



Päivitys 1.5.2015

POLTTONESTEIDEN VARASTOINTI MAATILOILLA FARMARISÄILIÖISSÄ



PIRKANMAAN
PELASTUSLAITOS



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

JOHDANTO

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) Varo-rekisterin mukaan vuosittain tapahtuneista kemikaalionnettomuuksista suurin osa on ollut polttoöljyvetoja. Tyypillisiä onnettomuuksia maataloilla ovat olleet polttonesteiden maanpäällä olevien varastosäiliöiden (myöhemmin tekstissä farmarisäiliö) vuodot. Farmarisäiliöt aiheuttivat Varo-rekisterin mukaan vuosina 2001 – 2009 yhteensä 152 onnettomuutta koko Suomessa. Onnettomuuksia aiheuttivat: säiliön vuotaminen (59), letkun vaurioituminen (28), säiliöön törmääminen (11), lappoilmiö (10) ja varkaudet(10). Varkautapauksissa öljyvahingon syynä on ollut lappoilmiö. Useissa tapauksissa onnettomuuden syytä ei ollut eritelty.

Vaikka maanpäällisiä farmarisäiliöitä ei koske pakollinen tarkastusvelvollisuus, tulisi kaikkiin farmarisäiliöihin tehdä säännöllisesti tarkastus- ja huoltotoimenpiteet vahinkojen estämiseksi. Vastuu säiliöstä on aina säiliön omistajalla/haltijalla, joka myös ensisijaisesti vastaa mahdollisen öljyvahingon puhdistuskustannuksista. Siksi onkin tärkeää, että säiliön omistajalla/haltijalla on oikeaa tietoa farmarisäiliönsä sijoittamiseen, tarkastamiseen, huoltoon ja käytöstä poistamiseen liittyvistä asioista.

Huolimattomasti sijoitetut ja hoidetut sekä puutteellisesti varustetut polttonestesäiliöt ovat uhka lähivesistöille, talousvesikaivoille sekä erityisesti vedenhankinnan kannalta tärkeillä pohjavesialueilla pohjaveden puhtaudelle.

Pirkanmaalla tapahtuneiden öljyvahinkotapausten johdosta Pirkanmaan pelastuslaitos, Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö ovat yhteistyössä laatineet tämän oppaan. Opas sisältää mm. farmarisäiliön tarkastuslistan, uuden säiliön osto-oppaan, sekä tietoa öljysäiliöihin ja öljyn varastointiin liittyvistä viranomaismääräyksistä. Tarkastuslistan avulla

säiliön omistaja/haltija voi itse tarkistaa polttoaineen varastoinnin turvallisuuden. Oppaassa on myös rakenteiden mallikuvia.

Asiantuntija-apua oppaan toteuttamiseen on saatu myös mm. Turvatekniikan keskukselta (Tukes), Maataloustuottajain (MTK) Pirkanmaa liitolta sekä ProAgria Pirkanmaalta.



Polttonesteiden varastointi maatiloilla

Maatiloilla koneiden ja laitteiden polttonesteet varastoidaan yleisesti farmarisäiliöissä eli säiliöissä, jotka on tarkoitettu vain polttonesteiden varastointiin. Tällaista varastosäiliötä ei saa kuljettaa ja siirtää muuten kuin tyhjennettynä

ja puhdistettuna. Säiliöissä on useasti myös pumppulaitteisto työkoneiden tankkausta varten. Säiliöt ovat rakenteeltaan yleensä yksi-vaippaisia.



Kyläkaupan vanha polttoainesäiliö on uusioikätyössä. Kuva Timo Koivisto

Viranomaisvalvonta

Maatilatoiminta voi vaatia esimerkiksi tilan eläinmäärästä tai varastoitavan polttonesteen määrästä riippuen ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan. Lupatarpeen voi varmistaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta tai alueellisesta aluehallintovirastosta (AVI). Kunnan ympäristönsuojelumääräyksissä on annettu yleisiä määräyksiä ulkona sijaitsevien polttoainesäiliöiden sijoittamisesta sekä erityisiä määräyksiä silloin, kun säiliöt sijaitsevat vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella.

Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräyksissä edellytetään, että ulkona olevat maanpäälliset öljy- ja polttonestesäiliöt on sijoitettava kantavalle alustalle, jossa on kemikaaleja läpäisemätön tiivis pinnoite tai sitä vastaava rakenne. Säiliön tulee olla alustastaan riittävästi irti. Säiliö on varustettava laponestolla ja ylitäytönestimellä. Säiliön siirtopumppu tai täyttöletku on oltava lukittuna työajan ulkopuolella ja tarvittaessa muulloinkin asiattoman käytön estämiseksi. Polttonesteiden pysyväisluonteisella tankkaus- ja täyttöpaikalla on oltava kemikaaleja läpäisemätön tiivis pinnoite tai sitä vastaava rakenne. Tiiviiksi alustaksi voidaan katsoa esim. asfaltti- tai betonipinnoite, jolta vuodot on helposti havaittavissa ja kerättävissä talteen, ja siten voidaan ehkäistä polttoaineen pääsy maaperään,

vesistöön ja viemäriin. Vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella maanpäälliset yksivaippaiset säiliöt on varustettava kiinteällä säiliökokoista vastaavalla valuma-altaalla tai sijoitettava katettuun suoja-altaaseen, jonka tilavuuden tulee olla 110% säiliön tilavuudesta. Säiliöt, joissa on kaksoisvaippa tai kiinteä umpinainen valumaallas, tulee varustaa siten, että säiliöiden tiiveys on todettavissa.

On huomattava, että ympäristönsuojelumääräykset saattavat poiketa sisällöltään eri kunnissa ja ajan tasalla olevat vaatimukset on syytä tarkistaa oman kunnan internetsivuilta. Lisäksi kannattaa huomioida mahdolliset siirtymäsäännökset.

Pelastusviranomainen toimii polttoaineiden käsittelyä ja varastointia valvovana viranomaisena. Tarkastuksilla kiinnitetään huomiota polttoainesäiliöiden kuntoon, määräystenmukaisuuteen ja sijoitteluun. Varastoitavan polttonesteen ja muiden kemikaalien määrästä riippuen voi toiminta vaatia kemikaali-ilmoituksen tekemistä pelastusviranomaiselle. Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) valvovat ympäristönsuojelulain ja jätelain määräysten noudattamista. Poliisi puolestaan valvoo polttoaineen kuljettamista yleisillä teillä.



Polttonestesäiliö on varustettu kiinteällä valuma-altaalla.

Kuva Jari Vilen

Varastoinnin turvallisuus

Farmarisäiliön pakolliset varusteet

- | | |
|--|--|
| ✳ Tyypikilpi, jossa joku seuraavista merkinnöistä: SFS 2733, 922/76 § 41, tarkastuslaitoksen tyyppihyväksyntänumero tai KTMp 313/85 § 44 | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Laponesto | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Ilmaputki | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Lukittava täyttöaukko | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Säiliön merkinnät: polttoaineen nimi, varoitusmerkki | kyllä ☐ ei ☐ |

Laponestolla tarkoitetaan mekanisme, joka estää säiliön tyhjentymisen lappovirtauksella esim. tankkausletkun katkessa ja/tai pudotessa maahan. Säiliön ilmaputki taas tasaa säiliön sisäistä painetta tankattaessa, säiliötä täytettäessä ja säiliön ulkopuolisen lämpötilan vaihdellessa, ja estää näin mahdolliset yli- tai alipaineesta johtuvat säiliövauriot.

Farmarisäiliön suositeltavat varusteet

Varusteet voivat olla myös pakollisia ympäristöluvan ehtojen, kuntakohtaisten ympäristönsuojelumääräysten tai työmaan erityismääräysten takia

- | | |
|---|--|
| ✳ Ylitäytönest | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Pistoolilla varustettu polttoaineletku | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Lukittava pistooli kannakelimeessä | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Lukittava pumppu | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Käytön varusteet lukittavassa suojakotelossa | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Säiliön merkinnät: numerointi ja omistajan nimi | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Imeytysaine | kyllä ☐ ei ☐ |

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

Farmarisäiliön asianmukainen sijoittelu ja rakenne.

kun polttoaineen varastointimäärä tai säiliön koko on $1 \leq V < 10$ kuutiota

Säiliön etäisyys toimintaan kuuluvaan rakennukseen (viljankuivaamo, öljylämmitys) harkitaan tapauskohtaisesti ottamalla esimerkiksi huomioon rakennuksen materiaali ja vallitseva ympäristö.

- | | |
|--|--|
| ✳ Minimietäisyys rakennuksesta on vähintään 1 metri. | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Tankkauspaikat (farmarisäiliöt) aina vähintään 5 metrin päähän tontin rajasta, yleisestä liikenneväylästä, toimintaan kuulumattomista rakennuksista. | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Tankkauspaikan etäisyys asuinrakennuksista vähintään 10 metriä. | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Valuma-altaallisen polttoainekatoksen (rakennus) etäisyys toisesta rakennuksesta on vähintään 8 metriä. | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Etäisyys ojasta vähintään 5 metriä ja vesistöstä 50 metriä | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Säiliöön varustettava tarvittaessa törmäysestein | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Säiliön ympärillä ei saa olla palavaa materiaalia kuten kuloheinää | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Säiliö on irti alustasta esim. jalaksilla | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Kantava alusta | kyllä ☐ ei ☐ |
| ✳ Vuodonhallinta kunnossa | kyllä ☐ ei ☐ |

Kantava alusta kestää täyden säiliön painon, eivätkä säiliö ja sen jalaket painu maahan. Vuodonhallinta on kunnossa, eli säiliö on rakenteeltaan kiinteästi valuma-altaallinen tai kaksoisvaippainen. Yksivaippaisen farmarisäiliön vuodonhallinta voidaan hoitaa myös sijoittamalla säiliö suoja-altaaseen katoksen alle (esimerkkipiirroks 2).

Varastoinnin turvallisuuden epäselvyyksissä, ota yhteys pelastusviranomaiseen.

Farmarisäiliön omistajan/haltijan kunnossapitotoimet, joita noudattamalla pidennät säiliösi ikää merkittävästi

- ✂ Tyhjennä ja puhdista säiliö säännöllisesti.
- ✂ Tarkistuta säiliön sisäpuolisen pohjamaalauksen kunto ja mahdolliset syöpyvät säännöllisesti valtuutetulla tarkastusliikkeellä.
- ✂ Huolehdi, että polttoaineletku on kunnossa (ei murtumia).
- ✂ Älä pidä säiliötäsi pitkään tyhjillään sisäpuolisen ruostumisen estämiseksi.
- ✂ Tarkkaile säiliötäsi päivittäin ulkoisten vaurioiden ja vuotojen havaitsemiseksi.

Säiliön säännöllinen tarkistaminen ja varusteiden huolto pidentävät sen käyttöikää. Säiliön pohjalle kertyvä ja säiliötä ruostuttava vesi ja sakka kannattaa poistaa riittävän usein, sillä polttoaineen mukana koneisiin joutuessaan ne aiheuttavat kalliita korjauksia ja seisokkeja.

Viljankuivaamon polttonestevarastoinnin vaatimukset ja suositukset

Viljankuivaamoiden polttonestesäiliötä koskevat samat vaatimukset ja suositukset kuin edellä farmarisäiliöitä koskevissa luetteloissa. Lisäksi on huomioitava, että polttonestesäiliön ylitäytönestin on pakollinen!

Öljylämmityslaitteiston asennuksesta tulee asennusliikkeen toimittaa todistus paikalliselle pelastusviranomaiselle.

Öljypolttimelta säiliöön johtavan paluuputken vuotaminen saattaa aiheuttaa vaikeasti havaittavan öljyvahingon. Näissä tapauksissa voi

öljyä vuotaa maaperään pitkäänkin, ennen kuin vahinko huomataan. Näitä vahinkoja ehkäistään vaihtamalla säiliön ja polttimen väliset kaksiputkijärjestelmät yksiputkijärjestelmiksi, jolloin öljyä ei enää kierrätetä öljysäiliön ja polttimen välissä tarpeettomasti. Yksiputkijärjestelmän imuputken mahdollisesti vuotaessa putkeen pääsee ilmaa, jolloin poltin sammuu ja mahdollinen öljyvahinko havaitaan nopeasti. Yksiputkijärjestelmä toteutetaan putkistoon polttimen läheisyyteen asennettavan palautuskiertolaitteen avulla

Säiliön uusiminen

Mikäli säiliön tyyppikilpi puuttuu, on säiliö uusittava tai sille on hankittava TUKESin hyväksymän tarkastuslaitoksen hyväksyntä. Säiliö tulisi myös uusia tai peruskorjata mikäli sitä ei pystytä rakenteesta johtuen tarkastamaan tai se todetaan tarkastuksen yhteydessä huonokuntoiseksi.

Käytöstä poistettava säiliö on tyhjennettävä ja puhdistettava öljystä ja öljyisestä jätteestä. Säiliö ja öljyinen jäte on toimitettava asianmukaiseen vastaanottoaikaan. Säiliön käytöstä poistosta tehdään ilmoitus paikalliselle pelastusviranomaiselle, joka antaa tarvittaessa myös ohjeita.

PALAVAN NESTEEEN SÄILIÖ			
VALMISTAJA			
VALMISTUS nro	4 5 5 7 0 6	VALMISTUSVUOSI	2 0 0 6
STANDARDI	SFS 2733	KOEPAIN	0 2
TILAVUUS m ³	1 4 5	D/L	1 3 1 4
MATERIAALI	3 7 B	SIJOITUS	
PINTAKÄSITTELY: ULKOP./SISÄP.			
TARK.	1 0 4 2 0 6		

Esimerkkinä standardin SFS 2733 mukainen "farmarisäiliön" tyyppikilpi

Uuden öljysäiliön hankinta

(Tina Sammi)

Varmistu säiliön laillisuudesta, vaadi valmistajalta dokumentit jotka osoittavat tämän. Säiliössä tulee olla asialliset kilpiedot. Vaadi tarpeelliset varusteet. Valmistajan tulee myös laatia huolto- ja käyttöohjeet. Miten vuodon hallinta on ajateltu toteuttaa?

Tarkastuslaitoksen laatima rakennetarkastuksen pöytäkirja

- ✳ Jos säiliökilvessä on hyväksymispäätöksen numero, niin tällöin on oltava tarkastuslaitoksen rakenteen hyväksymistodistus (rakenne poikkeaa KTMp:n päätöksessä mainituista standardeista)
- ✳ Kopio valmistuksessa käytetyn standardin soveltamisalasta
- ✳ Säiliökilvessä vaadittavat tiedot (SFS 2733, tarkastuslaitoksen tyyppihyväksyntänumero tai KTM 313/1985 § 44)
 - valmistajan nimi
 - valmistusnumero
 - valmistusvuosi
 - koepaine (bar)
 - standardin tai hyväksymispäätöksen numero
 - nimellistilavuus (m³)
 - tarkastuslaitoksen merkintä (leima) suoritetusta rakennetarkastuksesta
- ✳ Huolto- ja käyttöohjeiden tulee vastata ainakin seuraaviin asioihin:
 - käyttötarkoitus
 - miten säiliö tyhjennetään ja puhdistetaan
 - kuinka usein tämä tulee tehdä
 - miten sisäpuolinen tarkastus tehdään
 - arvioi tarkastusaukon/miesluukun koon riittävyys! Osa työmaista vaatii ϕ 500 mm miesluukkuja
 - mihin säiliön omistajan/haltijan tulee kiinnittää huomiota huollossa/tarkastuksessa
 - yksityiskohtainen varustelista vaihdettavine osineen
 - varusteiden käyttö- ja huolto-ohjeet
 - varaosien saanti
- ✳ Pakolliset varusteet:
 - huohotinputki
 - laponesto
 - lukittava täyttöaukko
- ✳ Vapaaehtoiset varusteet, jotka ovat osalla työmaista pakollisia:
 - ylitäytönestín
 - pistoolilla varustettu polttoaineletku
 - varusteiden lukitus

Vakuutukset

Korvaukset öljyvahinkotapauksissa eivät ole itsestään selviä. Säiliön ikä, laiminlyönnit öljysäiliöiden huollossa ja kunnossapidossa saat-

tavat vähentää vahinkotilanteessa korvauksia merkittävästikin. Tärkeää onkin tutustua omaan vakuutukseensa ja asetettuihin ehtoihin.

Öljyvahingot

Vastuu öljysäiliöstä on kiinteistön omistajalla tai haltijalla, joka myös ensisijaisesti vastaa mahdollisen öljyvahingon puhdistuskustannuksista.

Kaikista öljyvahingoista on tehtävä viipymättä ilmoitus yleiseen hätänumeroon 112 sekä ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin vahingon leviämisen estämiseksi. Ilmoituksessa annetaan tiedot vuodosta, vuotopaikasta sekä mahdollisia lisätietoja kuten esimerkiksi vuotaneen öljyn laji ja määrä sekä muista vahinkopaikan erityispiirteistä. Pelastusviranomaisen suorittaa aina vahinkopaikan tarkastuksen. Pelastusviranomaisella on myös öljyvahingon rajoittamis- ja torjuntatöiden ensisijainen johtovastuu. Usein öljyvahingon torjunnan onnistuminen vaatii kiireellisiä toimenpiteitä, jotta öljyn

leviäminen saadaan pysäytetyksi ja vahinko kokonaisuudessaan torjutuksi. Useimmiten kiireellisiä toimenpiteitä vaativan torjuntatyön tekee pelastuslaitos. Jos pelastuslaitoksen kalustolliset voimavarat eivät riitä, apuna käytetään ulkopuolisia urakoitsijoita. Öljyntorjunnasta annetun lainsäädännön mukaan vahinkoalueen kunnan tulee avustaa pelastuslaitosta torjuntatyössä. Pelastuslaitos voi myös hyväksyä valvonnassaan vahingonaiheuttajan suorittamaan torjuntatyön.

Öljyvahinkojen puhdistaminen on yleisesti ottaen erittäin kallista. Useissa vahinkotilanteissa mahdollisimman nopeasti hätäkeskukseen tehty öljyvahinkoilmoitus pienentää torjunta- ja vahinkokustannuksia. Ennalta ehkäisy on paras ja ehdottomasti halvin tapa hoitaa öljyvahinkoja!

Voiteluöljyjen ja jäteöljyjen varastointi maatiloilla

Moottori- ja hydraulikkaöljyt sekä muut voiteluaineet ja jäteöljyt on säilytettävä katetussa, tuulettuvassa, lukittavassa ja tiivispohjaisessa reunakorokkeella varustetussa tilassa. Suojarakenteesta on säännöllisesti poistettava sinne mahdollisesti päässyt sade- ja sulamisve-

si. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle tulee tilassa olla aina saatavilla riittävä määrä tarkoitukseen sopivia imeytysmateriaaleja sekä vahingon alkutorjuntaan soveltuvaa välineistöä. Jäteöljyt ja muut jätteet on toimitettava luvan omaavaan vastaanottoaikaan.

Jakelupisteen suunnittelussa huomioitavia asioita

Ennen suunnittelun aloittamista on selvittävä säädösten asettamat vaatimukset. Parhaiten se käy kääntymällä paikallisen pelastus-, ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontaviranomaisen puoleen.

Säiliö(t) valuma-altaallisessa katoksessa:

- ✖ Otettava yhteyttä rakennusvalvontaan mahdollisen lupatarpeen selvittämiseksi
- ✖ Otettava yhteyttä pelastusviranomaiseen säiliöiden rakenne-, sijoittelu- ja katoksen paloturvallisuusvaatimusten selvittämiseksi
- ✖ Otettava yhteyttä ympäristönsuojeluviranomaiseen erityisesti pohjavesialueella säiliön rakenne- ja sijoitteluvaatimusten selvittämiseksi

Maatiloilla tankkaukseen käytettävien säiliöiden yhteenlasketun tilavuuden ollessa 10 kuutiota tai enemmän on otettava yhteyttä pelastus- ja ympäristöviranomaiseen lupatarpeen selvittämiseksi. Tällöin huomioidaan KTM:n päätöksen 415/1998 mukaiset jakeluasemamääräykset, jolloin sovelletaan jakeluasemastandardia SFS 3352, siltä osin kun siinä puhutaan polttonesteen jakelupisteestä maatalouskiinteistössä.

Maatalouden polttoaineen jakelupisteen toteuttamisohje

(esimerkkipiirrokset 1)

Tätä ohjetta voidaan käyttää säiliötilavuuden ollessa alle 10 m³.

Säiliön tyyppikilvestä tulee löytyä joku seuraavista merkinnöistä: SFS 2733, 922/76 § 41, tarkastuslaitoksen tyyppihyväksyntänumero tai KTMp 313/85 § 44. Lisäksi säiliön tulee olla hyväkuntoinen (tarkastettu sisäpuolelta) ja varusteiden kunnossa.

Betoninen suoja-allas:

- säiliön perustuksen tulee kestää täyden säiliön kuormitus
- perustuksen on oltava routimaton
- suoja-altaaseen tulee mahtua 110 % suurimman säiliön tilavuudesta
- suoja-altaan tulee olla rakennettu yhtenä valuna
- suoja-altaan pohjan tulee olla vesitiivistä betonia esim. K30-2
- suoja-altaan betoni tulee pinnoittaa öljyä kestävällä materiaalilla kuten epoksilla
- suoja-altaaseen on mahdollista myös säiliön pumppu ja täyttöventtiilin sijoituskohdat
- suoja-allas voidaan varustaa avattavalla vesitysyhtyeellä

Suoja-allas voidaan rakentaa myös metallista tai muovista, joka soveltuu tarkoitukseen niin kantavuudeltaan kuin öljynkestävyydeltään.

Säiliötila:

- säiliötila on katos, jos sen seinien yhteenlasketusta pinta-alasta on avointa vähintään 30 %
- ilmanvaihtauukkojen tulee olla seinien ylä- ja alaosasta

Tankkausalue:

- katoksen eteen tulee rakentaa esim. vesitiivistä betonista "tankkausalue", josta saadaan kerättyä imeytysaineella (esim. turve) tankkauksen yhteydessä valunut polttoneste talteen. Tankkausalueen tulee kallistua niin, että mahdollinen polttoainevuoto saadaan kerättyä helposti talteen.

Palavan nesteen varastosäiliöiden ja astiavarastojen suojaetäisyydet:

Varastointimäärä tai säiliön koko (m³) Etäisyys 1 (m) Etäisyys 2 (m)

$1 \leq V < 10$

5

10

Etäisyys 1 = etäisyys tontin rajasta ja yleisestä liikenneväylästä sekä toimintaan kuulumattomista rakennuksista.

Etäisyys 2 = etäisyys asuinrakennuksista

Käsisammuttimet:

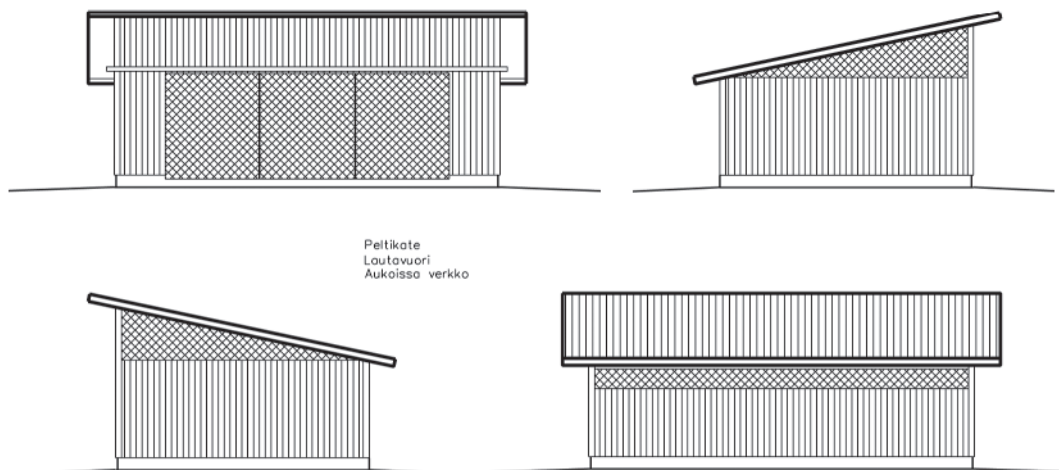
- katoksen läheisyydessä on oltava vähintään yksi pakkasenkestävä 6 kg:n käsisammutin.

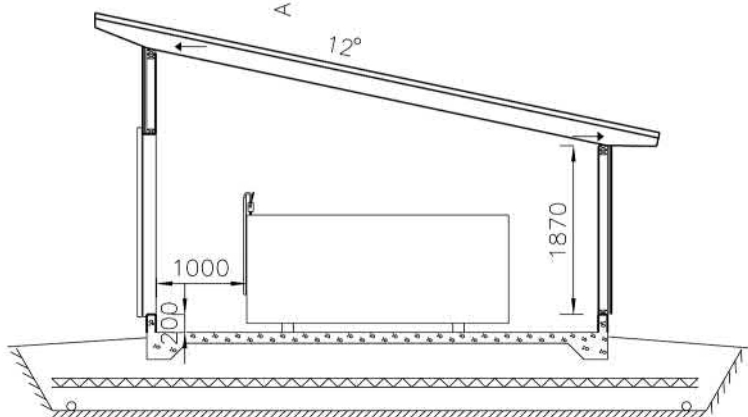
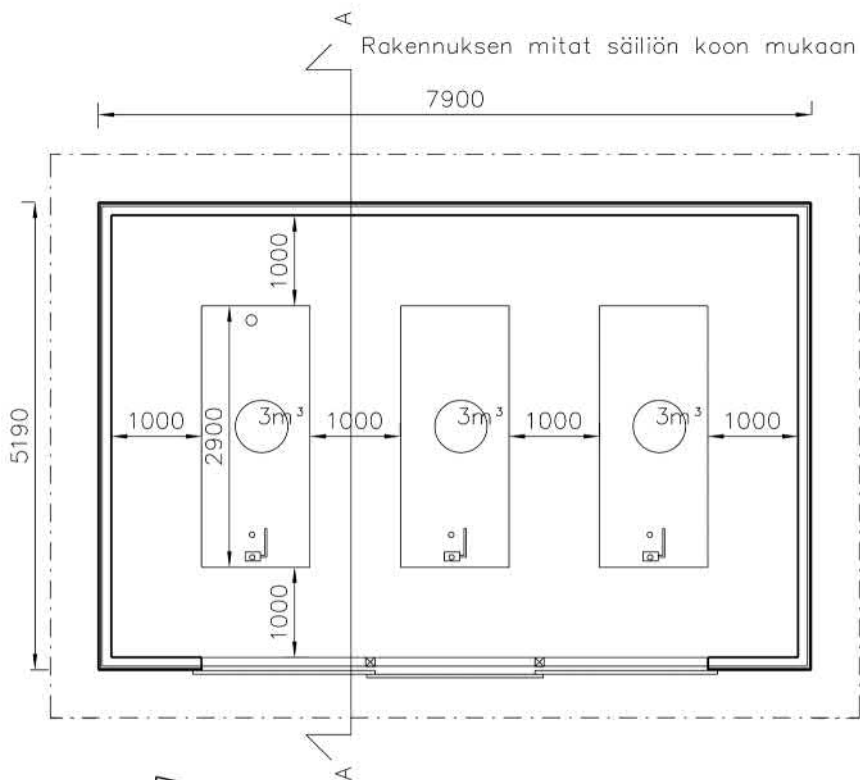
Onnettomuuksiin varautuminen:

- katoksen läheisyydessä on oltava riittävästi imeytysainetta ja vuodonkeruu välineitä
- katoksen välittömässä läheisyydessä tulee olla näkyvillä hätäkeskuksen numero 112, tilan yhteyshenkilön yhteystiedot (matkapuhelinnumero) ja säiliön osoite.

ESIMERKKIPIIRROKSET 1

Maatiloilla tankkaukseen käytettävien säiliöiden yhteenlaskettu tilavuus on alle 10 m³.

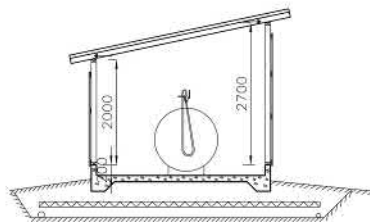




Kuvat Markku Koskinen

ESIMERKKIPIIRROKSET 2

3 m³ yksivaippaisen farmarisäiliön vuodonhallinta voidaan toteuttaa sijoittamalla säiliö suoja-altaaseen katoksen alle.



Poikkileikkaus

Ilmanvaihdosta tulee huolehtia, seinien ylä- ja alaosasta

Seinät

puurunko 50x100

vaakakoolaus 32x100

pystylauti 22x125+rima

Yläpohja

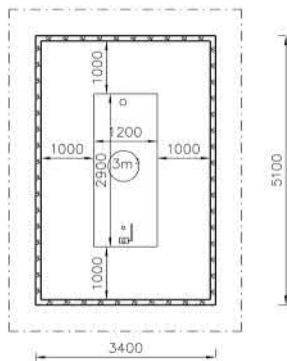
pellikate

ruoteet

aluslata

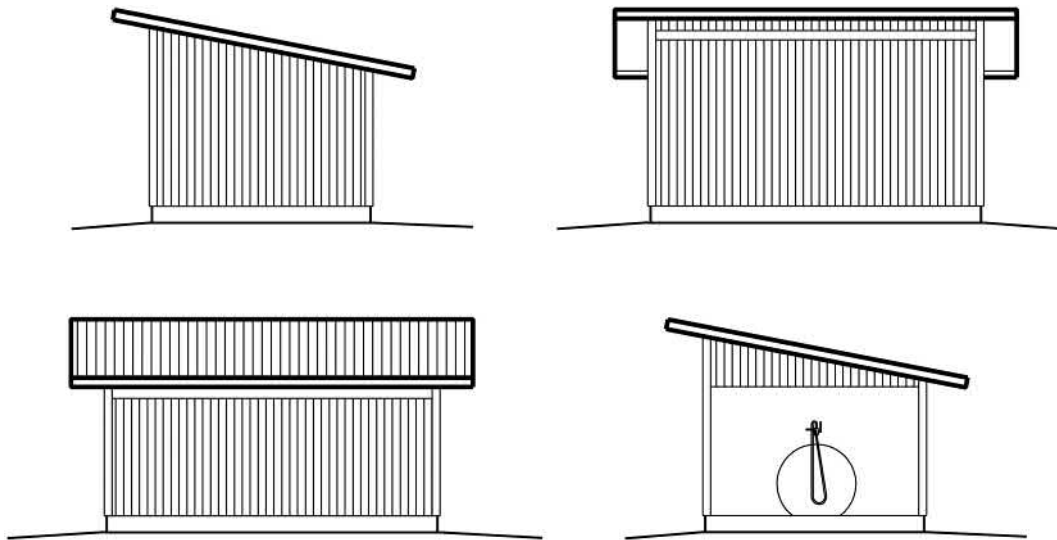
katotuolit

Rakennuksen mitat säiliön koon mukaan



Pohja vesitiivis betoni K30-2

Säiliöstä on katos, jos sen seinien yhteenlasketusta pinta-alasta on avointa vähintään 30%



Kuvat Markku Koskinen

SÄÄDÖKSET:

- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)
- Vna vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (855/2012)
- Vna vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012)
- Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999) luvun 8 osalta
- Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös palavista nesteistä (313/1985) lukujen 5 ja 6 osalta
- Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista jakeluasemalla (415/1998)
- Jakeluasemastandardi SFS 3352
- Tukes-oppaita: Vaarallisten kemikaalien varastointi ja tuotantolaitosten sijoittaminen

Tässä oheessa tarkoittaa:

Farmarisäiliö = maanpäällinen säiliö, johon liittyy käsikäyttöinen polttoaineen siirtopumppu ja täyttöventtiili letkuineen. Säiliöstä täytetään moottoriajoneuvoja.

Taitto 2011/2013/2015: Matti Syrjä / Pirkanmaan pelastuslaitos