-alue on ympäröity kulkuesteellä. Lisäksi läheisyydessä on kaksi kappaletta nostotyöstä varoittavia tauluja, jotka on tarkoitettu panna nostotyön ajaksi hissien oven sisäpuolelle sekä ko. tilasta ulkopuolelle johtavalle ovelle (kuva 4).

Tässä nostotyössä tauluja ei oltu käytetty. Näin ollen kun kansia avattiin yläpuolelta, hissistä oli vaara-alueelle ja myös muualle täysin vapaa pääsy.

Kansi jumittunut

On oletettu, että nostimen ketju olisi saattanut jäädä väliin vaikeuttaen nostamista tai piikkauskoneen noston yhteydessä luukut olivat vaihtuneet ja toleranssien vuoksi toisessa luukussa oli enemmän tiukkuutta.

Ei noudatettu nosto-ohjeita

TP Oy oli järjestänyt vakituisille urakoitsijoilleen koulutustilaisuuden keväällä, missä käsiteltiin ko. puunjalostusyrityksen työmaaohjesääntöä. Tähän osallistui myös nostotyössä olleen urakoitsijan toimitusjohtaja KK. Tällöin oli annettu myös em. työmaaohjesääntö, jossa oli ohjeet nosto- ja siirtotöistä sekä työpaikan liikenteestä.

Ohjeissa mainitaan mm:

- On suunniteltava nostot siten, ettei taakan alla tai vaara-alueella tarpeettomasti liikuta noston aikana.

- Milloin näkyvyys noston aikana on rajoitettu, on varmistettava merkinantojärjestelmä.

Valvonta

Noston turvalliseen suorittamiseen ei ollut valvontaa, koska A:n toimitusjohtaja KK (myös työnjohtaja) oli toinen luukun avaajista/noston suorittajista.

Tiedonkulku

Urakoitsijapalaverissa oli mainittu piikkaustyö, ei kuitenkaan aikataulua työlle eikä myöhemminkään kenenkään toimesta tiedotettu (B:n työntekijöille, pasuttamon prosessityöntekijöille) työn suoritusajankohtaa.

Kokemus

Yritys A ja KK olivat vuosia urakoineet erilaisia rakennusteknisiä töitä ko. työkohteessa. A Oy oli metallitoimialan yritys, jonka palveluksessa oli keskimäärin viisi vuosityöntekijää.

3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN ESTÄMINEN

3.1 Vaara-alue eristettävä

Vaara-alue ympäröidään aina tähän tarkoitettulla kulkesteella ja käytetään varoituskilpiä. Tämän on oltava

nostotyöhön tällaisissa tapauksissa kuuluva toimenpide, eikä minkäänlaisia poikkeamia voida sallia.

3.2 Nostoaukkojen kartoitus

Puunjalostus- ja vastaavissa yrityksissä on kartoitettava nostoaukot, selvitettävä aukkojen suojaus, tarpeet eristää kulku alueelle nostojen yhteydessä ja tarvittaessa laadittava erilliset ohjeet nostoista nostoaukkojen kautta.

3.3 Turvallisuusjohtaminen

Silloin kun ulkopuolisten urakoitsijoiden töihin kuuluu putoamisvaarallisia töitä, on tilaajan toimesta aina käsiteltävä putoamissuojausta;

- putoavat esineet
- vaara-alueet
- vaara-alueelle pääsyn estäminen
- henkilökohtaiset putoamissuojukset.

Putoamisvaarallisten töiden aikataulut on tiedotettava eri urakoitsijoiden/käyvän tehtaan työntekijöille.

3.4 Koulutuksen tehostaminen

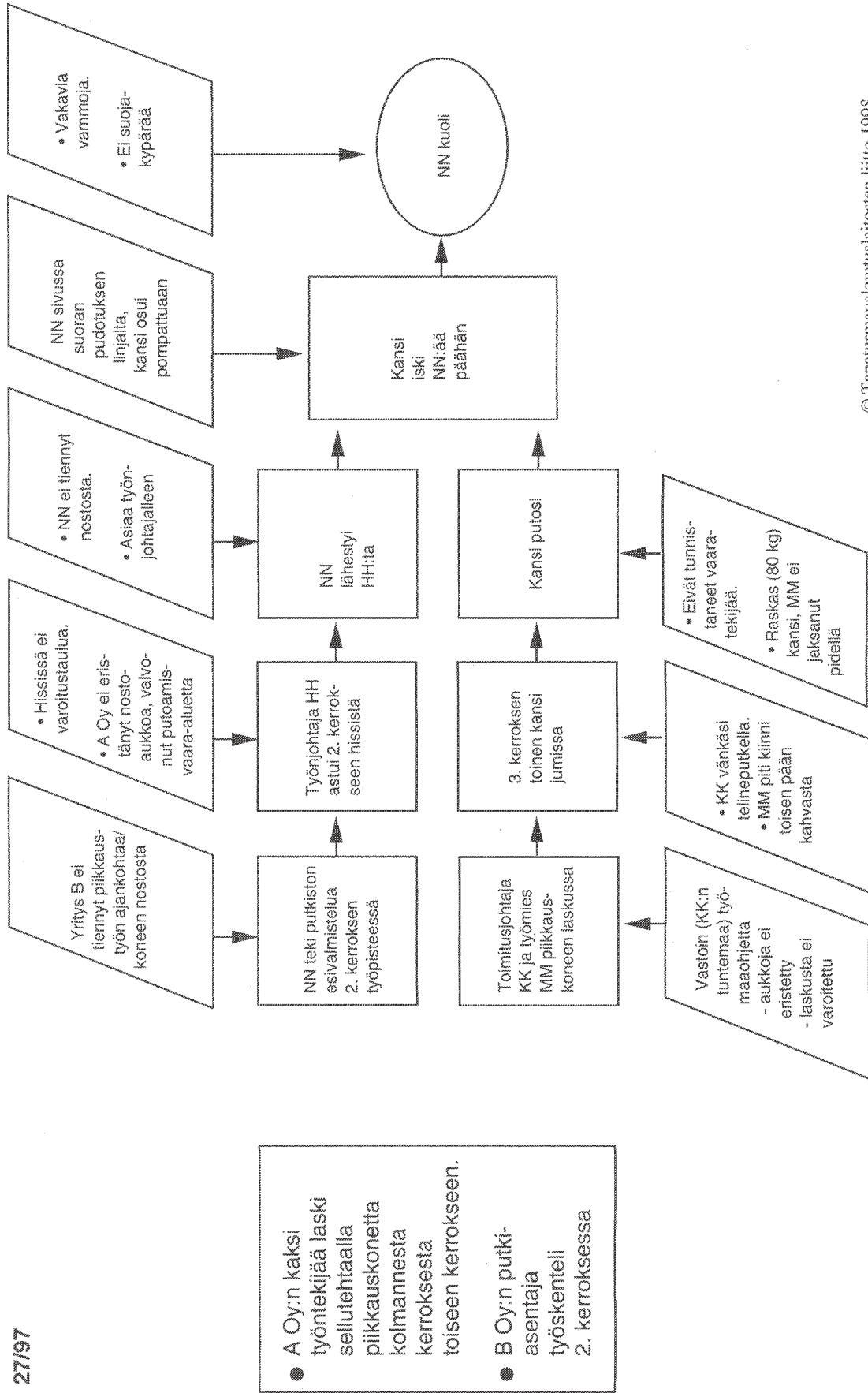
Koulutus on ajoittain tarpeen kerrata ja on syytä vaatia aina nostosuunnitelma urakoitsijalta kaikissa tämän tyyppisissä nostoissa.

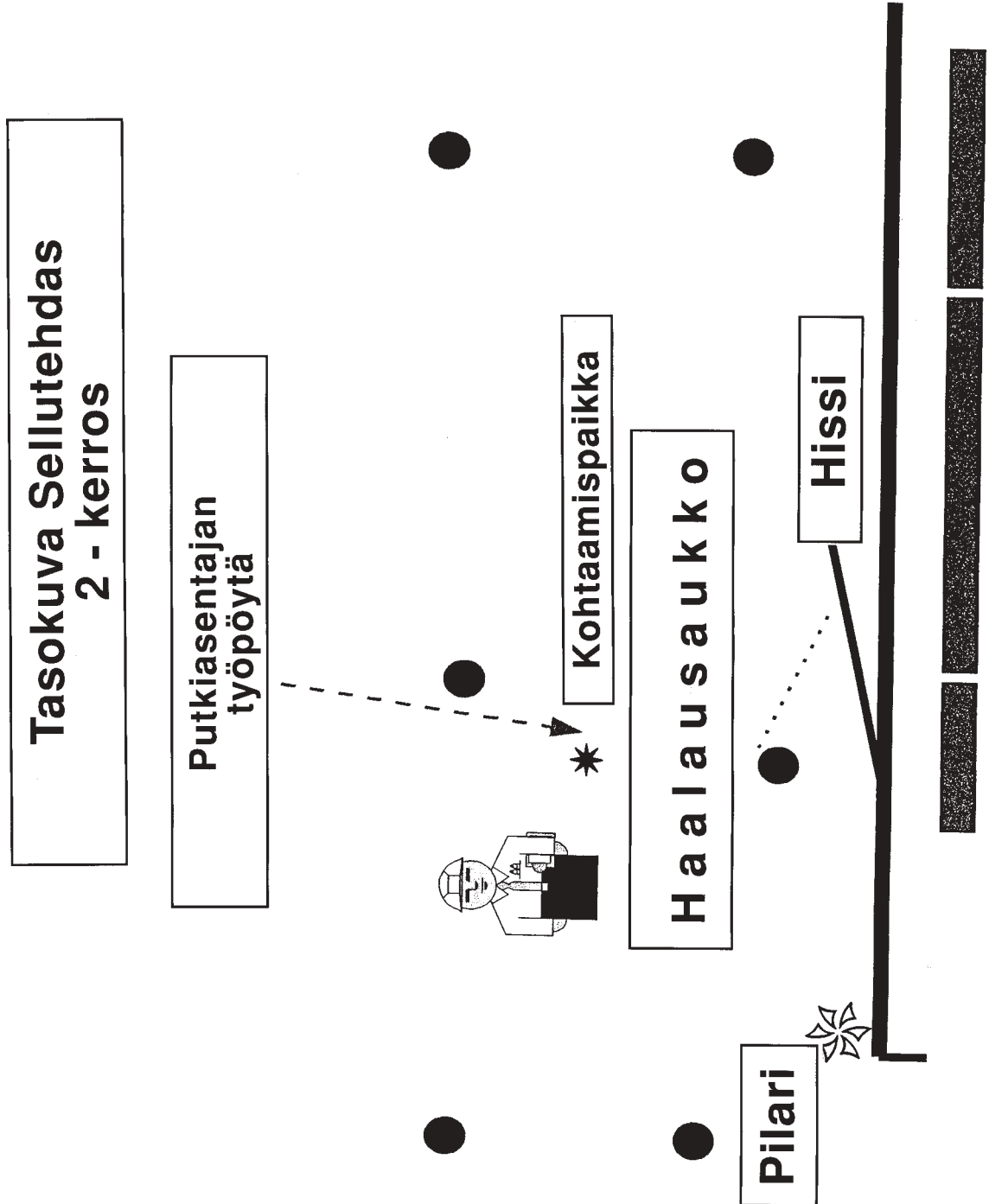
Mikäli poikkeamia havaitaan, asiaan tulee puuttua riittävän tehokkaasti. Pelkkä urakoitsijan kuittaus työmaaohjesäännön vastaanottamisesta ei ole riittävä toimenpide eikä takaa miltään osin ohjeiden noudattamista.

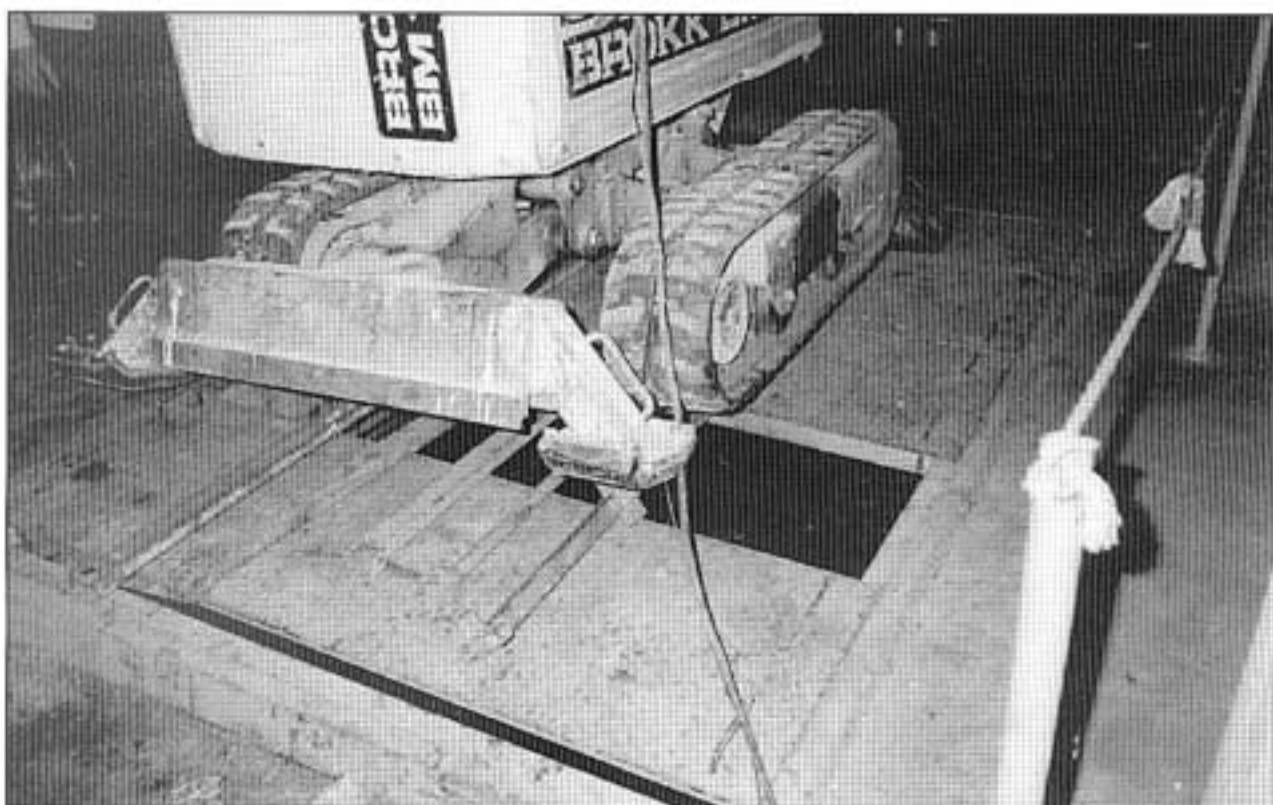
LIITTEET

- Kaavio tapahtumista ja tapaturmatekijöistä
- Piirros
- Valokuvia

27/97







Kuva 1. Piihkauskone 3. kerroksessa. Aukko, jonka kansi pudonnut. Tolpat ja naru käytössä.



Kuva 2. Pudonnut kansilevy.



Kuva 3. Hissin ovi, nostoaukko kansilla peitettynä, mies etualalla noin kohdalla, jossa NN oli.



Kuva 4. Hissin oven sisäpuolelle tarkoitettu varoitustaulu. Vasemmalla tappiin ripustettuina kuvan 1. tolpat.

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 Kumlin, puh. 09-680 40 385