

## **PYÖRÄKUORMAAJANKULJETTAJA PUTOSI TYÖPUKILTA PESTESSÄÄN KONEEN JÄÄHDYTTÄJÄÄ**



**Pyöräkoneenkuljettaja NN (60-v.) pesi pyöräkuormaan jähdyttäjää painepesurilla. Käytössään hänellä oli alumiininen työpukki. Ilmeisesti NN putosi työpukilta asfalttipihalle. Hän kuoli tapaturman aiheuttamiin kaularankavammoihin.**

# 1. TAPAHTUMIEN KULKU



*Kuva 1. Todennäköisesti NN putosi käyttämältään alumiinipukilta kaataen sen samalla pudotessaan tai sitten pukki kaatui tasapainonsa menettäneen NN:n alta, jolloin myös NN putosi asfaltille.*

## 1.1 Tausta ja töiden organisointi

Pyöräkuormaajankuljettajat NN (60-v.) ja MM työskentelivät sahan tukkienlajittelu- asemalla toimivan urakoitsijayrityksen palveluksessa. Urakkasopimuksen mukaisesti urakoitsijayritys vastasi kuormauspalvelujen toimittamisesta tilaajayritykselle eli sahalle. Käytännössä tämä tarkoitti sahattavien tukkien siirtämistä lajitteluaseman kentältä sahan syöttölinjalle. Urakoitsijayrityksellä oli kentällä oma huoltohalli, jossa se käytti myös pääasiallista määräysvaltaa. Tilaajayrityksellä ei ollut työnjohdollista asemaa kuormauspalvelu-urakoitsijan työntekijöihin.

## 1.2 Tapaturma

Tapaturmapäivän aamuna n. klo 6:00 NN (60-v.) ja MM alkoivat huoltaa tukkien siirtoon käytettäviä pyöräkuormaajia normaalin päivittäisen rutiinin mukaisesti. Saatuaan ensimmäisen koneen huollettua ja avattuaan NN:n kanssa toisen koneen jäh-

dyttimen luukun, poistui MM paikalta n. klo 7:40. NN jäi huoltamaan toista työkonetta, tarkoituksena pestä sen jäähdyttäjää painepesurilla.

MM tuli takaisin huoltopaikalle noin puolen tunnin kuluttua, kun NN ei ollut tullut kahvitauolle. Tällöin NN makasi koneen vieressä tajuttomana selällään, vieressään ja osin hänen päälleen kaatunut alumiininen työpukki. MM soitti välittömästi hätäkeskukseen ja käänsi NN:n kyljelleen. Nopeasti paikalle tulleen ambulanssihenkilöstön elvytyksestä huolimatta NN kuoli putoamisen aiheuttamiin kaularankavammoihin.

Todennäköisesti NN putosi käyttämältään alumiinipukilta kaataen sen samalla pudotessaan tai sitten pukki kaatui tasapainonsa menettäneen NN:n alta, jolloin myös NN putosi asfaltille. On myös mahdollista, mutta epätodennäköistä, että NN putosi kentälle työkoneneen päältä osuen ja kaataen samalla työpukin.

### **1.3 Kokemus**

NN oli erittäin kokenut pyöräkoneenkuljettaja. Hänellä oli noin 40 vuoden kokemus vastaavista tehtävistä. Myös koneen huoltotyöt olivat aina kuuluneet hänen tehtäviinsä ja siten tuttuja. Nykyisen työnantajan palveluksessa hän oli työskennellyt yli 10 vuoden ajan.

## **2. TAPATURMAAN JOHTANEET TEKIJÄT**

### **2.1 Vaarallinen työmenetelmä**

NN käytti työtasonaan työhön huonosti soveltuvaa ja vaarallista alumiinista työpukkia. Lähinnä sisäkäyttöön ja tilapäiseksi kulkutiekseksi tarkoitettun pukin korkeus on 840 mm ja tason leveys vain 300 mm. Pukin vakavuus ja työtason leveys eivät olleet riittäviä ammattikäyttöön tarkoitettulla painepesurilla työskentelyyn. Lisäksi pukin pinta on sileä ja kastuessaan liukas.

Painepesurin rekyylin sekä pesussa irtoavan lian ja muiden silmiin osuvien roiskeiden takia työntekijä saattaa horjahtaa, mikä puolestaan johtaa epävakkaan työtason kaatumiseen tai liian kapealta työtasolta putoamiseen. NN ei käyttänyt saatavilla olleita silmäsuojaimia.

Pyöräkuormaajan jäähdyttäjän pesu oli mahdollista suorittaa maasta käsin, ts. ilman työtasoa. Tällöin suutinputkea joudutaan kuitenkin kannattelemaan ergonomisesti huonossa asennossa, jotta pesusuihkun saa suunnattua suoraan jäähdyttäjän yläosaan.

### **2.2 Puutteelliset työ- ja suojavälineet**

NN:llä ei ollut käytettävissään siirrettävää työtasoa eikä laitteita, joiden avulla koneen olisi voinut pestä turvallisesti ja ergonomisesti hyvässä työasennossa.

NN:n käyttämää työpukkia oli käytetty NN:n työpaikalla aiemminkin huollettaessa pyöräkuormaajia. NN:n työnantaja ei ollut tietoinen siitä, että sitä olisi aiemmin käytetty.



**Kuva 2. NN käytti työtasonaan ammattikäyttöön tarkoitetulla painepesurilla työskentelyyn huonosti soveltuvaa ja vaarallista alumiinipukkia.**

tetty koneiden pesussa. NN käyttämän painepesurin suutinputken pituudesta johtuen koneen jäähdyttäjän pesu ilman työtasoa on työasennosta johtuen epämukavaa. NN ei käyttänyt silmäsuojaimia, joiden käyttö olisi mahdollisesti osaltaan saattanut estää tapaturman, mikäli se johtui NN:n silmiin osuneiden roiskeiden väistämisestä seuranneesta horjahduksesta.

### **2.3 Puutteet töiden ohjeistuksessa, valvonnassa ja vaarojen arvioinnissa**

Työpaikalla ei ollut järjestelmällisesti ohjeistettu työntekijöille turvallisia työmenetelmiä ja henkilösuojainten käyttöä, eikä valvottu riittävästi työntekijöiden käytännössä omaksumien työtapojen turvallisuutta. NN:n työnantaja ei ollut järjestelmällisesti arvioinut työtehtäviin ja -menetelmiin liittyviä vaaroja.

## **3. VASTAAVIEN TYÖTAPATURMIEN TORJUNTA**

### **3.1 Koneiden huollettavuuden kehittäminen**

Koneiden valmistajan ja koneen työntekijän käyttöön luovuttavan työnantajan on huolehdittava koneen käytön turvallisuuden lisäksi myös siitä, että koneen voi huol-

taa turvallisesti. Peruslähtökohta koneen turvallisen huollettavuuden varmistamisessa on huomioida tarvittavien huoltotöiden suorittaminen jo koneen suunnittelussa. Koneturvallisuuslainsäädännön mukaan uuden koneen valmistajan on lisäksi tarvittaessa toimitettava koneen mukana turvallisen tuotannon, säädön ja kunnossapidon mahdollistavat välineet. Näihin välineisiin kuuluvat myös kulkutiet, jotka mahdollistavat turvallisen pääsyn työskentelypaikalle ja huoltokohteisiin. Koneiden suunnittelijoille asetettujen vaatimusten lisäksi koneen turvallisesta huollettavuudesta (ml. turvallinen pääsy huoltokohteisiin) pitää varmistua aina viime kädessä työpaikalla.

Työkoneiden huollettavuuden turvallisuuteen pitää siis kiinnittää huomiota sekä koneita suunniteltaessa että työpaikoilla. Koneiden valmistajien pitäisi jo suunnitteluvaiheessa suunnitella myös joko koneen rakenteeseen kiinteästi kuuluvat tai irralliset työtasot, jotka mahdollistavat huoltotöiden turvallisen suorittamisen. Samalla on huomioitava myös mahdollisuudet tarvittaessa käyttää henkilökohtaisia suojavälineitä ja varata esimerkiksi kiinnityspaikat putoamisen estäville valjaille.

Työpaikoilla koneiden huollettavuuden turvallisuutta voidaan kehittää hankkimalla huoltopisteisiin kiinteitä tai liikuteltavia työtasoja, joilta käsin huoltotoimien suorittaminen on paitsi turvallista, myös ergonomisesti helpompaa. Pelkästään koneiden pesun turvallisuutta ja ergonomiaa voidaan kehittää hankkimalla käyttöön pesuri, jonka rakenne mahdollistaa vaivattoman työskentelyn myös ilman erillisiä työtasoja.

### **3.2 Turvallisten työmenetelmien ohjeistaminen ja töiden valvonta**

Työturvallisuuslain mukaan työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Kyse on ns. jatkuvan tarkkailun periaatteesta. Ei siis riitä, että työntekijöille ohjeistetaan turvalliset työmenetelmät.

Työntekijöiden on noudatettava heille annettuja ohjeita ja määräyksiä, ja yhteistoiminnassa työnantajan kanssa ylläpidettävä työturvallisuutta työpaikalla. Työnantajan on valvottava, että näin myös tapahtuu. Työsuojeluvastuut olisi suositeltava kirjata alirakointisopimuksiin, jotta kaikki sopijaosapuolet olisivat tietoisia velvollisuuksistaan.

Työmenetelmiä suunniteltaessa on otettava huomioon työntekijöiden kokemuksen kautta hankkima ns. hiljainen tieto ja vakiintuneet työkäytännöt. Tällaisen tiedon ja käytäntöjen tiedostaminen on ensiarvoisen tärkeää arvioitaessa työmenetelmiin liittyviä vaaroja ja kehitettäessä ohjeistusta turvallisista työmenetelmistä. Havaittuihin epäkohtiin pitää puuttua välittömästi.

### **3.3 Henkilösuojainten käyttö**

Työnantajan on hankittava työntekijän käyttöön vaatimustenmukaiset ja tarkoituksenmukaiset henkilönsuojaimet, jollei työn turvallisuutta pystytä varmistamaan työhön tai työolosuhteisiin kohdistuvilla toimenpiteillä. Henkilönsuojainten käytöllä ei siis voi

eikä saa korvata vaaran poistamiseen tai sen rajoittamiseen liittyviä toimenpiteitä.

Koneiden huollettavuuden kehittämisen ohella työpaikalla on myös tärkeää arvioida henkilökohtaisten suojavälineiden tarve. Pestäessä koneita painepesurilla on suositeltavaa käyttää silmäsuojaimia. Mikäli esimerkiksi putoamisvaaraa ei voida täysin teknisesti poistaa, pitää työntekijöiden käyttöön varata työhön soveltuvat putoamisen estävät valjaat.

### 3.4 Riskien arviointi

Työnantajan on aina arvioitava työhön liittyvät vaarat ja niistä työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle aiheutuvat riskit sekä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin vaarojen poistamiseksi. Työkohteen riskien arviointi on töiden suunnittelun perusta. Eri työtehtäviin ja -vaiheisiin liittyvät vaarat pitää tunnistaa ja arvioida mahdollisimman huolellisesti ennen töiden aloittamista. Työnantajan on otettava huomioon tekemänsä riskien arviointi suunnitellessaan ja ohjeistaessaan työntekijöitään.

#### Lisätietoja

- 1) Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738
- 2) Valtioneuvoston päätös koneiden turvallisuudesta 21.12.1994/1314 (Pääsystä koneiden työskentelypaikalle ja huoltokohteisiin on säädetty liitteen 1 kohdassa 1.6.2)
- 3) Valtioneuvoston päätös työssä käytettävien koneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 25.11.1998/856 (Huolto-, säätö-, korjaus- ja asennustyö sekä toimintahäiriöiden poistaminen: 21§. Turvallisesta pääsy: 24 §)

## YLEISTIEDOT

Muuttujan nimi	Selitys	Koodi
Koneet ja laitteet	1) Puutavarakahmarilla varustettu pyöräkuormaaja 2) Ammattikäyttöön tarkoitettu kuumavesikorkeapainepesuri	
Työnantajan toimiala	Mekaanisen metsäteollisuuden kuormauspalvelu	6311
Vahingoittuneen ammatti	Pyöräkoneenkuljettaja	642
Työympäristö	Sahan tukkien lajitteluaseman yhteydessä olevan koneiden huoltohallin edusta	012
Työtehtävä	Pyöräkuormaajan jäähdyttäjän pesu	53
Työsuoritus	Työskentely painepesurilla	22
Poikkeama	Putoaminen	51
Vahingoittumistapa	Iskeytyminen asfalttipihalle	31

Raportti hyväksytty julkaistavaksi TVL:n tutkimusjohtokunnan kokouksessa 8.1.2009

## Kaavio tapahtuman kulusta ja tapaturmatekijöistä



