

MTOT on maaseutuelinkeinoissa sattuneiden kuolemaan johtaneiden tapaturmien tutkintaprojekti. Sen tarkoituksena on selvittää maatalousyrittäjien eläkelain mukaisesti vakuutetuille viljelijöille sattuneiden kuolemaan johtaneiden työtaturmien 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 tapa-

turmien 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 työtaturmat, 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

Traktori putosi navetan ajosillalta ja viljelijä menehtyi turvaohjaamoon.

Tapahtumakuvaus

Viljelijä peruutti traktoria navetan vintille pyöröpaali takanostolaitteen lavanostimessa. Traktorin takapyörät alkoivat luistaa liukkaalla ajosillalla ja traktori suistui ajosillalta alas. Kun traktori putosi katolleen, viljelijä löi päänsä ohjaamon rakenteisiin ja menehtyi. Turvaohjaamo puristui osittain kasaan.

Ammatti

Maatalousyrittäjä

Toimiala

Maatilatalous

Työmenetelmä tai tehtävä

Rehun siirto navettaan.

Koneet ja laitteet

Maataloustraktori ja nostolaitteeseen kytketty trukkilavojen nostohaarukka (lavanostin).

MTOT-raporttien hyödyntäminen

Raportteja voidaan käyttää hyödyksi koulutus- ja neuvontatilaisuuksissa

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

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

Tapatumain kulku

Tausta

Tapaturma sattui maatilalla lehmien karkearehun kuljetuksessa. Toimiala on maatilatalous, päätuotantosuuntana maidontuotanto. Tapaturmassa kuoli 48-vuotias mies. Yritys oli perheyhtymä, viljelijä **NN**:llä ei ollut sivuelinkeinoja. Toimintaympäristönä oli navetan piha. Sää oli poutainen ja kylmä, ulkona oli hämärää tai pimeää. Työvaatetuksena **NN**:llä olivat haalarit, kumisaappaat ja lippalakki.

Tapaturma

Viljelijä **NN** oli kuljettamassa pyöröpaalia pellolta navetaan talvisena iltana. Paalit kuljetettiin traktorin takanostolaitteeseen kiinnitetyllä lavanostimella, joka oli tarkoitettu trukkilavojen käsittelyyn. Paaleja haettiin tarpeen mukaan useamman kerran päivässä pellolla olevasta väli-varastosta navetan vintille. Vintille ajettiin peruuttamalla, koska siellä ei ollut riittävästi tilaa traktorin kääntämiseksi. **NN** oli peruuttanut, todennäköisesti kovalla vauhdilla, ja traktorin takapyörät olivat alkaneet luistaa liukkaalla ajosillalla. Traktori oli luisunut sivuun ja pudonnut alas ajosillan reunalta vieden mukanaan metallisen kaiteen. Traktori putosi 3–4 metriä katolleen, jolloin **NN** oli lyönyt päänsä ohjaamon rakenteisiin, menettänyt tajuntansa ja menehtynyt. Ohjaamon rakenne petti osittain varsinkin vasemmasta takakulmasta.

Tapaturman tutkinta

Tapahumalla ei ollut silminnäkijöitä. Tapaturmatutkinnassa tarvittavat tiedot kerättiin haastattelemalla omaista sekä tutkimalla tapahtumapaikka, traktori ja lavanostin.

Traktori ja lavanostin

Työssä käytetty traktori oli 28 vuotta vanha, mutta varustettu hyväksytyllä turvaohjaamalla. Traktori oli takapyörävetoinen. Ohjaamo oli perusrakenteiltaan kunnossa. Traktorin takarengat olivat hyvin kuluneet. Paalien siirrossa käytetty lavanostin oli kunnossa, mutta tarkoitettu trukkilavojen käsittelyyn.

Ajosilta

Vuonna 1953 rakennetun navetan vintille johtaa betoninen ajosilta, joka on varustettu kevyillä rautakaiteilla. Betonikannessa ei ole reunuksia, sen sijaan maapohjaisessa osuudessa valettu betonireunus on paikoitellen korkeammalla kuin maan pinta. Ajosillan betoniosuuden pituus

on 6 metriä ja leveys 3,7 metriä. Kaiteen korkeus on 0,79 metriä. Betoniosuuden nousu on 14,5 astetta, joten se on suhteellisen jyrkkä. Maasillan osuus on loivempi, mutta siinä on kaarre oikealle ennen betoniosuuden alkamista. Betoniosuuden alussa ajosillan korkeus maasta oli mitaushetkellä 4,5 metriä, mutta tapaturman sattumisen aikaan alhaalla oli jäätynyttä lantaa, joka vähensi pudotusta arviolta yhden metrin. Ajosillalla ei ollut valaistusta, mutta vintillä oli mahdollisesti valo. Traktorin työvalo ei ollut kunnossa.

Kokemus

Kokemusta maataloustöistä **NN**:llä oli runsaasti. Kyseinen työ ja traktori-työkone -yhdistelmä oli **NN**:lle tuttu. **NN**:llä ei ollut maatalousalan ammatillista koulutusta, mutta opistotutkinto muulta alalta.

Tapaturmaan johtaneita tekijöitä

Ketjut eivät käytössä

Ajosilta oli sydäntalvella liukas, mutta traktorissa ei ollut ketjuja. Myös hiekoitus oli tapaturman sattuessa puutteellinen, vaikka ajosiltaa ajoittain hiekoitettiin. Ajosilta on varsinkin betoniosuudeltaan jyrkkä, ja ennen sen alkua on loiva kaarre. Ylös pääsemiseksi oli saavutettava riittävän suuri nopeus huonon kitkan takia. Kun traktorin takapyörät ovat kuitenkin luistaneet, oli ohjattavuuden säilyttämiseksi tarvittava sivuttaiskitka pienentynyt. Tällöin traktori oli lähtenyt liukumaan sivuun, eikä **NN** ehtinyt pysäyttää traktoria. Peruutettaessa traktorin kuljettaja istuu yleensä oikealle kääntyneenä nähdäkseen taakse. Tässä tilanteessa vasemmalla sijaitsevan kytkinpolkimen painamiseen menee ylimääräistä aikaa. Varsinkin jos oikealla jalalla on painettu tasauspyörästä lukon poljinta, olisi kytkimen painamiseksi tarvittu ajoasennon vaihtamista, mikä on hidastanut mahdollista pysäytysyritystä.

Ajosillan kaide ei kestänyt

Metallikaide ei kestänyt traktorin töytäisyä, vaan irtosi. Navetan rakennusajankohdan mukaisessa kaidemitoituksessa ei oltu huomioitu traktoreiden liikkumiseen liittyvien riskien torjuntaa. Betonikannessa ei ollut myöskään reunuksia, jotka olisivat pienentäneet traktorin alas suistumisen riskiä.

Vammat turvaohjaamon sisäosista

NN oli saanut päähän ruhjeita, jotka olivat johtaneet tajan menetykseen. Pään osuminen ohjaamon sisäosiin on mahdollista, koska kuljettaja ei pysy ilman turvavyötä paikallaan koneen kaatuessa. Turvaohjaamo painui myös osittain kasaan, mikä pienensi selviytymistilaa ja lisäsi pään ohjaamorakenteisiin osumisen mahdollisuutta. Turvaohjaamossa säilyi kuitenkin riittävä selviytymistila.

Väsymystä ja vaaran aliarviointia

Tilan uuden navetan rakennustyöt ovat myös saattaneet painaa mieltä. Rakennustyöt olivat viivästyneet. NN oli myös ollut aktiivisesti mukana rakennustöissä. Usean työn pitkäaikainen päällekkäistyö on voinut aiheuttaa väsymystä. Väsymys on voinut myötävaikuttaa vaaran huomaamista jäämiseen, riskin ottoon työtilanteessa, sekä siihen, että ketjuja ei ollut asennettu eikä ajosiltaa hiekoitettu.

Vastaavien työtapaturmien estäminen

Vanhat ajosillat pois käytöstä

Monet vanhojen navetoiden tai muiden rakennusten ajosillat eivät ole turvallisia käyttää. Ne eivät sovellu mitoituksiltaan nykyaikaisten koneiden kulkemiseen. Vielä suurempi riski liittyy vanhojen, turvaohjaamottomien traktoreiden tai muiden työkonien kuljettamiseen ajosilloja pitkin. Ensisijaisesti pitäisikin pyrkiä siihen, että ajosillat poistetaan käytöstä. Jos tämä ei ole mahdollista, olisi ajosilloille rakennettava sellaiset kaide-reunus -yhdistelmäratkaisut, jotka riittävät estämään myös nykyään käytössä olevien koneiden putoamisen koneen hallinnanmenetystilanteessa. Kaiteiden mitoitus ja rakentaminen olisi annettava rakennusalan ammattilaisten tehtäväksi. Lisäksi on huolehdittava ajosillan hyvästä, häikäisemättömästä valaistuksesta ja riittävästä kitkasta kaikissa tilanteissa. Ajosillalle johtavan rampin tulisi olla suora ja nousultaan loiva.

Ohjaamon sisäosienkin on oltava turvallisia

Turvaohjaamollisen traktorin tai muun koneen kaatuessa tai muissa poikkeuksellisen voimakkaissa koneen heilauksissa kuljettaja saattaa osua ohjaamon rakenteisiin. Vammojen välttämiseksi ohjaamoiden sisäosien suunnittelussa pitäisi huomioida entistä huolellisemmin tämä vaara

poistamalla terävät ja kovet pinnat ja korvaamalla niitä pehmustetuilla pinnoilla kuljettajan ulottuvuusalueelta. Lisäksi kuljettajan paikallaan pysymistä edesauttavien ratkaisujen, kuten turvavyön, käyttöä tulisi edistää sekä vanhoissa että uusissa traktoreissa. Erityisesti töissä, joihin liittyy traktorin kaatumis- tai putoamisvaara, olisi turvavyöt otettava käyttöön. Traktorin hallittavuuteen peruu- tettaessa olisi kiinnitettävä huomiota niin, että ergonomiset ratkaisut helpottavat koneen nopeaa pysäyttämistä tarvittaessa. Vanhojen traktoreiden turvaohjaamoiden kunto – sekä kestävytyteen liittyvät seikat kuten ruostuminen, että varustukseen liittyvät asiat, kuten eristeet – olisi tarkastettava aika ajoin ja saatettava tarvittaessa uuden veroiseen tai parempaan kuntoon.

Ketjut tarpeen talvella

Traktorin liikkumiskyky on liukkailla pinnoilla huono ilman liukuesteketjuja. Ketjuja olisi käytettävä talvella käytävissä traktoreissa.

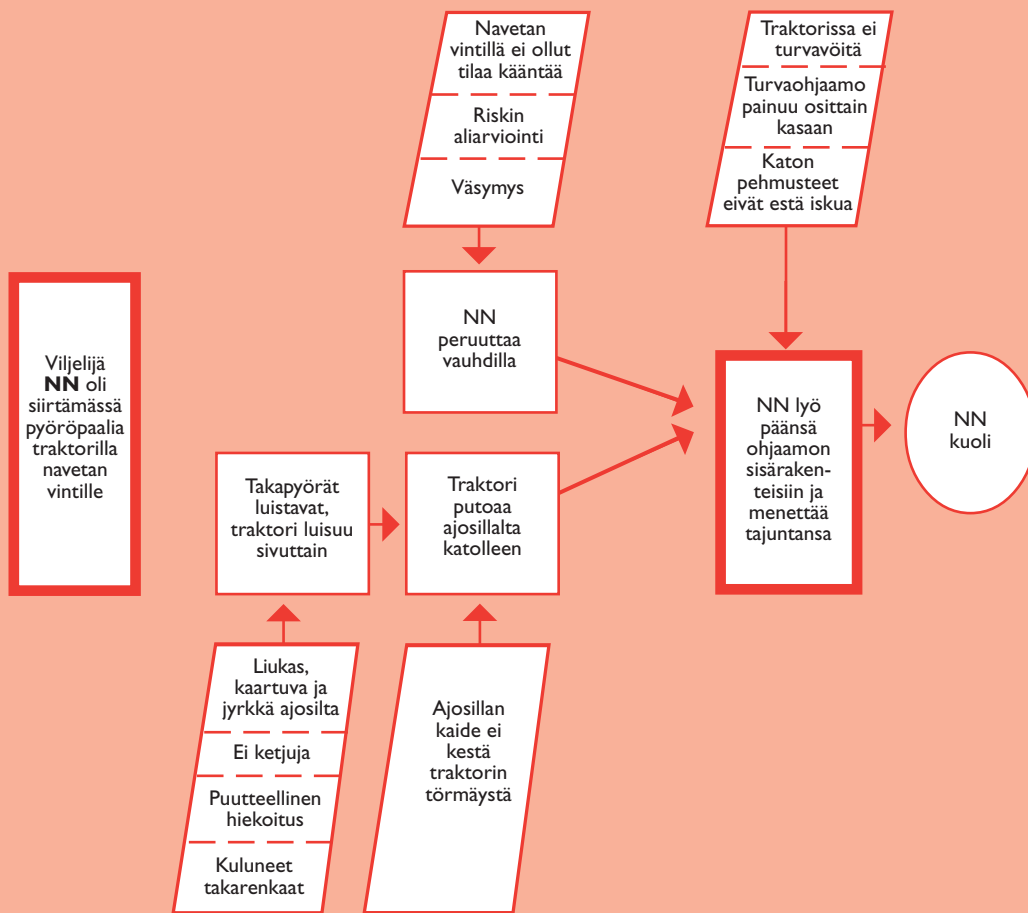
Ketjujen pitäisi olla renkaiseen helposti asennettavia ja niiden säilyttämiseen pitäisi kiinnittää huomioita. Ketjut pitäisi olla talvella helposti saatavilla. Markkinoilta löytyy sekä ns. kevytketjuja että tavanomaisia liukuesteketjuja.

Kevytketjut ovat helpommat asentaa, ja ne voi helpommin laittaa päälle tarvittaessa. Tavanomaiset ketjut ovat paksummat ja painavammat.

Sijaisapua työkyvyn heiketessä

Maatalouden konetöiden turvallinen tekeminen edellyttää hyvää fyysistä ja psyykkistä työkykyä. Voimakas väsymys on riskitekijä, joka tulisi myös maatalouden töissä voida ottaa huomioon niin, että alentuneella työkyvyllä ja mahdollisesti kasvaneen työtaakan tilanteessa, viljelijällä olisi mahdollisuus saada apua tai vetäytyä työstä hetkeksi. Lomitusjärjestelmän ja sen resurssien kehittäminen autamaan tällaisissa tilanteissa vähentäisi tapaturmariskiä. Myös erilaisten tilayhteistyötapojen yleistyessä työavun saaminen voisi helpottua ja työapu tulisi ottaa sopimuksissa huomioon alentuneen työkyvyn tilanteissa.

Kaavio tapahtumien kulusta.



Mela

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