

Katastrofiluontoisten työtaturmien tutkintajärjestelmä
Työpaikkakuolemantapausten tutkinta

Tapaturmavakuutuslaitosten Liitto
Bulevardi 28
00120 Helsinki
Puhelin 19251
Saara Vuorio/tt

18.2.1988

1 (3)

35/87 Puristuminen sokerijuurikkaiden kuljetushihnan ja
kannatinrullien väliin

1. Tapahtuman kuvaus

Sokerijuurikkaiden vastaanottoapaikalta kuljetettiin sokerijuurikkaita hihnakuljettimilla aumaan odottamaan pesua ja edelleen käsittelyä. Juurikkaiden kuljettua kuljetinhihnalla valvottiin 12 m korkealla sijaitsevasta valvontakopista. Kuljetinhihnojen leveys on 140 cm ja paksuus 10 mm. Hihnat kulkevat 1,4 m/s nopeudella. Kuljetushihnojen huoltoa varten kulkee alueella hoitokäytäviä, jotka ovat varustetut suoja-kaiteella. Valvontakopin kohdalla hoitokäytävä kulkee kuljetinhihnan alta siten, että kokeus hoitokäytävältä kuljetinhihnaan on 160 cm. Kuljetushihnan voi ohittaa myös kiipeämällä ylös valvontakoppiin ja kopin läpi edelleen toiselta puolelta alas hoitokäytävälle. Hihnan alta hoitokäytävää pitkin kuljettiin hoitokäytävillä liikuttaessa yleisesti.

NN oli tullut työvuoroonsa klo 6 aamulla ja työskenteli yksinään valvontakopissa, josta tarkkaili juurikkaitten kuljetusta. Noin 7.25 kuljetusjärjestelmän alapuolella maassa työskennellyt työntekijä havaitsi pison maassa. Kun hän katsoi ylös kuljetushihnoihin päin hän havaitsi NN:n makaavan kuljetushihnan alla hajareisin vesijohdon päällä. Kun NN saatiin tikasauton avulla alas, todettiin NN kuolleeksi. NN:n oikeassa kädessä oli hankautumajälkiä samoin käsivarressa ja olkavarressa. Pää oli pahoin murskaantunut.

Työkokemus ja koulutus

NN oli ammatiltaan maanviljelijä. Hän oli jo kahdeksan vuoden aikana toiminut juurikkaiden vastaanototyössä tilapäisesti syksyisin. Valvontakopissa hän oli työskennellyt 2-3 vuotta.

Syksyisin sokerijuurikkastehtaille otettiin runsaasti tilapäistä työvoimaa juurikkaiden vastaanottoaikana. Yleensä pyrittiin ottamaan töihin samat henkilöt, jotka olivat jo useamman vuoden ajan tätä työtä suorittaneet. Mikäli uusia työntekijöitä otettiin, ulkotyömestari varoitti heitä vaarapaikoista. Muu opastus annettiin vanhojen työntekijöiden suoritetavaksi.

Organisaatio

NN:n lähin esimies oli kunnossapito-osaston työnjohtaja. Juurikkaiden vastaanottoaikana työt suoritettiin

tiin kaksivuorotyössä, jolloin työpaikalla oli useampia vuorotyöjohtajia. Työnjohtajien esimiehenä toimi kunnossapitopäällikkö sekä hänen esimiehenään teknillinen johtaja.

Työsuojeluorganisaatio

Työpaikalla toimi 8-henkinen työsuojeluorganisaatio, jossa oli 4 työntekijöiden edustajaa, 2 toimihenkilöiden ja 2 työnantajan edustajaa. Toimikunta koontui neljä kertaa vuodessa. Kokouksiin osallistui toisinaan 2-3 ulkopuolista asiantuntijaa.

2. Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Vaarallinen kulkutie

Kulkutienä käytetty, 160 cm korkea käytävä muodosti vaarallisen kulkutien. Hihnan alta kuljettaessa jouduttiin kumartumaan. Tällöin saattoi pää koskettaa yläpuolella nopeasti liikkuvaan hihnaan. Koska juurikkaat usein ovat savisia, tarttui näistä hihnaan savea ja hihnat ovat täten tahmeita. Hihnaan saattaa tarttua altakulkijan päähine tai hiukset. NN:n pipo on mahdollisesti tarttunut hihnaan. NN:n tavoittaessa pipoaan hihnalta, hänen kätensä on joutunut hihnan ja kannatinrullan väliin. Tästä hän on joutunut hihnan ja hihnan kannatinpalkkien väliin, josta hän on edelleen pudonnut hihnan alapuolella sijainnen vesijohdon päälle.

Suojaamaton nielu

Hihnan ja hihnan kannatinrullien välinen nielu oli noin puolen metrin päässä käytävän suojakaiteesta. Mahdollisesti NN on tavalla tai toisella horjahtanut, jolloin hänen kätensä on osunut nieluun. Näin NN on joutunut nieluun edellä kuvatuin seurauksin.

Hihnan puhdistaminen savesta

Käytävällä hihnan alla säilytettiin petkelettä, jonka varsi on 1,5 m. Tällä petkeleellä puhdistettiin hihnojen alapuolisia tiloja ja hihnaa sinne kertyneestä savesta. Mahdollisesti NN on puhdistanut petkeleellä jotakin kohtaa hihnasta tai hihnan alapuolisista tiloista. Tällöin hän on joko petkeleen vetämänä tai horjahtaen joutunut nieluun edellä kuvatuin seurauksin. Koska tilat käytävällä hihnan alla ovat verraten ahtaat ja petkele pitkävärtinen, on petkeleellä puhdistaminen ollut hankalaa.

Petkele löytyi hihnan alta maasta. Petkele ei ollut rikkoutunut, joten petkele ei todennäköisesti ole kulkenut hihnan nielun kautta.

3. Toimenpiteet vastaavien tapaturmien torjumiseksi

1. Nielun suojaus

Kuljetinhihnojen muodostamat nielut kannatinrullien ja kannatinpalkkien välissä on suojattava kaikista sellaisista kohdista, joihin on vaara ulottua hoitokäytäviltä. Tapaturman jälkeen on rakennettu suoja nielun eteen.

2. Kulkemisen estäminen vaarallisissa kohdissa

Kuljetinhihnojen alta kulkeminen on puomein estetävä, mikäli hihnat kulkevat niin matalalla, että on vaaraa takertua hihnoihin. Estäminen on järjestettävä siten, että kulkukäytävällä ei voida kulkea silloin, kun hihnat ovat liikkeessä.

3. Opastus ja ohjaus

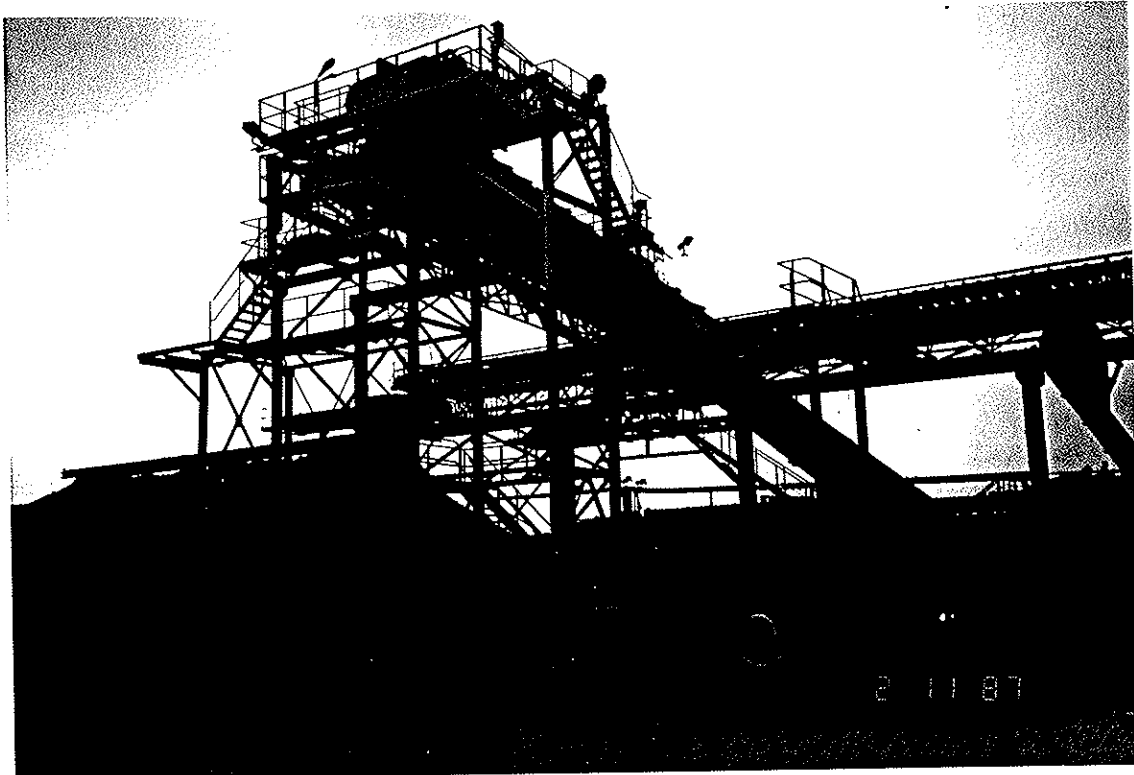
Tilapäisille työntekijöille on joka syksy suoritettava työn opastus uudelleen siitäkkin huolimatta, että he ovat aikaisemmin työskennelleet samassa kohteessa. Opastuksessa on erityisesti varoitettava vaarallisista kohteista. Opastuksessa on myös selvitettävä, miten hihnojen puhdistus tapahtuu. Puhdistus saa tapahtua ainoastaan silloin, kun kuljetinhihnat seisovat. Mikäli tilapäistä tukkeutumista esiintyy, on puhdistamisen ajaksi hihnat ehdottomasti pysäytettävä. Tätä on painotettava työntekijöille joka syksy uuden toimintakauden alkaessa.

4. Hihnojen automaattinen puhdistus

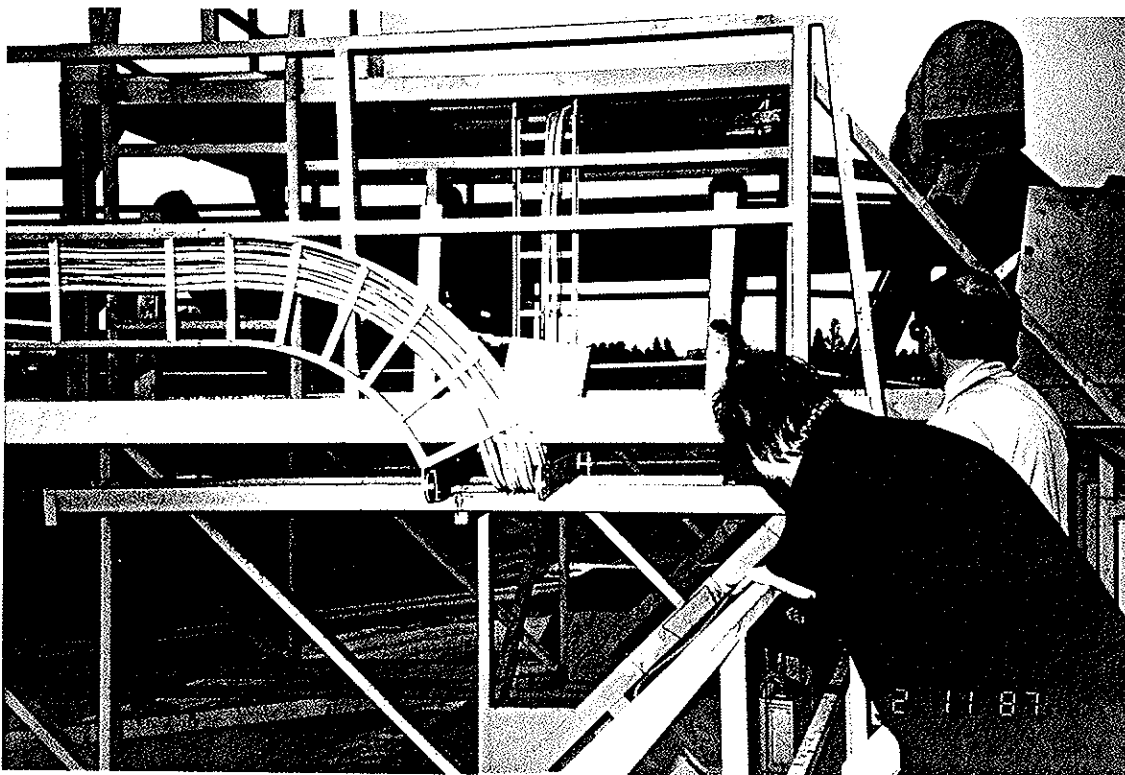
Koska sokerijuurikkaat ovat usein multaisia ja savisia ja aiheuttavat täten erityisen suurta hihnojen likaantumista, olisi mietittävä teknisiä keinoja hihnan puhdistukseen siten, että hihnoja ei tarvitse käsin työn kestäessä puhdistaa. Tällaisena tulee kysymykseen vahvatekoiset puhdistusaurat tai vastaavat.

Liitteet:

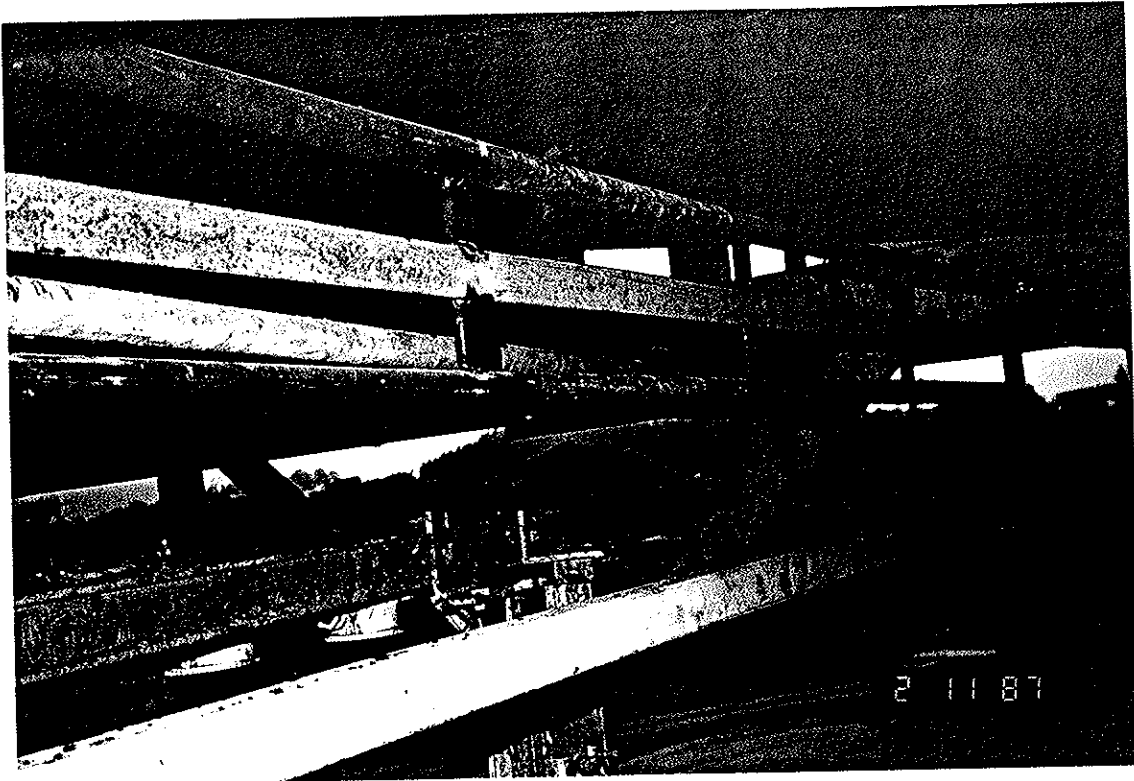
- Kaavio tapahtumista ja niissä vaikuttaneista tapaturmatekijöistä
- Kuvaliite



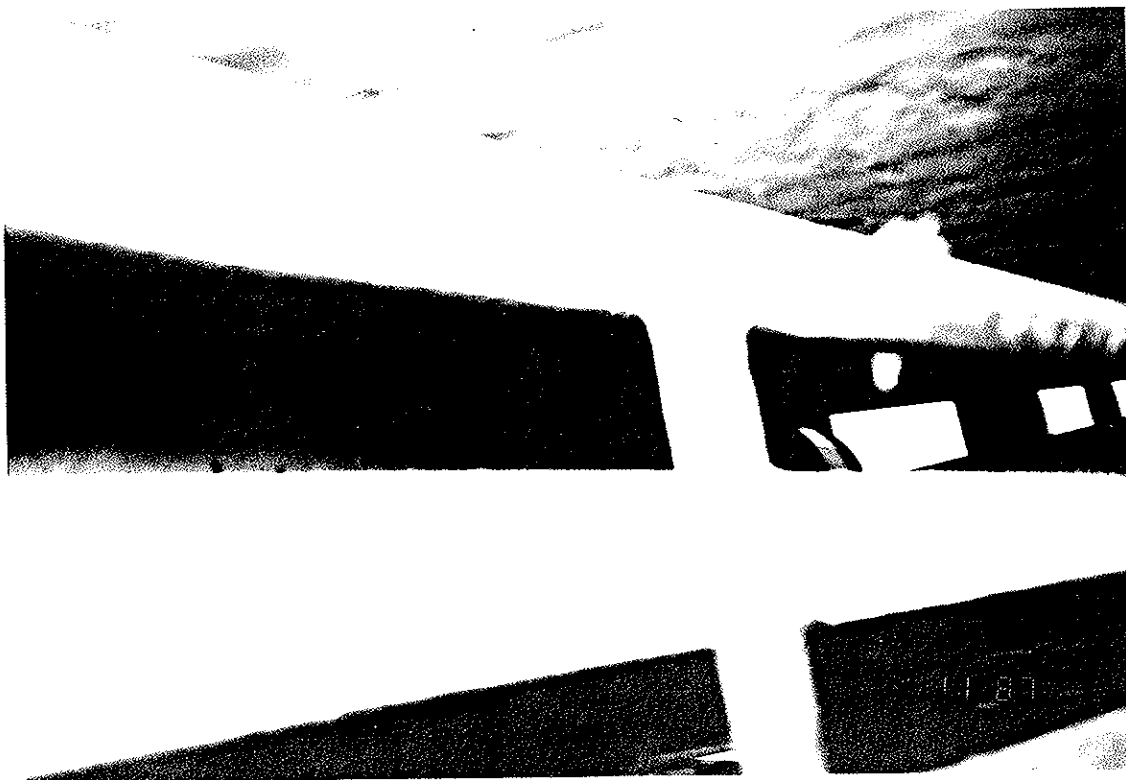
Kuva 1. Yleiskuva juurikkaiden kuljetinrakennelmasta.



Kuva 2. Kuljetinhihna, kulkukäytävä ja alhaalla vasemmalla vesijohtoputki, jonka päältä NN löytyi.



Kuva 3. Kuljetinhihnan alapinta (kuvan ylälaudassa) sekä nielu, joka on jälkeinpäin suojattu. Kuvan alareunassa kulkutien kaide.



Kuva 4. Lähikuva nielusta, joka näkyy suojaputken ja -laudan välistä keskellä kuvaa.

