



SAVONIA

Tekniikka

Palopäällystön koulutus

OPINNÄYTETYÖ

PALOTURVALLINEN MAATILA
opas paloriskien ehkäisyyn

Aatu Visuri

10.11.2017 Aatu Visuri

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO		
Koulutusohjelma Palopäällystön koulutusohjelma		
Tekijä Aatu Visuri		
Työn nimi Paloturvallinen maatila - opas paloriskien ehkäisyyn		
Työn laji	Päiväys	Sivumäärä
Opinnäytetyö	10.11.2017	34+49
Työn valvoja	Yrityksen yhdyshenkilö	
vanhempi opettaja Ilkka Kaarakainen	Veli-Matti Aaltonen	
Yritys Kaakkois-Suomen pelastusalanliitto ry		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa maatalousyrittäjille opas, jota hyödyntäen voidaan tehokkaasti ehkäistä tulipaloja maatila ympäristössä. Opas pitää sisällään maatiloilla yleisimmin ilmenevät paloriskit sekä tarjoaa keinot niiden ennaltaehkäisyyn. Oppaan tarkoituksena on lisätä turvallisuustietoutta maatiloilla sekä auttaa maatalousyrittäjiä havainnoimaan ja arvioimaan maatilalan paloriskejä niiden torjumiseksi.</p> <p>Pelastuslaki velvoittaa maatilat omaehtoiseen varautumiseen. Maatalousyrittäjän on laadittava pelastussuunnitelma, joka nopeuttaa toimintaa onnettomuustilanteessa. Maatilojen omaehtoinen palontorjuntatyö on erittäin tärkeää tilojen syrjäisen sijainnin ja suurten omaisuusarvojen vuoksi. Pelastuslaitoksen tulo kohteeseen voi kestää yllättävänkin kauan, minkä vuoksi palon varhainen havaitseminen ja alkuvaiheen toimenpiteiden, kuten alkusammutuksen ja eläinten evakuoinnin aloittaminen, ovat elintärkeitä.</p> <p>Maatiloilla on paljon erilaisia tulipalovaaraa aiheuttavia riskejä. Suurimman riskin aiheuttaa erilaiset sähkölaitteet ja kiinteät asennukset. Maatilalan olosuhteet ovat vaativat, mikä rasittaa sähkö- ja muita laitteita tavanomaisesta enemmän. Pölyisissä tiloissa pölyä kertyy koneiden ja laitteiden kuumille pinoille, mikä aiheuttaa ongelmia jäähdytysjärjestelmille. Näin ollen säännöllinen huolto, tarkastukset ja puhtaanapito on tehokkaimmat keinot palojen torjunnassa. Vaativat korjaus- ja asennustyöt, kuten sähkötyöt, on syytä teettää ammattilaisella turvallisuuden varmistamiseksi.</p>		
Avainsanat paloturvallisuus, Pelastuslaki, paloriski, ennaltaehkäisy		
Luottamuksellisuus julkinen		

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		
Degree Programme		
Fire Officer (Engineer)		
Author		
Aatu Visuri		
Title of Project		
Fire safety to the farms - guide to prevent fire hazards		
Type of Project	Date	Pages
Final Project	10.11.2017	34+49
Academic Supervisor	Company Supervisor	
Mr Ilkka Kaarakainen	Mr Veli-Matti Aaltonen.	
Company		
Kaakkois-Suomen pelastusalanliitto ry		
Abstract		
<p>The goal of this final project is to provide fire safety guide for the farmers, which helps them to prevent fire hazards in their farms. The guide presents the most usual fire risks and gives the means to prevent them. The meaning of this guide is to increase the safety knowledge in farms and to help farmers to observe fire risks.</p> <p>The Rescue Act obligates farms to self-oriented anticipation for the fire risks. The farm must do a rescue plan, which guides the action in accident situation. Farms self-oriented preparedness to act in fires are very important because they are often located in periphery and it takes a lot of time for the rescue department to come at the scene. This is why the early detection of fire and the early stage action are very important.</p> <p>There are many different kinds of fire risks in the farms but the electricity causes the biggest risk. The challenging circumstances strain the electrical and other equipments more than normal. Also the dust is making problems by collecting on hot surfaces like motors and failing the cooling systems. Regular safety inspections, maintenance and cleaning are the most effective ways to prevent fires. Letting the professional electrician do the electric work is the main thing.</p>		
Keywords		
fire safety, Rescue Act, fire hazard, prevention		
Confidentiality		
public		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	4
2	MAATILAT JA MAATILAPALOT	5
2.1	Maatilat Suomessa	5
2.2	Tulipalot ja syttymissyyt	7
2.3	Maatalousyrittäjän vastuut tulipalojen ennaltaehkäisyssä	10
3	MAATILOJEN TULIPALORISKIT	12
3.1	Tulisijat ja lämmityslaitteet	12
3.2	Sähkölaitteet ja -asennukset	13
3.3	Palavien aineiden säilytys ja varastointi	13
3.4	Koneet ja laitteet	15
3.5	Tuhopoltot	15
3.6	Tulityöt	16
3.7	Viljankuivaamo	18
4	MAATILOJEN PALONTORJUNTA JA VARAUTUMINEN	20
4.1	Pelastussuunnitelma	21
4.2	Tarkastukset ja nuohous	22
4.3	Alkusammutuskalusto	23
4.4	Palotekniset laitteet	25
4.5	Tuhopolttojen ehkäisy	26
4.6	Vakuutukset	27
4.7	Muu varautuminen ja pelastustoiminnan helpottaminen	27

5 POHDINTA	30
LÄHTEET	32
LIITTEET	35

1 JOHDANTO

Maatila on monipuolinen toimintaympäristö, jossa turvallisuutta laiminlyömällä vahingot voivat olla mittavat verrattuna tavanomaisiin kohteisiin. Pitkät tuotannon katkokset, esimerkiksi tulipalon takia, voivat aiheuttaa toiminnanharjoittajalle suuria taloudellisia ongelmia, minkä vuoksi maatilan omaehtoinen ennaltaehkäisytyö on elintärkeää. Maatilat sijaitsevat useimmiten kaupunkien laitamilla IV-riskialueella, jolloin onnettomuuden sattuessa pelastuslaitoksen toimintavalmiusaika on pitkä. Omaehtoisella varautumisella sekä ennaltaehkäisevin toimin voidaan estää tai ainakin vähentää aiheutuvia omaisuus- ja henkilövahinkoja.

Maatilaympäristössä on monia turvallisuusriskejä, joiden huomioon ottaminen sujuvan maatalouden harjoittamisen kannalta on ehdotonta. Maatiloilla sähkö on suurin tulipalojen aiheuttaja, mikä todennäköisimmin johtuu maatilojen modernisoitumisesta ja haastavista olosuhteista. Maatilojen koko on kasvanut vuosien saatossa, mikä on johtanut siihen, että monet maatilan arjen pyörittämiseen tarvittavat laitteet toimivat automaattisesti ja virtalähteenä on sähkö. Maatiloilla pöly, lika ja korrosio kuluttavat sähkölaitteita, ja usein sähkölaitteiden kuumille pinnoille kertynyt pöly on tulipalon aiheuttaja. Lisäksi maanviljelijät ovat yleisesti tee se itse -ihmisiä, jotka tekevät lähes kaikki korjaus- ja asennustyöt itse, oli kyse sitten tulitöistä tai sähköasennuksista. Huolimattomasti tehtynä ne kuitenkin aiheuttavat suuren palo- ja työturvallisuusriskin sekä ilman ammattitaitoa suoritettun työn aiheuttamasta vahingosta voi mahdollisten korvauksien saaminen olla hankalaa.

Tämän opinnäytetyö tarkoituksena on lisätä maatalousyrittäjien turvallisuustietoutta sekä edistää maatilojen omaehtoista palotorjuntaa. Opinnäytetyöni keskeinen tuotos on maatalousyrittäjälle suunnattu paloturvallisuusopas, jossa käsitellään maatilojen yleisimmät paloriskit ja annetaan keinot niiden ennaltaehkäisyyn. Opinnäytetyössäni on myös asiaa, joka liittyy maatilojen varautumiseen. Opas tulee Kaakkois-Suomen pelastusalanliiton käyttöön, sen keskeisenä tehtävänä on neuvoa, valistaa ja opastaa ihmisiä turvallisuusasioissa. Opasta käytetään hyödyksi maatalousyrittäjien koulutus- ja valistustilaisuuksissa.

2 MAATILAT JA MAATILAPALOT

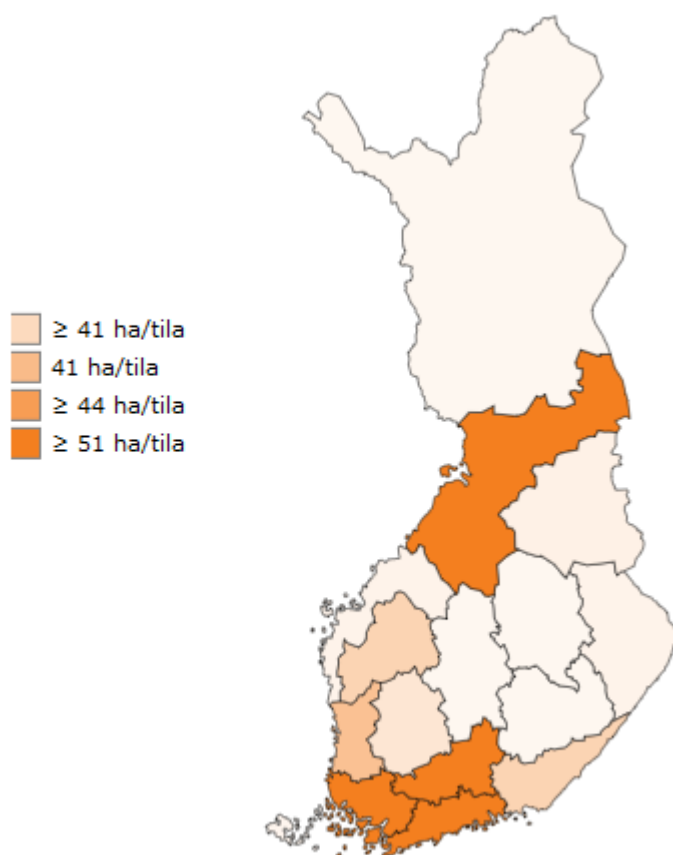
2.1 Maatilat Suomessa

Vuonna 2015 Suomessa on ollut maatalous- ja puutarhayrityksiä vajaa 51 000. Maatilojen määrä on vuosittain laskenut tasaisesti, ja vuodesta 2010 vuoteen 2015 määrä on vähentynyt noin 8500 maatilalla. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Maatilojen lukumäärä alueittain vuosina 2010 – 2015. (Luonnonvarakeskus).

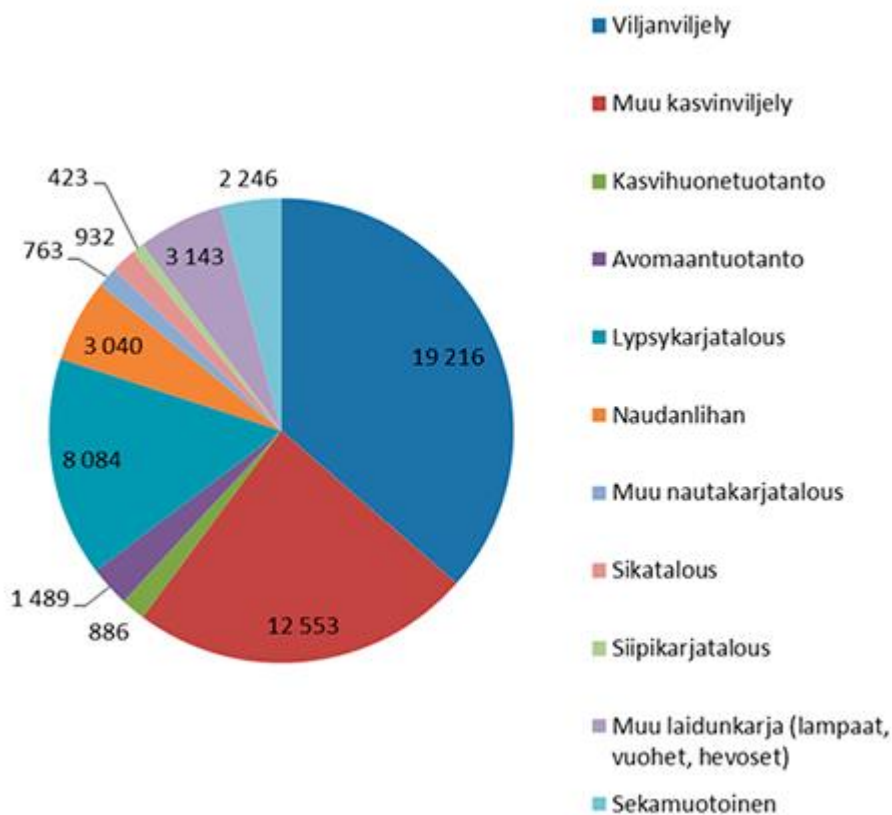
	Maatalous- ja puutarhayritykset					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
KOKO MAA	59 483	58 283	55 816	54 398	52 775	50 999
Uusimaa	3 841	3 760	3 610	3 529	3 410	3 322
Varsinais-Suomi	6 538	6 360	6 078	5 918	5 717	5 490
Satakunta	3 886	3 777	3 573	3 381	3 259	3 123
Häme	4 320	4 234	4 083	3 988	3 844	3 678
Pirkanmaa	4 364	4 320	4 178	4 144	4 066	3 924
Kaakkois-Suomi	3 733	3 643	3 502	3 372	3 276	3 138
Etelä-Savo	2 720	2 679	2 582	2 568	2 496	2 444
Pohjois-Savo	4 221	4 138	3 972	3 850	3 758	3 652
Pohjois-Karjala	2 407	2 358	2 255	2 199	2 120	2 093
Keski-Suomi	2 976	2 940	2 819	2 752	2 668	2 660
Etelä-Pohjanmaa	6 654	6 494	6 224	6 075	5 918	5 694
Pohjanmaa	5 699	5 565	5 308	5 155	4 977	4 778
Pohjois-Pohjanmaa	5 087	5 017	4 794	4 689	4 581	4 396
Kainuu	919	906	836	815	790	776
Lappi	1 584	1 581	1 516	1 493	1 446	1 404
Ahvenanmaa	534	511	486	470	449	427

Maatilojen keskimääräinen koko vuonna 2015 on ollut 44 hehtaaria (kuva 1). Samalla kun maatilojen määrä on vähentynyt, on niiden koko kasvanut. Vuodesta 1995 vuoteen 2014 maatilojen lukumäärä on laskenut yli 41 %, mikä tarkoittaa keskimääräistä 2,8 %:n vuosivauhtia. Vuonna 1995 maatilojen keskikoko on ollut 22,8 hehtaaria, kun taas vuonna 2014 se on ollut 40,7 hehtaaria. (Niemi ja Ahlstedt 2015, 13–14.)



Kuva 1. Maatilojen keskimääräinen kokoluokka alueittain vuonna 2015 (Luonnonvarakeskus).

Vuonna 2014 noin 60 % Suomen maatiloista oli viljan tai muiden kasvien viljelytiloja. Pelkästään eläintilojen osuus kaikista maatiloista oli vajaat 34 %. Jäljelle jäävä noin 6 % sisältää sekamuotoisen maatalouden, kasvihuonetuotannon sekä avomaatuotannon. (Kuva 2.)



Kuva 2. Maatilojen tuotantotyypit 2014 (Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto 2016).

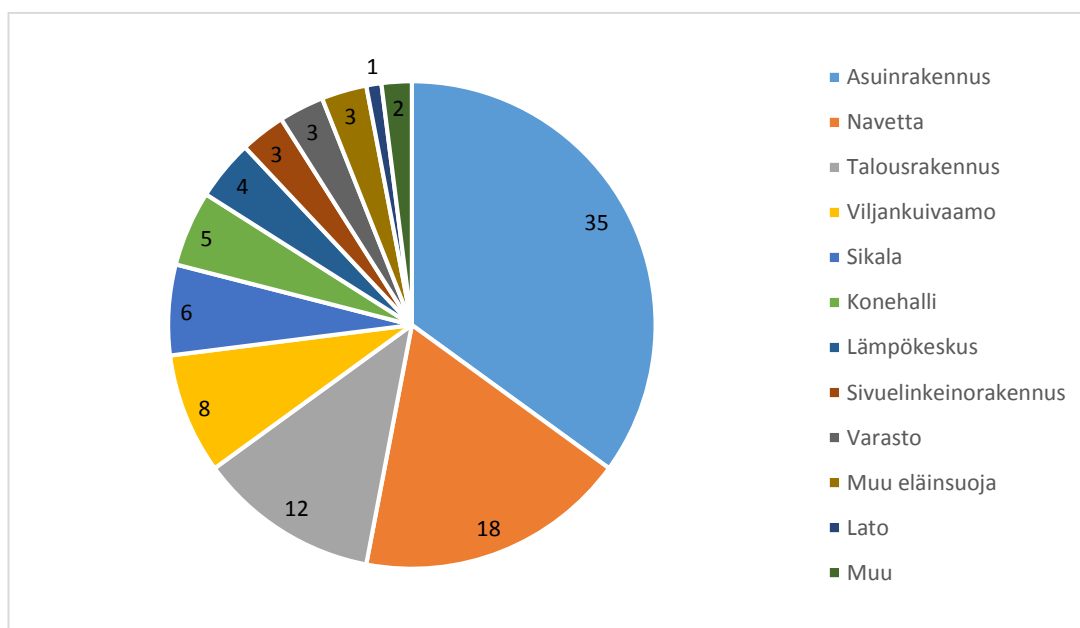
2.2 Tulipalot ja syttymissyöt

Vuodesta 2011 vuoteen 2015 maatalousrakennuspalojen määrä on laskenut. Vuonna 2011 maatalousrakennuksia paloi 212, kun taas vuonna 2015 niitä paloi 175. (Pelastustoimen taskutilasto 2011–2015, 16.) Maatilojen paloriski on poikkeuksellisen suuri niiden syrjäisen sijainnin ja huonokuntoisen ja kapean tiestön, sammutusveden saatavuuden sekä suurien palokuormien vuoksi (DSFRS, 2). Tämän vuoksi omaehtoinen varautuminen, riskien kartoittaminen sekä palokunnan toiminnan turvaaminen ovat elintärkeitä.

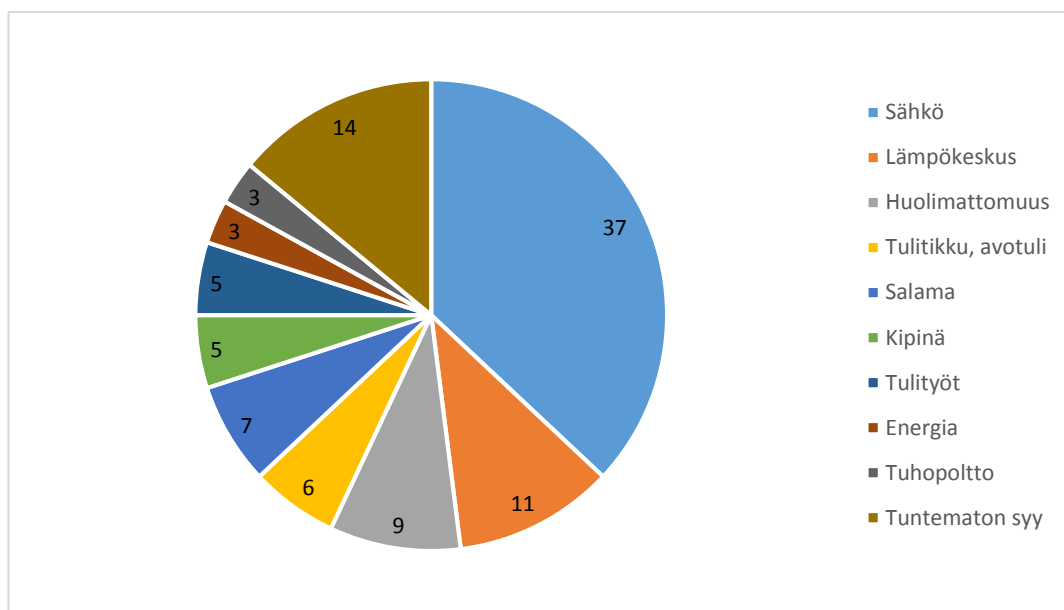
Yli kolmasosassa maatilojen tulipaloissa aiheuttajana on jokin sähkölaite- tai asennus (Kuva 4). Syitä on myös monia muita kuten tulityöt, ukkonen tai erilaiset lämmitys-

laitteet. Myös rakennuksiin asennettu valaistus sekä rakennuksiin tuodut työkonet aiheuttavat tulipaloja. Usein palo pääsee aiheuttamaan maanilarakennuksissa suuria tuhoja leviämällä osastoimattomissa ullakkotiloissa. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2010, 9.)

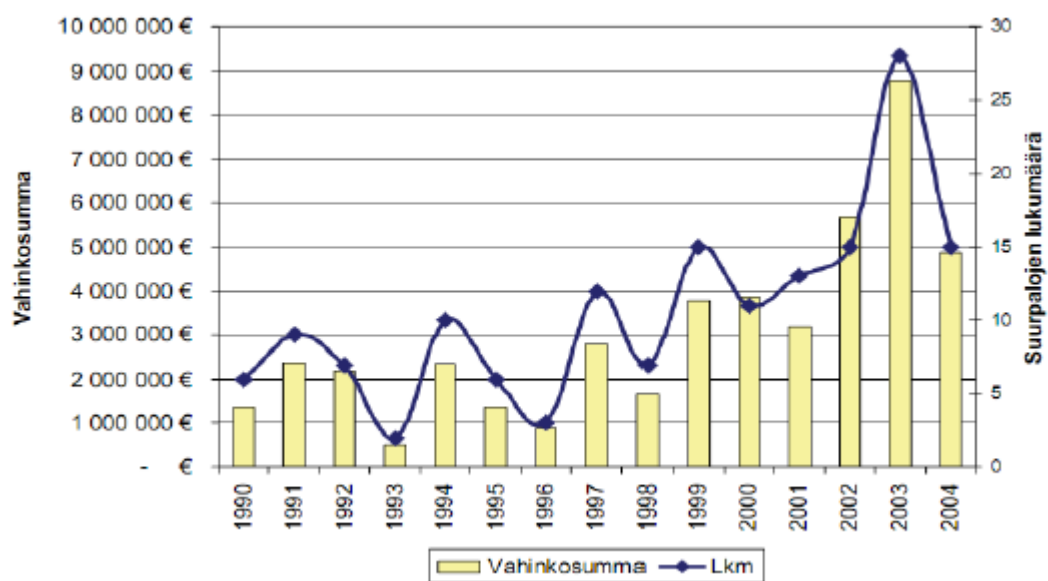
Noin kolmasosa mautiloilla tapahtuvista tulipaloista saa alkunsa asuinrakennuksista ja noin kaksikolmasosaa tuotantotiloista (Kuva 3). Vakuutusalan tilastojen mukaan suurpalojen määrä mautiloilla on kasvanut. Lisäksi harvaan asutuissa kunnissa tapahtuu suhteellisesti enemmän suurpaloja. (Granqvist ym. 2006, 6 - 7.) Vakuutusyhtiöiden korvaamat palovahinkomaksut ovat myös kasvaneet, mikä johtunee mautilojen ja sen myötä omaisuusarvojen kasvusta (Kuva 5). Maatilat ovat modernisoituneet ja kasvaneet, jolloin vakuutettavan kaluston, henkilöstön sekä rakennusten määrät ovat lisääntyneet.



Kuva 3. Syttymiskohteet mautilapaloissa vuosina 1998 - 2002 (palovahingon suuruus > 10 000€) (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2010, 9).



Kuva 4. Syttymissyöt maatilapaloissa vuosina 1998 - 2002 (Palovahingon suuruus > 10 000€) (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2010, 10).



Kuva 5. Maatilojen suurpalovahingot 1990 - 2004 (Granqvist ym. 2006, 7).

2.3 Maatalousyrittäjän vastuut tulipalojen ennaltaehkäisyssä

Pelastuslain (379/2011) 3. luvussa on määritelty toiminnanharjoittajan sekä rakennuksen haltijan ja omistajan velvollisuudet rakennusten turvallisuuden ylläpitämisessä. Pelastuslain mukaan toiminnanharjoittajan, rakennuksen omistajan ja haltijan on huolehdittava siitä, että rakennus, rakennelmat ja niiden ympäristö ovat sellaisessa kunnossa, että tulipalon syttymisen ja leviämisen vaara on vähäinen. Toiminnanharjoittajan, rakennuksen omistajan ja haltijan on myös ennaltaehkäistävä kykynsä mukaan onnettomuuksia ja tulipaloja. Toiminnanharjoittajan velvollisuus on huolehtia rakennusten ja rakennelmien palo- ja poistumisturvallisuudesta sekä huolehdittava, että paloturvallisuutta edistävät laitteet ja varusteet ovat toimintakunnossa sekä huollettu ja tarkastettu asianmukaisesti.

Pelastuslain (379/2011) 14 §:ssä on säädetty toiminnanharjoittajan velvollisuudesta ehkäistä tulipalojen syttymistä ja muiden vaaratilanteiden syntymistä. Hänen on myös varauduttava henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa sekä varauduttava tulipalojen sammuttamiseen, mikä tarkoittaa esimerkiksi oikeanlaisen alkusammutusvälineistön hankintaa. Rakennuksen omistajan, haltijan sekä toiminnanharjoittajan on turvattava poistuminen tulipaloissa sekä edesautettava pelastustoimintaa tulipalotilanteessa.

Pelastuslain (379/2011) 14 §:n sisältämiä asioita käsitellään kohteeseen laadittavassa pelastussuunnitelmassa. Rakennuksen haltijalla on velvollisuus laatia kohteeseen pelastussuunnitelma. Valtioneuvoston asetuksen (407/2011) 1§:ssä on säädetty kohteista, joihin on laadittava pelastussuunnitelma. Maatilalle on laadittava pelastussuunnitelma, jos kohteessa on yli 1500 neliömetrin suuruinen tuotantorakennus tai maatilan toiminta edellyttää ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1§:n mukaisen ympäristöluvan hankkimista. Pelastussuunnitelman laatimisvelvollisuus voi tulla myös kyseeseen, jos kohteessa harjoitettu kemikaalien käsittely tai varastointi edellyttää vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaisen ilmoituksen tekoa pelastusviranomaiselle. Myös maa- ja metsätalousministeriön asetuksen tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista

(474/2014) 13 §:ssä säädetään tarkemmin maatalan pelastussuunnitelman laatimisvelvollisuudesta ja sen sisällöstä.

Jos maatalousyrittäjä toimii työnantajana muille tilan työntekijöille, on hänen noudatettava työturvallisuuslaissa (738/2002) määriteltyjä työnantajan velvollisuuksia. Työnantajan velvollisuus on muun muassa perehdyttää ja kouluttaa työntekijät eri työtehtäviin ja varmistua siitä, että työ voidaan tehdä turvallisesti. Paloturvallisuuden näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että työnantaja tarjoaa sellaiset työtilat ja välineet työn tekemiseen, että palon syttymisvaara on mahdollisimman vähäinen. Työnantajan velvollisuus on arvioida työstä aiheutuvat riskit ja pyrittävä poistamaan tai vähentämään niitä. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 8 § ja 10 §.)

3 MAATILOJEN TULIPALORISKIT

Maatiloilla on paljon tavallisesta kohteesta poikkeavia paloriskin aiheuttajia. Tavallisten paloriskien lisäksi maatiloilla on paljon erilaisia koneita ja laitteita, jotka ovat jatkuvalla käytöllä sekä altistuneina haastaville olosuhteille. Sähkön käyttö on yleistynyt maatiloilla, ja suurimmat paloriskiä aiheuttavat tekijät ovatkin erilaiset sähkölaitteet kuten valaisimet ja lämmityslaitteet. Pöly ja korroosio aiheuttavat ongelmia muun muassa laitteiden jäähtymykselle. Lisäksi pölyä kertyy laitteiden kuumille pinnoille, ja sitä kautta pöly voi aiheuttaa syttymisen. Maatilarakennukset ovat käyttötapaansa vuoksi myös normaalia herkempiä syttymään. Näitä ovat muun muassa rehunsäilytystilat, viljankuivaamot ja koneiden ja -laitteiden huoltotilat. Määräaikaisilla huolloilla, tarkastuksilla ja puhtaanapidolla saadaan ehkäistyä paloriskejä tehokkaasti. Seuraavissa osioissa on käsiteltyä yleisimmät paloriskiä aiheuttavat aihealueet.

3.1 Tulisijat ja lämmityslaitteet

Tulisijoista alkaneet palot saavat alkunsa tyypillisesti kipinästä, riittämättömästä suojaetäisyydestä palavaan materiaaliin sekä asennus- tai käyttövirheestä. Lisäksi savuhormin nokipalo tai halkeama on aiheuttanut paloja. Niissä tapauksissa, joissa palon syynä on ollut kipinä, on ihmisen huolimattomalla toiminnalla ollut näkyvä merkitys. Noin puolet kaikista tulisijoista aiheutuneista paloista on saanut alkunsa saunankiukaasta, tähän liittyy myös huolimaton tuhkan säilytys. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2015, 5.) Nuohoamattomat tulisijat ja hormit eivät välttämättä toimi oikein ja voivat aiheuttaa hormissa noen syttymisen, ”nokipalon” tai huonontuneen vedon takia kuumien savukaasujen purkautumisen tilaan, jossa tulisija sijaitsee.

Tulisijoista aiheutuvia paloja voidaan ennaltaehkäistä hankkimalla tilaan sopiva ja hormin kanssa yhteensopiva tulisija. Tulisijan käytössä ja huollossa tulee noudattaa valmistajan laatimia käyttö- ja huolto-ohjeita sekä huolehtia määritellyistä suojaetäisyyksistä palaviin materiaaleihin ja oikeanlaisesta tulisijan ympäristön pintojen suojauksesta. Lisäksi CE-merkintä tulisi löytyä kaikista tehdasvalmisteisista tulisijoista, siitä selviävät tuotteen ominaisuudet sekä niiden käyttöön vaikuttavat arvot. (Suomen

Pelastusalan Keskusjärjestö, 2, 13, 18.) Tuhka tulee säilyttää palamattomassa ja kannellisessa astiassa.

Maatiloilla on käytössä erilaisia lisä- ja irtolämmittimiä tilojen lämmitystä ja lämmityksen kohdentamista varten. Lisälämmittimiä hankittaessa ja paikalleen asentaessa on huomioitava käyttökohde. Lämmitintä, jonka pintalämpötila ylittää 100 celsiusasteen tai lämmittimen hehkulangat ovat näkyvissä, ei tule käyttää pölyisissä tiloissa. Käytettäessä lämpölamppuja on varmistuttava, että niiden kiinnitys on tukeva, ja jos lamppu pääsee putoamaan, pistotulpan tulisi irrota pistorasiasta. Lampussa tulee olla suojaritilä, sekä sen pinnat on pidettävä pölyttöminä. (Finanssialan Keskusliitto 2007, 8.)

3.2 Sähkölaitteet ja -asennukset

Maatiloilla sattuvista tulipaloista suurin osa on saanut alkunsa jostakin sähkölaitteesta tai kiinteästä asennuksesta. Palon syitä ovat yleensä ylikuormittuminen, vanhat sähkölaitteet ja -asennukset, eristykseen liittyvät ongelmat, liitoksien kunto ja asennusvirheistä johtuvat syyt. Sähköpalot voivat johtua myös suunnittelu- tai valmistusvirheistä, väärästä asennuksesta, puutteellisesta kunnossapidosta ja kulumisesta tai väärästä tai huolimattomasta käytöstä. Näistä syistä johtuvia paloriskejä voidaan torjua muun muassa vikavirtasuojauksella, vanhojen ja uusien asennusten yhteensopivuudella, riittäväällä sähköpääkeskuksella, ylijännite- ja ukkossuojauksella sekä lakisäätteisillä tarkastuksilla. (Vänskä 2010, 47; Granqvist ym. 2007, 7 ja 11.) Tärkein tekijä sähköpalojen ehkäisyssä on sähköasennusten teettäminen ammattilaisella. Maatalousyrittäjät tekevät hyvin usein tilan korjaustyöt itsenäisesti. Kuitenkin sähköasennuksia varten on syytä hankkia ammattitaitoinen sähköasentaja, jotta voidaan varmistua asennusten turvallisuudesta.

3.3 Palavien aineiden säilytys ja varastointi

Maatiloilla säilytetään ja varastoidaan kemikaaleja, joita käytetään muun muassa työ-koneissa ja huoltotöissä. Yleisimpiä palaviksi aineiksi luokiteltuja aineita ovat ko-

neissa ja laitteissa käytetyt polttonesteet sekä hitsauskaasut ja nestekaasu. Lisäksi maataloilta löytyy erinäinen määrä maaleja, liuottimia ja aerosoleja. Väärin säilytettynä nämä aineet aiheuttavat paloturvallisuusriskin. (Pirkanmaan pelastuslaitos, 12.)

Palavien nesteiden ja kaasujen varastointia ja säilytystä ohjaa kemikaalilaki (599/2013) sekä sitä tarkentavat säädökset. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012) antaa määräykset palavien nesteiden ja kaasujen säilytykseen. Asetuksesta löytyvät myös eri vaarallisten kemikaalien säilytysrajat, joiden ylittyessä asianomainen on velvollinen tekemään ilmoituksen alueen pelastusviranomaiselle.

Moottoriajoneuvosuojassa saa säilyttää palavia nesteitä ja kaasuja sen verran, mikä on siellä säilytettävän ajoneuvon, koneen tai laitteen kiinteän polttoainesäiliön tilavuus. Lisäksi ajoneuvosuojassa saa säilyttää palavia nesteitä sekä aerosoleja enintään 60 litraa. Lisäksi kyseisessä suojassa saa säilyttää enintään 200 litraa palavia nesteitä, joiden leimahduslämpötila on yli 55 celsiusastetta ja nestekaasua enintään 25 kilogrammaa. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012, 46 §.)

Asuintiloissa palavia nesteitä ja kaasua saa säilyttää enintään 25 litraa ja nestekaasua enintään 25 kilogrammaa. Asuinrakennukseen kuuluvassa erillisessä varastotilassa on mahdollista säilyttää palavia nesteitä sekä palavia kaasuja sisältäviä aerosoleja yhteensä enintään 50 litraa ja nestekaasua enintään 50 kilogrammaa. Nestekaasua ja muita ilmaa raskaampia palavia kaasuja ei saa säilyttää rakennuksen kellari- tai ullakotiloissa. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012, 45 §.)

Kemikaalivaraston suunnittelussa on huomioitava palo-osastointi, lukittavuus sekä ilmanvaihto (Pirkanmaan pelastuslaitos, 12). Palavia nesteitä käytettäessä on huomioitava riittävästä tuuletuksesta ja estettävä staattisen sähkön aiheuttamaa kipinöintiä. Erilaisten koneiden ja laitteiden polttonesteitä ei tule tankata sisätiloissa. Avotulen tekoa, tupakointia ja tulitöiden tekemistä palavien nesteiden ja kaasujen säilytystiloissa sekä niiden läheisyydessä tulee välttää. (Finanssialan Keskusliitto 2007, 9.) Palavien nesteiden ja kaasujen säilytyspaikoilla tulee olla asiamukaiset alkusammutusvälineet

ja merkinnät. Palavien aineiden säilytys on pyrittävä ensisijaisesti järjestämään omassa erillisessä palo-osastoidussa varastotilassa. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012, 43 §.) Kaasupullot tulee sijoittaa työpäivän päätteeksi mahdollisimman lähelle ulko-ovea sekä ne tulee olla lukittuna kaatumisvaaran vuoksi.

3.4 Koneet ja laitteet

Maatiloilla on käytössä erilaisia koneita ja laitteita helpottamassa arkea ja työntekoa. Koneiden ja laitteiden käyttötuntimäärät ovat suuret, ja maatilán olosuhteet rasittavat koneita tavallista enemmän. Eniten paloriskiä aiheuttavat maatiloilla kuivurien kuljettimet, viljan käsittely- ja siirtolaitteet, eläinten ruokinta-automaatit sekä viljakuivurit. Pöly, laiterikot tai laitteiden jumiutuminen voivat aiheuttaa koneiden kipinöintiä tai kuumenemistä niin että pöly, heinä tai vilja syttyvät palamaan. (Vänskä 2010, 48.)

Kone- ja laitepaloja voidaan ehkäistä säännöllisellä huollolla ja kunnossapidolla. Laitteet ja niiden ympäristö on pidettävä puhtaana ja pölyttömänä. Työkoneet tulee säilyttää niille varatuissa erillisissä palo-osastoiduissa konesuojissa ja virrat pois kytkettyinä. Koneet tulisi varustaa mahdollisuuksien mukaan päävirtakytkimin sekä akkujen latauspaikat tehdä paloturvallisiksi. Koneet ja laitteet tulee tankata ulkotiloissa ja kone jäähtyneenä. (Vänskä 2010, 48.)

3.5 Tuhopoltot

Tuhopolttoista alkunsa saaneiden tulipalojen määrä maatiloilla on vähäinen. Tuhopoltton ja ilkeivallan mahdollisuus tulee kuitenkin ottaa huomioon niin tavallisessa kuin maatilaympäristössäkin. Lukituksilla, valaistuksella, mahdollisilla hälytys- ja valvontajärjestelmillä sekä piha-alueen järjestelyillä voidaan ehkäistä mahdollisia tuhopolttoja. Rakennusten seinustalla ei tule säilyttää palavaa materiaalia kuten esimerkiksi polttopuita. (Finanssialan Keskusliitto 2007, 11.)

3.6 Tulityöt

Noin 5 % maatilojen tulipaloista saavat alkunsa tulitöistä (kuva 4). Tulitöitä ovat sellaiset työt, joista syntyy kipinöintiä kuten muun muassa erilaiset hitsausmenetelmät, metallien hionta sekä leikkaaminen. Tulitöitä ovat myös työt, joissa työn tekemiseen käytetään avoliekkiä, kuumailmapuhallinta tai muuta tämän kaltaista voimakasta lämpöä tuottavaa työvälinettä. Tulitöitä säätelevät monet lait, säädökset ja määräykset, joita ovat pelastuslaki, vakuutusopimuslaki, työturvallisuuslaki, rikoslaki, valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysturvallisuudesta, vakuutusyhtiöiden turvaohjeet sekä tulitöiden turvallisuus ja katto- ja vedeneristystöiden tulitöiden paloturvallisuus standardit. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.)

”Tulitöihin ryhdyttäessä on huolehdittava riittävästä turvatoimista” (Pelastuslaki 379/2011, 5 §).

”Tulitöitä saa tehdä vain siihen pätevästi henkilö” (Työturvallisuuslaki 738/2002, 11 §).

Tulitöitä tehdään joko vakituisella tai tilapäisellä tulityöpaikalla. Vakituinen tulityöpaikka on tulitöiden tekemiseen tehty alue tai tila, jossa tulitöiden tekeminen on mahdollista tehdä turvallisesti. Vakituisella tulityöpaikalla tulee toteutua seuraavat asiat (Jokipii ym. 2005, 70):

- Tulityöpaikan rakenteet ovat suojaverhottuja palamattomalla materiaalilla, jos ne ovat palavia.
- Tulityöpaikalla ei saa olla ylimääräistä palavaa materiaalia tai palavien nesteitä.
- Tulityöpaikalle tulee olla varattuna vähintään kaksi 43 A 183 BC – teholuokan 12 kg käsiammutinta, joista toinen voidaan korvata kahdella 27 A 144 BC – teholuokan 6 kg sammuttimilla tai pikapalopostilla.

Tilapäinen tulityöpaikka ei täytä vakituisen tulityöpaikan vaatimuksia. Tulityöt on pyrittävä aina tekemään vakituisella tulityöpaikalla tai jollakin vaihtoehtoisella työmenetelmällä tulityön sijaan. Jos kuitenkin joudutaan tekemään tulitöitä tilapäisellä tulityöpaikalla, on ennen töihin ryhtymistä varmistettava töiden turvallisuus. Tulitöiden

aiheuttama paloturvallisuusriski on huomioitava seuraavin toimenpitein (Jokipii ym. 2005, 71.):

- Tehdään arvio tulityöpaikan riskeistä.
- Tulityöpaikka ympäristöineen on siistittävä palavasta materiaalista.
- Tilan rakenteet on tiivistettävä, jotta palo ei pääse leviämään tilan ulkopuolelle.
- Tilan syttyvät pinnat ja tilan ympäristö on suojattava palamattomalla suojalla ja tarvittaessa kasteltava vedellä.
- Kipinöiden ja roiskeiden kulkeutuminen sekä lämmön johtuminen rakenteisiin on estettävä.
- Huolehditaan tulitöiden aikaisesti tulityövartiointista ja riittävästä alkusammutuskalustosta, joita ovat vähintään kaksi 43A 183BC – teholuokan 12 kg käsiammutinta.

Tulitöihin ryhdyttäessä on huolehdittava niin ennen, aikana kuin jälkeen tulitöiden turvatoimista. Ennen tulitöihin ryhtymistä on valmisteltava tulityöpaikka ja varmistettava kaikin mahdollisin keinoin tilan paloturvallisuus. Tulitöiden aikana on huolehdittava, että suunnitellut turvallisuusasiat toteutuvat. Työn aikana varmistutaan, että alkusammutuskalustoa on saatavilla, työstä syntyvä palava materiaali kerätään pois aina tarvittaessa sekä tulityövartiointi on oltava tauotonta. Tulitöiden jälkeen on ympäröivät tilat tarkastettava ja tulityövartiointia jatkettava vähintään yhden tunnin ajan. Tulitöiden tekeminen kannattaa ajoittaa aamuun, sillä mahdollisen tulipalon havaitseminen päivän aikana on todennäköisempää. (Jokipii ym. 2005, 71.)

3.7 Viljankuivaamo

Viljankuivaamo käsittää viljan kuivaamiseen tarvittavan viljasäilön, kuivaamiseen tarkoitetun koneen eli viljankuivurin sekä muut viljan käsittelyyn varastointiin ja kuljettamiseen tarvittavat laitteet. Kuivureita on kahta erilaista mallia, kylmäilmakuivuri ja lämminilmakuivuri. Lämminilmakuivurissa viljan kuivaamiseen käytetään ilmaa, joka lämmitetään erillisellä lämpölaitteella. Kylmäilmakuivurin toiminta taas perustuu viljan kuivaamiseen puhaltimen tuottaman ilmavirran avulla. Lämminilmakuivurin lämpölaitteena voi toimia öljyllä, puulla tai muulla kiinteällä polttoaineella lämmitettävä laite. Viljankuivaamo voi olla erillinen rakennus tai oma palotekninen osastonsa muun rakennuksen osana. (Pohjola 2001, 1.)

Viljankuivaamossa olevat sähkölaitteiden on oltava tilaan sopivat. Sähkölaitteet on pyrittävä asentamaan sellaisiin paikkoihin missä ne ovat alttiita mahdollisimman vähän pölylle. Viljankuivaamossa sijaitsevan sähköpääkeskus on oltava omassa huoneessaan tai komerossaan, ja sähköpääkeskuksen edessä on oltava vapaata tilaa vähintään 0,8 metriä. Sähköpääkeskuksessa ei saa varastoida sinne kuulumatonta tavaraa. Viljankuivaamon ylätasolta on löydyttävä hätäpoistumisreitti, se voi olla joko ikkuna tai luukku joka on määräyksien mukainen. Mikäli poistumiseen tarkoitettu luukku on yli 3,5 m korkeudella maanpinnasta, on reitti varustettava kiinteillä tikkailla. Viljankuivaamon lämpölaite hormeineen on puhdistettava ja nuohottava kerran vuodessa. Kuivauksen aikana viljankuivaamosta on löydyttävä vähintään 6 kg:n 27 A 144 B-C luokan käsisammutin. Jos kuivurin lämpölaite toimii kiinteällä polttoaineella, on tulipesän sammuttamista varten varattava vähintään 0,1 m³ hiekkaa ja lapio sekä kuivurin läheisyydestä on oltava saatavissa vettä. Vesi voidaan järjestää kohteeseen 200L vesiasialla ja vesisangolla. (Pohjola 2001, 1-4.)

Huolto ja kunnossapito ovat avainasemassa viljankuivaamon paloturvallisuuden ylläpitämisessä. Säännöllisin väliajoin tehtävät huollot on hoidettava valmistajan ohjeiden mukaisesti ja kuivaamon öljy- ja sähkölaitteiden huoltotyöt on tehtävä ammattilaisen voimin. Säännöllisten tarkastusten kohteina ovat sähkölaitteet ja johdot, hormit ja tulipesät, moottorit, kuljettimien hihnojen kunto ja kireys sekä sammutuskaluston kunto.

Tulitöiden tekeminen viljankuivaamossa ei ole suositeltavaa, ja korjaustyöt on pyrittävä tekemään kuivaamon ulkopuolella. Mikäli tulitöiden tekeminen on välttämätöntä tehdä kuivaamon sisällä, on tulityö kohde siivottava ja kasteltava riittävältä alueelta sekä paikalla on oltava sopiva alkusammutuskalusto. (Pohjola 2001, 1 - 4.)

Viljankuivaamo, viljakuivurit ja uunihuoneet sekä niiden välitön ympäristö on pidettävä käyttökautena siistissä kunnossa. Viljankuivaamossa ei saa säilyttää ylimääräistä palavaa materiaalia. Kuivaamo ja erityisesti sen sisältämät sähkölaitteet sekä moottorit on pidettävä mahdollisimman puhtaana pölystä säännöllisellä siivouksella. Tupakointi sekä avotulen käyttö ovat kiellettyjä. Valmistajien antamia ohjeita on noudatettava kuivauksen aikana sekä kuivausilmaa sekä lämpölaitetta on tarkkailtava. Lisäksi kuljettimien toimintaa on tarkkailtava niiden ollessa toiminnassa mahdollisen jumiutumisen vuoksi. (Pohjola 2001, 5.) Liite 1 sisältää viljankuivaamoiden tarkastuslistan, jonka avulla voidaan tarkastaa viljankuivaamon paloturvallisuuteen liittyvät seikat.

4 MAATILOJEN PALONTORJUNTA JA VARAUTUMINEN

Maatilat sijaitsevat useimmiten kaupunkien laitamilla, jonne avun saaminen voi kestää hyvinkin pitkään. Onnettomuustilanteessa, erityisesti tulipalossa, jokainen minuutti merkitsee. Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen (2012, 11) mukaan, jos IV-riskiluokan kohteessa ei voida aloittaa tehokasta pelastustoimintaa alle 40 minuutin kuluessa hälytyksestä, on alueella kiinnitettävä erityistä huomiota ihmisten omatoimiseen varautumiseen. Vaikka kohteeseen ehdittäisiinkin 40 minuutin sisällä, on tulipalo päässyt leviämään yleensä jo niin pitkälle, että palavan rakennuksen tai loukkuun jääneiden ihmisten pelastaminen on mahdotonta. Kohteen henkilöstön omalla toiminnalla voidaan pelastaa maatila huomattavilta vahingoilta tai ainakin lieventää niitä. Kohteen omatoimisen varautumisen ja onnettomuustilanteen aikaisen toiminnan tarkoituksena on vähentää vahinkoja sekä pitää tilanne hallinnassa siihen saakka, kunnes apu on kohteessa. Lisäksi varautuminen onnettomuuksiin kalustollisesti ja valmiiksi laadituin toimintasuunnitelmin auttaa pelastushenkilöstöä toimimaan kohteessa. Mitä paremmin maatilalla oma henkilöstö pystyy suoriutumaan onnettomuustilanteen alkutoimista, sitä pienemmät ovat myös vahingot.

Ennaltaehkäisytyö lähtee riskienarvioinnista. Riskien arvioinnissa selvitetään kohteen riskit tarkkailemalla kohteessa tapahtuvaa toimintaa, ympäristöä sekä rakennuksia. Riskienarvioinnin tekemiseen on laadittu monia ohjeita ja valmiita asialistoja, joita asianomainen voi käyttää apuna riskien arvioinnissa. Riskienarvion pohjalta voidaan ryhtyä ennaltaehkäisytyöhön kuten turvallisuussuunnitelmien laadintaan ja sitä kautta käytännön toteuttamiseen turvallisuuden parantamiseksi.

Paloturvallisuusriskien arviointiin ja niiden käsittelyyn voidaan käyttää apuna esimerkiksi seuraavaa viiden kohdan listaa (DSFRS, 5):

1. Tunnista paloriskit:
 - syttymislähteet (mm. korjaustyöt, sähkölaitteet, avotuli, tupakointi)
 - palavat nesteet (mm. bensa, diesel, ohenteet)
 - muut vaaralliset aineet (mm. myrkyt, kaasut).
2. Tunnista vaarassa olevat ihmiset:

- lähiympäristön ihmiset ja asutus
 - välittömässä vaarassa olevat
3. Arvioi, poista tai vähennä sekä suojele riskeiltä:
- Arvioi riski palon alkamiselle.
 - Arvioi palon aiheuttama riski ihmisille.
 - Poista tai vähennä paloriskejä.
 - Poista tai vähennä ihmisille aiheutuvia riskejä.
 - Suojele ympäristössä olevia ihmisiä valistamalla ja ohjeistamalla paloriskeistä.
4. Suunnittele, tiedota, ohjeista ja harjoittele:
- Kirjaa havaitut riskit pelastussuunnitelmaan.
 - Tiedota riskeistä ja suunnitelman sisällöstä ihmisiiä, joita se koskee.
 - Harjoittele riskien mukaisia onnettomuustilanteita.
5. Tarkasta ja päivitä tarvittaessa:
- Tarkasta pelastussuunnitelma ja paloriskit säännöllisesti.
 - Tee tarvittavat muutokset.

4.1 Pelastussuunnitelma

Pelastuslain (379/2011) 14 § edellyttämää omatoimista varautumista varten kohteisiin on laadittava 15 §:n mukainen pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelmassa tulee olla selostus kohteen vaaroista ja riskeistä, kohteen turvallisuusjärjestelyistä, ohjeet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niissä toimimiseksi sekä selostus muista omatoimiseen varautumiseen liittyvistä asioista. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (407/2011) 1 § velvoittaa maatilaa laatimaan pelastussuunnitelman, jos jokin seuraavista täyttyy: asetuksen mukaan pelastussuunnitelma on laadittava yli 1500 m² tuotanto- ja varastorakennuksiin, kemikaali-ilmoituksen vaativiin kohteisiin sekä ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojoihin. Ympäristöluvan mukaisia eläinsuojia ovat seuraavat (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, Liite 1):

- eläinsuojat, jotka sisältävät vähintään

- 30 lypsylehmää
 - 80 lihanautaa
 - 60 hevosta tai ponia
 - 160 uuhta tai vuohta
 - yli 60 täysikasvuista emakkoa
 - yli 210 lihasikaa
 - yli 2700 munituskanaa
 - yli 10 000 broileria
- yli 250 siitosnaarasminnin turkistarha
 - yli 40 000 siipikarjapaikan siipikarjakasvattamot ja yli 2000 tuotantosikapaikkaa tai 750 emakkopaikkaa sisältävät sikalat.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista (474/2014) antaa tarkentavia määräyksiä pelastussuunnitelma laadintavelvollisuudesta ja sisällöstä tuen alaisiin kotieläinrakennuksiin. Kyseisen asetuksen 13 §:n mukaan kotieläinrakennuksiin on laadittava pelastussuunnitelma, joka sisältää toimenpiteet palon aikaisesta havaitsemisesta, alkusammutuksesta sekä eläinten pelastamiseen tarvittavista välineistä, järjestelyistä ja henkilöistä. Pelastussuunnitelman tulee sisältää myös sähkölaitteiden tarkastus-, huolto- ja kunnossapito-ohjelman sekä tulitöitä varten suunnitelman, jossa esitetään turvatoimet tulitöiden varalle.

4.2 Tarkastukset ja nuohous

Maatilojen paloturvallisuutta valvotaan pelastusviranomaisen palotarkastuksella. Pelastusviranomaisen valvoo tarkastuksella pelastuslain (379/2011) 2. ja 3. luvun noudattamista kohteessa. Tarkastuksella valvotaan, että rakennukset ja niiden ympäristö ovat sellaisessa kunnossa, että palon syttymisen ja leviämisen riski on mahdollisimman vähäinen. Lisäksi tarkastuksella valvotaan, että muut vaaditut tarkastukset kuten sähkölaitteistojen määräaikaistarkastukset ja nuohous on hoidettu asianmukaisesti sekä ajallaan.

Maatilojen suurimman paloriskin aiheuttavat erilaiset työkoneet ja sähkölaitteet, joten omaehtoinen kunnossapito ja tarkastuksien tekeminen ovat avainasemassa sähköstä

johtuvien paloriskien ennaltaehkäisyssä. Itse tehtyjen tarkastuksien lisäksi maatilarakennuksissa täytyy tehdä lakisääteinen sähkölaitteistojen määräaikaistarkastus 10 vuoden välein, jos pääsulakkeen koko ylittää 35 ampeeria. Sähkölaitteistojen tarkastuksia, huolto- ja asennustöitä saa tehdä vain sähköalanammattilaiset. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) ylläpitää listaa, josta löytyy määräaikaistarkastuksia tekevät urakoitsijat. (Tukes-opas 2017, 3 - 4.)

Kohteen haltijan vastuulla on, että tulisijat ja savuhormit on nuohottu ja ilmanvaihtolaitteistot puhdistettu niin, että tulipalon syttymisen ja leviämisen vaara on mahdollisimman vähäinen. Tulisijat ja hormit ovat nuohottava vuoden välein ja ennen käyttöönottoa, jos viimeisestä käyttökerrasta on yli 3 vuotta. (Pelastuslaki 379/2011, 13 §; Sisäasiainministeriön asetus nuohouksesta 539/2005, 2 §).

Kohteen paloturvallisuuteen voi kuulua myös muita lakisääteisiä tarkastuksia, jotka liittyvät paloteknisiin laitteistoihin. Näitä ovat automaattisten sammutus- ja ilmoitinlaitteistojen tarkastukset, palovaroitinjärjestelmien sekä savupoiston ja poistumisreitivalaistuksen tarkastukset.

4.3 Alkusammutuskalusto

Vuonna 2015 oli yhteensä 5272 rakennuspaloa, joissa 1730:ssä yritettiin alkusammutusta. Näistä tapauksissa, joissa yritettiin alkusammutusta, 1038 alkusammutuksella saatiin sammutettua palo ja 494 tapauksessa alkusammutuksella saatiin rajoitettua paloa. (Pelastustoimen taskutilasto 2011–2015, 18.) Näitä lukuja tarkastelemalla voidaan havaita, että yli 30 % tapauksissa alkusammutus sammutti palon. Alkusammutuksella on siis suuri merkitys palon alkuvaiheessa ja sen avulla voidaan välttyä merkittävilta vahingoilta. Maaseudulla alkusammutuksen merkitys korostuu entisestään, sillä pelastuslaitoksen ajoaika kohteeseen on pitkä.

Pelastuslain (379/2011) 14 § käsittelee kohteen omatoimista varautumista, ja se velvoittaa kohteen edustajaa varautumaan tulipalojen sammuttamiseen ja vahinkojen rajoittamiseen. 12 § koskee laitteiden kunnossapitoa, ja se velvoittaa sammutuskaluston asianmukaiseen huoltamiseen ja kunnossapitoon. Sisäasiainministeriön asetuksessa

(917/2005, 9 §) on annettu käsiammuttimien tarkastusvälit. Jos käsiammutinta säilytetään sellaisissa olosuhteissa, joissa se altistuu esimerkiksi kylmyydelle, kosteudelle tai tärinälle, on sammutin tarkastettava vuoden välein. Muutoin sammutin on tarkastettava kahden vuoden välein.

Jokaisessa maatilalla rakennuksessa tulisi olla vähintään yksi 6 kg käsiammutin. Tuotantorakennuksissa sammuttimia tulisi olla yksi jokaista 200 m² kohden sekä jokaisessa työkoneessa tulisi olla käsiammutin. Alkusammutusvälineenä voidaan käyttää lisäksi myös muita valmiita vesilähteitä kuten vesiletkuja ja – ämpäreitä, kunhan sammutus voidaan toteuttaa turvallisesti. (Jokipii ym. 2005, 65.)

Yleisimpiä alkusammutusvälineitä ovat jauhesammutin, hiilidioksidisammutin, nestesammutin, sankoruisku, sammutuspeite ja pikapaloposti. Sammutintyyppiä valittaessa on mietittävä tilan riskejä ja valittava tilaan parhaiten sopiva sammutin. Valitessaan alkusammutusvälinettä käyttäjän tulee tutustua, millaisen palon sammuttamiseen se soveltuu ja mikä on sammuttimelta vaadittava teholuokka. Käyttöön liittyen on tarpeellista selvittää myös sammuttimen turvalliset käyttöetäisyydet, toiminta-ajat sekä alkusammutuskaluston sijoitus siten, että se on helposti käyttöön otettavissa. Sammuttimien sijoituspaikat on merkattava asianmukaisin opastemerkinnöin. Käsiammuttimien kyljestä löytyy käyttöohje-etiketti. Se kertoo sammuttimen teholuokan sekä paloluokat, jotka kertovat, minkä tyyppisille paloille sammutin soveltuu. Lisäksi etiketistä löytyy käyttöohjeet ja se soveltuuko palo jännitteisten kohteiden sammuttamiseen. (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 8 - 14.) Alkusammutuskalustoon tulisi tutustua ja niiden käyttämistä harjoitella, jotta tulipalotilanteessa alkusammutus tapahtuisi ripeästi ja tehokkaasti.

Yleensä rakennuksiin soveltuvana sammuttimen teholuokkana voidaan pitää teholuokaltaan 27A 144B olevaa käsiammutinta. Tästä poikkeuksena ovat tulityöpaikat sekä muut erityistilat. Käsiammuttimien etiketissä olevat kirjaimet A, B, C, D ja F kertovat, minkä tyyppisille paloilla sammutin soveltuu. Nämä eri paloluokat tarkoittavat seuraavaa (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2012, 9):

- A: orgaaniset aineet (puu, heinä)
- B: nestepalot (benssiini, öljy)

- C: kaasupalot (metaani, propaani, asetyleeni)
- D: metallipalot
- F: rasvapalot.

Maatilarakennusten alkusammutusvälineiden määrää ja sijoittamista mietittäessä voidaan käyttää hyödyksi Suomen Pelastusalan Keskusliiton oppaassa, maatilan paloturvallisuus (2010, 52) esitettyä taulukkoa 2.

Taulukko 2: Maatilarakennusten alkusammutuskalusto (Suomen Pelastusalan Keskusliitto 2010, 52)

Suojattava kohde	Käsisammuttimet (27A 144BC)	Käsisammuttimet (43A 183BC)	Pikapaloposti tai vesiletku
Tuotantorakennus	1 kpl/uloskäynti		1 kpl
Kattilahuone	1 kpl		
Konesuoja	1 kpl/uloskäynti		
Viljankuivaamo	1 kpl + 1 kpl käytön aikana	1 kpl (vaihtoehtoinen)	
Moottoroitu työkon	1 kpl		
Muu kohde	1 kpl		
Asuinrakennus	1 kpl		

4.4 Palotekniset laitteet

Paloteknisten laitteiden tehtävä on hälyttää, varoittaa, opastaa, turvata poistumista sekä rajoittaa palon leviämistä. Paloteknisiin laitteisiin kuuluvat palonilmaisulaitteet,

sammutuslaitteistot, poistumisvalaistusjärjestelmät sekä savunpoistojärjestelmät. Maatilalla työskentelevien ihmisten on hyvä olla tietoisia rakennusten paloturvallisuudesta, jotta niiden toiminnasta tulipalotilanteessa voidaan varmistua.

Perinteistä palovaroitinjärjestelmää paremmin maatilarakennuksiin soveltuu näytteenottoon perustuva palovaroitinjärjestelmä. Se sietää vaativia olosuhteita kuten kosteutta ja likaa paremmin kuin tavanomaiset palonilmaisulaitteet. (Suomen Pelastusalan Keskusliitto 2010, 49.) Palonilmaisulaitteiden ja -järjestelmien toimintakunto on tarkastettava säännöllisesti valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Palonilmaisulaitteet on valittava tilassa vallitsevien olosuhteiden mukaan. Talousrakennukseen sopiva ilmaisin on näytteenottoilmaisin, joka ottaa näytteitä rei'itetyn muoviputken kautta ja hälyttää havaitessaan savupartikkeleita. Ajoneuvosuojaan taas soveltuu paremmin lämpöilmaisin, jonka toiminta perustuu nopean lämpötilan muutoksen havainnointiin, jolloin se ei ole niin herkkä ajoneuvoista ja koneista tuleville pakokaasuille. Asuin- ja ulkorakennuksiin soveltuu yleensä parhaiten perinteinen savuilmaisin, joita tulee olla yksi jokaista 60 m² kohti sekä rakennuksen jokaisessa kerroksessa. (Jokipii ym. 2005, 64–66.)

Eri palonilmaisu- ja hälytysjärjestelmät on mahdollista yhdistää toisiinsa keskusyksikön avulla, joka voidaan asentaa asuinrakennukseen. Järjestelmästä tuleva hälytys voidaan ohjelmoida tulemaan myös matkapuhelimiin. Toimivan palovaroitinjärjestelmän ominaisuudet ovat, että laitteiston tarkkailema alue on tarpeeksi laaja sekä hälytys on helposti havaittavissa. Laitteiston tulee hälyttää savuhavainnon tehtyään 60 sekunnin sisällä. Laitteiston tulee sietää vallitsevia olosuhteita kuten likaa, pölyä ja lantakaasuja sekä sen on kestävä toimintakuntoisena myös sähkökatkoksen aikana. (Jokipii ym. 2005, 64–66.)

4.5 Tuhopolttojen ehkäisy

Tuhopolttoja voidaan ehkäistä monilla eri keinoilla. Seuraavilla keinoin voidaan vähentää tuhopolttojen riskiä huomattavasti (DSFRS, 7):

- Rakennusten ympäristö pidetään siistinä. Rakennusten seinustan läheisyydessä ei saa säilyttää palavaa materiaalia.
- Rakennusten on oltava valvonnan alla ja ulkopuolisten pääsy rakennuksiin ja alueelle on estettävä lukituksin.
- Alue aidataan sekä varoitetaan ulkopuolisia kyltein.
- Piha-alueet sekä rakennukset valaistaan käyttäen liikeseensoreita.
- käytetään vahtikoiria ulkopuolisten huomaamiseen ja varoittamiseen.

4.6 Vakuutukset

Maatilan toiminnassa on kiinni isot omaisuusarvot, minkä vuoksi onnettomuuksien ehkäisytyö on erityisen tärkeää. Kaikkia paloturvallisuusriskejä ei voida kuitenkaan täysin poistaa, joten on hyvä varautua mahdollisiin onnettomuuksiin. Vakuutuksien tarjoajia on monia ja kannattaakin selvittää itselle omaan toimintaan parhaiten sopiva vakuutus. Vakuutettavia asioita maataloilla ovat erilaiset työkoneet, rakennukset, eläimet, viljelykset sekä työntekijät. Ennen vakuutuksen hankintaa on syytä selvittää maatilan riskit ja se mitkä niistä ovat sellaisia, joista selvittää omin voimin. (Lähitapiola.) Omalta vakuutusyhtiöltä on hyvä selvittää vakuutuksen kattavuus ja sisältö, jotta korvaustilanteissa ei tule yllätyksiä.

4.7 Muu varautuminen ja pelastustoiminnan helpottaminen

Pelastuslain (379/2011) 14 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on varauduttava tulipalojen lisäksi myös muihin onnettomuuksiin ja vaaratilanteisiin. Varautuminen koskee sekä rakennuksia, niiden ympäristöä että tilan henkilöstöä. Lisäksi toiminnanharjoittajan on varauduttava pelastustoiminnan helpottamiseen. Tähän varautumiseen liittyy pelastuskaluston ja suojavälineiden hankinta sekä suunnitelmien laadinta. Maatilalla on hyvä varautua onnettomuustilanteisiin niin hyvin, että toimintakatkokset ovat mahdollisimman lyhyitä poikkeusoloissa. Toimintaa tulee harjoitella ja maatilalla olevat ihmiset tulee perehdyttää toimintaan, jotta mahdollisimman monet kädet ovat onnettomuustilanteessa käytettävissä. Eri koulutuksiin kuten ensiapu- ja varautumiskoulutuksiin osallistuminen on suotavaa. Tulipaloihin varautumisen lisäksi maataloilla on hyvä varautua muun muassa pitkiin sähkökatkoksiin ja tulviin. Sähkökatkoksia varten

maatilalla tulee olla varavoimakone, josta saadaan tarvittaessa virtaa maatilalla välttämättömiin toimintoihin. Eläinten ruuan ja veden saanti on turvattava myös sähkökatkokkien aikana. (Mavi 2014.)

Myös pelastuslaitoksen toiminnan turvaamiseen ja helpottamiseen tulee varautua erilaisin järjestelyin. Pelastuslaitoksen toimintaa helpottamaan on kohteeseen hyvä laatia pelastusopastetaulu, johon on merkitty seuraavat asiat (Mavi 2014):

- rakennukset ja rakenteet
- tiet ja kulkureitit
- aidat ja portit
- vaarallisten aineiden varastot
- tilan sähköverkon pääkytkin
- ilmanvaihdon hätäkatkaisija
- ensiapukaappi ja alkusammutuskalusto
- sammutusvedenottoaikat rakennusten läheisyydessä (palopostit, luonnonvesipaikat)
- karjasuojat ja evakuointipaikat.

Pelastusopastetaulun lisäksi voidaan laatia rakennuskohtaisia kohdekortteja, joista selviää tarkemmin kyseisen rakennuksen turvallisuusjärjestelyt, kuten poistumistiet, alkusammutuskalusto, eläinten evakuointireitit, sähköpääkeskuksen sijainti ja vesipisteet.

Myös eläinten pelastaminen on yksi asia, johon maatilallisen on syytä varautua. Tätä varten maatilalle tulee hankkia pelastusvälineistöä kuten ohjauslevyjä, pantaleikkureita ja pujotusrautoja (Peltaco). Maatilalla henkilökunnalla on usein paras tietotaito eläinten ulos saattamiseksi rakennuksesta, ja yleensä alkuvaiheen eläinten evakuointi jää tilan henkilökunnan tehtäväksi.

Maatilalla tehdään myös töitä, joissa on suuri vaara loukkaantua vakavasti. Näitä ovat muun muassa metsätyöt sekä erilaiset korjaus- ja huoltotyöt. Oikeanlaisten suojava-

neiden kuten kypärien, turvajalkineiden, suojalasien, suojavaatetuksen sekä putoamis-
suojien käyttäminen ja ensiaputarvikkeiden varaaminen on ehdottoman tärkeää. Ennen
työhön ryhtymistä on arvioitava työn aiheuttamat riskit ja suojauduttava niiltä.

5 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön yhtenä tavoitteena oli laatia opas, joka auttaisi maatalousyrittäjiä omaehtoisessa palonehkäisyssä. Oppaan tarkoituksena on antaa ohjeita ja neuvoja siitä, kuinka paloriskejä voidaan tehokkaasti ehkäistä ennalta. Mielestäni tämä opas käsittelee hyvin yleisimmät paloriskit maataloilla ja antaa yksinkertaiset sekä helposti ymmärrettävät ohjeet niiden ehkäisyyn. Yhtenä tavoitteena oli myös oman ammattitaidon kehittäminen maatilojen palotarkastukseen. Omien havaintojeni perusteella pystyn tekemään maatilojen palotarkastuksia nykyään laadukkaammin, koska tunnen niiden sisältämät riskit paremmin.

Opinnäytetyötä tehdessäni havaitsin, että tehokkaimmin paloriskejä voidaan ehkäistä säännöllisillä tarkastuksilla ja puhtaanapidolla. Pöly yhdistettynä viallisiin sähkölaitteisiin tai kuumiin moottoreihin on yksi suurimmista paloriskeistä maataloilla. Paloja voidaan ehkäistä pienilläkin asioilla tehokkaasti.

Opinnäytetyötä tehdessäni tuli ilmi muitakin aiheita, mistä näkökulmasta maatilojen arjen turvallisuutta voisi tutkia. Maatila-ympäristö altistaa työntekijät erilaisille työtatapaturmille. Monesti maatilatöiden ohessa tehdään metsätöitä tai muita maatalan korjaus- ja ehostustöitä, joissa vaarana on loukkaantua vakavasti. Lisäksi maataloilla on usein käytössä kaivoja tai farmarisäiliöitä, joissa tilan hapettomuus tuo mukanaan omat ongelmansa. Eläinonnettomuudet, kuten loukkuun jäämiset ja loukkaantumiset, voisivat myös olla aiheena tutkimisen arvoisia.

Oppaan laadinta

Itse opas tehtiin oppaiden valmistamiseen tarkoitettulla tietokoneohjelmalla, jolla tehtynä opas saatiin painettavaan muotoon. Ajan käytön tehostamiseksi, en nähnyt järkeväksi ohjelman käytön opettelua, vaan käytin tuttavani tietoteknistä osaamista apunani. Oppaan laadintaan, sisällön suunnittelun jälkeen, meni noin 6h. Suunnittelin oppaan sisältöä kesän 2017 aikana, jolloin myös kävin kuvaamassa maataloilla oppaan kuvittamista varten. Aikataulullisesti opas valmistui ajallaan ja oppaan tilaajalle lupamani vuoden 2017 loppuun mennessä toimitettava opas näyttäisi toteutuvan.

Oppaassa käytetyt eri aihealueiden tekstiosuudet ovat otettu opinnäytetyöraportista, muokattuna oppaaseen sopivaan muotoon kieliasullisesti. Oppaassa käytetyt kuvat ovat osittain itse otettuja ja osa kuvista on saatu Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen maa-tilojen tarkastuksiin erikoistuneelta paloinsinööriltä sekä laitevalmistajien sivuilta. Lisäksi oppaassa on käytetty kuvituskuvia oppaan elävöittämiseksi.

Oppaan sisällön laadinta oli mielestäni melko helppoa sen jälkeen, kun asiasisältö opinnäytetyöraporttiin oli kerätty kasaan. Tämän jälkeen alkoi tekstin muokkaaminen ja tiivistäminen oppaaseen sopivaan muotoon. Oppaan laadinnassa haastavaa oli saada opas muotoon, jossa se on helposti luettava ja ymmärrettävä sekä ulkoasu olisi mahdollisimman selkeä. Haastavinta oli saada oppaasta houkuttelevan näköinen, mutta kun ensimmäisten sivujen asettelu ja teema saatiin sopivaksi, oli seuraavien sivujen työstäminen jo paljon vaivattomampaa. Oppaasta ei ollut tarkoitus tehdä jokaiseen yksityiskohtaan pureutuvaa, vaan selkeitä ja yksikertaisia keinoja tarjoava työkalu paloriskien ehkäisyyn. Opas onnistui mielestäni hyvin. Kuvat mukailevat tekstiä ja ulkoasultaan opas on houkutteleva sekä kokonsa takia siihen on helppo tarttua. Valitsin oppaalle mahdollisimman suoraviivaisen tyylin, jotta sen sisältämä asia tulisi mahdollisimman selkeästi esille. Tärkein asia on kehystetty värikkäillä kehyksillä, jotta se kiinnittäisi lukijan huomion. Tärkeintä kuitenkin on, että opas tarjoaa apua heille, jotka haluavat tehdä työpaikastaan ja kodistaan turvallisemman paikan työskennellä ja elää.

LÄHTEET

DSFRS. Devon and Somerset fire and rescue service. *Farm Fire Safety*. Clyst St George. Exeter. UK <https://www.dsfire.gov.uk/YourSafety/SafetyAtWorkandotherplaces/Documents/documents/FARMSAFETY.pdf>. 9.3.2017.

FK 2007. Finanssialan Keskusliitto. *Maatilojen palontorjunta – turvaohje 6/2007*, Helsinki.

FK 2017. Finanssialan Keskusliitto. *tulityöt turvallisuusohje*. www-dokumentti. www.finanssiala.fi/vahingontorjunta/dokumentit/Tulityot_turvallisuusohje.pdf. 10.3.2017.

Granqvist, P., Nurmi, V-P. ja Nenonen, A. 2006. *Eläintilojen sähkö- ja paloturvallisuus*. TUKES-julkaisu 2/2006. Helsinki.

Granqvist, P., Nurmi, V-P. ja Nenonen, A. 2007. *Viljatilojen sähkö- ja paloturvallisuus*. TUKES-julkaisu 2/2007. Helsinki.

Jokipii, P., Teräväinen, H. ja Helin, J. (toim.). 2005. *Maatilan riskienhallinta*. ProAgria Keskusten Liitto. Keuruu.

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005.

Latvala, M. 2013. *Maatilojen palotarkastusopas*. Opinnäytetyö. Pelastusopisto. Kuopio

Luonnonvarakeskus. Maatalous- ja puutarhayritysten rakenne. www-dokumentti. <http://stat.luke.fi/tilasto/32>. 29.2.2017.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos. 2012. Kiinteistön alkusammutuskaluston valinta ja sijoitus.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista 474/2014.

Mavi 2014. Turvallinen tila – opas maatilan varautumiseen.

Niemi, J. ja Ahlstedt, J 2015. *Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2015*. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 25/2015. 2. korjattu painos. Luonnonvarakeskus. Helsinki.

Pelastuslaki 379/2011.

Pelastustoimen taskutilasto 2011-2015. Pelastusopiston julkaisu. Muut 4/2016. Kuopio.

Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012. Sisäasiainministeriön julkaisu 21/2012. Helsinki.

Peltaco. www-dokumentti. <http://www.peltaco.com/elainpelastus>. 21.6.2017.

Pirkanmaan pelastuslaitos. *Maatilan kemikaaliturvallisuusopas*. www-dokumentti. <https://www.pirkanmaanpelastuslaitos.fi/files/1404106349.pdf>. 2.3.2017.

Pohjola 2000. *Viljankuivaamoiden paloturvallisuus*. Suojeluohje S920. www-dokumentti. <https://www.pohjola.fi/losa/1295011.pdf>. 20.3.2017

Sisäasiainministeriön asetus ilmanvaihtokanavien- ja laitteistojen puhdistamisesta 802/2001.

Sisäasiainministeriön asetus nuohouksesta 539/2005.

SPEK 2010. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. *Maatilan paloturvallisuus – Suunnittelijan opas*. 2. uusittu painos. Tammerprint Oy. Tampere

SPEK 2015. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. *Paloturvalliset tulisijat ja savuhormin yhdistelmät – Osa 1: Perustietoa laitteiden hankkimiseen ja käyttöön*. Helsinki.

SPEK. Suomen pelastusalan Keskusjärjestö. *Tulityöt*. www-dokumentti. <http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulityot>. 4.3.2017

Tukes-opas 2017. Kiinteistöjen sähkökunnossapito ja määräaikaistarkastukset.

Työturvallisuuslaki 738/2002.

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 855/2012.

Vänskä, T. 2010. *Maatalousyrityksen riskitekijät ja riskienhallinta*. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu. Hyvinkää.

Ympäristönsuojeluasetus 169/2000.

LIITTEET

Liite 1 Viljankuivaamon tarkastuslista (Pelastusopisto, oppimateriaali)

1. Kuivaamon sisätilat
 - Kuivaamon pääkytkin rakennuksen ulkopuolella
 - Palovaaraa lisäävä pölyisyys siivottu/syntyminen estetty
2. Kuivaamon pääkeskus
 - Pääkeskuksen kotelointiluokan oltava vähintään IP34 suojattuna erillisellä kotelolla
 - Pääkeskuksen kotelointiluokan oltava vähintään IP54 omalla kotelolla
3. Kuivaamon muut sähkölaitteet
 - Valaisimen kuvut ovat paikoillaan
 - Sähkölaitteiden suojausluokat ovat oikeat (IP 34)
 - Kytkimien ja pistorasioiden kiinnitykset
 - Roikkajohtoja ei ole jatkuvassa käytössä
 - Kiintoasennusjohtojen kiinnitykset
4. Elevaattorit, hihnakuuljettimet ja putkistot
 - Viljan vastaanottosiilon ritilä
 - Elevaattorit ja hihnakuuljettimet
 - Elevaattorien ja hihnakuuljettimien alinopeuden estimet
 - Vilja- ja pölyputkiston tiiveys
5. Uunihuone, lämmityslaitteisto ja ilmanvaihto
 - Palamisilma-aukon koko on riittävä
 - Palamisilma johdettu suoraan ulkoa
6. Kuivurin kunto
 - Uunin ulkovaippa
 - Uunin tulipesä
 - Lämminvaihdin
 - Nuohous- ja räjähdysluukut
 - Lämpötilanvalvojan sijainti ja kunto
7. Öljypoltin ja öljysäiliö, putkisto ja venttiilit
 - Öljysäiliön rakenne ja kunto

- Öljyputkien mekaaninen suojaus ja kiinnitys
- Öljysulkuventtiilit
- Öljypolttimen kunto
- Öljysäiliön ympäristö

8. Savuhormi

- Sadehattu paikoillaan
- Läpivientien eristykset
- Nuohous

9. Uunihuoneen siisteys ja osastointi

- Uunihuoneessa ei ole ylimääräistä tavaraa
- Uunihuoneen seinät ovat ehjät

10. Kuivauspuhaltimen voimansiirto

- Hihnojen kireys
- Kunto
- Hihnojen lukumäärä (väh. 3 kpl)

11. Poistumisturvallisuus

- Normaalit poistumisreitit
- Hätäpoistumisreitien luokku ylätasolla
- Tikkaat hätäpoistumisreitillä

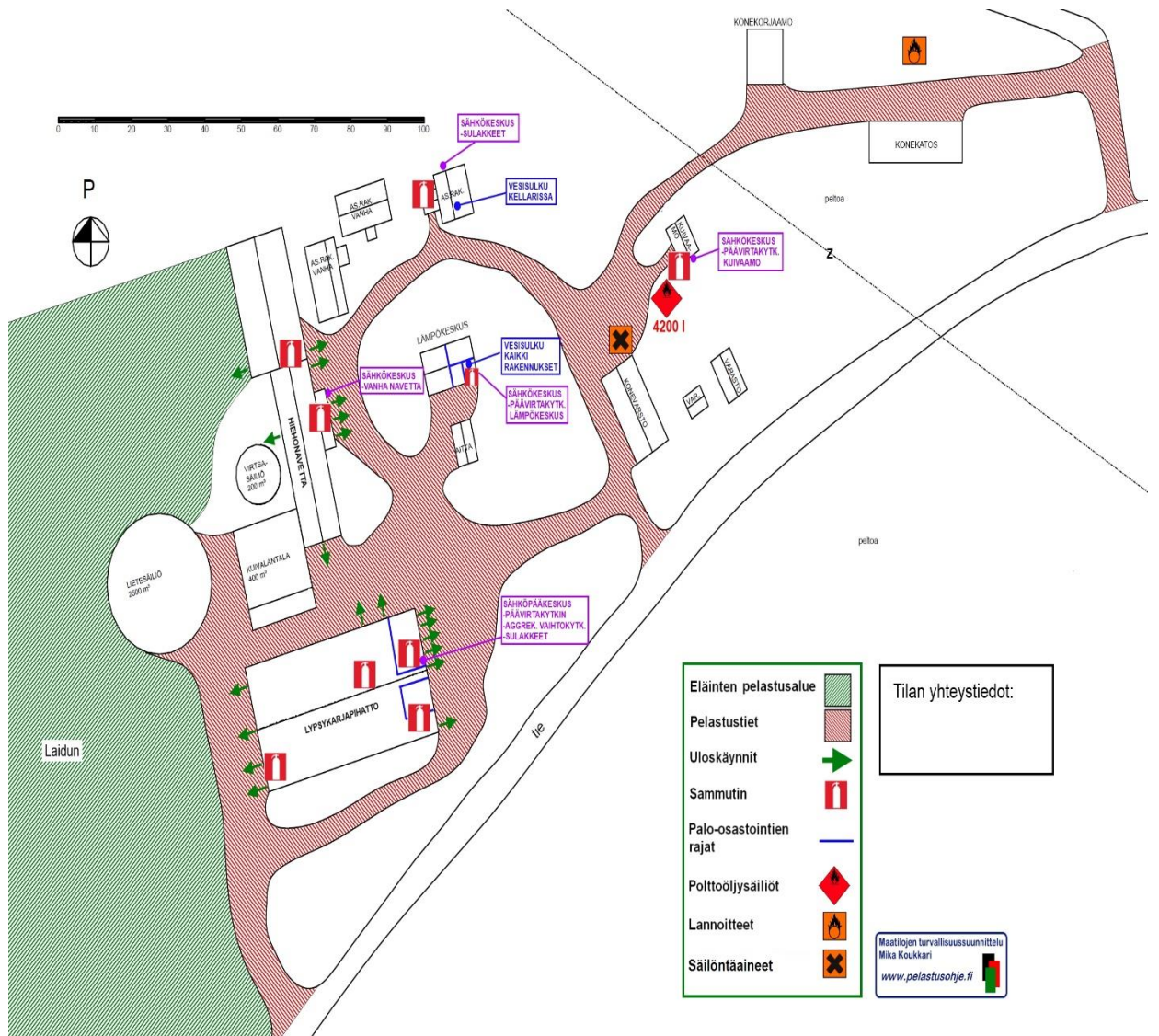
12. Kuivaamon ulkopuoliset tilat

- Elevaattorin poistoputken suuntaus
- Esipuhdistimen poistoputken suuntaus
- Kuivausilmapuhaltimen poistoputken suuntaus

13. Alkusammutuskalusto

- Sammuttimien tarkastukset suoritettu (kahden vuoden välein)

Liite 3 Maatilan asemakuva (Turvallinen tila 2014)



SISÄLLYS

<u>1. PELASTUSSUUNNITELMAN TARKOITUS</u>	41
<u>2. YHTEYSTIEDOT</u>	41
<u>2.1 Pelastuslaitoksen yhteystiedot</u>	41
<u>2.2 Tärkeitä puhelinnumeroita</u>	41
<u>2.3 Poikkeusolojen organisoituminen</u>	42
<u>3. TILAN HENKILÖ- JA ELÄINMÄÄRÄT</u>	42
<u>4. RAKENTEELLINEN TURVALLISUUS</u>	43
<u>5. MAATILAN KEMIKAALIT</u>	44
<u>6. TOIMINTAOHJEET</u>	46
<u>6.1 Toiminta tulipalossa</u>	46
<u>6.2 Toiminta vedenjakeluhäiriön aikana</u>	46
<u>6.3 Toiminta sähkönjakeluhäiriön aikana</u>	46
<u>6.4 Toiminta lämmitysjärjestelmän häiriötilanteessa</u>	47
<u>6.5 Toiminta ruokintalaitteiden häiriötilanteessa</u>	47
<u>6.6 Toiminta ilmanvaihtolaitteiden häiriön aikana</u>	47
<u>6.7 Toiminta tapaturmassa tai sairaskohtauksessa</u>	47
<u>6.8 Yleinen vaaramerkki</u>	47
<u>6.9 Toiminta muissa häiriö- tai onnettomuustilanteessa</u>	48
<u>6.10 Eläinten rehun ja veden suojaaminen säteilyvaaratilanteissa</u>	48
<u>7. TILAN POHJAKUVAT</u>	49
<u>8. ONNETTOMUUKSIEN ENNALTAEHKÄISY JA SEURAUSTEN RAJOITTAMINEN</u>	50
<u>9. SUUNNITELMAN JAKELU JA TARKASTAMINEN</u>	51
<u>9.1 Työntekijöiden perehdytys suunnitelmaan</u>	51
<u>LIITE: SISÄINEN TURVALLISUUSKATSELMUS</u>	52

1. PELASTUSSUUNNITELMAN TARKOITUS

Pelastussuunnitelman tarkoitus on ohjeistaa tilalla toimivia estämään onnettomuuksia ennalta, rajoittamaan tapahtuneiden onnettomuuksien vaikutuksia sekä turvaamaan toimintaa häiriö- ja poikkeusolosuhteissa.

Pelastuslain (379/2011) edellyttämä pelastussuunnitelma on laadittava ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojaiin:

- eläinsuoja on tarkoitettu vähintään 30 lypsylehmälle tai 80 lihanaudalle tai 60 täysikasvuiselle emakolle tai 210 lihasialle tai 60 hevoselle tai 60 ponille tai 160 uuhelle tai 160 vuohelle tai 2700 munituskanalle tai 10 000 broilerille
- turkistarha, joka on tarkoitettu vähintään, 250 siitosnaarasminkille tai -hillerille tai 50 siitosnaarasketulle tai -supille tai 50 muulle siitosnaaraseläimelle

Säädösperusta: Pelastuslaki 379/2011, Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011

2. YHTEYSTIEDOT

Tilan nimi: Osoite:	
Tilan vastuhenkilö: Osoite: Puhelinnumero:	Tilan vastuhenkilö: Osoite: Puhelinnumero:
Paloilmoittimen hoitaja: Puhelinnumero:	

2.1 Pelastuslaitoksen yhteystiedot

Kymenlaakson pelastuslaitos www.kympe.fi (05) 231 61 sähköposti: etunimi.sukunimi@kympe.fi	Toimipiste: (oman kunnan yhteystiedot osoitteesta www.kympe.fi)
---	--

2.2 Tärkeitä puhelinnumeroita

HÄTÄNUMERO: 112	Myrkytystietokeskus: (09) 471 977 (24h)
-----------------	---

Eläinlääkäri:	Sähkölaitoksen päivystys:
Naapuri:	Vesilaitos:
Viemärlaitos:	

2.3 Poikkeusolojen organisoituminen

Suojelupiirin nro (piirijako käytössä vain Kouvolassa ja Kotkassa)
Suojelupiirin johtokeskus
Suojelulohkon nro
Suojelulohkon johtokeskus

Tiedot pelastuslaitoksen palotarkastajilta

3. TILAN HENKILÖ- JA ELÄINMÄÄRÄT

Työntekijöiden määrä:

Tilalla asuvien määrää:

Tilan eläinmäärät ja niiden sijainti:

Eläimiä:	Rakennus 1	Rakennus 2
Lehmiä:		
Sikoja:		
Kanoja:		
Hevosia:		
Lampaista:		

4. RAKENTEELLINEN TURVALLISUUS

Selvitys paloteknisestä osastoinnista, paloturvallisuus laitteista, poistumisjärjestelyistä, yms.

- Palo-osastointi? *esimerkki: Rakennus on jaettu kahteen palo-osastoon, jotka estävät paloa ja savua leviämistä 30 minuuttia(EI-30). Osastoiva rakenne erottelee eläintilat muista tiloista.*
- Palovaroittimet? *esimerkki: Näytteenottomenetelmällä toimiva palovaroitinjärjestelmä, joka antaa automaattisesti hälytyksen tilan työntekijöiden ja naapurin puheliin.*
- Poistumisreitit? *esimerkki: Poistumistiet ovat merkkivaloin opastetut ja riittävät. Talvisin tulee huolehtia lumien aurauksesta kaikkien poistumiseen tarvittavien ovien edestä.*
- Alkusammutus? *tarkistettava, että: Alkusammutuskalustoa on sopivan etäisyyden päässä ja riittävän paljon. Alkusammutuskalustoa tulisi olla ainakin tulityöpaikalla, konesuojassa, viljankuivaamossa, karjarakennuksessa sekä asuinrakennuksessa ainakin sammutuspeite. Vesipisteisiin kannattaa liittää riittävän pitkä letku alkusammutusta varten. Sammuttimet huolletaan mieluiten kahdessa erässä, jottei rakennus jäisi ilman alkusammutuskalustoa. Sammuttimet, jotka ovat alttiina kosteudelle tai värinälle on tarkastutettava vuosittain. Muut sisällä, kuivassa säilytettävät sammuttimet tarkistetaan joka toinen vuosi*
- Tuhopoltojen torjunta? *Ei palavaa materiaalia seinustalla tai lähellä rakennuksia.*
- Savunpoisto? *korvausilma?*

5. MAATILAN KEMIKAALIT

Maatilalla tulee kemikaalien vaarallisuus huomioon ottaen noudattaa riittävää huolellisuutta ja varovaisuutta onnettomuuksien ehkäisemiseksi. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005)

Käyttäjän on huolehdittava, että kemikaaleja varastoidaan ja käsitellään turvallisesti sekä noudattaa käyttöturvallisuus- tiedotteessa annettuja ohjeita. Osa kemiallisista tekijöistä on vaarattomia, mutta useilla niistä on haitallisia ominaisuuksia, jotka on otettava huomioon niiden käytössä ja käsittelyssä.

Palo- ja räjähdysvaarallinen kemikaali voi fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksiensa vuoksi aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen. Räjähävä kemikaali voi räjähtää iskun, hankauksen tai avotulen vaikutuksesta. Hapettavat aineet voivat reaktiivisuutensa vuoksi aiheuttaa räjähdysen tai tulipalon tai kiihdyttää toisten aineiden palamista. Keskenään reagoivat kemikaalit säilytetään riittävän etäällä toisistaan. Myrkyt tulee säilyttää lukitussa tilassa.

Ympäristölle vaarallinen kemikaali voi ympäristöön joutuessaan aiheuttaa välitöntä tai viivästyntä varaa ympäristölle. Kemikaalien pääsy maaperään, viemäriin tai vesistöön tulee estää. Tämä edellyttää, ettei varastossa ole lattiakaivoa ilman sulkuventtiilejä. Sisätiloissa kemikaalit on säilytettävä siten, että kemikaalit eivät vahinkotilanteessa pääse viemäriin tai maaperään. Varastotilan on oltava allastettu ja viemäröimätön sekä huoneen lattian pinnoitteen kemikaalien vaikutusta kestävä. Suoja-allas tai kynnyks on mitoitettava vähintään suurimman varastoitavan säiliön tilavuuden mukaiseksi.

Maatilalla ei saa käyttää sellaisia kemikaaleja, joista ei ole käyttöturvallisuustiedotetta ja varoitusmerkitöjä tai niitä vastaavia tietoja. Kemikaalit tulisi säilyttää alkuperäisissä pakkauksissa, jotka on merkitty asianmukaisella tavalla käyttö- ja turvallisuusohjeineen. Jos pakkaus joudutaan vaihtamaan, uusi pakkaus on merkittävä samoin kuin alkuperäisenkin.

Kemikaalien ominaisuuksiin sekä suojautumis- ja ensiaputoimenpiteisiin on tärkeää tutustua etukäteen.

Aina kannattaa miettiä, voisiko jonkun vaarallisen kemikaalin korvata vähemmän vaarallisella ja parantaa näin työturvallisuutta.

Vaarallisten kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat turvallisuudelle ja terveydelle on poistettava tai riskit minimoitava riskin arviointiin perustuvilla ennaltaehkäisevillä- tai suojelutoimenpiteillä.

Kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista on tehtävä ilmoitus pelastusviranomaiselle ja laajamittaisesta Turvllisuus- ja kemikaalivirastolle. (KTM:n asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 59/1999)

Ilmoitusraja täyttyy esim. 10 tonnia diesel/polttoöljyä tai 10 tonnia ärsyttäviä/haitallisia aineita tai 10 tonnia syövyttäviä. Saman toiminnanharjoittajan samalla toimipaikalla olevat kemikaalit lasketaan yhteen.

Korkeatyyppisen Ammoniumnitraatin varastoinnista on tehtävä ilmoitus hyvissä ajoin ennen varastoinnin aloittamista pelastusviranomaiselle, jos varastointimäärä on 1 000

kg tai enemmän. Jos varastointimäärä on 100 000 kg tai enemmän, lupahakemus tehdään Turvatekniikan keskukselle. Pelastusviranomaisella on velvoite tarkastaa varastointi ja sen turvallisuusjärjestelmät. (asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 59/1999 40 §)

Korkeatyyppiset lannoitteet ovat EY:n lannoiteasetuksen mukaisia, mutta kuitenkin ne luokitellaan vaarallisiksi kemikaaleiksi

Tilan kemikaalit ja niiden sijoitus

Kemikaali	Määrä	Säilytyspaikka
Polttoaineet - polttoöljy		
Lannoitteet		

6. TOIMINTAOHJEET

6.1 Toiminta tulipalossa

Miten toimitaan tulipalossa? Mihin eläimet viedään esimerkiksi talvella? Ohjeet eläinten pelastamiseksi sekä siihen tarvittavat välineet?

Esimerkiksi:

Pelasta

- Säilytä malttisi ja toimi rauhallisesti TILANTEEN MUKAAN
- Pelasta välittömässä vaarassa olevat IHMISET JA ELÄIMET
- Varoita muita

Sammuta

- Jos arvioit sammuttamisen olevan mahdollista turvallisesti
- Älä koskaan sammuta vedellä jännitteisen sähkölaitteen paloa tai rasvapaloa

Ilmoita

- Tee hätäilmoitus numeroon 112 turvallisesta paikasta
- Savu tainnuttaa - älä viivyttelä palavassa tilassa

Rajoita

- Sulje ovet ja ikkunat perässäsi
- Estä savukaasujen ja palon leviäminen
 - Pidä palo-ovet suljettuina
 - Ilmastoinnin sulkeminen

Opasta

- Opasta pelastushenkilöstö paikalle

6.2 Toiminta vedenjakeluhäiriön aikana

Kuinka vedenhuollon tilapäisjärjestelyt on toteutettu?

6.3 Toiminta sähkönjakeluhäiriön aikana

Kuinka sähköhuollon tilapäisjärjestelyt on toteutettu?

– esimerkiksi varavoimakone

6.4 Toiminta lämmitysjärjestelmän häiriötilanteessa

Kuinka toimitaan normaalin lämmitysjärjestelmän häiriötilanteessa?

6.5 Toiminta ruokintalaitteiden häiriötilanteessa

Kuinka toimitaan ruokintalaitteiden häiriötilanteessa?

6.6 Toiminta ilmanvaihtolaitteiden häiriön aikana

Kuinka toimitaan ilmanvaihtolaitteiden pysähtyessä? Varavoima...?

6.7 Toiminta tapaturmassa tai sairaskohtauksessa

- Tee nopea tilannearvio:
 - selvitä mitä on tapahtunut
 - onko potilas hereillä
 - hengittääkö, toimiiko sydän
- Käynnistä potilaan ensiapu
- Vakavissa sairastapauksissa ja vammoissa tee hätäilmoitus numeroon **112**
- Käänny tarvittaessa terveyskeskuksen puoleen
- Pienet vammat voi hoitaa itse
- Käytä ensiapukaapin välineistöä ja tarvikkeita
- Pyydä apua ensiaputaitoisilta

6.8 Yleinen vaaramerkki

Yleinen vaaramerkki varoittaa väestöä uhkaavasta välittömästä vaarasta. Yleisen vaaramerkin jälkeen annetaan radiossa tietoja varoituksen syystä ja suojautumisohjeita.



- Yleinen vaaramerkki on minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki tai viranomaisen kuuluttama varoitus
- Vaara ohi -merkki on minuutin mittainen tasainen äänimerkki

Toimi näin kuultuasi yleisen vaaramerkin:

- Siirry sisälle ja pysy siellä.
- Sulje ovet, ikkunat, tuuletusaukot ja ilmastointilaitteet. (ei sikaloissa tai kana-loissa)
- Avaa radio ja odota rauhallisesti ohjeita. (huom! varaa patteriradio ja patterit)
- Vältä puhelimen käyttöä etteivät linjat tukkeudu.

- Älä poistu alueelta ilman viranomaisten kehotusta ettet joutuisi vaaraan matkalla.



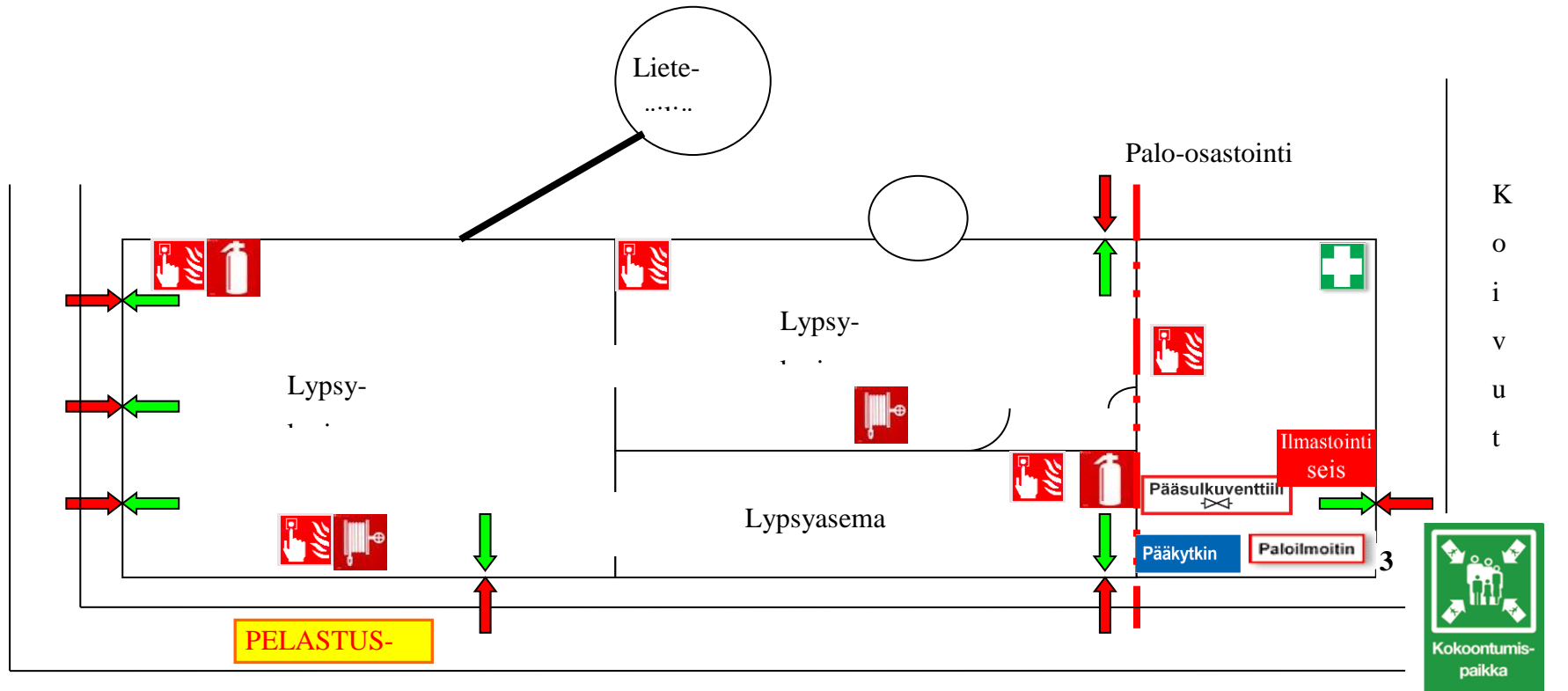
6.9 Toiminta muissa häiriö- tai onnettomuustilanteissa

Toiminta äkillisissä ennalta arvattavissa tilanteissa, jotka arvioit mahdolliseksi ja aiheuttavat haittaa toiminnalle. Esimerkiksi miten toimitaan tulva tilanteessa, rehukuljetusten häiriintyessä, maitokuljetusten häiriintyessä.

6.10 Eläinten rehun ja veden suojaaminen säteilyvaaratilanteissa

Eläimet suojataan sisätiloihin. Rehuvarastot ja juomavesi suojataan muovipeitteillä ja tiivistämällä. Eläimet, rehu ja vesi tulee suojata jo lievässä säteilytilanteessa, koska radioaktiiviset aineet kulkeutuvat tehokkaasti maitoon ja lihaan. Suojaamisella vähennetään ihmisten elintarvikkeista saamaa säteilyannosta.

7. TILAN POHJAKUVAT



Merkkien selitykset:



Poistumistie



Pelastuslaitoksen hyökkäysreitti



Käsisammutin / alkusammutuskalusto



Paloposti



Paloilmoitin



Paloilmoitinpainike



Ensiaputarvikkeita



Veden pääsulku



Päävirtakytkin (sähkö)



Ilmastoinnin pysäytys



Palo-osaston raja

Esimerkkikuva - vaihda tilalle oman tilasi kuva turvamerkein varustettuna

8. ONNETTOMUUKSIEN ENNALTAEHKÄISY JA SEURAUSTEN RAJOITTAMINEN

Turvallisuuden kehittäminen ja saavutetun turvallisuustason ylläpitäminen edellyttää vaarojen ja uhkien tunnistamista. Pelastussuunnitelmassa tulee olla selvitys tunnistetuista vaaroista ja uhkista sekä tarpeellisista toimenpiteistä niiden varalta. Toimenpiteiden tulee olla ensisijaisesti ennaltaehkäiseviä tai vaihtoehtoisesti riskien seurauksia lievittäviä.

Kuinka estetään onnettomuuksia tapahtumasta.

Esimerkiksi:

Sähköpalot ovat yleisiä maataloilla. Niitä estetään pitämällä laitteet kunnossa, puhdistamalla sähkölaitteista ja kiskoista pöly, poistamalla käyttämättömät johdot, suoritetaan säännöllisiä sähkölaitteiden kuntotarkistuksia ja huolehditaan sähkölaitteiden määräaikaistarkastuksista. Tarkastuksista pidetään kirjaa. Sähkölaitteille tulee suorittaa määräaikaistarkastus, jos pääsulakkeen koko on yli 35 ampeeria. Maatilojen tarkastusväli on enintään 15 vuotta ja tarkastuksen suorittaa valtuutettu laitos tai valtuutettu tarkastaja. Sähkölaitteiston haltijan velvollisuus on tilata määräaikaistarkastus.

Jatkojohtoja tulee käyttää vain tilapäisesti, jatkuvaa tarvetta varten tulee tehdä kiinteä asennus.

Turvallisuuskatselmuksia tehdään tilalla kesäisin ja talvisin, jotta varmistetaan toiminnan turvallisuus vuodenajasta riippumatta. Katselmuksiin tulostetaan liitteenä oleva lista, johon päivitetään tarvittaessa lisää tarkastuskohtia.

Työtapaturmia ehkäistään käyttämällä henkilökohtaisia suojavarusteita, noudattamalla koneiden ja laitteiden käyttöohjeita...

Tietoturvallisuudesta huolehditaan varmuuskopioimalla tärkeät tiedostot sekä säilyttämällä varmuuskopiot eri paikassa. Tietokoneissa käytetään automaattisesti päivittyvää virustorjuntaa ja palomuuriohjelmia.

9. SUUNNITELMAN JAKELU JA TARKASTAMINEN

Suunnitelma perehdytetään jokaiselle tilalla vakituisesti työskentelevälle sekä lomittajille. Suunnitelma tarkistetaan vuosittain ja toimitetaan pelastusviranomaiselle, mikäli siihen on tullut muutoksia.

Pelastussuunnitelma laadittu:

Pelastussuunnitelma tarkistettu:

Toimitettu pelastusviranomaiselle:

Turvallisuuskatselmus suoritettu:

9.1 Työntekijöiden perehdytys suunnitelmaan

Olen lukenut pelastussuunnitelman ja perehtynyt sen sisältöön:

Päivämäärä	Nimi	Allekirjoitus

Esimerkkikuva - vaihda tilalle oman tilasi kuva turvamerkein varustettuna

1 LIITE: SISÄINEN TURVALLISUUSKATSELMUS

TARKISTUSLISTA	KUNNOSSA	KORJATTAVA
Osoitenumeron näkyvyys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilojen valaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siisteys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palo-osastointi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Palo-ovien toiminta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uloskäytävät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hiekkoitus ja lumityöt talvella	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lumiesteet katolla uloskäytävien kohdalla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Putoamisen estäminen (kaiteet, kannet, suojaimet yms.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sähköasennukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Määräaikaistarkastus		
Palavien aineiden säilytys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alkusammutuskalusto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Tarkistettu/huollettu		
- Oikein sijoiteltu		
- Helposti saatavilla (ei tavaraa edessä)		
Palovaroittimet / Automaattinen paloilmoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Koestettu ja huollettu		
- Oikein sijoiteltu		
Savuhormit nuohottu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koneiden ja laitteiden kunto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Traktorit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Puimuri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viljankuivuri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ensiaputarvikkeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Henkilökohtaiset suojavarusteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Käytetäänkö varusteita		
Tuhopolttujen torjunta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tilapäisten lämmittimien turvallisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Selvitys tarvittavista toimenpiteistä ja aikataulu niiden toteutuksesta:

Katselmus suoritettu: / 20__

Katselmuksen suoritti:

Mukana oli:

Esimerkkikuva - vaihda tilalle oman tilasi kuva turvamerkein varustettuna

PALOTURVALLINEN MAATILA

OPAS PALORISKIEN EHKÄISYYN



SISÄLLYS

ESITTELY

MAATILAN PALORISKIT JA ENNALTAEHKÄISY

- TULISIJAT JA LÄMMITYSLAITTEET

- SÄHKÖLAITTEET JA -ASENNUKSET

- KONEET JA LAITTEET

- TULITYÖT

- TUHOPOLTOT

- PALAVIEN AINEIDEN SÄILYTYS JA VARASTOINTI

- VILJANKUIVAAMO

PELASTUSSUUNNITELMA

TARKASTUKSET JA NUOHOUS

ALKUSAMMUTUSKALUSTO

PALOTEKNISET LAITTEET

VAKUUTUKSET

MUU VARAUTUMINEN JA PELASTUSTOIMINNAN HELPOTTAMINEN

TOIMINTA TULIPALOSSA



ESITTELY

Onnettomuuksiin varautuminen ja niiden ennaltaehkäisy ovat maatilan lakisääteisiä velvoitteita. Maatilat ympäristöineen ovat vuosien saatossa muuttuneet. Tilojen määrä on vähentynyt, mutta niiden koot ovat kasvaneet. Peltopinta-alat sekä tuotantoeläinten määrät ovat moninkertaistuneet tuottavuuden parantamiseksi. Tämän on osittain tehnyt mahdolliseksi kehittyvä teknologia, joka on tuonut maataloilille automaatiotekniikkaa sekä erilaisia koneita ja laitteita helpottamaan arjen askareissa. Maatilojen modernisoituminen on tuonut mukanaan, sähkön käytön lisääntymisen vuoksi, uudet paloturvallisuusriskit. Maataloilla on paljon muitakin tulipaloriskejä, joita voidaan kuitenkin tehokkaasti ennaltaehkäistä.

Pelastushenkilöstön saapuminen kohteeseen voi kestää hyvinkin kauan maatilojen syrjäisen sijainnin ja usein huonokuntoisen tiestön vuoksi, jolloin maatilan henkilökunnan alkuvaiheen toiminta tulipalossa on erityisen tärkeässä roolissa. Joskus hyvästä ennaltaehkäisytyöstä huolimatta tulipalo voi yllättää ja tällöin toimivat paloturvallisuuslaitteet, pelastus- ja alkusammutuskalusto sekä ennalta suunniteltu ja harjoiteltu toiminta vähentää palosta koituvia vahinkoja merkittävästi. Varautumalla maatilaa mahdollisesti kohtaaviin onnettomuuksiin, voidaan säästää sievoinen summa myös vakuutusmaksuissa

Ennen ennaltaehkäisevää työtä, riskit on tunnistettava. Tämä opas on laadittu maatilojen käyttöön omaehtoista palonehkäisyä varten. Oppaan tarkoitus on esitellä yleisimmät maatilalla piilevät paloturvallisuusriskit ja antaa keinot niiden pienentämiseen tai jopa poistamiseen. Oppaassa käsitellään myös maatilan varautumiseen liittyviä asioita. Käsissäsäsi on työkalu, jonka avulla voit tehdä maatilasta itsellesi ja muille turvallisen kodin ja työpaikan.

MAATILAN PALORISKIT JA ENNALTAEHKÄISY

Tulisijat ja lämmityslaitteet

Tulisijoista alkaneet palot ovat tyypillisesti lähtöisin kipinästä. Usein syynä ovat riittämättömät suojaetäisyydet palaviin materiaaleihin, jolloin tulipesästä karannut kipinä pääsee sytyttämään palon. Muut mahdolliset syyt liittyvät tulisijojen rakenteellisiin vaurioihin ja tuhkan säilytykseen.

Maatiloilla on käytössä erilaisia lisä- ja irtolämmittimiä, jotka väärin käytettynä aiheuttavat paloriskin. Lämmittimistä palot saavat alkunsa usein kuumille pinnoille kertyneestä pölystä. Huonosti asennettuna lämpölamput voivat irrota kiinnityksistään ja pudotessaan maahan sytyttää palon.

Huomioi seuraavat asiat:

- suojaetäisyydet
- Suojaa pinnat tarvittaessa kipinäsuojalla.
- Säilytä tuhkat palamattomassa ja kannellisessa astiasa.
- Varmista tulisijan ja hormin yhteensopivuus.
- Tarkasta tulisijat ja savuhormit säännöllisesti sekä nuohoa määräysten mukaisesti.

Huomioi seuraavat asiat:

- Varmista lämpölaitteiden tukeva kiinnitys.
- Pidä tarkoituksen mukaiset suojat paikoillaan.
- Käytä tilaan sopivaa lämmitintä (Huom! pölyiset tilat).
- Huomioi suojaetäisyydet palaviin materiaaleihin.
- Pidä pöly pois kuumilta pinnoilta.



Mepu Oy // Heti käyttövalmis siirrettävä / kiinteä lämminilmakehitin

Sähkölaitteet ja -asennukset

Sähkö on maatilojen yleisin tulipalon aiheuttaja. Yli kolmannes maatilan tulipaloista on saanut alkunsa jostakin sähkölaitteesta tai kiinteästä sähköasennuksesta. Yleisimpiä sähkön aiheuttamia syttymissyitä ovat laitteiden vikaantuminen tai ylikuormittuminen, vanhat sähkölaitteet ja -asennukset, eristyksen puutteet, liitoksien kunto sekä asennusvirheet. Maatiloilla sähkötyöt tehdään usein itse, jolloin mahdollisten virheellisten asennusten todennäköisyys on suurempi kuin ammattilaisen tekemän.

Huomioi seuraavat asiat:

- vikavirtasuojaus
- Pidä laitteet puhtaana pölystä.
- Tarkasta sähkölaitteiden ja -johtojen kunto säännöllisesti.
- Varmista vanhojen ja uusien asennusten yhteensopivuus.
- Varmista ylijännite- ja ukkossuojaus sekä sähköpääkeskuksen riittävyys.
- Huolehdi lakisääteisistä tarkastuksista.
- Hanki sähkötöitä varten ammattilainen.





Palavien aineiden säilytys ja varastointi



Maatiloilta löytyy monia palavia ja helposti syttyviä kemikaaleja, joita käytetään esimerkiksi työkoneiden polttoaineena ja tulitöissä. Yleisimpiä palavia aineita ovat bensiini, polttoöljy, hitsauskaasut sekä nestekaasu. Lisäksi maatiloilta usein löytyy satunnainen määrä maaleja, liuottimia ja aerosoleja. Väärin säilytettynä ja käytettynä edellä mainitut kemikaalit aiheuttavat paloturvallisuusrisikin. Palavien nesteiden säilytysrajat eri tiloissa ovat taulukon 1 mukaiset:

Säilytystila	Erittäin helposti syttyvät, helposti syttyvät ja syttyvät palavat nesteet tai aerosolit (esim. bensiini, liuottimet ja aerosolimaalit)	Palavat nesteet, joiden leimahduspiste on yli 55 celsiusta (esim. öljy ja diesel)	Nestekaasu
Asuintilat	25 litraa yhteensä		25 kg
Asuinrakennuksen erillinen varasto	50 litraa yhteensä		50 kg
Moottoriajoneuvosuoja	60 litraa + ajoneuvon polttoainesäiliö	200 litraa + ajoneuvon polttoainesäiliö	25 kg + ajoneuvon polttoainesäiliö
Kellari- ja ullakko-tilat	Ei saa säilyttää palavia nesteitä eikä nestekaasua tai muita palavia kaasuja		

Taulukko 1: Palavien nesteiden säilytysrajat

Huomioi seuraavat asiat:

- säilytysrajoitukset
- Huolehdi tilojen sekä käytön aikainen tuuletus.
- Estä staattisen sähkön aiheuttamat kipinät.
- Tankkaa koneet ja laitteet ulkotiloissa.
- Älä tee tulitöitä, avotulta tai tupakoi palavien aineiden varastotilojen läheisyydessä.
- Huolehdi varastotilojen alkusammutuskalustosta ja asianmukaisista merkinnöistä.
- Pyri säilyttämään palavat kemikaalit ensisijaisesti omassa erillisessä palo-osastoidussa varastotilassa.
- Säilytä kaasupulloja lähellä ulko-ovea ja estä kaatuminen kiinnityksillä.

Koneet ja laitteet

Maatiloilla on käytössä erilaisia koneita ja laitteita helpottamassa työntekoa. Koneiden ja laitteiden käyttötuntimäärät ovat suuret ja maatilan olosuhteet raskitavat koneita tavallista enemmän. Paloriskiä aiheuttavat kuivurien kuljettimet, viljan käsittely- ja siirtolaitteet, eläinten ruokinta-automaatit, viljakuivurit sekä työkoneet. Pöly, laiterikot tai laitteiden jumiutuminen voivat aiheuttaa koneiden kipinöintiä tai kuumenemistä niin että pöly, heinä tai viljat syttyvät palamaan..

Huomioi seuraavat asiat:

- Huolehdi säännöllisestä huollosta ja kunnossapidosta.
- Laitteet ja niiden ympäristö on pidettävä puhtaana ja pölyttömänä.
- Työkoneet on säilytettävä niille varatuissa palo-osastoiduissa kone-suojissa ja virta pois kytkettynä.
- Koneet tulee varustaa mahdollisuuksien mukaan päävirtakytkimin ja akkujen latauspaikat on tehtävä paloturvallisiksi.
- Koneet ja laitteet tulee tankata ulkotiloissa ja kone jäähtyneenä.





Tuhopoltto

Tuhopoltot ovat myös yksi paloturvallisuusriski maatiloilla. Irtaimistoa on paljon ja tilan puutteen vuoksi sitä on usein kertynyt rakennuksien seinustalle tai lähistölle. Tahallisen sytyttämisen seurauksena palo voi päästä leviämään rakennukseen ja seuraukset voivat olla kohtalokkaita. Tuhopolttoja voidaan ehkäistä yksinkertaisilla ja kustannustehokkailla menetelmillä. Syttymislähteen puute ja kiinnijäämisen pelko saavat tuhotyöntekijän usein luopumaan aikeistaan.

Huomioi seuraavat asiat:

- Pidä rakennusten ympäristö siistinä ja poista palava materiaali rakennusten seinustalta.
- Estä ulkopuolisten pääsy alueelle ja rakennuksiin aitauksien ja lukitusten avulla sekä varoita ulkopuolisia kyltein.
- Rakennukset on oltava jatkuvan valvonnan alla.
- Käytä liikesensoreilla varustettuja valaisimia piha-alueiden ja rakennusten valaisemiseen.
- Käytä mahdollisuuksien mukaan vahtikoiria ulkopuolisten huomaamiseen ja varoittamiseen.





Tulityöt

Noin 5 % maatilojen tulipaloista saavat alkunsa tulitöistä. Tulitöitä ovat sellaiset työt, joista syntyy kipinöintiä tai huomattavan suurta lämpösäteilyä. Näitä ovat mm. hitsaus ja metallien hionta- sekä leikkaustyöt. Tulitöiksi lisäksi luetaan työt, joissa työn tekemiseen käytetään avoliekkiä, kuumailmapuhallinta tai muuta voimakasta lämpö tuottavaa työvälinettä. Tulitöitä säätelevät monet lait ja standardit. Tulitöitä saa tehdä vain siihen pätevätytynyt henkilö ja tulitöihin ryhdyttäessä on huolehdittava riittävästä turvatoimista. Ennen tulitöihin ryhtymistä tulee miettiä, onko työ mahdollista suorittaa jollakin vaihtoehtoisella ja turvallisemmalla työmenetelmällä. Tulitöistä johtuvan tulipalon syttymisen riski on suuri, jos ei vaadittavista turvatoimista tulityön aikana ja jälkeen huolehdita. Tulitöitä voidaan tehdä joko vakituisella tai tilapäisellä tulityöpaikalla.


Vakituinen tulityöpaikka

Vakituinen tulityöpaikka on tulitöiden tekemiseen tehty alue tai tila, jossa tulitöiden tekeminen on mahdollista suorittaa turvallisesti. Tulityöt on aina pyrittävä tekemään ensisijaisesti vakituisella tulityöpaikalla.

Huomioi seuraavat asiat:

- Tulityöpaikan rakenteet ovat suojaverhottuja palamattomalla materiaalilla, jos ne ovat palavia.
- Tulityöpaikalla ei saa olla ylimääräistä palavaa materiaalia tai palavia nesteitä.
- Tulityöpaikalle tulee olla varattuna vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan 6kg käsisammutinta, joista toinen voidaan korvata kahdella 27A 144BC -teholuokan 6kg sammuttimilla tai pikapalopostilla.





Tulitöihin ryhdyttäessä on huolehdittava niin ennen, aikana kuin jälkeenkin turvatoimista. Ennen tulitöihin ryhtymistä on valmistettava tulityöpaikka ja varmistettava kaikin mahdollisin keinoin tilan paloturvallisuus. Tulitöiden aikana on huolehdittava, että suunnitellut turvallisuusasiat toteutuvat. Työn aikana varmistutaan, että alkusammutuskalustoa on saatavilla, työstä syntyvä palava materiaali kerätään pois aina tarvittaessa sekä tulityövartiointi on oltava tauotonta. Tulitöiden jälkeen on ympäröivät tilat tarkastettava ja tulityövartiointia tulee jatkaa vähintään yhden tunnin ajan. Tulitöiden tekeminen kannattaa ajoittaa aamuun, sillä mahdollisen tulipalon havaitseminen päivän aikana on todennäköisempää.

Tilapäinen tulityöpaikka

Tilapäinen tulityöpaikka ei täytä vakituisen tulityöpaikan vaatimuksia. Tilapäisellä tulityöpaikalla, on ennen töihin ryhtymistä varmistettava töiden turvallisuus.

Huomioi seuraavat asiat:

- Arvioi tulityöpaikan riskit.
- Tulityöpaikka ympäristöineen on siistittävä palavasta materiaalista.
- Tilan rakenteet on tiivistettävä, jotta palo ei pääse leviämään tilan ulkopuolelle.
- Tilan syttyvät pinnat ja ympäristö on suojattava palamattomalla suojalla ja tarvittaessa kastettava vedellä.
- Kipinöiden ja roiskeiden kulkeutuminen sekä lämmön johtuminen rakenteisiin on estettävä.
- Huolehdittava tulitöiden aikaisesta tulityövartioinnista ja riittävästä alkusammutuskalustosta, joita ovat vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan 6kg käsisammutinta.

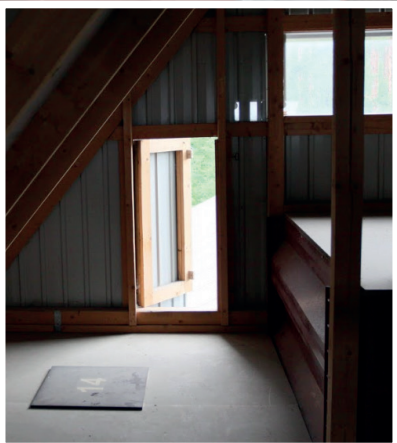
Viljankuivaamo

Viljankuivaamo on yksi maatilojen paloalttiimmista tiloista siellä harjoitettavan toiminnan vuoksi. Kuiva vilja ja siitä aiheutuva viljapöly on erittäin helposti syttyvää. Viljankuivaamoissa syttymisvaaraa aiheuttavat useimmiten sähkölaitteet. Lisäksi syttymisen voi aiheuttaa viljakuivuri ja muut viljan käsittelyyn, varastointiin ja kuljettamiseen tarvittavat laitteet. Huonosti asennetut sähkölaitteet, laiterikot, jumiutumiset ja kuumille pinnoille kertynyt pöly ovat useimmiten palon aiheuttajia. Säännöllinen huolto ja kunnossapito ovat avainasemassa viljankuivaamon paloturvallisuuden ylläpitämisessä.

Huomioi seuraavat asiat:

- Pyri asentamaan sähkölaitteet sellaisiin paikkoihin, missä ne altistuvat mahdollisimman vähän pölylle.
- Valitse tilaan sopivat sähkölaitteet.
- Noudata laitteiden huoltotöissä valmistajan antamia ohjeita.
- Tarkasta säännöllisesti sähkölaitteet- ja johdot, hormit ja tulipesät, kuljettimien hihnojen kunto ja kireys.
- Varaa alkusammutuskalustoa.
- Pidä viljankuivaamo, viljankuivurit ja uunihuoneet sekä niiden välitön ympäristö käyttökautena siistinä.
- Älä säilytä ylimääräistä palavaa materiaalia viljankuivaamossa.
- Pidä viljankuivaamo ja erityisesti sen sisältämät sähkölaitteet sekä moottorit mahdollisimman puhtaina pölystä säännöllisellä siivouksella.
- Vältä tupakointia ja tulitöiden tekemistä viljankuivaamon tiloissa ja sen välittömässä läheisyydessä.
- Varmista, että poistumisreitit ovat käytettävissä ja määräysten mukaisessa kunnossa.





PELASTUSSUUNNITELMA

Pelastussuunnitelma on asiakirja, joka ohjaa toimintaa onnettomuustilanteessa. Pelastussuunnitelmasta tulee löytyä selostus kohteen riskeistä ja turvallisuusjärjestelyistä, ohjeet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niissä toimimiseksi sekä selostus muista omatoimiseen varautumiseen liittyvistä asioista.

Pelastussuunnitelma on laadittava seuraavanlaisiin maati-lakohteisiin:

- yli 1500 neliömetrin tuotanto- ja varastorakennuksiin
- jos maatilalla harjoitettava kemikaalien käsittely edellyttää lain mukaisen ilmoituksen tekemistä
- eläinsuojiin, jotka sisältävät vähintään:
 - 30 lypsylehmää
 - 80 lihanautaa
 - 60 hevosta tai ponia
 - 160 uuhta tai vuohta
 - yli 60 täysikasvuista emakkoa
 - yli 210 lihasikaa
 - yli 2700 munituskanaa
 - yli 10 000 broileria
- yli 250 siitosnaarasminkin turkistarha
- yli 40 000 siipikarjapaikan siipikarjakasvattamot ja yli 2000 tuotantosi-kapaikkaa tai 750 emakkopaikkaa sisältävät sikalat
- Tuenalaiset maatilat (esim. eläinten hyvinvointituki)

Pelastussuunnitelman tulee sisältää toimenpiteet palonaikaisesta havaitsemisesta, alkusammutuksesta sekä eläinten pelastamiseen tarvittavista välineistä, järjestelyistä ja henkilöistä. Pelastussuunnitelman tulee sisältää myös sähkölaitteiden tarkastus-, huolto- ja kunnossapito-ohjelma sekä tulitöitä varten suunnitelman, jossa esitetään turvatoimet tulitöiden varalle.



TARKASTUKSET JA NUOHOUS

Maatilojen paloturvallisuutta valvotaan pelastusviranomaisen suorittamalla palotarkastuksilla. Tarkastuksilla valvotaan, että maatila täyttää sille laissa asetetut paloturvallisuuteen liittyvät velvoitteet. Rakennukset ja niiden ympäristön tulee olla siinä kunnossa, että tulipalon tai muun onnettomuuden todennäköisyys olisi mahdollisimman vähäinen ja että toiminta onnettomuustilanteessa on mahdollista. Lisäksi palotarkastuksella valvotaan, että muut vaaditut tarkastukset kuten esimerkiksi sähkölaitteistojen määräaikaistarkastukset sekä nuohous on suoritettu asianmukaisesti ja ajallaan.

Suurinta paloriskiä mautiloilla aiheuttavat erilaiset sähkölaitteet- ja asennukset. Tämän vuoksi omaehtoinen kunnossapito sekä tarkastusten suorittaminen ovat avainasemassa sähköstä johtuvien paloriskien ennaltaehkäisyssä. Maatilarakennuksiin on suoritettava sähkölaitteistojen määräaikaistarkastus 10 vuoden välein, jos tilaa palvelevan sähköpääkeskuksen pääsulakkeen koko ylittää 35 Ampeeria. Tarkastuksen saa suorittaa vain sähköalan ammattilainen. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, TUKES, ylläpitää listaa määräaikaistarkastuksia tekevistä urakoitsijoista.

Tulisijojen ja savuhormien nuohous on lakisääteinen velvollisuus. Säännöllisellä nuohouksella varmistetaan tulisijojen ja hormien paloturvallisuudesta. Nuohoamattomat tulisijat ja hormit eivät toimi välttämättä oikein ja voivat aiheuttaa hormissa noen syttymisen, "nokipalon" tai huonontuneen vedon takia kuumien savukaasujen purkautumisen tilaan, jossa tulisija sijaitsee. Tulisijat ja hormit ovat nuohottava vuoden välein ja ennen käyttöönottoa, jos viimeisestä käyttökerrasta on yli 3 vuotta.

Kohteen paloturvallisuuteen voi kuulua myös muita lakisääteisiä tarkastuksia liittyen paloteknisiin laitteistoihin. Näitä ovat automaattisten sammutus- ja ilmoitinlaitteistojen tarkastukset, palovaroitinjärjestelmien sekä savunpoiston ja poistumisreittivalaistuslaitteiston tarkastukset.



ALKUSAMMUTUSKALUSTO

Osa maatilan omatoimista varautumista on oikeanlaisen alkusammutuskaluston hankinta. Alkusammutuskalustoa on oltava riittävästi ja sammutintyyppien riskien mukaiset. Yleisimpiä alkusammutusvälineitä ovat käsisammuttimet, pikapaloposti, sammutuspeite ja sankoruisku. Lisänä maataloilla voi olla muita erilaisia vesilähteitä, joita voidaan käyttää alkusammutukseen. Oikeanlaisen alkusammutuskaluston lisäksi niiden käyttöä tulee harjoitella, jotta kynnys tarttua sammuttimeen oikeassa tilanteessa on mahdollisimman pieni. Sammutusvälineiden tulee sijaita sellaisella paikalla missä ne ovat helposti havaittavissa ja käyttöön otettavissa. Palon alkuvaiheen tehokas toiminta voi pelastaa maatalan mittavilta vahingoilta. Tehokas toiminta saavutetaan oikeilla alkusammutusvälineillä, oikeaoppisella sammutustekniikalla ja ripeällä toiminnalla.

Jokaisessa maatalarakennuksessa tulisi olla vähintään yksi 6 kg käsisammutin, tuotantorakennuksissa yksi jokaista 200 neliometriä kohden ja jokaisessa työkoneessa. Yleisesti rakennuksiin soveltuvana sammuttimena voidaan pitää teholuokaltaan 27A 144B olevaa käsisammutinta.

Sammuttimien etiketistä löytyy sammuttimen soveltuvuutta eri palotyypeille kuvaavat kirjaimet A, B, C, D ja F.

Sammutinluokka	Palotyyppi	Esimerkki
A	orgaaniset aineet	puu, heinä
B	nesteet	bensiini, öljy
C	kaasut	metaani, propani, asetyleeni
D	metallit	alumiini
F	rasvat	paistorasva

Maatilarakennusten alkusammutusvälineiden hankinnassa voidaan käyttää hyödyksi alla olevaa taulukkoa:

Suojattava kohde	Käsisammuttimet (27A 144BC)	Käsisammuttimet (43A 183BC)	Pikapaloposti tai vesiletku
Tuotantorakennus	1 kpl/uloskäynti		1 kpl
Kattilahuone	1 kpl		
Konesuoja	1 kpl/uloskäynti		
Viljankuivaamo	1 kpl + 1 kpl käytön aikana	1 kpl (vaihtoehtoinen)	*
Moottoroitu työkone	1 kpl		
Muu kohde	1 kpl		
Asuinrakennus	1 kpl		

*vähintään 0,1m³ hiekkaa sekä lapio käytettäessä kiinteää polttoainetta. Kuvauksen aikana varattava 200L vesiasia ja vesisanko, jos ei lähistöltä löydy muuta vesilähdettä.

Käsisammuttimet ovat tarkastutettava säännöllisesti joko 2 vuoden välein tai vuosittain riippuen olosuhteista, joille ne altistuvat. Jos käsisammutin on paikassa, jossa se altistuu vaihteleville sääolosuhteille tai tärinälle on se tarkastutettava vuosittain. Jos taas käsisammutinta säilytetään tasalämpöisessä tilassa, jossa se ei altistu ulkopuoliselle rasitukselle, on se tarkastutettava kahden vuoden välein.

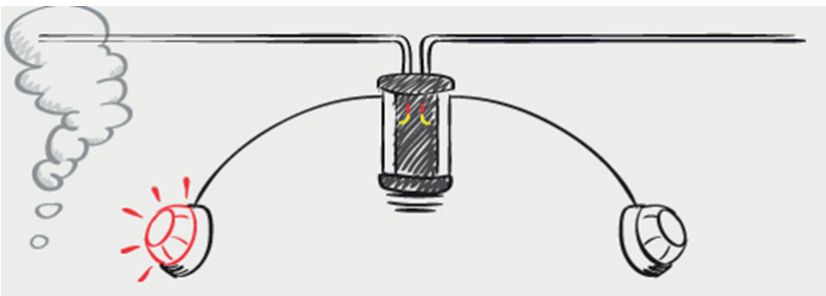
PALOTEKNISET LAITTEET JA PALON AIKAINEN HAVAITSEMINEN

Paloteknisten laitteiden tehtävä on hälyttää, varoittaa, opastaa, turvata poistumista sekä rajoittaa palon leviämistä. Paloteknisiin laitteisiin kuuluvat palonilmaisulaitteet, sammutuslaitteistot, poistumisvalaistusjärjestelmät sekä savunpoistojärjestelmät. Paloteknisten laitteiden toiminta on testattava säännöllisesti valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Maatilan työntekijöiden tulee olla tietoisia käytössä olevista paloteknisistä laitteista ja ymmärtää niiden toiminta, jotta niiden toiminnasta tulipalotilanteessa voidaan varmistua.

Palon aikaista havaitsemista helpottavat palonilmaisulaitteet. Palonilmaisulaitteet on valittava tilassa vallitsevien olosuhteiden mukaan. Taulukossa 3 on esitelty tavanomaisimmat palonilmaisimet.

Ilmaisintyyppi	Toimintaperiaate	Suojattava tila
Näytteenottoilmaisin	Ottaa näytteitä reiitetyn muoviputken kautta ja hälyttää havaitessaan savupartikkeleita	tuotantotilat
Lämpöilmaisin	Hälyttää havaitessaan tilassa nopean lämpötilan nousun tai kun lämpötila ylittää kynnyksarvon	ajoneuvosuojat
Savuilmaisin	Savuilmaisin reagoi ilmassa oleviin savupartikkeleihin	Asuinrakennus (1 kpl/60m ² /kerros)

Maatilan eri palonilmais- ja hälytysjärjestelmät on mahdollista yhdistää toisiinsa keskusyksikön avulla, joka voidaan asentaa esimerkiksi asuinrakennukseen. Hälytykset voidaan ohjata myös tulemaan matkapuhelimiin, jolloin hälytykset huomataan myös poissa ollessa.



VAKUUTUKSET

Maatilan toiminnassa on kiinni isot omaisuusarvot, jonka vuoksi onnettomuuksien ehkäisytyö on erityisen tärkeää. Kaikkia paloturvallisuusriskejä ei voida kuitenkaan täysin poistaa, joten on hyvä varautua mahdollisiin onnettomuuksiin. Vakuutuksien tarjoajia on monia ja kannattaakin selvittää itselle, omaan toimintaan parhaiten sopiva vakuutus. Vakuutettavia asioita maatiloilla ovat erilaiset työkoneet, rakennukset, eläimet, viljelykset sekä työntekijät. Ennen vakuutuksen hankintaa on syytä kartoittaa maatilan riskit ja mitkä niistä ovat sellaisia, joista selvittää omin voimin. Omalta vakuutusyhtiöltä on hyvä selvittää vakuutuksen kattavuus ja sisältö, jotta korvaustilanteissa ei tule yllätyksiä.





MUIHIN ONNETTOMUUKSIIN VARAUTUMINEN JA PELASTUSTOIMINNAN HELPOTTAMINEN

Maatilan varautumiseen liittyy paljon muutakin kuin tulipaloihin varautuminen. Esimerkiksi pitkät sähkökatkokset tai tulvat saattavat tehdä erittäin suurta tuhoa maatilalla. Nykyään maatalojen toiminnot perustuvat pitkälti automaatioon ja laitteiden toiminta vaatii sähkövirtaa. Sähkön saannin turvaamista varten mautiloilta on syytä hankkia varavoimakone. Eläinten ruuan ja veden saanti on turvattava myös poikkeusoloissa ja maatalojen suuren eläinmäärän vuoksi ihmisvoimin pärjääminen on usein mahdotonta. Varavoimakoneesta saadaan tarvittaessa virtaa maatilan välttämättömiin toimintoihin.

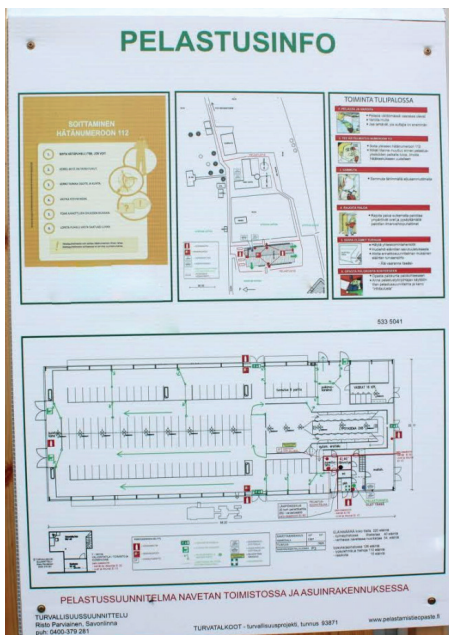
Myös eläinten pelastaminen on yksi asia mihin maatilallisen on syytä varautua. Tätä varten maatilalle tulee hankkia pelastusvälineistöä kuten ohjauslevyjä, pantaleikkureita ja pujotusrautoja. Maatilan henkilökunnalla on usein paras tietotaito eläinten ulos saattamiseksi rakennuksesta ja yleensä alkuvaiheen eläinten evakuoiminen jää tilan henkilökunnan tehtäväksi.

Maatilalla tehdään myös töitä, joissa on suuri vaara loukkaantua vakavasti. Näitä ovat mm. metsätyöt sekä erilaiset korjaus- ja huoltotyöt. Oikeanlaisten suojavälineiden kuten kypärien, turvajalkineiden, suojalasien, suojavaatetuksen sekä putoamissuojien käyttäminen ja ensiaputarvikkeiden varaaminen on ehdottoman tärkeää. Mahdollisten hapettomien tilojen kuten lantasaalioiden huoltotyöt tulee tehdä valvonnan alla. Ennen työhön ryhtymistä on arvioitava työn aiheuttamat riskit ja suojauduttava niiltä.

Pelastustoimintaa kohteessa helpottaa pelastusopastetaulu. Opastetaulun avulla pelastustoiminnan vaatimat toimenpiteet ovat nopeammin järjestettävissä. Se on myös avuksi maatilan henkilökunnalle hätätilanteessa toimimiseksi. Opastetaulu tulee sijoittaa alueelle sisääntulokohtaan.

Pelastusopastetauluun tulee merkata alla mainitut seikat:

- rakennukset ja rakenteet
- tiet ja kulkureitit
- aidat ja portit
- vaarallisten aineiden varastot
- tilan sähköverkon pääkytkin
- ilmanvaihdon hätäkatkaisija
- ensiapukaappi ja alkusammutuskalusto
- sammutusvedenottoaikat rakennusten läheisyydessä (palopostit, luonnonvesipaikat)
- karjasuojat ja evakuointipaikat



Pelastusopastetaulun lisäksi voidaan laatia rakennuskohdaisia kohdekortteja, joista selviää tarkemmin kyseisen rakennuksen turvallisuusjärjestelyt, kuten poistumistiet, alkusammutuskalusto, eläinten evakuointireitit, sähköpääkeskuksen sijainti ja vesipisteet.

TOIMINTA TULIPALOSSA

1. **Pelasta** välittömästi vaarassa olevat
2. **Yritä sammuttaa** palo, jos se on turvallisesti tehtynä mahdollista
3. Jos et saa paloa sammumaan, **poistu rakennuksesta** ja **sulje ovet ja ikkunat** perässäsi
4. **Auta muita** mahdollisesti rakennuksessa olevia poistumisessa
5. Tee hätäilmoitus soittamalla numeroon 112
6. **Opasta** tai järjestä opastus kohteeseen pelastusyksiköille
7. **Tiedota pelastuslaitokselle** onko rakennuksessa ihmisiä tai eläimiä ja mitä pelastustoimenpiteitä on jo suoritettu



Oppaan tekijä: Aatu Visuri