

MTOT on maaseutuelinkeinoissa sattuneiden, kuolemaan johtaneiden tapaturmien tutkintaprojekti. Sen tarkoituksena on selvittää maatalousyrittäjien eläkelain mukaisesti vakuutetuille viljelijöille sattuneiden, kuolemaan johtaneiden työtapaturmien syitä.

Tutkintaraportissa haetaan vastauksia kysymyksiin: mitä tapahtui, miksi tapahtui ja kuinka torjutaan.

Raportti koostuu kolmesta osasta. Ensimmäisessä osassa käsitellään tapahtumien kulkua. Toisessa osassa käsitellään tapaturmatekijöitä, esimerkiksi mahdollisia häiriöitä, työtapoja, menetelmiä sekä muita tutkimuksessa havaittuja

tekijöitä. Kolmannessa osassa käsitellään tapaturmien torjuntatoimenpiteitä. Niitä voivat olla esimerkiksi selkeät työohjeet ja turvalliset työolosuhteet (valaistus ja oikeat työvälineet) sekä turvallisuus- ja pelastussuunnittelu.

Työpaikoilla työpaikkaonnettomuuksien tutkintaa on tehty yli 30 vuotta. Vuodesta 1985 tutkinnan piiriin otettiin kaikki työpaikalla kuolemaan johtaneet työtapaturmat, mutta tutkimus ei ole tähän asti koskenut omaa työtään tekeviä maatalousyrittäjiä. Tutkinta on kyllä koskenut sellaisia työpaikoilla sattuneita tapaturmia, joissa menehtynyt on ollut yrittäjä tai ammatinharjoittaja.

MTOT-raportin avaintiedot

Liukuovi irtosi kiskolta ja kaatui viljelijän päälle

Tapatumakuvaus

Viljelijä oli sulkemassa viljankuivaamon raskasta liukuovea, kun ovi putosi liukukiskoltaan ja kaatui viljelijän päälle.

Ammatti

Maatalousyrittäjä

Toimiala

Maatilatalous

Työmenetelmä tai tehtävä

Kylvösiemenen peittäus kuivurirakennuksen edessä

Koneet ja laitteet

Viljankuivaamo, betonimylly, lapio, sanko, traktori, rautatanko

MTOT-raporttien hyödyntäminen

Raportteja voidaan käyttää hyödyksi koulutus- ja neuvontatilaisuuksissa.

Raportit toimitetaan maatalousyrittäjien työterveyshuoltoon, alan asiantuntijalaitoksiin, kone- ja laitevalmistajille, oppilaitoksille sekä maaseutuneuvonnalle.

Raporttien perusteella voidaan laatia ohjeita, tiedotteita sekä artikkeleita alan lehtiin.

Maatalouden työpaikkakuolemien tutkinta perustuu kaksivuotiseen kokeiluun vuosina 2001–2003. Kokeilu päättyi 31.12.2003. Kokemusten perusteella tehdään päätös tutkinnan ja raportoinnin jatkamisesta.

Tapahtuman kulku

Tausta

Tapaturma sattui maatilalla liittyen kylvösiemenen peittäustyöhön. Tilan tuotantosuuntana oli viljanviljely. Tapaturmassa kuoli 73-vuotias mies, NN. Yritys oli perikunnan omistuksessa oleva maatila, NN:llä ei ollut sivuelinkeinoja. Toimintaympäristönä oli hieman viettävä hiekkainen piha. Sää oli poutainen ja suhteellisen valoisa. Työvaatetuksena NN:llä oli veryttelyhousut, T-paita, kauluspaita, lenkkikengät ja lippalakki. Työkaluna oven sulkemisessa oli todennäköisesti käytetty rautatankoa.

Viljankuivaamolla oli päivällä peitattu viljaa kevätkylvöjä varten. NN meni vielä illalla kuivurille peittämään perävaunussa olevan viljakuorman sateen varalta ja sulkemaan samalla kuivurin ovet.

Tapaturma

Tapahtumalla ei ollut silminnäkijöitä. Tapaturmatutkinnassa tarvittavat tiedot kerättiin haastattelemalla omaisia sekä tutkimalla tapahtumapaikka ja kuivurin ovirakenne.

Kuivurin ovet ja varsinkin nyt irronnut ovi oli takerrellut aikaisemminkin. Rissapyörät eivät olleet kulkeneet kunnolla kiskolla ja ovi oli suljettaessa ottanut toisinaan kiinni alareunastaan kynnyksen edessä olevaan pakkaantuneeseen hiekkään tai viljaan. Siksi ovi ei aina liikkunut käsivoimin. Tästä syystä NN oli joskus auttanut oven kulkua tai nostanut sen takaisin kiskolleen kampeamalla sitä rautatangon avulla alareunasta. Todennäköisesti näin oli tapahtunut nytkin, sillä oven kohdalle oli asetettu kivi kampeamista varten. NN oli nostanut ovea vääntämällä sitä raudalla. Ovi oli kohonnut sen verran, että ylhäällä ovessa olevat rissapyörät olivat nousseet rakennukseen kiinnitetyltä kiskolta ja ovi jäi hetkeksi alareunansa varaan. Mikäli NN oli kääntynyt selin oveen nähden, hän ei ilmeisesti ollut havainnut oven lähteneen kaatumaan. On myös mahdollista, että kun ovi oli lähtenyt kaatumaan, NN oli joko yrittänyt väistää sitä tai pyrkinyt estämään sen kaatumisen.

Kaatuneen oven vieressä oli kumollaan betonimylly, joka on saattanut haitata kaatuvan oven väistämistä. Oven aiheuttama isku aiheutti välittömästi kuolemaan johtaneen vamman ja NN löydettiin osittain oven alta vatsallaan maakaamasta.

Kuivurin ovirakenne

Kuivurissa oli kaksi liukuovea. Liukuovien kiskomekanismi perustui lattarautakiskoon, jonka päällä rissapyörät liukivat. Normaalisti poiketen ovissa oli kolme rissapyörää

kahden sijasta. Ovi levy tukeutui riippuvana rakenteena rissapyörrien akseleista. Pyörän pinnan poikkileikkausmuoto oli kovera, jolloin pyörä pysyi lattarautakiskolla. Ovi levy oli kooltaan 1,94 m x 4,25 m, ja se oli tehty 100 x 25 mm:n laudasta. Puuta ovessa oli noin 0,23 m³ ja painoa ovella oli arviolta 115 kg.

Kokemus

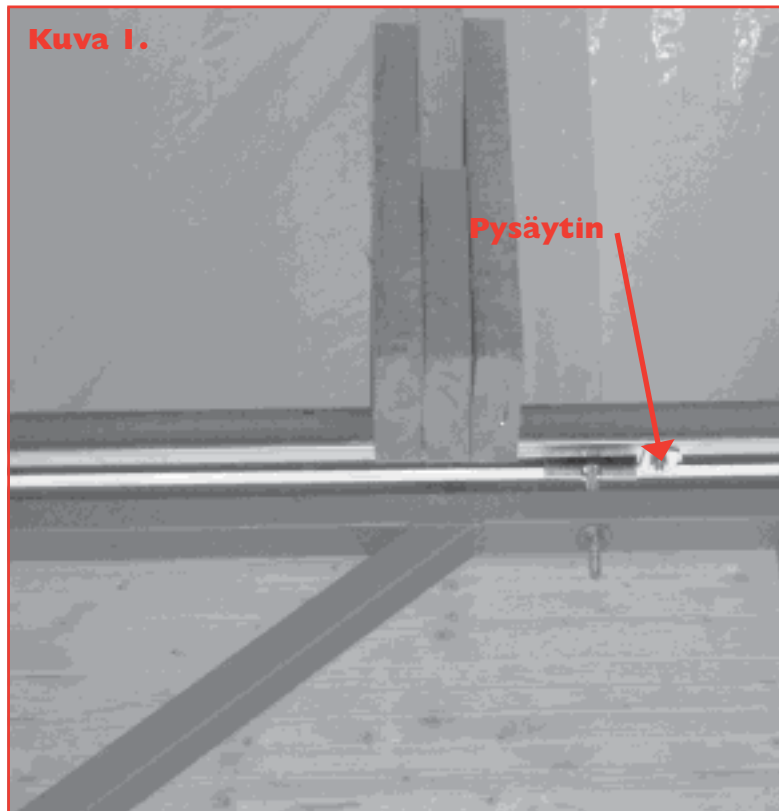
NN:llä oli runsaasti kokemusta sekä maataloustöistä että kuivurin käytöstä. Sen sijaan peittäus oli vain joinakin vuosina satunnaisesti esiintyvä tehtävä. Myös kuivuria ja sen ovia käytettiin keväällä harvoin. NN:llä ei ollut maatalousalan ammatillista koulutusta.

Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Avoin kiskomekanismi

Liukuovessa tai sen mekanismeissa ei ollut rakenteita, jotka olisivat estäneet oven putoamisen kiskolta tai sen kaatumisen, kun oveen kohdistuu nostava voima. Rakenne on teknisesti vanhanaikainen eikä sitä enää juurikaan tapaa uusissa liukuovissa. On todennäköistä, että joko kis-

Kuva 1.



ko oli vääntynyt ja/tai rissat viallisia, koska niiden toiminnassa oli havaittu toistuvaa takertelua.

Kohonnut ajoramppi

Kuivurin kynnyks oli tehty tarkoituksella matalaksi, jotta traktorin peräkärri olisi ollut helppo peruuttaa kuivuriin. Ajoramppi oli kuitenkin ajan mittaan kohonnut liikaa, koska kynnyksen eteen oli kerääntynyt maata tai viljaa niin, että ovi otti toisinaan alareunastaan kiinni ajoramppiin.

Vaaran aliarviointi

Ovi oli pudonnut osittain kiskolta aikaisemminkin, mutta oli aina jäänyt pystyyn. Tämän takia NN mahdollisesti aliarvioi oven kaatumisvaaran.

Vastaavien työtaturmien estäminen

Suljetut rissakiskot ja ovirajoittimet

Nykyään on markkinoilla ns. C-kiskoilla varustettuja liukuovia. Jos ne asennetaan oikein, ne eivät irtoa, putoa tai kaadu ovea siirtävän päälle (**kuva 1**).

Liukuovisten rakennusten käyttöturvallisuutta voidaan parantaa korvaamalla vanhanmalliset, riippuvat rissapyörä-rakenteet nykyaikaisilla kiskorakenteilla. Lattakisko-ovien turvallisuutta voidaan osittain parantaa, jos rakennukseen kiinnitetään suojalaudat (**kuva 2**), jotka estävät oven kaatumisen.

Ajoramppi betonista tai asfaltista

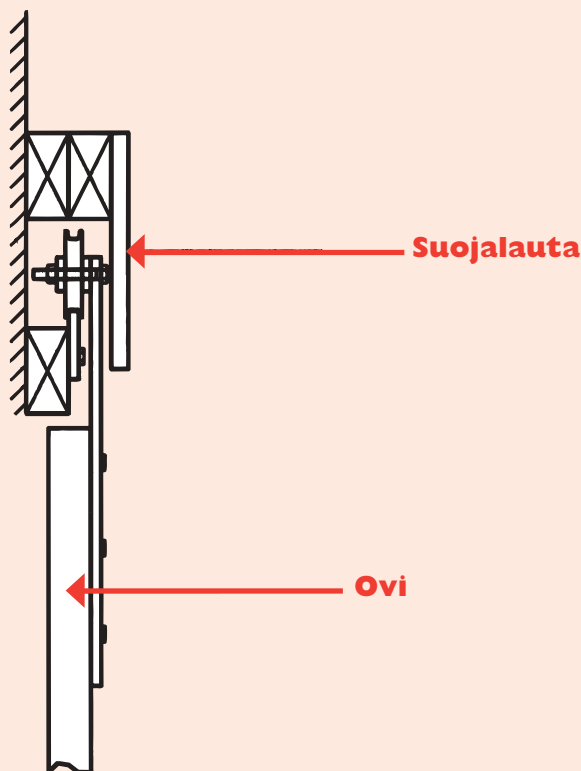
Kuivurin ajoramppi suositellaan tehtäväksi mahdollisimman lujasta materiaalista, esimerkiksi betonista tai asfaltista, joiden kestävyys ja kitkaominaisuudet ovat tarkoituksenmukaiset. Riippumatta rampin materiaalista kynnyksen edusta on pidettävä puhtaana ovien liikkuvuuden varmistamiseksi.

Turvalliset rakenteet ja rakennusohjeet

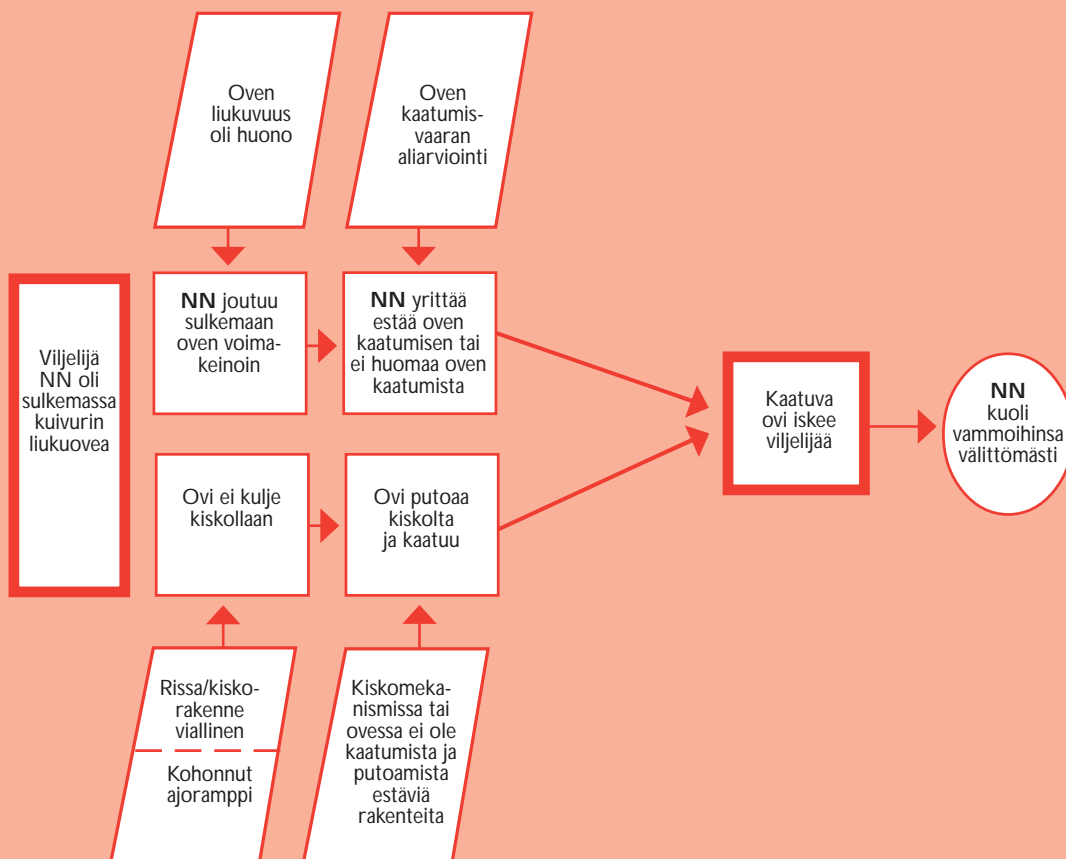
Maatalousrakennusten rakennusohjeissa ja rakennustiedottamisessa olisi otettava huomioon ovien turvalliseen ja helppoon käyttöön ohjaavat ratkaisut. Rakennuskohteisiin tulisi valita turvallisimmat käytettävissä olevat rakenneratkaisut. Rakennuksen ulkopuoliset rakenteet, kuten ajoramppien ja liukuovien rakentaminen, olisi ohjeistettava.



Kuva 2.



Kaavio tapahtumien kulusta.



Mela

Maatalousyrittäjien eläkelaitos
Revontulentie 6, 02100 Espoo
puh. (09) 43 511, www.mela.fi