



Pelastuslaitosten
kumpanuusverkosto



Maatilan kemikaaliturvallisuusopas

8.4.2021

Sisällys

1.	Johdanto	3
2.	Pelastuslaitoksen suorittama kemikaalivalvonta maataloilla	3
3.	Pelastussuunnitelman tarkoitus ja perusteet.....	4
4.	Ympäristönsuojeluviranomaiset.....	4
5.	Kemikaaliluettelo	5
6.	Käyttöturvallisuustiedote (KTT) ja merkinnät	5
7.	Kasvinsuojeluaineet.....	6
8.	Pesu- ja desinfiointiaineet.....	7
9.	AIV-liuokset.....	8
10.	Kaasupullot - Hitsaus ja nestekaasu.....	8
11.	Voiteluaineet	9
12.	Lannoitteet	9
13.	Maalit, ohenteet, liuottimet ja aerosolit.....	10
14.	Jätteet	11
15.	Nestemäinen typpi.....	12
16.	Kemikaalivarastot.....	12
17.	Maatilojen öljysäiliöt.....	12
	17.1 Yleistä.....	13
	17.2 Kiinteistön lämmitysöljysäiliö	14
	17.3 Farmarisäiliö, säiliöiden yhteistilavuus alle 10 m ³	15
	17.4 Työmaasäiliö	16
	17.5 Kiinteää jakelupiste \geq 10 m ³	16
18.	Lomittajat ja ulkopuoliset työntekijät	17
	LIITE A. KEMIKAALIMERKINNÄT	18
	LIITE B PALAVIA NESTEITÄ JA KAASUJA KOSKEVAT SÄILYTYSRAJOITUKSET	19

1. Johdanto

Maatilojen kemikaalien käsittely ja varastointi on lisääntynyt ja samassa yhteydessä työntekijöiden määrä on myös kasvanut ja kansainvälistynyt. Kemikaaleja tilataan suurina määrinä ja pitoisuuksina suoraan ulkomailta ja niitä käsittelevä henkilöstö ei välttämättä tunnista kaikkia riskejä. Tämän seurauksena maataloustyöntekijät saattavat työssään altistua kemikaaleille, kuten torjunta-aineille, eläinlääkkeille, liuottimille ja öljyille, joista voi koitua hyvin monenlaisia haittoja. Ne voivat ilmaantua yhden ainoan altistumisen seurauksena tai pitkän ajan kuluessa kehoon kertyneiden aineiden vaikutuksesta. Haittoja voivat olla astma ja iho-oireet.

Lisäksi kemikaalien oikeaoppinen käyttö vähentää turhaa kemikaalien käyttöä ja pienentää myös niistä mahdollisesti aiheutuvia pitkäaikaisia ympäristöhaittoja.

Kemikaalien asianmukainen varastointi niille tarkoitetuissa paikoissa vähentää onnettomuusriskiä ja ympäristön pilaantumisaavaa sekä parantaa yleistä turvallisuutta. Kemikaalin joutuminen maaperään voi aiheuttaa pohjaveden pilaantumista tai kalakuolemia vesistöissä.

Oppaaseen on pyritty keräämään tietoa yleisimmistä maataloilla käytettävistä kemikaaleista. Tarkoituksena on ollut helpottaa maatalan toiminnanharjoittajan arkea keräämällä oppaaseen tiedot kemikaaleista lyhyesti ja ytimekkäästi.

Alkuperäisen oppaan tekoon ovat osallistuneet seuraavat pelastuslaitokset: Satakunnan pelastuslaitos, Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, Kanta-Hämeen pelastuslaitos, Päijät-Hämeen pelastuslaitos, Pohjanmaan pelastuslaitos, Pirkanmaan pelastuslaitos, Keski-Suomen pelastuslaitos, Keski-Pohjanmaan pelastuslaitos ja Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos.

Asiantuntija-apua oppaan toteuttamiseen on saatu mm. Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes), Maataloustuottajain (MTK) Pirkanmaan ja (MTK) Etelä-Pohjanmaan liitoilta, Sosiaali- ja Terveysministeriöltä, Öljy – ja Kaasualan keskusliitolta, Pro Agria Pirkanmaalta ja Pirkanmaa ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksilta.

Tämä opas on päivitetty 2021 pelastuslaitosten kumppanuusverkoston yhteishankkeena.

Opasta voidaan jakaa esim. pelastus- ja ympäristöviranomaisen tarkastuksilla, koulutustilaisuuksissa ja messuilla tai sitä voi tulostaa omaan käyttöön netistä

2. Pelastuslaitoksen suorittama kemikaalivalvonta maataloilla

Kemikaalien käyttö ja varastointi maataloilla on ilmoituksenvaaraista toimintaa, jos kokonaismäärä ylittää valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn varastoinnista ja valvonnasta 685/2015 liitteen 1 mukaiset arvot.

Taulukko 1. Yleisimpiä ilmoitusrajan ylittäviä vähimmäismääriä koko maatilalla:

KEMIKAALI	ILMOITUSRAJA ¹
Moottori ja pienkonebenssiinit	1000 kg (n. 1300 litraa)
Diesel ja polttoöljy (myös lämmitysöljy)	10 000 kg (n. 12 000 litraa)
Nestekaasu	200 kg (n. 18 x 11kg kaasupulloja)
Myrkylliset aineet	500 kg
Syövyttävät aineet	10 000 kg
Korkeatypinen ammoniumnitraattilannoite	1000 kg

¹ Ilmoitusvelvollisuus saattaa täytyä, vaikka mikään ilmoitusrajoista ei yksistään ylitä. Kaikista maatiloilla olevista kemikaaleista lasketaan ns. suhdeluku ja suhdelukujen summa lasketaan erikseen kullekin vaararyhmälle.

Kemikaaleista tehdään kirjallinen ilmoitus paikalliselle pelastuslaitokselle vähintään kuukausi ennen toiminnan aloittamista. Ilmoituksessa on selvitettävä: toiminnanharjoittajan nimi, kotipaikka ja yhteystiedot, maatilain sijainti, alueen vedenottamot, tärkeät ja muut veden hankintaan soveltuvat pohjavesialueet sekä maaperän laatu, maatilalla käsiteltävät ja varastoitavat kemikaalit ja niiden käyttötarkoitukset, toiminnan aloittamisajankohta. Ilmoitukseen on liitettävä selostus vaarallisten kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn liittyvistä vaaroista ja onnettomuuksien mahdollisuuksista, käyttöturvatieotteet tai vastaavat tiedot, pääpiirteittäin miten kemikaalien käsittely ja varastointi on suunniteltu tapahtuvaksi, selvitys palotorjunnan järjestelyistä, mahdollisen vuodon hallinnasta ja muista onnettomuuksien varalta suunnitelluista toimenpiteistä.

Ilmoitus jätetään kyseisen alueen pelastuslaitokselle. Ilmoituksesta on saatavissa täytettäviä lomakkeita osoitteesta www.pelastuslaitokset.fi. Ilmoituksen vastaanotettua pelastusviranomaisen tekee päätöksen, jossa voidaan antaa normaalien asetusten lisäksi ehtoja varastoinnille ja käsittelylle. Pelastusviranomaisen toimittaa päätöksen tiedoksi aluehallintovirastolle, ympäristönsuojeluviranomaiselle ja rakennusvalvontaviranomaiselle.

Päätöksen pohjalta pelastusviranomaiselta pyydetään tarkastus ennen käsittelyn ja varastoinnin aloitusta. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, johon merkitään mahdolliset korjausmääräykset ja suositukset. Päätöksestä ja tarkastuksesta pelastusviranomaisen perii pelastuslaitoksen palveluhinnaston mukaisen maksun. Kemikaalien käsittelyä ja varastointia valvotaan jatkossa pelastuslaitoksen valvontasuunnitelman mukaisilla palotarkastuksilla.

3. Pelastussuunnitelman tarkoitus ja perusteet

Pelastussuunnitelman tarkoituksena on kartoittaa, mihin riskeihin mautilojen tulee varautua ja millä tavoin, jotta ennalta ehkäistään erilaisia onnettomuuksia mahdollisimman tehokkaasti. Lisäksi pelastussuunnitelmassa on toimintaohjeita onnettomuustilanteisiin. Lainsäädännön osalta suunnitteluvaihe perustuu pelastuslakiin (379/2011) ja pelastusasetukseen (407/2011) sekä tuetun rakentamisen osalta asetukseen (265/2019).

Pelastussuunnitelman tekoa suositellaan kaikkiin kohteisiin. Lainsäädäntö velvoittaa tekemään sen mm. seuraaviin kohteisiin:

- Ympäristöluvan vaativiin eläinsuojoihin
- Kohteisiin, joiden tulee tehdä ilmoitus vaarallisten kemikaalien vähäisestä toiminnasta

4. Ympäristönsuojeluviranomaiset

Kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella ja ELY-keskuksella on pelastusviranomaisen lisäksi merkittävä rooli mautilojen kemikaalivalvonnassa. Ympäristöviranomaiset valvovat ja edistävät ympäristönsuojelua alueellaan:

- Vastaa nitraattiasetuksen (1250/2014) valvonnasta esimerkiksi typpilannoitteiden levittämiseen liittyen
- Valvoo vastuullaan olevien ympäristöluvanvaraisten mautilojen lupamääräyksissä olevia määräyksiä esim. kemikaalien ja vaarallisten jätteiden käytöstä ja varastoinnista
- Valvoo pohjavesien maaperän ja pohjaveden pilaamiskieltoja, ja näin ollen etenkin pohjavesialueilla sijaitsevien mautilojen kemikaalien asianmukaista varastointia ja käyttöä
- Opastaa ja neuvoo kemikaaleihin liittyvissä asioissa yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa

Kunnan ympäristöviranomaisen voi laatia kunnalliset ympäristönsuojelumääräykset, jotka voivat sisältää määräyksiä esim.:

- Kemikaalien käytöstä ja varastoinnista
- Vaarallisten jätteiden varastoinnista ja käsittelystä
- Öljysäiliöiden tarkastusvelvoitteista
- Käytöstä poistettujen öljysäiliöiden käsittelystä

Maatilat, joilla on AVI:n ympäristölupa, valvontaviranomaisena toimii ELY-keskus.

5. Kemikaaliluettelo

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015) velvoittaa kemikaaleja käsittelevän tekemään paikalliselle pelastuslaitokselle kirjallisen ilmoituksen, jossa on nähtävillä kaikki tilalla käsiteltävät vaaralliset kemikaalit. Vaaralliseksi luokiteltavan kemikaalin tunnistaa pakkauksen varoitusmerkinnöistä ja tarkemmat lisätiedot saa käyttöturvallisuustiedotteesta, joka on säilytettävä varastopaikalla helposti saatavilla.

Kemikaalin myyjä on velvollinen toimittamaan kemikaalin mukana sen käyttöturvallisuustiedotteen, jossa on listattuna kunkin kemikaalin vaaralausekkeet. Vaaralausekkeiden perusteilla laskeaan kunkin kohteen kemikaalien käsittelyn laajuus ja valvontaviranomainen.

Lomakkeeseen kirjataan kemikaalin kaupan nimi, aineen nimi, aineen pitoisuus, varastoitava maksimimäärä ja vaaralausekkeet eli H-lausekkeet esim. H224 tai H314. Ajantasainen kemikaaliluettelo liitetään pelastussuunnitelmaan.

Kemikaalimäärät listataan noin 50 kg:n tarkkuudella. Jos tilalla on käytössä esimerkiksi paljon erilaisia aerosoleja pienissä purkeissa, niin ne ilmoitetaan kokonaisuuksina (aerosolit, torjunta-aineet) eli yksittäisiä pakkauksia ei ole välttämätöntä listata erikseen.

6. Käyttöturvallisuustiedote (KTT) ja merkinnät

Käyttöturvallisuustiedote on asiakirja, jolla välitetään tietoa aineen tai seoksen ominaisuuksista, riskeistä sekä turvallisesta käytöstä teollisuudessa tai ammatissa.


Kemikaalin valmistajan, maahantuojan, jakelijan tai muun toiminnanharjoittajan, joka vastaa kemikaalin markkinoille saattamisesta, on laadittava ammattikäyttöön tarkoitettu kemikaalista käyttöturvallisuustiedote ja toimitettava se kemikaalin vastaanottajalle.

Käyttöturvallisuustiedote on toimitettava maksutta paperimuodossa tai sähköisesti viimeistään päivänä, jona aine tai seos toimitetaan ensimmäistä kertaa. Suomessa toimituskielet ovat suomi ja/tai ruotsi vastaanottajasta riippuen.

Vaaralliseksi luokitellut aineet ja seokset on pakattava asetuksessa olevat vaatimukset täyttäviin pakkauksiin. Pakkaukset eivät saa vuotaa eivätkä löystyä, niiden materiaalit ja sisältö eivät saa reagoita keskenään.

Varoitusetikettien on oltava pysyvästi kiinnitettynä pakkauksiin. Tekstien on oltava kirjasinkooltaan luettavia ja etikettien on oltava luettavissa vaakatasossa. Varoitusmerkin ja sen taustan on erotuttava selvästi. Lisämerkintöjä käytetään täydentämään varoitusetiketin sisältöä.

Esimerkki CLP-asetuksen mukaisesta etiketistä aineelle

<p>2-Metoksetanoli, 2-metoksetanoli</p> <p>109-86-4 (CAS) tai 203-713-7 (EY) tai 603-011-00-4 (Indeksinvro.)</p> <p>Syttyvä neste ja höyry. Saattaa heikentää hedelmällisyyttä tai vaurioittaa sikiötä. Haitallista nieltynä, joutuessaan iholle tai hengitettynä.</p> <p>Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Suojaa lämmöltä/kipinöitä/avotulelta/kuumilta pinoilta. – Tupakointi kielletty. Vältä höyryn hengittämistä. Käytä suojakäsineitä. JOS KEMIKAALIA ON NIELTY: Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia. Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten määräysten mukaisesti.</p> <p>Oy Tehdas Ab, Tehdaskatu 1, 33100 Tampere, Puh. 03 111111</p>		<p>(10 L)</p> <p>Brandfarlig vätska och ånga. Kan skada fertiliteten eller det ofödda barnet. Skadligt vid förtäring, hudkontakt eller inandning.</p> <p>Inhämta särskilda instruktioner före användning. Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. – Rökning förbjuden. Undvik att inandas ångor. Använd skyddsutrustning. VID FÖRTÄRING: Kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare om du mår dåligt. Innehållet/behållaren lämnas till avfallshantering enligt lokala bestämmelser.</p>  <p>VAARA</p> <p>FARA</p>
--	--	---

Esimerkki CLP-asetuksen mukaisesta etiketistä seokselle

<p>OPAL</p> <p>2-Metoksetanoli, 2-metoksetanoli, 2-Butoksetanoli, 2-butoxietanoli</p> <p>Helposti syttyvä neste ja höyry. Saattaa heikentää hedelmällisyyttä. Voi vaurioittaa sikiötä. Haitallista nieltynä tai hengitettynä. Ärsyttää ihoa. Ärsyttää voimakkaasti silmiä.</p> <p>Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Suojaa lämmöltä/kipinöitä/avotulelta/kuumilta pinoilta. – Tupakointi kielletty. Vältä höyryn hengittämistä. Käytä vaadittuja henkilösuojaimia. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia. Hävitä sisältö/pakkaus paikallisten määräysten mukaisesti.</p> <p>Oy Tehdas Ab, Tehdaskatu 1, 33100 Tampere, Puh. 03 111111</p>		<p>(10 L)</p> <p>Mycket brandfarlig vätska och ånga. Kan skada fertiliteten. Kan skada det ofödda barnet. Skadligt vid förtäring eller inandning. Irriterar huden. Orsakar allvarlig ögonirritation.</p> <p>Inhämta särskilda instruktioner före användning. Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. – Rökning förbjuden. Undvik att inandas ångor. Använd föreskriven personlig skyddsutrustning. Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRAL eller läkare. Innehållet/behållaren lämnas till avfallshantering enligt lokala bestämmelser.</p>  <p>VAARA</p> <p>FARA</p>
---	--	---

7. Kasvinsuojeluaineet

- Turvallisuus – ja kemikaalivirasto (Tukes) ylläpitää kasvinsuojeluinerekkisteriä, josta löytyy tieto, onko valmisteen käyttöluva vai hyväksyminen voimassa. Kun hyväksyminen päättyy eikä valmistetta ole luvallista käyttää, valmisteen status muuttuu vaaralliseksi jätteeksi.
- Pidä varastossa hyvä järjestys ja siisteys. Lajittele eri valmisteen omille paikoilleen hyllyssä, etteivät ne mene sekaisin kiireellisen kasvukauden aikana.
- Kasvinsuojeluaineet on säilytettävä alkuperäisissä pakkauksissaan
- Säilytä valmisteista voimassa olevat käyttöturvallisuustiedotteet varastossa
- Säilytyspaikan tulee olla kuiva ja viileä, pakkaselta suojattu. Pakkaukset saattavat rikkoutua, mikäli jauhemaiset valmisteet kostuvat tai nestemäiset aineet jäätyvät ja sulatavat toistuvasti.

- Kasvinsuojeluinepakkausten kunto kannattaa tarkastaa säännöllisesti, valmisteiden sisältämät vahvat liuottimet voivat syövyttää muovi- ja metallikanistereita pitkään varastoitaessa
- Käytöstä poistetut kasvinsuojeluaiheet voidaan varastoida samassa tilassa kuin käytössä olevat valmisteet, mutta selvästi niistä erillään.
- Tyhjä pakkaukset tulee huuhdella runsaalla vedellä kolmeen kertaan, jotta pakkauksen voi laittaa sekajätteen joukkoon – muussa tapauksessa pakkaus on myös vaarallista jätettä. Kasvinsuojeluaiheet hävitetään pakkauksessa olevan ohjeen tai käyttöturvallisuuksiedotteen mukaisesti. Vanhentunut tai kasvinsuojeluinerekisteristä poistettu valmiste täytyy toimittaa kunnan jätehuollon osoittamaan paikkaan.
- Varmista, että lapset tai eläimet eivät pääse kasvinsuojeluinaineväroastoon. Myrkylliseksi luokitellut kasvinsuojeluaiheet on aina varastoitava lukitussa tilassa.
- Älä varastoi elintarvikkeita tai rehuja samassa tilassa aineiden kanssa. Säilytä henkilökohtaiset suojaimeet omassa kaapissa poissa aineiden välittömästä läheisyydestä.
- Älä jätä tyhjiä pakkauksia taivasalle. Sade huuhtelee pakkauksia ja niistä valuu ainetta maahan ja pohjaveteen.
- Pidä varastossa sahanpurua tai turvetta imeytysaineena, jos ainetta läikkyy lattialle.
- Torjunta-aineet eivät saa päästä varastosta viemäriin.
- Merkitse varaston oveen ”Torjunta-aineväroasto” ja varoitusmerkit.

Tarkista Suomessa käytettävät kasvinsuojeluaiheet www.tukes.fi

8. Pesu- ja desinfiointiaineet

Pesu- ja desinfiointiaineet ovat vahvasti emäksisiä tai vahvasti happamia. Jatkuva altistus pesuaineille voi aiheuttaa ärsytysihottumaa. Desinfiointiaineiden tarkoitus on tuhota pieneliöitä mm. bakteerit, homeet hiivat ja virukset. Konepesuaineita ei saa käyttää käsin suoritettavassa pesussa. Käyttöturvallisuuksiedotteesta löytyvät tarkat tiedot aineen oikeasta käytöstä, aineen haitallisuudesta, suojavälineistä ja tarvittavista työvälineistä.

Ohjeita pesu- ja desinfiointiaineiden käyttöön.

- Vältä ihokosketusta, mikäli tulee jatkuvia iho-oireita ota yhteys lääkäriin.
- Pidä aineiden valikoima suppeana
- Tutustu aineiden käyttöturvallisuuksiedotteeseen, ominaisuuksiin ja lue aineen pakkausmerkintä ja varoitusmerkit.
- Valitse oikea aine oikeaan tarkoitukseen.
- Annostelu ohjeen mukaan.
- Säilytä aineita erillisessä aineille varatussa tilassa.
- Pidä pakkausmerkinnät paikoillaan.
- Käytä oikeanlaisia ja ehjiä suojavälineitä esim. suojavaatetus, pitkävartiset PVC-suoja- käsineet, esiliina, suojalasit, hengityssuojain ja saappaat.
- Varaa työskentelypaikan läheisyyteen silmähuuhteluainetta ja ensiapulaukku.
- Älä sekoita aineita keskenään, jotka voivat muodostaa hengenvaarallisia kaasuja.
- Käytä elintarvikeväroaston hyväksymiä tuotteita.
- Ota huomioon vuodonhallinta

9. AIV-liuokset

Maatiloilla käytetään vuosittain runsaasti AIV-liuosta, joka sisältää vaaralliseksi luokiteltuja aineita, kuten muurahaihappoa. Liuosta on käsiteltävä varovasti, sillä se on vahvasti syövyttävää. Liuosta käsiteltäessä on syytä käyttää henkilösuojaimia kuten roiskeilta suojaavia suojalaseja ja suojakäsineitä. Vaarallisten kemikaalien käsittelyssä on aina noudatettava riittävää huolellisuutta terveys- ja ympäristöhaittojen estämiseksi. Mikäli kemikaali pääsee saastuttamaan ympäristöä, on saastumisen aiheuttaja velvollinen puhdistamaan alueen.

Vaarallinen kemikaali tulee säilyttää astioissa, jotka ovat tiiviitä ja kestävätkä varastoitavien kemikaalien vaikutusta. AIV-liuoksia voidaan maatiloilla varastoida kuljetukseen tarkoitetuissa ko. aineen kuljettamiseen tyyppihyväksytyissä IBC-pakkauksissa tai muissa pakkauksissa, kuten tynnyreissä tai kanistereissa sekä varastointiin tarkoitetuissa säiliöissä. Jotta VAK-pakkauksia voidaan maatiloilla käyttää varastointiin, tulee niiden olla VAK-tarkastuslaitoksen hyväksymiä ja määräväleihin tarkastettuja. IBC-pakkaukset on tarkastettava ennen käyttöönottoa sekä 2,5 ja 5 vuoden välein. Hyväksynnästä ja tarkastuksista on oltava selkeä merkintä pakkauksessa. Kaikkien muovisten VAK-pakkausten maksimikäyttöikä on viisi vuotta, tämän jälkeen niissä ei saa enää kuljettaa tai varastoida vaarallista ainetta.

Esimerkki hyväksyntämerkinnästä:



31HA1/Y/12 01/FIN/VTT-xxx/-/

Maatilan on huolehdittava varaston ilmanvaihdesta ja järjestyksestä. Jos muurahaihappoa varastoidaan 10 tonnia, tulee varastoinnista tehdä ilmoitus pelastuslaitokselle. Muiden vaarallisten aineiden varastointi maatilalla alentaa ilmoitusrajaa yksittäisen aineen kohdalla.

10. Kaasupullot - Hitsaus ja nestekaasu

Useilla maatiloilla on hitsauslaitteita, joissa käytetään pullotettuja kaasuja (usein asetyleeniä, happea ja suojakaasuja). Kaasupullot tulee säilyttää pystyasennossa siten, että ne eivät pääse kaatumaan. Kaasupullot voivat olla tuettuna esimerkiksi ketjulla seinään. Kaasupullojen suositeltava sijoituspaikka on lähellä ulko-ovea, jotta ne voidaan onnettomuusilanteessa nopeasti poistaa rakennuksesta. Kaasupulloja sisältävät tilat on merkittävä ulko-oveen liimattavalla "Kaasupulloja" tarralla.

Hitsauskaasuna käytettävä asetyleeni on erittäin helposti syttyvä kaasu ja happi hapettava kaasu. Hitsauskärryssä pullot sijoitetaan vierekkäin, mutta varastossa mahdollisesti olevat kaasupullot on sijoitettava toisistaan erilleen. Tulityöpaikalla tulee olla riittävästi alkusammutuskalustoa, vähintään kaksi 43A 183BC – teholuokan sammutinta (esim. 12kg + 12 kg), joista toisen voi korvata pikapostilla tai kahdella 27A 144BC – teholuokan sammuttimella. Kaasuhitsauslaitteistossa on huolehdittava siitä, että laitteiston letkut, paineensäätimet, takatulisuoijat ja takaiskuventtiilit kunnossa. Kaasupullokärryssä tulee olla lisäksi suojakäsine, jolla mahdollisesti kuumentuneet venttiilit voidaan sulkea. Vakuutetuissa kohteissa voi lisäksi olla vakuutus sopimuskohtaisia tulitöiden turvallisuusvaatimuksia. Jos asetyleenipullo kaatuu tai joutuu muutoin mekaanisen iskun kohteeksi, voi pullon sisällä käynnistyä ketjureaktio, jonka seurauksena pullo lämpenee ja seurauksena voi olla pullon räjähtäminen. Mikäli pullo on joutunut alttiiksi mekaaniselle iskulle, vie pullo välittömästi pois asutuksen läheisyydestä, esimerkiksi ojaan. Ketjureaktio voi kestää useita tunteja.

Nestekaasua voi olla maatiloilla nestekaasukäsipolttimia ja muita nestekaasulaitteistoja varten. Nestekaasu on ilmaa raskaampi kaasu ja sen varastointipaikka tulee olla hyvin tuulettuva. Nestekaasua saa säilyttää moottoriajoneuvosuojassa enintään 25 kg. Muita palavia kaasuja ajoneuvosuojassa ei saa säilyttää. Nestekaasun säilytys on kiellettyä rakennusten kellari- ja ullakkotiloissa.

11. Voiteluaineet

Voiteluaineita ei useimmiten luokitella vaarallisiksi kemikaaleiksi, mutta kuitenkin ne lisäävät palokuormaa kohteessa ja saattavat olla ympäristölle haitallisia, etenkin jäteöljyinä.

Voiteluaineet ryhmitetään yleensä voiteluöljyihin, voitelurasvoihin sekä kiinteisiin voiteluaineisiin. Myös kaasut voivat toimia voiteluaineina.

Voiteluöljyistä tavallisimpia ovat maaöljystä jalostetut tuotteet. Voiteluöljyn tärkein ominaisuus on sopiva viskositeetti eli sisäinen kitka. Muita toivottavia ominaisuuksia ovat voitelukyky, vaahtoamattomuus, vähäinen vanheneminen ja hapettuminen sekä laadun tasaisuus. Hydrodynaamisessa voitelussa pintojen keskinäinen liike imee voiteluaineen pintojen väliin.

Kiinteitä voiteluaineita ovat esimerkiksi molybdeenidisulfidi ja grafiitti. Erityiset tilanteet voivat vaatia kiinteää voiteluainetta, kuten elintarviketeollisuus, syövyttävät olosuhteet tai tyhjiöolosuhteet.

Nestemäiset voiteluaineet on varastoitava siten, että ne eivät pääse vuototilanteessa viemäriin (saattavat aiheuttaa toimintahäiriötä jäteveden puhdistuslaitoksella).



Kuva: Pirkanmaan Pelastuslaitos

12. Lannoitteet

Väkilannoitteita myydään usein sekoituksina, jotka rakentuvat pääravinteiden (N-P-K-S) suhteisiin. Nämä sisältävät myös vaihtelevan määrän muita ravinteita. Suhteet on määritelty kasvukauden ja kasvien tarpeiden mukaan.

Lannoitteet säilytetään kuivassa, varjossa ja sateelta suojaisessa paikassa, jossa maasta nouseva kosteus tai sadevedet eivät pääse säkkeihin. Maasta irti varastoituna, esimerkiksi kuormalavoilla ja peitettynä säilyvyys on useita vuosia. Varo suursäkkejä nosttaessasi, ne voivat ainakin pidemmän varastoinnin jälkeen jopa revetä nostettaessa. Älä mene taakan alle.

Suursäkkejä ottavat vastaan Yara Suomi ja 4H-nuoret.

Avotulen teko lannoitevarastossa on kielletty. Ei ole suositeltavaa käyttää roikkalamppuja, jotka voivat pudota. Lannoitepalon sammutukseen käytetään vettä. Ilmoita palokunnalle, jos palavassa kohteessa on lannoitteita. Tulipalossa lannoitteet kuumennettuaan yli 200 asteeseen alkavat hajota ja kehittävät myrkyllisiä kaasuja. Joillakin lannoitteilla on myös hapettavia eli tulipaloa kiihdyttäviä ominaisuuksia.

Kun viljelijä tuo ulkomailta lannoitteita omaan käyttöön, viljelijän tulee huolehtia, että lannoitteet ovat turvallisia ja täyttävät säädökset. Lannoitteista on oltava kadmiumtodistus. Poikkeus on ns. EY-lannoite.

Yli 28 % tyyppä sisältävästä lannoitteista on toimitettava Eviraan virallinen räjähtämättömyystodistus viikkoa ennen. Todistus saa olla enintään kuusi kuukautta vanha.

Yli 28 % tyyppä sisältävän lannoitteen varastoinnista on tehtävä ilmoitus pelastusviranomaiselle. Ammoniumnitraattilannoitetta saa varastoida enintään 30 tonnia kuuden kuukauden ajan. Varistorakennuksen lattia tulee olla palamaton (esim. betoni, maapohja ei sovellu). Rakennuksen tulee olla myös hyvin lukittu ja siinä on oltava näkyvä varoitusmerkki (hapettava). Rakennuksen ympärillä ei saa olla paloa levittävää kasvillisuutta.

Läheskään kaikki lannoitteet eivät ole luokiteltu vaarallisiksi. Vaaralliseksi luokitellut lannoitteet ilmoitetaan pelastusviranomaiselle yhdessä muiden vaarallisten kemikaalien kanssa.

13. Maalit, ohenteet, liuottimet ja aerosolit

Ohenteet ja maalit ovat koostumukseltaan ja ominaisuuksiltaan varsin erilaisia. Monet ohenteet ovat nopeasti haihtuvia, joten voimakastakin liuotinaltistumista voi tapahtua. Monet ohenteet ja liuottimet ovat myös helposti syttyviä, joten tuotteiden käsittelyssä ja varastoinnissa palovaaran torjuntaan pitää kiinnittää huomiota.

Kemikaalit tulee säilyttää alkuperäisissä pakkauksissa, jotka on merkitty asianmukaisella tavalla käyttö- ja turvallisuusohjeineen. Jos pakkausta joudutaan vaihtamaan, uusi pakkaus on merkittävä samoin kuin alkuperäinenkin. Varastoinnissa tulee huomioida turvallisuusohjeistukset.

Aerosoli tarkoittaa tyypillisesti ponnekaasuun pakattua sumutetta/suihketta, josta käytetään myös tutumpaa nimitystä painepaikkaus. Aerosolit tulee ensisijaisesti säilyttää omassa palo-osastossa ja erillään syytyslähteistä. Aerosolien sisällön luokitus löytyy pullon etiketistä ja käyttöturvallisuustiedotteesta.

Aerosolimäärää laskettaessa otetaan huomioon sen nettotilavuus, joka muutetaan tonneiksi.

Ympäristölle tai terveydelle vaarallisten kemikaalien, kuten esimerkiksi, maalien ja liuottimien varastointi ja käsittely kiinteistöllä on järjestettävä siten, etteivät ne normaalioloissa tai onnettomuustilanteessa pääse maaperään, pohjaveteen tai muuhun ympäristöön eivätkä viemäriin. Liuotetehöyryt ovat ilmaa raskaampia ja voivat muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen. Tuotteet on suojattava lämmönlähteiltä. Kemikaalit on säilytettävä lukitussa tilassa tai siten, etteivät asiattomat saa niitä haltuunsa.

Keskenään reagoivat kemikaalit tulee säilyttää toisistaan erillään, jos niiden reaktiosta toistensa kanssa voi olla seurauksena palaminen, huomattava lämmön kehittyminen, vaarallisten kaasujen kehittyminen taikka epästabiliien aineiden muodostuminen. Palavat nesteet ja aerosolit tulee ensisijaisesti säilyttää erillisessä, oman paloteknisen osaston muodostavassa varastotilassa tai -huoneessa taikka muusta toiminnasta erillisessä huoltotilassa tai vastaavassa.

Luokittelut ja ilmoitukset:

- Maalit ja liuottimet merkittävä tilan kemikaaliluetteloon vaaralausekkeittain yhteenlaskettuna (kts. kemikaaliluettelo). Maalit ja ohenteet on luokiteltu usein seuraaviin ryhmiin (Pakkaus tai käyttöturvallisuustiedote):
 - palavia: (Flam. Liq 3 - H226)
 - terveydelle vaarallisia: (Skin Irrit. 2 – H315)
 - ympäristölle vaarallisia: (Aquatic Chronic 2 – H411)
- Pulverimaaleja ei yleensä luokitella vaaralliseksi aineeksi, vaikka pölyräjähdysvaara tulee ottaa huomioon
- Aerosolit: (Flam. Aerosol 1 – H222), yleensä ponnekaasuna hajustamatonta nestekaasua

Ohjeita:

- Tarkasta tuotteiden ominaisuudet myyntipakkauksista tai käyttöturvallisuustiedoista
- Liuottimia, maaleja, tasoitteita tai liimoja ei saa kaataa viemäriin, vesistöön tai maaperään.
- Nestemäinen maali jäte on toimitettava vaarallisten jätteiden keräyspisteeseen.
- Tyhjtät ja kuivat myyntipakkaukset voidaan toimittaa kierrätykseen tai kaatopaikalle.
- Öljyä sisältävien maaliaineiden kostuttamat rievut ja trasselit tai jopa hiontapöly voivat syttyä itsestään, joten ne on säilytettävä vedellä kostutettuna ennen hävitystä. Tai ne on kuivattava ulkona avoimessa tilassa tai poltettava välittömästi.

14. Jätteet

Maataloudessa syntyy jätettä, kuten kaikessa ihmisen toiminnassa. Erityisen paljon syntyy muovijätettä esim. paalauksen yhteydessä. Jätteen määrää pystytään vaikuttamaan mm. hankkimalla kestäviä ja pitkäikäisiä, kierrätettäviä, vähän pakattuja, huollettavia ja korjattavia tuotteita.

Jätteiden lajittelun tulisi olla mahdollisimman helppoa työntekijöille eli eri jätelajeille tulee olla oma paikkansa ja astiansa selkeästi merkittynä. Ongelmallisia paikkoja maataloilla jätteenvarastoinnin ja käsittelyn kannalta ovat erityisesti maapohjaiset konehallit, joissa mahdollisia kemikaalivuotoja ei pystytä havaitsemaan/hallitsemaan.

Jätteet tulee toimittaa ja käsitellä asianmukaisesti niitä vastaanottaviin hyötyjätepisteisiin tai vastaanottoaikoihin.

Vaaralliset jätteet (ongelmajätteet)

Vaaralliset jätteet varastoidaan erikseen omiin astioihin ja viedään niitä vastaanottaviin vastaanottoaikoihin. Vaarallisista jätteistä tulee pitää kirjaa; kirjataan mitä on tuotu/viety ja kuinka paljon/ minne/milloin. Kirjanpitoa säilytetään kolme vuotta. Kirjanpitovelvollisuus koskee kaikkia muita paitsi kotitalouksia.

- kasvinsuojelu- ja torjunta-aineet, kemialliset lannoitteet
- rehujen säilöntäaineet
- peittäusaineet
- koneiden huollossa syntyvät jätteet
- maalit, lakat, liimat, ohenteet, liuottimet
- voimakkaat hapot ja emäkset
- paristot niitä myyviin liikkeisiin
- akut
- loisteputket ja energiansäästölamput (SER-vastaanottajille)
- koneiden huollossa syntyvät öljyt ja öljyiset rätit, suodatimet
- lääkkeet apteekkeihin, kysy henkilökunnalta apua, kierrätysasiat eivät ole esillä yleisesti
- ammukset ja räjähteet vastaanottaa poliisi
- pistävät ja viiltävät jätteet esim. neulat varastoidaan tiiviissä astioissa esim. muovikanisterissa.

Käytetyt voiteluöljyt (jäteöljy)

- jäteasema, vaarallisten jätteiden vastaanotto
- Fortum (entinen Ekokem) noutaa jäteöljyä, keräys ohjeistuksen mukaan.

15. Nestemäinen typpi

Ominaisuuksiltaan nestemäinen typpi on -196 °C lämpötilassa väritön ja hajuton neste. Typpi on reagoimaton, mutta suurina pitoisuuksina se on tukahduttavaa. Yhdestä litrasta nestemäistä typpiä muodostuu noin 700 litraa kaasumaista typpiä. Nesteen höyrystyessä muodostuva jääkylmä kaasu on ilmaa raskaampaa ja levittäytyy lattian tai maan tasolle ja kerääntyy matalalla oleviin paikkoihin. Säiliöt voivat olla avoimia tai suljettuja kryostaatioita. Säiliöt tulee olla rakennettu tyhjiöeristetyllä välitilalla ja kaksoseinämin.

Kylmyyden vuoksi nestemäinen typpi voi aiheuttaa silmänräpäyksessä vakavia vaurioita joutuessaan silmiin tai kosketuksiin ihon kanssa. Käyttö- ja turvallisuustiedote sisältää tärkeitä tietoja aineen vaarallisista ominaisuuksista ja sen turvallisesta käsittelystä. Varastointitilassa ilmastointiaukkojen tukkiminen on ehdottomasti kiellettyä. Säiliö on merkittävä siten, että merkinnöistä käy ilmi säiliön sisältö ja sen vaarallisuus. Merkintä voidaan tehdä säiliöön tai sen välitilassa läheisyydessä olevaan tauluun. Rakennuksessa olevissa tiloissa, joissa varastoidaan tai käsitellään teollisesti vaarallisia kemikaaleja, on oltava sisääntulo-ovissa merkinnät, joista käy ilmi tiloissa käsiteltävien kemikaalien vaarallisuudet ja mahdollisesti tarvittavat varoitoimenpiteet vaaran välttämiseksi.



Kuva: Jaakko Ahola

16. Kemikaalivarastot

Maatalouden jatkuva tehostuminen on vaikuttanut myös käytettävien kemikaalien pitoisuuksien ja vaarallisuuden kasvuun.

Vaarallisiksi luokiteltavat kemikaalit uhkaavat huolimattomasti käsiteltyinä henkilö-, eläin-, ympäristö- ja paloturvallisuutta.

Kemikaalien sekoittuminen voi muodostaa tappavia kaasuja tai aiheuttaa tulipalon itsestään syttymisen.

Tulipaloon osallistuessaan kemikaalien vaarallisuus kasvaa entisestään.

Kemikaalilainsäädännön mukaan vaarallisiksi luokitellut kemikaalit on varastoitava muista tiloista erotetuissa kemikaalivarastoissa.

Kemikaalivaraston toteutuksessa on huomioitava palo-osastointi, lukitseminen, ilmanvaihto lattian rajasta ja lukitseminen.

Kemikaalivaraston suunnittelussa kannattaa ottaa yhteyttä alueen pelastusviranomaiseen.

Lisätietoa toteutuksesta löytyy Tukesin oppaasta: "Vaarallisten kemikaalien varastointi", joka löytyy osoitteesta www.tukes.fi



Kuva: Pirkanmaan Pelastuslaitos

17. Maatilojen öljysäiliöt

Maatiloilla koneiden ja laitteiden polttonesteet varastoidaan yleisesti farmarisäiliöissä, eli säiliöissä, jotka on tarkoitettu vain polttonesteiden varastointiin. Tällaista varastosäiliötä ei saa yleisellä maantiellä kuljettavaa ja siirtää muuten kuin tyhjennettynä ja puhdistettuna. Säiliöissä on useasti myös pumppulaitteisto työkonien tankkausta varten. Säiliöt ovat rakenteeltaan yksi- tai kaksoisvaippaisia.

Öljysäiliöiden mahdollinen vuoto on aina hallittava. Ennen säiliön hankintaa tulee harkita käyttökohteissa toteutettavia vuodonhallintakeinoja. Vuodonhallintaan voi tulla lisävaateita ympäristöluvasta, kuntien ympäristönsuojelumääräyksistä tai työmaan säännöistä. Uusia säiliöitä ei saa ilman erityistä syytä sijoittaa tärkeälle tai muulle vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella.

Dieselin ja polttoöljyn kuljettaminen

0-1000 litraa:

- ns. vapaarakuljetus
- vaatii UN-tyyppihyväksytyyn pakkauksen tai IBC-pakkauksen
- ainemäärään ei lasketa ajoneuvon tai työkoneen omaa polttoainetankkia
- ei vaadi kuljettajalta ADR-ajolupaa, tiedostava koulutus oltava
- ei vaadi ajoneuvon merkitsemistä
- pakkaukseen merkintä UN ja aineen YK-numero (UN 1202) sekä kuljetusluokan varoituslipukkeet
- oltava mukana mm. rahtikirja ja 2 kg sammutin
- IBC-pakkaus tulee määräaikaistarkastaa 2,5 ja 5 vuoden välein VAK-tarkastuslaitoksella tai VAK-määräaikaistarkastuslaitoksella.

Yli 1000 litran kuljetukset vaativat kuljettajalta ADR-ajoluvan, sekä vaatimuksia tulee myös ajoneuvolle ja säiliölle. Vapaaraja-ainemäärä vaihtelee aineen vaarallisuuden mukaan, ja esimerkiksi bensiniillä vastaava vapaaraja on pienempi, 333 litraa.

17.1 Yleistä

Käytä hyväkuntoisia säiliöitä, joiden säiliökilpi on luettavissa. Säiliökilvestä ilmenee säiliön vaatimustenmukaisuus. Säiliö ilman kilpeä on "vesisäiliö".

Säiliön varusteet

- Tyyppikilpi
- Laponesto
- Ilmaputki
- Lukittava täyttöaukko
- Säiliön merkinnät: polttoaineen nimi, varoitusmerkit
- Imeytysaine

Ylitäytönestin sulkee polttoaineen tulon säiliöön automaattisesti, kun säiliö on täytynyt. Säiliön käytön varusteita ovat esimerkiksi työkalut ja erilaiset apuvälineet, joita tarvitaan tankkauksen onnistumiseksi tai säiliön kunnossapidossa. Imeytysaineena voidaan käyttää turvetta tai teollisia imeytysaineita.

Suosittelavat varusteet

- Ylitäytönestin
- Pistoolilla varustettu polttoaineletku
- Lukittava pistooli kannaketelineessä
- Lukittava pumppu
- Käytön varusteet lukittavassa suojakotelossa
- Säiliön merkinnät: numerointi ja omistajan nimi

Säiliön asianmukainen sijoittelu ja rakenne

- Etäisyys rakennuksesta ja toisesta säiliöstä vähintään 1 metri
- Etäisyys ojasta vähintään 5 metriä ja vesistöstä 50 metriä

- Tankkauspaikat (farमारिसäiliöt) aina vähintään 5 m päähän tontin rajasta, yleisestä liikenneväylästä, toimintaan kuulumattomista rakennuksista ja asuinrakennuksista vähintään 10 m.
- Törmäys säiliöön on estetty suojauskein
- Kantava alusta kestää täyden säiliön painon, eivätkä säiliö ja sen jalakset painu maahan.
- Säiliö on irti alustasta esim. jalaksilla vähintään 100 mm
- Säiliön ympärillä ei kasvillisuutta tai muuta palavaa materiaalia min. 5 m
- Vuodonhallinta kunnossa (kohta 17.3)

Milloin säiliön tarkastus tulisi tehdä?

- Pohjavesialueilla maanalaisten yksivaippaisten öljysäiliöiden määräaikaistarkastukset kuntoluokan mukaan ovat pakollisia, ensimmäinen tarkastus kymmenen vuoden kuluttua säiliön asennuksesta!
- Myös pinnoitetut säiliöt on tarkastettava kuntoluokkansa mukaan pohjavesialueella.
- esim. A-luokan säiliö pitää tarkastaa viiden vuoden jälkeen pinnoittamisesta.
- Pohjavesialueella sijaitsevat maanpäälliset öljysäiliöt ja säiliöt muualla kuin pohjavesialueella suositellaan tarkastettavaksi samojen ohjeiden mukaan kuin pohjavesialueellakin.
- Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä voidaan antaa lisävelvoitteita öljysäiliöiden tarkastuksista.

Milloin säiliö on syytä uusida?

- Säiliö todetaan tarkastuksessa kuuluvaksi C- / D-luokkaan.
- Terässäiliön ikä ylittää 30 vuotta.
- Säiliöllä ei ole tunnuskilpeä.
- Säiliö on asennettu paikkaan, jossa sitä on mahdotonta tarkastaa.
- Säiliön rakenteessa on selvästi havaittavissa olevia muutoksia

Säiliön säännöllinen tarkistaminen ja varusteiden huolto pidentävät sen käyttöikää. Säiliön pohjalle kertyvä vesi ja sakka kannattaa poistaa riittävän usein. Vesi ja sakka ruostuttavat säiliötä sekä aiheuttavat polttoaineen mukana koneisiin joutuessaan käyttöhäiriöitä.

Kunnossapitotoimet, joita noudattamalla pidennät säiliösi ikää merkittävästi:

- Tyhjennä ja puhdista säiliö säännöllisesti.
- Tarkistuta säiliön sisäpuolisen pohjamaalauksen kunto ja mahdolliset syöpyvät säännöllisesti valtuutetulla tarkastusliikkeellä.
- Tarkkaile polttoaineletkun kuntoa (ei murtumia).
- Älä pidä säiliötäsi pitkään tyhjiällä sisäpuolisen ruostumisen estämiseksi.
- Tarkkaile säiliötäsi päivittäin ulkoisten vaurioiden ja vuotojen havaitsemiseksi.

17.2 Kiinteistön lämmitysöljysäiliö

Säiliön kunnossapito

- Tarkkaile vaipan ja suoja-altaan kuntoa silmämääräisesti.
- Muovisen/nailonsäiliön huolto-ohjeet saat öljysäiliön valmistajalta tai maahantuojalta.
- Tärkein huoltotoimenpide säiliölle on säännöllinen hyväksytyt tarkastusliikkeen tekemä tarkastus.

Öljysäiliön käytöstä poisto

- Säiliö on aina tyhjennettävä ja puhdistettava sekä täyttö on estettävä.
- Viranomaiset antavat tarvittaessa menettelyohjeet säiliön käytöstä poistoon.
- Ympäristönsuojelumääräyksissä saatetaan edellyttää säiliön poistoa maaperästä. Varmista asia oman kuntasi ympäristönsuojelusta.
- Poikkeusta säiliön poistoon voi hakea kunnan ympäristöviranomaiselta.
- Maaperän puhtaus on tarpeen varmistaa poiston yhteydessä asiantuntijan toimesta.
- Aluepelastuslaitokselle ja ympäristöviranomaiselle on tehtävä ilmoitus säiliön käytöstä poistosta.

Kotivakuutus

Korvaukset öljyvahinkotapauksessa eivät ole itsestään selviä. Säiliön ikä, laiminlyönnit öljysäiliöiden huollossa ja puuttuvat/rikkinäiset varusteet saattavat vähentää korvauksia. Tärkeää onkin tutustua omaan kotivakuutukseensa.

- Kaikista öljyvahingoista on ilmoitettava viipymättä hätäkeskuksen numeroon 112.
- Vahingon tapahduttua ota yhteyttä vakuutusyhtiöösi.
- Pelastuslaitos suorittaa aina tarkastuksen vahinkopaikalla ja osallistuu tarvittaessa torjuntatoimiin, sekä on velvollinen ilmoittamaan tuottamuksellisesta öljyvahingosta poliisille (Pelastuslaki 379/2011 41§).
- Jälkivahingontorjuntatyöstä vastaa kunnan öljyntorjuntaviranomainen.



Kuva: Pirkanmaan Pelastuslaitos

17.3 Farmarisäiliö, säiliöiden yhteistilavuus alle 10 m³

Maatiloilla koneiden ja laitteiden polttonesteet varastoidaan yleisesti farmarisäiliöissä, eli säiliöissä jotka on tarkoitettu vain polttonesteiden varastointiin. Säiliöissä on useasti myös pumppulaitteisto työkoneiden tankkausta varten. Säiliöt ovat rakenteeltaan yksi- tai kaksivaippaisia.

Vuodenhallinta on kunnossa, jos

- yksivaippainen säiliö on sijoitettuna suoja-altaaseen, jonka tilavuus on vähintään 110 % säiliön suurimmasta nestetilavuudesta,

- kaksivaippainen säiliö on sijoitettuna säiliön ylitäytön keräävään suoja-altaaseen. Alle 5 m³:n kaksivaippasäiliöllä erillinen suoja-allas voidaan korvata sijoittamalla säiliö nestetiiviiksi rakennetulle riittävän suurelle tasaiselle alustalle. Kaksivaippasäiliö, jonka rakenne on sellainen, että mahdollinen ylitäyttö ohjautuu uloimman vaipan sisälle, ei tarvitse erillistä suoja-allasta (esim. NaftaNasu).

Suoja-altaallinen säiliö on hyvä sijoittaa katoksen alle, jolloin suoja-altaaseen ei kerry hulevesiä. Suoja-altaan tulee olla tiivis ja öljyä kestävä.

Alle 10 m³:n diesel- ja kevytpolttoöljysäiliöiden täyttöpaiikat ja jakelualueet päällystetään nestetiiviillä ja kulutusta kestäväällä kestopäällysteellä. Päällyste allastetaan siten, että se pidättää vähintään 1 m³:n vuodon.

Asiaa on käsitelty myös oppaissa:

- Tukes: Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta
- Polttonesteiden varastointi maataloilla farmarisäiliöissä
- Polttonesteiden työmaille ja maastossa tapahtuva varastointi ja tiekuljetus

17.4 Työmaasäiliö

- Säiliön tulee soveltua käsiteltäväksi maastossa työmaaolosuhteissa työkoneeseen liitettyillä nostolaitteilla.
- Varusteet tulee olla suojattu tahallista tai tahatonta vaurioitumista vastaan.
- Säiliön pohjassa ei saa olla yhteitä.
- Säiliö on varustettu ylitäytönestimellä, sekä lappoilmiö on estetty.
- Numerot säiliösi ja merkitse omistajan/haltijan yhteistiedot selvästi.

Vuodenhallinta on esitetty tarkemmin tämän kohdan lopussa mainitussa ”Polttonesteiden työmaille ja maastossa tapahtuva varastointi ja tiekuljetus” –oppaassa (kts. kohta 17.3).

Hyväkuntoinen säiliö:

- saa olla elämää nähnyt
- loivat painaumamat ovat sallittuja

Ei saa olla:

- isoja painaunomia hitsaussauman vieressä tai päädyssä
- terävät ja syvät painaumamat
- varusteissa vaurioita/jälkiä iskuista ym.



Kuva: Pirkanmaan Pelastuslaitos

Tarkkailtavaa:

- ruostuneet hitsaussaumamat
- paljon paikallaan olevan säiliön pohjan pinnoitteen kunto
- uuden maalipinnan ”kuplinta”

17.5 Kiinteä jakelupiste $\geq 10 \text{ m}^3$

Polttonesteen määrän ollessa maatilalla vähintään 10 tonnia tulee tällöin toiminta ilmoituksenvaraiseksi ja siitä tulee tehdä ilmoitus vaarallisen kemikaalin vähäisestä käytöstä ja varastoinnista pelastusviranomaiselle. Lähimmän pelastuslaitoksen yhteystiedot löydät osoitteesta www.pelastuslaitokset.fi

Toiminnan tulee täyttää Ktm päätöksen 415/1998 vaatimukset, jos polttonestesäiliöiden yhteistilavuus on 10 m^3 .

Lisää tarkentavia ohjeita löydät standardista SFS 3352 (maatilarakennemalli).

Polttonesteen jakelussa käytettävän täyttöpistoolin tulee

rakenteeltaan olla sellainen, ettei se voi polttonesteen täytön aikana itsestään pudota. Käytön jälkeen täyttöpistooli tulee voida laittaa paikalleen luotettavasti siten, ettei se voi pudota tai vuotaa. Mahdollisesti tapahtuvan putoamisen varalta täyttöputkistossa tulee olla lisäksi lapon kattaiseva järjestely.

Säiliöt tulee varustaa ylitäytönestimellä ja pinnausmittauksella.

Säiliö sijoitetaan allastetulle alustalle siten, etteivät mahdolliset vuodot voi päästä maaperään ja ne voidaan havaita. Allastuksen tulee olla niin laaja, että se suojaa myös pumpun, täyttöputken ja täyttöpistoolin sijoituskohdat. Allastus suositellaan katettavaksi tai allastuksen tyhjennys on oltava toteutettavissa hallitusti.

Maarakenteen tulee kestää ajoneuvojen siihen aiheuttama kuormitus rakenteen suunnitellun teknisen eliniän ajan.

Jakelualan ja täyttöpaikan maaperän pinta päällystetään kulutusta kestäväällä, allastavalla ja helposti puhtaana pidettävällä kestopäällysteellä.

18. Lomittajat ja ulkopuoliset työntekijät

Esittele lomittajalle kotieläinrakennuksen pelastussuunnitelma ja kerro rakennuksen tarkka osoite.

Näytä lomittajalle:

- alkusammutusvälineiden sijainti
- ensiapuvälineiden sijainti
- suihku ja pesumahdollisuus
- veden pääsulkuventtiili
- sähkön pääkytkin.

Maatiloilla käytettävät pesu- ja desinfektioaineet ovat vahvoja emäksiä, vahvoja happoja tai hapettavia aineita. Hapot ja emäkset ovat voimakkaasti syövyttäviä ja niiden roiskeet ja haihtuvat höyryt vahingoittavat silmiä ja hengitysteitä sekä niiden nieleminen on erittäin vaarallisia. Käyttöturvallisuustiedotteesta löydät käyttämäsi aineen ensiapuohjeet.

Työnantaja on velvollinen järjestämään vaadittavat henkilösuojaimet ja turvalliset työolosuhteet. Työnantajan tulee huolehtia siitä, että käyttöhenkilökunta on saanut riittävästi koulutusta ja opastusta vaarallisista kemikaaleista ja laitoksesta sekä tuntee ohjeet.

Säilytä pesu- ja desinfektioaineet aina alkuperäispakkauksessa ja merkitse jokaisen aineen annostelussa käytetty mitta- tai täyttöastia selvästi samoilla merkinnöillä kuin säilytysastia.

Suoja erityisesti silmät, kasvat ja kädet, kun annostelet pesu- ja desinfektioaineita. Käyttöturvallisuustiedotteessa on suojausohjeet käyttämällesi aineelle. Varaa lomittajalle asianmukaiset suojavaatetus ja -välineet kemikaalien käsittelyyn.

Jos käytät klooripitoisia pesu- ja desinfektioaineita, niin huolehdi erityisesti siitä, että happoja tai hapanta pesuliuosta ei joudu klooripitoisen aineen joukkoon. Hapon vapauttama kloori vahingoittaa pysyvästi hengitysteitä jo pieninä pitoisuuksina.

Rakennuksessa olevissa tiloissa, joissa varastoidaan tai käsitellään teollisesti vaarallisia kemikaaleja, on oltava sisääntulo-ovissa merkinnät, joista käy ilmi tiloissa käsiteltävien kemikaalien vaaraominaisuudet ja mahdollisesti tarvittavat varotoimenpiteet vaaran välttämiseksi.

LIITE A. KEMIKAALIMERKINNÄT

	<p>Terveyshaitta Kemikaalit, jotka aiheuttavat iho- ja silmä- ärsytystä, allergisia ihoreakti- oita, hengitysteiden ärsytystä, väli- töntä myrkyllisyyttä, uneliaisuutta tai huimausta.</p>
	<p>Syövyttävä Kemikaalit, jotka syövyttävät ihoa, aiheuttavat vakavia silmävaurioita tai syövyttävät metalleja.</p>
	<p>Syttyvä Syttyvät nesteet ja niiden höyryt, kaasut, aerosolit ja kiinteät aineet.</p>
	<p>Ympäristövaarat Ympäristölle vaaralliset kemikaalit.</p>
	<p>Krooninen terveyshaitta Kemikaalit, jotka aiheuttavat pitkä- aikaisia vaikutuksia, kuten syöpää, perimävaurioita ja hedelmällisyyden heikentymistä tai sikiövaurioita. Käsittää myös kemikaalit, jotka aiheuttavat hengitettynä allergiaa, myrky- vaikutuksia tietyissä kohde-elimissä tai aspiraatiovaaran.</p>
	<p>Hapettava Kemikaalit (kaasut, nesteet tai kiin- teät aineet), jotka aiheuttavat toisen materiaalin palamisen tai myötäväi- kuttavat siihen.</p>
	<p>Välitön myrkyllisyys Kemikaalit, jotka ovat välittömästi myrkyllisiä suun tai ihon kautta ja/ tai hengitysteitse. Tällä merkillä va- rustetut kemikaalit voivat olla välittö- mästi tappavia.</p>
	<p>Paineen alaiset kaasut Kaasut, joita säilytetään astiassa paineen alaisena (vähintään 2 ba- ria).</p>
	<p>Räjähde Räjähtävät kemikaalit ja esineet.</p>

LIITE B PALAVIA NESTEITÄ JA KAASUJA KOSKEVAT SÄILYTYSRAJOITUKSET

Taulukossa 2 on esitetty sallitut vähäiset säilytysmäärät. Perustellusta syystä on pelastuslaitokselta mahdollista saada lupa isommalle säilytysmäärälle.

Taulukko 2. Palavia nesteitä ja kaasuja koskevat säilytysrajoitukset

Tila	Erittäin helposti syttyviä, helposti syttyviä ja syttyviä palavia nesteitä sekä kaasuja sisältäviä aerosoleja (esim. bensiini, liuottimet ja aerosolimaalit)	Palavia nesteitä, joiden leimahduspiste yli 60°C (esimerkiksi öljy ja dieselöljy)	Nestekaasua
a) Asuinhuoneistot mukaan lukien parvekkeet, terassit ja vastaavat tilat	25 l (sisältäen aerosolit)		25 kg
b) Asuinrakennukseen kuuluva erillinen varastotila	50 l (asuintilojen lisäksi)		50 kg (asuintilojen lisäksi)
c) Moottoriajoneuvosuojat	Ajoneuvon polttoainesäiliö + 60 l	Ajoneuvon polttoainesäiliö + 200 l	Ajoneuvon polttoainesäiliö + 25 kg
e) Ajoneuvot (veneet, sosiaalitalavaunut ja näihin rinnastettavat tilat, ei yöpymistiloissa)	Ajoneuvon polttoainesäiliö + 60 l bensiiniä, öljyä tai vastaavia, 60 kg aerosolimaaleja. Vaarallisimmille kemikaaleille erityismääräykset, linja-autoille ja vastaaville erityismääräykset		Ajoneuvon polttoainesäiliö + 25 kg
f) Jakeluasema	Ajoneuvojen koneelliseen pesuun tarkoitettussa tilassa saa pitää vain ajoneuvojen pesuun ja puhdistukseen tarvittavaa palavaa nestettä (pesu-liuotinta, lp. ei saa olla <35 °C) irtosäiliössä tai enintään 1 000 litran säiliökontissa.		ilmoitusmenettely
g) Yhteiset kellari- ja ullakotilat	Ei palavia nesteitä eikä nestekaasua tai muita palavia nesteitä		
h) Nestekaasun käyttö rakennus- ja korjaustöissä	Rakennus- ja korjaustöissä sekä tilapäisessä käytössä teollisuustiloissa käytettävässä pullopaketissa saa nestekaasua olla enintään 300 kg. Mikäli käytetään useampia pullopaketteja, tulee niiden keskinäisen etäisyyden olla vähintään 10 metriä.		

Muiden vaarallisten kemikaalien säilytysmääräyksiä

Terveydelle ja ympäristölle vaaralliset kemikaalit	Erillään elintarvikkeista ja rehuista
Myrkylliset ja erittäin myrkylliset kemikaalit	Lukitussa tilassa tai muutoin siten, etteivät asiaankuulumattomat saa niitä haltuunsa

Lainsäädäntö:

Kemikaalilaki (599/2013)

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015) Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus- vaatimuksista (856/2012)

Valtioneuvoston asetus nestekaasulaitosten turvallisuusvaatimuksista (858/2012)

Tukes-oppaat:

Ammoniumnitraatin varastointi maatilalla

Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta

Vaarallisten kemikaalien varastointi

Pienyritysten kemikaali- ja turvallisuusriskien hallinta

Vanhentuneiden ja rekisteristä poistettujen kasvinsuojeluaineiden hävittäminen

Ilmoitus korkeatyyppisen ammoniumnitraattilannoitteen varastoinnista maatilalla

Ympäristöministeriö. 2021. Maatilojen kemikaalien käsittely ja varastointi:

Ohje ympäristönsuojeluviranomaiselle. Ympäristöministeriön julkaisuja 2021:5

Polttonesteiden varastointi mautiloilla farmarisäiliöissä.

Polttonesteiden työmailla ja maastossa tapahtuva varastointi ja tiekuljetus

Jätteet:

Tietoa vaarallisista jätteistä löytyy www.vaarallinenjate.fi

Alueen jätehuoltoyritykset

Kunnan jätehuoltoviranomainen

