

Katastrofiluontoisten työtaturmien tutkintajärjestelmä Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
Bulevardi 28
00120 Helsinki
Puh. 19251
Saara Vuorio/ar

5.6.1990

1 (3)

37/89 TYÖNJOHTAJAN KUOLEMAAN JOHTANUT TYÖTAPATURMA ELEMENTIN KAATUESSA ELEMENTTIVALIMOSSA

1. Tapahtuman kuvaus

Työnjohtaja N.N sekä työntekijät K.K ja M.M olivat aloittamassa uuden betoni-elementin valua maapohjaisessa elementtialueella. Vajaan metrin päässä elementtien valupöydästä oli A-pukkiin pystyyn nostettu, edellisessä valussa valmistunut elementti. Elementtiä ei ollut kiinnitetty millään tavalla pukkiin.

Valmiin elementin ja vinopukin väliin oli jäänyt elementtiä pukkiin nostettaessa rautalevy. Rautalevy oli osittain myös elementtien valupöydän päällä. Ennen uuden elementin valun alkamista oli tämä rautalevy saatava pois. Levyn irrottamiseksi ryhtyivät miehet työnjohtajan johdolla puukangella nostamaan elementtiä, jonka mitat olivat; leveys 2,2 m, korkeus 3 m ja paksuus 26 cm. Elementti painoi noin 5.000 kg. Miehet kohottivat elementtiä ensin A-pukin takaa. M.M meni tämän jälkeen elementin ja elementtipöydän väliin yrittäen irrottaa metallilevyä.

Kun hän ei tässä kuitenkaan onnistunut, meni työnjohtaja N.N edellä mainittuun paikkaan. K.K ja M.M väänsivät kangilla elementtiä ylös elementin takaa. N.N:llä oli apunaan rautakanki, jolla hän ilmeisesti yritti toiselta puolelta nostaa elementtiä. Tällöin elementti alkoi kaatua pöytää kohti. K.K ja M.M yrittivät huutamalla varoittaa N.N:ää elementin kaatumisesta. N.N ei kuitenkaan ehtinyt pois elementtipöydän ja elementin välistä, vaan jäi puristuksiin elementtipöydän ja elementin väliin. N.N:n alavatsa ja alaraajat murskautuivat ja hän menetti tajuntansa. N.N:n poissaamiseksi elementin ja elementtipöydän välistä jouduttiin käyttämään nosturiautoa. N.N vietiin ambulanssilla sairaalaan, jossa hän melko pian menehtyi.

Organisaatiot

Työpaikalla työskenteli konttori- ym. juoksevissa tehtävissä firman omistajarouva. N.N, joka oli omistajarouvan aviopuoliso, oli aikaisemmin omistanut yrityksen. Yritys oli konkurssin jälkeen siirretty rouvan nimiin. N.N työskenteli työnjohtajana betoni- ja elementtivalimossa. Työntekijöitä yrityksessä oli 2-3.

Työsuojeluorganisaatiota ei yrityksessä ollut, ei myöskään työsuojeluvaltuutettua. Työsuojelupäällikkönä ilman varsinaista nimitystä on katsottu toimineen työnjohtaja N.N:n.

2. Tapahtumaan johtaneita tekijöitä

Elementin alle jäänyt metallilevy

Edellistä betonista navettaelementtiä nostettaessa pystyyn sen jälkeen, kun elementti oli valmistunut, käytettiin autonosturia. Elementti nostettiin hiekkapohjaisella lattialla seisovaan A-telineeseen. Tällöin ei huolehdittu siitä, että element-

tipukki olisi ollut vaakasuorassa. Mittauksissa paikan päällä työsuojeluviranomaiset totesivat, että A-pukin kaltevuus oli kaatumahetkellä n. 1:12, johtuen lattian kaltevuudesta. Elementtirakentamisen turvallisuusmääräysten mukaan A-pukin kaltevuus tulee olla vähintään 1:8. A-pukki oli lisäksi vain vajaan metrin päässä valupöydästä, jolla oli tarkoitus ryhtyä valamaan uutta elementtiä heti vanhan elementin siirron jälkeen.

Elementtiä A-pukkiin sijoitettaessa ei huolehdittu siitä, ettei elementin alle jäisi mitään tarpeetonta tavaraa. Näin ollen elementin alle jäi isokokoinen metallilevy, jota käytetään tietyn tyyppisten elementtien valmistuksessa. Elementti oli lisäksi osittain elementtipöydän päällä estäen seuraavan elementin valun.

Elementtejä ei ollut kiinnitetty millään tavalla A-pukkiin, vaikka elementin kallistuma A-pukissa oli pukin rakenteesta johtuen 1:9,5. Lattian kallistuma lisäsi kallistumaa siten, että se tapaturmahetkellä oli 1:12.

Vaarallinen työmenetelmä

Ennen kuin uutta elementtiä voitiin ryhtyä valamaan, oli metallilevy saatava pois elementtien valupöydän päältä. Tähän työhön käytettiin erittäin vaarallista menetelmää, jossa puukangella yritettiin kohottaa elementtiä metallilevyn poissaamiseksi. Miehet kohottivat elementtiä ensin elementin takaa. Kun metallilevy ei näin lähtenyt pois välistä, meni N.N elementin ja elementtien valupöydän väliin. Ilmeisesti hän rautakangella nosti joko elementtiä tai metallilevyä. K.K ja M.M eivät tarkoin nähneet mitä N.N teki, koska heidän välissään oli elementti. Tapaturman jälkeen rautakanki löytyi elementin alareunan ja elementtipöydän välistä, jonne se elementin kaatuessa oli jäänyt.

Hallissa olisi ollut käytettävissä autonosturi. N.N oli kuitenkin ollut sitä mieltä, että kankeamalla levy saadaan hyvinkin irrotetuksi elementin alta. Elementti-valimoon on hankittu siltanosturi, mutta sitä ei ollut ollut vielä asennettu paikalleen.

Kokemattomat työntekijät

K.K oli ollut elementtitehtaalla töissä n. 1 vuoden tapaturman sattuessa. M.M sen sijaan oli ollut töissä vasta neljä päivää. Mitään erityistä opetusta K.K:lle tai M.M:lle ei koko aikana elementtien käsittelystä ollut annettu.

N.N, joka aikaisemmin oli ollut yhtiön vastaavana omistajana, oli ollut elementti-valimossa töissä useampia vuosia. Ilmeisesti työturvallisuuskysymykset eivät myöskään hänelle olleet selvinneet, koska viranomaiset olivat kiinnittäneet jomonia vuosia aikaisemmin huomiota mm. itsetehtyihin nostoapuvälineisiin. Työpaikalla oli myös sattunut n. kuukautta aikaisemmin vakavaan loukkaantumiseen johtanut tapaturma elementin kaatumisen johdosta pihamaalla.

3. Vastaavien tapaturmien torjunta

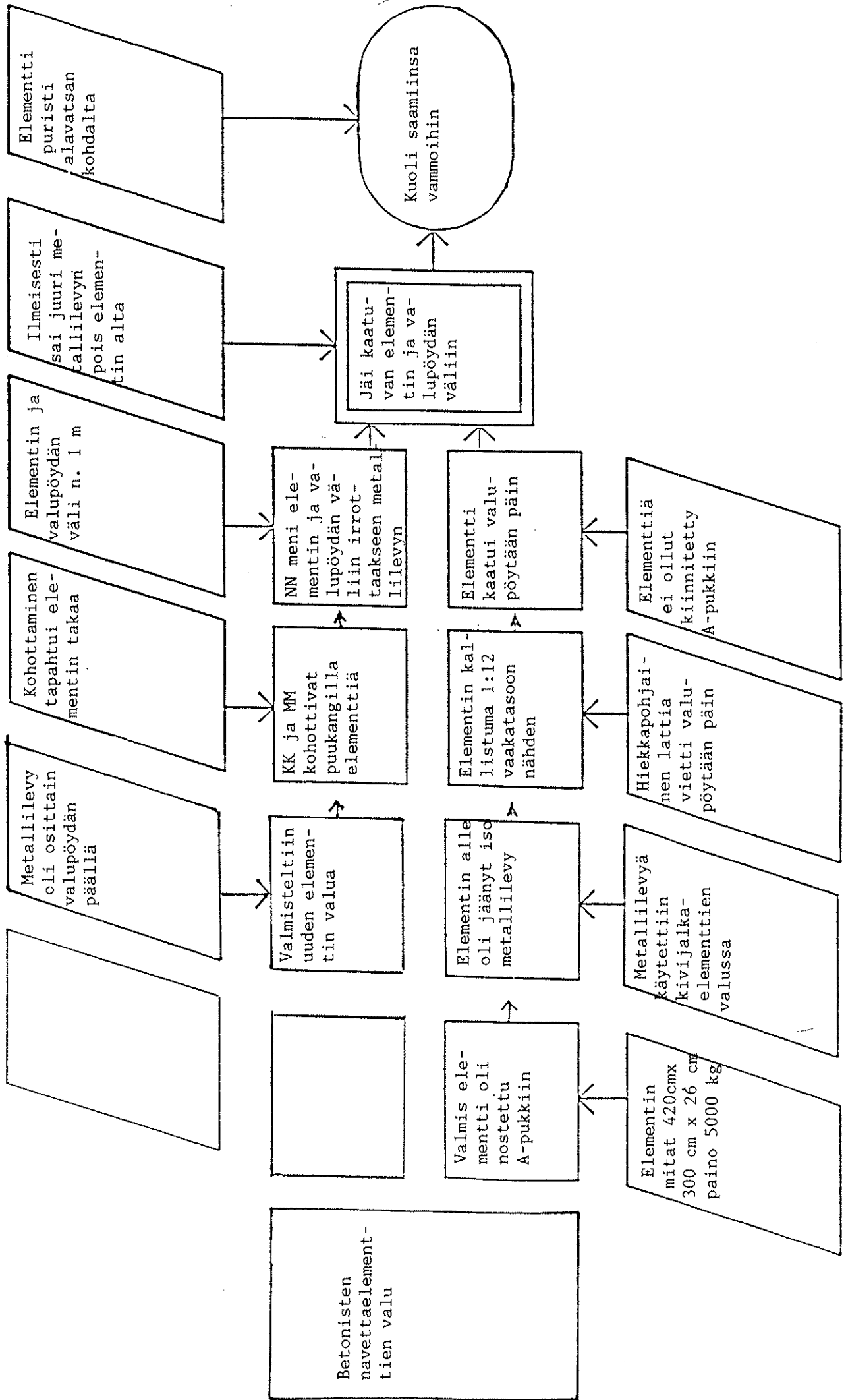
1. Valmiiden elementtien huolellinen säilytys

Valmiit elementit on varastoitava riittävän kallistuksen omaaviin A-pukkeihin. Samalla on huolehdittava, että A-pukit ovat riittävän tukevalla alustalla siten, että pukin kaltevuus on vähintään 1:8.

2. Elementtien liikuttelussa käytettävä hyviä ja turvallisia nostolaitteita sekä nostoapuvälineitä

Elementtiä nostettaessa ja siirreltäessä on aina käytettävä nosturia, jonka nostokyky on riittävä elementin nostoa varten. Nostoissa apuvälineenä on käytettävä hyväksytyjä nostoapuvälineitä. Muutoinkin elementtien nostelussa ja siirtelyssä on noudatettava raskaiden taakkojen nostosta annettuja määräyksiä.

Jos pystyssä olevaa elementtiä joudutaan käsivoimin siirtämään, on sen kaatuminen ehdottomasti estettävä.

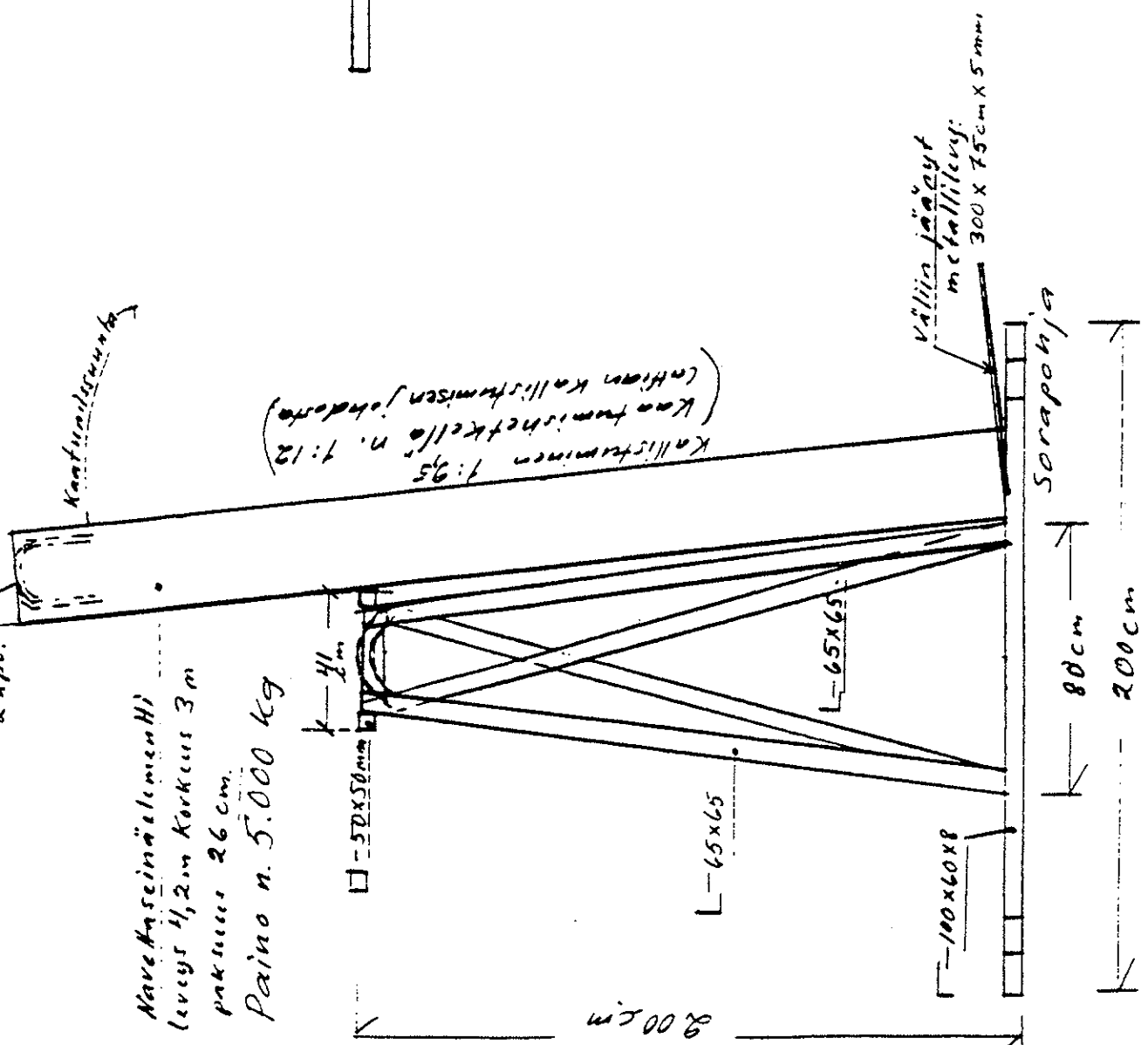


Piirustus 1.

37/89

Upotettuja nostolenkkejä
2 kpl.

Navekseenäelementti
leveys 4,2m korkeus 3m
paksuus 26cm.
Paino n. 5.000 kg



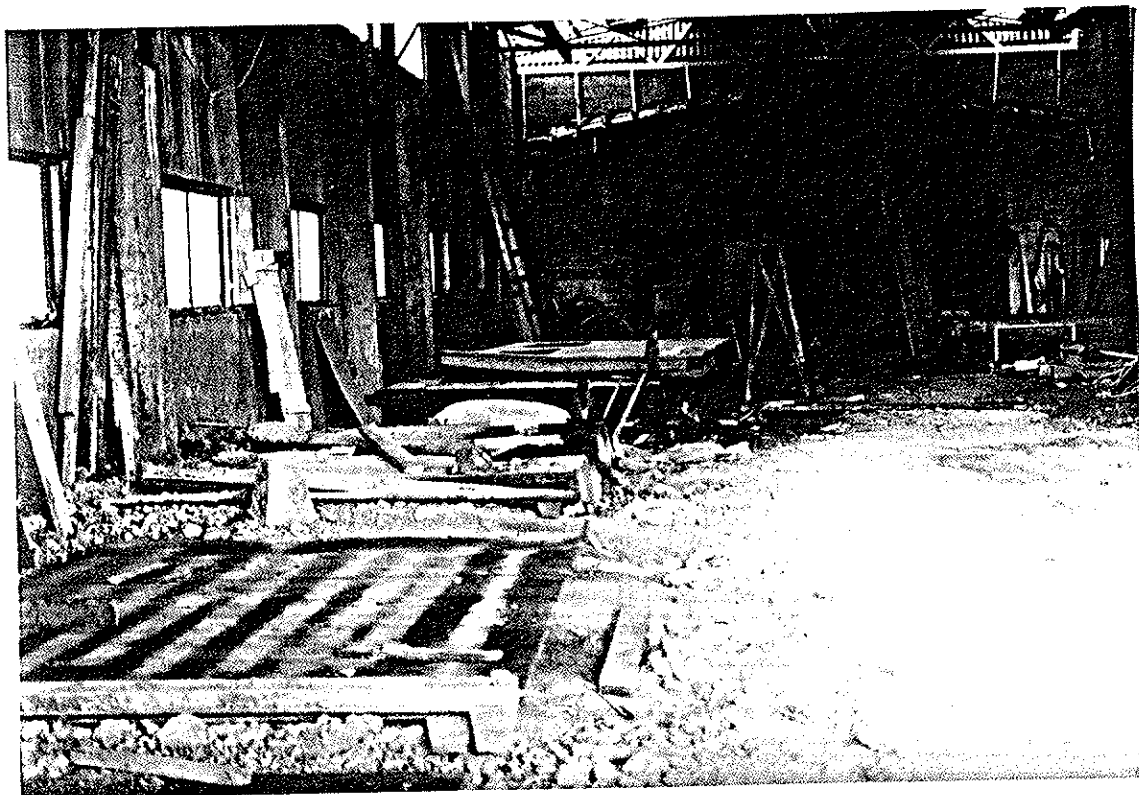
A-puikki 1/20
(periaatepiirustus)

119 cm

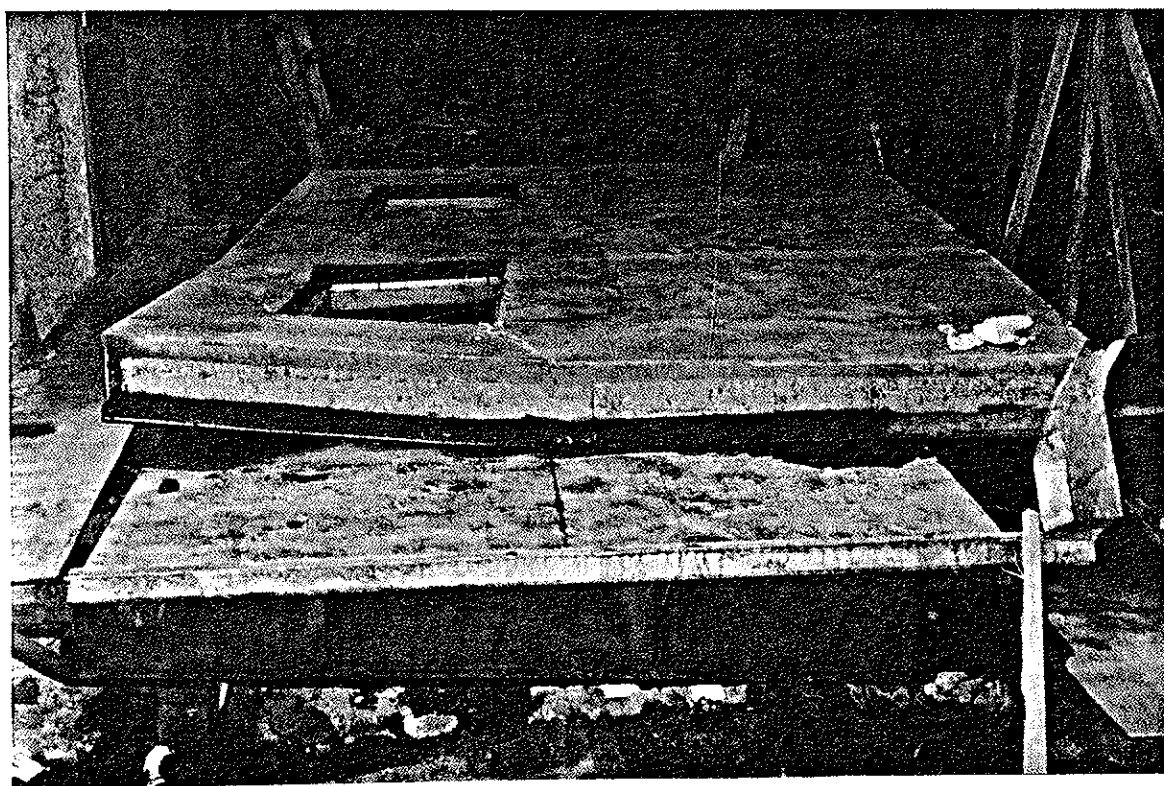
A-puikin
Nostolenkki

126 cm

Elementtien
1:10 Kuvitus



Kuva 1. Yleisnäkymä elementtivalimosta. Keskellä taka-alalla A-pukki pystyyn nostettuna.



Kuva 2. Kaatunut elementti sekä valupöytä. Oikealla alhaalla metallilevy, joka oli ollut elementin alla.