

# MAATILAN TYÖTURVALLISUUS



# Maatilan työturvallisuus

**Työturvallisuusriskien hallinta**

**Työympäristön vaaratekijät selkokielellä**

**Layla Ahonen ja Sarita Jylhä-Rastas**

# Työturvallisuus

- Työympäristön vaaratekijät
- Koneturvallisuus
- Työn kuormittavuus
- Muut vaarat

Työympäristön  
vaaratekijät

# Työympäristön vaaratekijät

- Melu
- Lämpöolosuhteet
- Kulkureitit ja työtilat
- **Kemikaalit**
- Pölyt ja homeet

# Kemikaalit

- Yleinen kemikaaliturvallisuus
- Torjunta-aineet
- Pesu- ja desinfiointiaineet
- Tuotantorakennusten vaaralliset kaasut

# Kemikaalit

## Yleinen kemikaaliturvallisuus

Kemikaali	aine, joka on valmistettu tai jota käytetään kemiallisesti; kemiallisista aineista ja yhdisteistä käytettävä yhteisnimitys; kemikaali on joko aine tai aineiden seos eli valmiste
Turvallinen	jossa ei ole vaaraa

# Onko maatilalla käytettävistä haitallisista tai vaarallisista kemikaaleista saatavilla käyttöturvallisuustiedotteet?

Käyttöturvallisuustiedote	asiakirja jolla kerrotaan aineen tai seoksen ominaisuuksista, riskeistä ja turvallisesta käytöstä
Riski	todennäköinen negatiivinen seuraus
Kemikaali	aine, joka on valmistettu tai jota käytetään kemiallisesti; kemiallisista aineista ja yhdisteistä käytettävä yhteisnimitys; kemikaali on joko aine tai aineiden seos eli valmiste
Haitallinen aine	aine, jolla on todennäköisesti negatiivinen seuraus käytettäessä ilman suojausta
Vaarallinen aine	voi olla terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen sekä palo- ja räjähdysvaarallinen





Tuotantotilojen käyttöturvallisuustiedotteet on sijoitettu kaappiin, missä kaikkia tärkeitä asiakirjoja säilytetään.

Kansiossa on kaikista käytettävistä kemikaaleista käyttöturvallisuustiedotteet

Torjunta-ainevarastossa / kemikaalivarastossa on kansio, jossa on kaikkien varastossa säilytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet



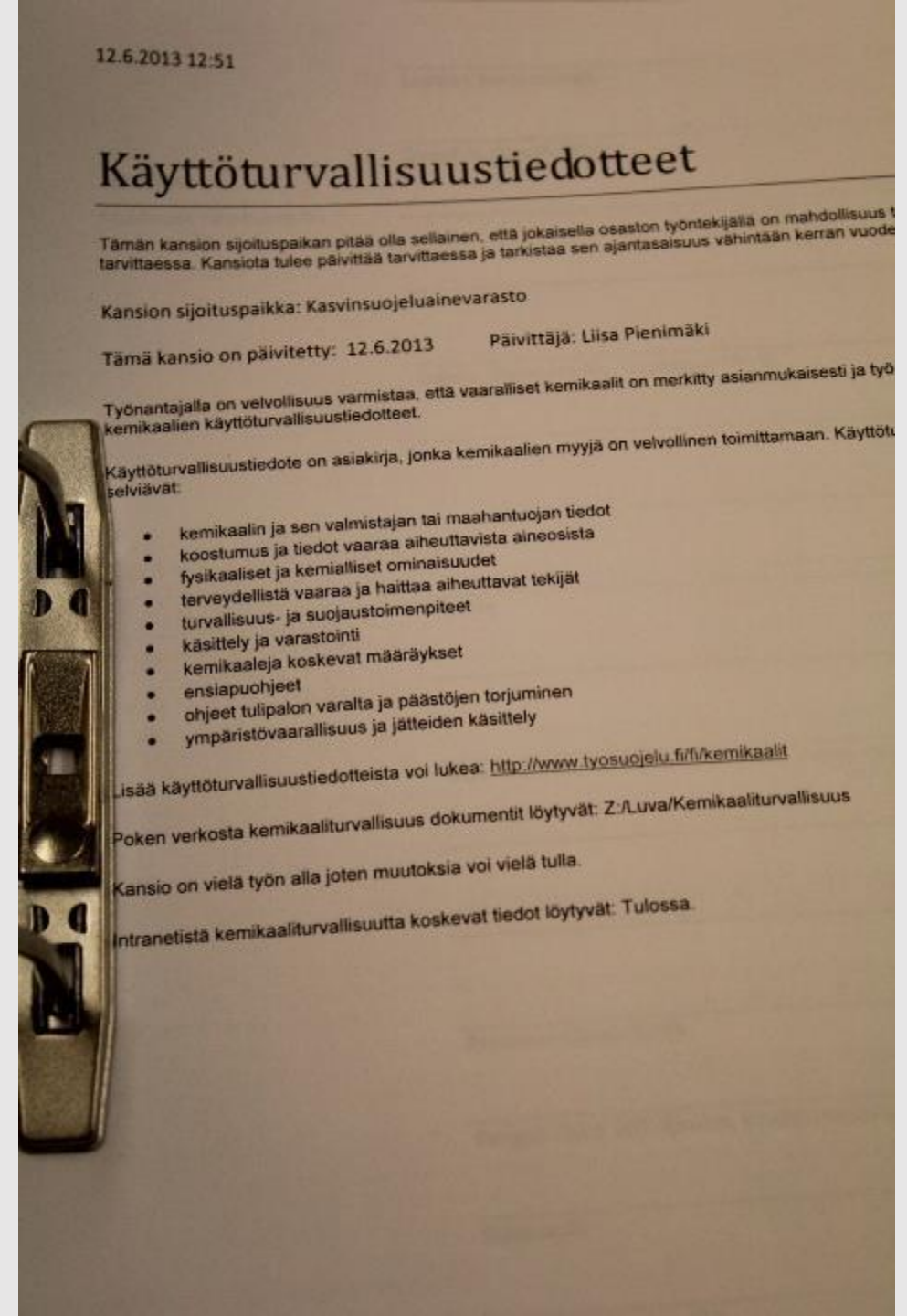
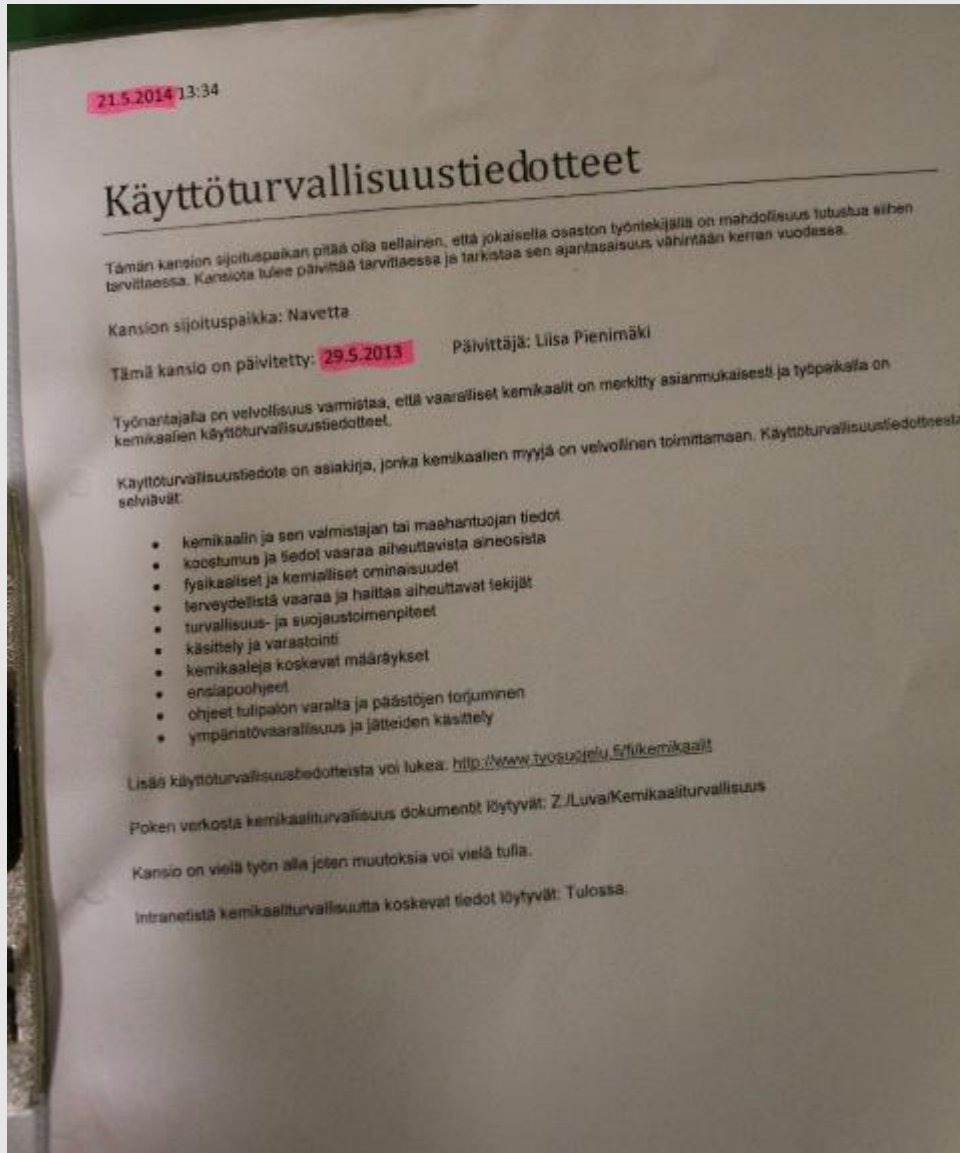
Onko henkilöille, jotka käyttävät kemikaaleja,  
kerrottu missä käyttöturvallisuustiedotteet  
säilytetään?



Tarkistetaanko kemikaalien  
turvallisuustiedot säännöllisesti?  
Tehdäänkö tarkistus esimerkiksi  
käyttökauden alussa?

Turvallisuustieto	tieto, jolla varmistetaan turvallinen aineen käyttö
Säännöllinen	usein tai tietyin väliajoin tapahtuva
Kausi	tavallisesti pitkähäkö (määräpituinen) aika, (ajan)jakso, aikakausi, vaihe, periodi; määräajoin, tavallisesti vuosittain samantapaisena toistuva ajanjakso, sesonki
Käyttökausi	esimerkiksi keväällä alkava ajanjakso jolloin käytetään tiettyjä kemikaaleja

# Tuotantotilojen ja kemikaalivaraston käyttöturvallisuustiedotteet tarkistetaan säännöllisesti.





Onko kemikaalit varastoitu oikein?

Säilytetäänkö kemikaalit lukitussa,  
ilmastoidussa tilassa?

Säilytetäänkö kemikaalit erillään  
elintarvikkeista?

Säilytetäänkö kemikaalit erillään  
palovaarallisista aineista?

Onko lasten pääsy varastoon estetty?

Palovaarallinen aine	aine, joka voi aiheuttaa ominaisuuksiensa takia tulipalon
----------------------	---

## Torjunta-ainevarasto

Maatilalla käytettävät haitalliset ja vaaralliset kemikaalit on varastoitu erilliseen kemikaalivarastoon.

Tämä torjunta-ainevarasto on lukittu ja hyvin ilmastoitu tila.



Onko kemikaalien varastointiin  
käytetyt astiat merkitty hyvin?  
Onko kemikaalien annosteluun  
tarkoitettut astiat merkitty hyvin?

Annostelu	jakaa annoksiin, jakaa kerrallaan käytettäviin annoksiin, osiin
Merkitä	olla merkinä jostakin tai jollekin, panna merkki johonkin



Kemikaalit säilytetään alkuperäisessä pakkauksessaan.  
Jos kemikaalista on tehty valmiiksi käyttöseos,  
niin se on hyvin merkitty.  
Kemikaalien annostelemiseen tarkoitetut mitat  
säilytetään samassa varastossa.



# Onko kemikaalien käyttöpaikalla ensiapuvälineet ja puhdasta vettä?

Ensiapu	loukkaantuneelle tai sairastuneelle ennen perusteellisempaa hoitoa annettava kiireinen apu; ensiapu on hoitoa, jota annetaan esimerkiksi onnettomuuteen joutuneelle tai sairaskohtauksen saaneelle henkilölle välittömästi, ennen kuin potilas siirretään saamaan jatkohoitoa lääkäriltä
Ensiapuvälineet	välineitä esimerkiksi laastarit, sidetarpeet, silmän huuhtelukuppi joilla annetaan ensiapua
Ensiapulaukku	sidetarpeita ynnä muita ensiapuvälineitä sisältävä laukku

Ensiapuvälineitä  
on useassa  
paikassa  
tuotantotiloissa.



Onko kaikkien kanssa sovittu  
mitä tehdään,  
jos vaarallinen kemikaali aiheuttaa tapaturman?

Tapaturma	vahingossa, tahattomasti sattuva onnettomuus, vahinko, turma
-----------	--

Kaikki tuotantotilalla töitä tekevät tietävät mitä tehdään, jos vaarallinen kemikaali aiheuttaa tapaturman.

# Osataanko hävittää käyttämättömät kemikaalit oikein?

Käyttämätön	jokin mitä ei ole käytetty, jäänyt käyttämättä
Hävittää	tehdä loppu jostakin, poistaa kokonaan, poistaa lopullisesti

Tuotantotilalla voi olla oma  
vaarallisten jätteiden välivarasto.

Hävitettävät kemikaalit viedään  
aina vaarallisten jätteiden  
keräyspisteeseen.



# Kemikaalit

## Torjunta-aineet

Torjunta-aine	myrkyllinen aine, jota käytetään kasvitautien, rikkakasvien ja tuhohyönteisten poistamiseen
---------------	---

# Ovatko kaikki torjunta-aineita käyttävät saaneet kasvinsuojelukoulutuksen?

Torjunta-aine	myrkyllinen aine, jota käytetään kasvitautien, rikkakasvien ja tuhohyönteisten poistamiseen
Kasvinsuojelukoulutus	koulutus, jossa opetetaan kuinka torjunta-aineita käytetään oikein

Kasvinsuojelukoulutus on  
koulutus, jossa opetetaan kuinka  
torjunta-aineita käytetään oikein.

Kasvinsuojelukoulutus on pakollinen henkilölle, joka käyttää kasvinsuojeluaineita työssään maataloudessa, puutarhataloudessa ja metsätaloudessa.

## Todistus osallistumisesta kasvinsuojelukoulutukseen

*Ahonen Layla*

on osallistunut Keski-Suomen ELY-keskuksen maaseutu- ja energiayksikön hyväksymään (Dnro 2340/5290-12, 17.01.2013) maatalouden ympäristötuen ehtona olevaan kasvinsuojeluaineiden käyttökoulutukseen (MMM asetus maatalouden ympäristötuen perus- ja lisätoimenpiteistä 646/2000, 11 §).

Koulutuksessa käsiteltiin:

- Ajankohtaista kasvinsuojelussa
- Integroitu kasvinsuojelu tutuksi
- Ruiskutustekniikka ympäristö ja vesistörajoitukset huomioiden
- Kasvinsuojeluaineiden käyttöturvallisuus ja varastointi
- Hukkakaura

**Koulutus on voimassa ajalla 03.04.2013 - 02.04.2018.**

Keski-Suomessa  
esimerkiksi ProAgria  
järjestää  
kasvinsuojelu-  
koulutuksia.

Koulutus on  
voimassa viisi vuotta.

Käytetäänkö riittäviä suojaimia, kun sekoitetaan ja annostellaan torjunta-aineita?  
Käytetäänkö riittäviä suojaimia, kun täytetään torjunta-aineella ruiskua?  
Käytetäänkö riittäviä suojaimia, kun puhdistetaan ruiskua torjunta-aineesta?

Sekoitus	sekoittaminen esimerkiksi maalin koneellinen sekoitus; sekoittamisen tai sekoittumisen tulos, seos
----------	---

Kun haetaan torjunta-ainetta  
varastosta, tarkistetaan  
tarvittavat suojaimet  
käyttöturvallisuustiedotteesta.

# Käyttöturvallisuustiedotteen kohdassa 8. on kerrottu altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet.

**1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT**

1.1 Kemikaalin tunnistustiedot  
1.1.1 Kauppanimi  
Glyfonova Bio

1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus  
1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna  
Rikkokasvien torjuntaan viihevälillä, hoidamattomissa, mäkikuismaita, viihevälillä aluilla, metsäviivillä sekä puutarhien kasvien hävittämiseen. Noudata käyttöohjeita ihmiselle ja ympäristölle aiheutuvien vaarojen välttämiseksi.

1.3 Valmistajan, maahantuojan tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot  
1.3.1 Valmistaja, maahantuoja tai muu toiminnanharjoittaja  
Hankija-Maatalous Oy

1.3.2 Yhteystiedot  
Katuosoite Peltokummelinbe 4  
Postinumero ja -toimipaikka 05800 Hyvinkää  
Postiosoite PL 390  
Postinumero ja -toimipaikka 05801 Hyvinkää  
Puhelin 010 76 83000  
Telefax 010 65 83093

1.4 Häätöpuhelinnumero  
1.4.1 Numero, nimi ja osoite  
Hyvinkääntoimisto puh. 09 471 977 tai 09 4711

**2. VAARAN YKSIÖINTI**

2.1 Erityiset vaaralliset ominaisuudet  
Lievästi silmiä ärsyttävä. Toistuva tai pitkäaikainen altitus saattaa aiheuttaa ihoärsytystä tai hengityselinten ärsytystä. Herbsidi haitallista kaikille vihreille kasveille.

**3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA**

3.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat

3.1.1 CAS/EY-numero ja rek.nro	3.1.2 Aineosan nimi	3.1.3 Pitoisuus	3.1.4 Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta
38541-94-0	N-(fosfonimetyyli)-glysiinin isopropyylaminiisuola (glyfosaatin isopropyylaminiisuola), josta glyfosaattia	482 g/l  360 g/l	EU nro 254-056-8

3.1.7 Muut tiedot  
Herbsidi

**4. ENSIAPUTOIMENPITEET**

4.2 Hengitys  
Sisästä altistuksesta raitiseen ilmaan. Otettava yhteys lääkäriin mikäli oireet jatkuvat.

4.3 Iho  
Riisuttava likaantunut vaate ja kengät. Iho pestään saippualla ja vedellä. Otettava yhteyttä lääkäriin, mikäli esiintyy ärsytystä tai ärsytys jatkuu.

kanssa.

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Altistuksen raja-arvot

8.1.2 Muut raja-arvot  
Tietoja ei ole käytettävissä.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1 Työperäisen altistuksen torjunta

Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Käytettävä henkilökohtaista suojausvarustusta. Käde kasvat pestävä saippualla ja vedellä ennen taukoja ja tuotteen käsittelyn jälkeen. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty ainetta käsiteltäessä.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Glyfonova Bio

Edellinen päiväys: -

Päivitetty: 3.12.2007

8.2.1.1 Hengityksensuojaus

Hiukkassuodattimella P2 varustettu puolinaamari tarvittaessa.

8.2.1.2 Käsiensuojaus

Kumi- tai muovikäsineet (esim. nitrili).

8.2.1.3 Silmiensuojaus

Kasvosuojain.

8.2.1.4 Ihonsuojaus

Suojapuku, päähine ja kumisaappaat.

8.2.2 Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen

Torjunta-aine on vesiliöille lievästi myrkyllistä. Sitä käytettäessä ja levitysvälineitä puhdistauduttava, ettei torjunta-ainetta kulkeudu vesistöön. Ylijäänyttä ruiskutusnestettä

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET



Käytettävän torjunta-aineen  
pakkauksesta tarkistetaan aina  
mitä suojaimia on käytettävä.



Ennen torjunta-aineen sekoittamista tarkistetaan, onko suojauduttu oikein.





Kaikissa torjunta-aineen käsittely vaiheissa on ehdottomasti käytettävä riittävää suojautumista.







Käytettävät suojaimeet ovat

- suojaopuku ja päähine,
- kumisaappaat,
- kumikäsineet tai muovikäsineet, esimerkiksi nitrili,
- kasvossuojain,
- hengityssuojain, joka on valittu käytettävän aineen mukaan; esimerkiksi yhdistelmäsuodatin A2-P3 luokka.

Onko torjunta-aineiden käsittelypaikalla saatavilla puhdasta vettä roiskeiden huuhtelemista varten?

Käsittelypaikka	paikka, missä jotakin tehdään jollekin
Roiske	jostakin roiskahtanut nestemäärä, roiskahdus, esimerkiksi maalin roiskeet seinillä



Kun käytetään torjunta-ainetta, paikalle varataan puhdasta vettä ja pesuastia roiskeiden pesua varten. Mukaan on hyvä varata myös juotavaksi tarkoitettua vettä.



# Onko traktorissa umpinainen ohjaamo, kun levitetään torjunta-ainetta pellolle?

Levittää	tehdä jostakin aineesta tasainen kerros pinnalle
Umpinainen	kiinni oleva, tiivis
Ohjaamo	kulkuneuvossa tai muussa sellaisessa tila, jossa ovat ohjauslaitteet ja josta kulkuneuvoa tai laitetta ohjataan





Kaikissa  
tuotantotilan  
traktoreissa on  
umpinainen  
ohjaamo.

Ennen torjunta-  
aineen levittämistä  
pellolle tarkistetaan  
ruiskun suuttimet.





# Kemikaalit

## Pesu- ja desinfiointiaineet

Pesuaine	aine, jolla pestään, puhdistetaan jotakin
Desinfiointiaine	aine, joka puhdistaa ja poistaa taudin aiheuttajat

Onko pesuaineiden ja desinfiointiaineiden oikea annostus tarkistettu säännöllisesti?

Onko niiden turvallisuustiedot tarkistettu säännöllisesti?

Onko annostusohjeet ja turvallisuustiedot tarkistettu, kun otetaan uusi aineen käyttöön?

Pesuaine	aine, jolla pestään, puhdistetaan jotakin
Desinfioida	puhdistaa taudinaiheuttajista
Desinfiointiaine	aine joka puhdistaa ja poistaa taudin aiheuttajat
Taudinaiheuttaja	esimerkiksi bakteerit, virukset ynnä muut taudinaiheuttajat
Säännöllinen	yhtä pitkin väliajoin, tasaisesti, yhtäjaksoisesti tapahtuva tai suoritettava

Käytettävät pesuaineet ja desinfiointiaineet tarkistetaan säännöllisesti.



...n oireet ja vaikutukset, sekä välttömät että viivastyneet  
Voimakkaasti syövyttävää.

**Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa k...**  
Hoito oireiden mukaisesti.

3

1.1 **Sopivat sammutusaineet**  
Tuote itsessään ei pala.

1.2 **Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä**  
-

2 **Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**  
Tuotteen reagoidessa metallien kanssa vapautuu vetyä, joka voi muodostaa räjä...

3 **Palontorjuntaa koskevat ohjeet**  
Kemikaalisuojapuku.

4 **Muita ohjeita**  
Katso kohta 8.

**KOHTA 6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ**

6.1 **Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**  
Käytettävä henkilökohtaista suojavarustusta.

6.2 **Ympäristöön kohdistuvat varotoimet**  
Ei saa päästää ympäristöön. Estettävä tuotteen pääsy viemäreihin.

6.3 **Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**  
Neutraloitava hapolla. Pienet määrät: Huuhdeltava runsaalla vedellä.

6.4 **Viittaukset muihin kohtiin**  
Katso kohta 8.

**KOHTA 7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI**

7.1 **Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**  
Säiliö avattava ja käsiteltävä varovasti. Tuote ei syty palamaan eikä edistä t...

7.2 **Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina**  
Säilytettävä yli +10°C lämpötilassa. Ei saa säilyttää happojen lähellä.

7.3 **Erityinen loppukäyttö**  
-

**KOHTA 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJA**

8.1 **Valvontaa koskevat muuttujat**  
Varottava aineen joutumista iholle, silmiin ja vaatteisiin. Huolehdittava hyv...



# Vältetäänkö pesuaineiden ja puhdistusaineiden joutumista paljaalle iholle, limakalvoille tai silmiin?

Paljas	sellainen, joka on alaston tai katteeton, vailla vaatteita oleva; esimerkiksi paljas iho
Limakalvo	(anatomia) pehmeä ja kostea kalvo, joka peittää ruoansulatuskanavan, hengitys- ja virtsateiden sekä sukupuolielinten sisäpintoja, esimerkiksi suun limakalvo





Kun pestään  
maitohuoneen  
lattioita vahvalla  
pesuaineella,  
kädet suojataan  
ensimmäisenä.

Tämän jälkeen  
pesuaine  
annostellaan  
ohjeen mukaan.



Kun esimerkiksi tuotantotiloja desinfioidaan painepesurilla, käytetäänkö kasvojen suojausta ja hengityksen suojausta?

Suojata	estää vahinko, vaara, haitta, olla suojana
Kasvojen suojaus	laite, jolla suojataan kasvoja
Hengityksen suojaus	laite, jolla suojataan hengitystä - keuhkoja
Painepesuri	painevedellä toimiva pesulaite. esimerkiksi mattojen painepesuri





Kun desinfioidaan tuotantotiloja painepesurilla, suojautuminen valitaan aineen mukaan.

# Kemikaalit

## Tuotantorakennusten vaaralliset kaasut

Kaasu	aine, jolla ei ole määrämuotoa eikä määrätilavuutta, esimerkiksi vetykaasu
-------	--



Vältetäänkö lietelantasäiliöön menoa?  
Vältetäänkö yksin työskentelyä,  
kun käsitellään lietelantaa?

Lietelanta	(maataloudessa) virtsansekainen kuivikkeeton lietemäinen lanta
Lanta	kotieläinten ynnä muiden ulosteista varsinkin (kuivikkeen sekaisena) lannoitteena, sonta; esimerkiksi karjanlanta, kananlanta, lietelanta

Lietelannasta haihtuu ilmaan  
vaarallisia kaasuja.

Lietelannasta erittyviä kaasuja  
ovat rikkivety, metaani,  
ammoniakki ja hiilidioksidi.

Lietelantaa ei mielellään  
käsitellä yksin!

Lietelantasäiliöön ei saa mennä!





Avonainen lietelantasäiliö, joka on suojattu aidalla.





Vaihtuuko ilma riittävästi, kun käsitellään lietelantaa?  
Käytetäänkö oikeita suojaimia lietelannan käsittelyssä?

Lietelantasäiliö tyhjennetään  
ainoastaan tyhjennykseen  
tarkoitettulla työkoneella  
suoraan säiliöön.



Tyhjennystä suorittavilla  
henkilöillä tulee olla  
eristävät hengityssuojaimet.

Tyhjennyksen aikana on oltava riittäväällä etäisyydellä säiliöstä.

Ulkopuolisten tulo alueelle  
on estettävä.

Jos lietelantajärjestelmään  
tulee vika rakennuksen sisällä,  
varmistetaan riittävä ilmansaanti  
avaamalla kaikki ovet ja ikkunat.

Lietelantajärjestelmän vikaa saa korjata vain käyttämällä eristäviä hengityssuojainta.

# Onko eläinsuojan ja lietelantasäiliön välillä hajulukko?

Eläinsuoja	paikka missä eläimet on, esimerkiksi navetta
Hajulukko	hajujen läpäisemisen estävä nesteellä täyttyvä mutkakohta viemäriputkessa

Eläinsuojan ja lietelantasäiliön välissä on oltava hajulukko.





Lannan kaapimella poistetaan lantaa.  
Lanta ohjataan lietelanta kanaviin.





Työterveyslaitokselta  
voidaan tilata  
tuotantotilojen  
vaarallisten kaasujen  
mittauksia.

## TYÖHYGIEENISET MITTAUKSET POHJOISEN KESKI-SUOMEN TARVAALAN TOIMII NAVETASSA

### Sisällysluettelo

- 1 Yleistä .....
- 2 Olosuhteet .....
- 3 Menetelmät .....
- 4 Vertailuarvot .....
- 5 Tulokset ja niiden tarkastelu .....
- 6 Riskin arviointi .....
- 7 Johtopäätökset ja toimenpidesuositukset
  - 7.1 Yleistä .....
  - 7.2 Toimenpidesuositukset .....
- 8 Jakelu .....

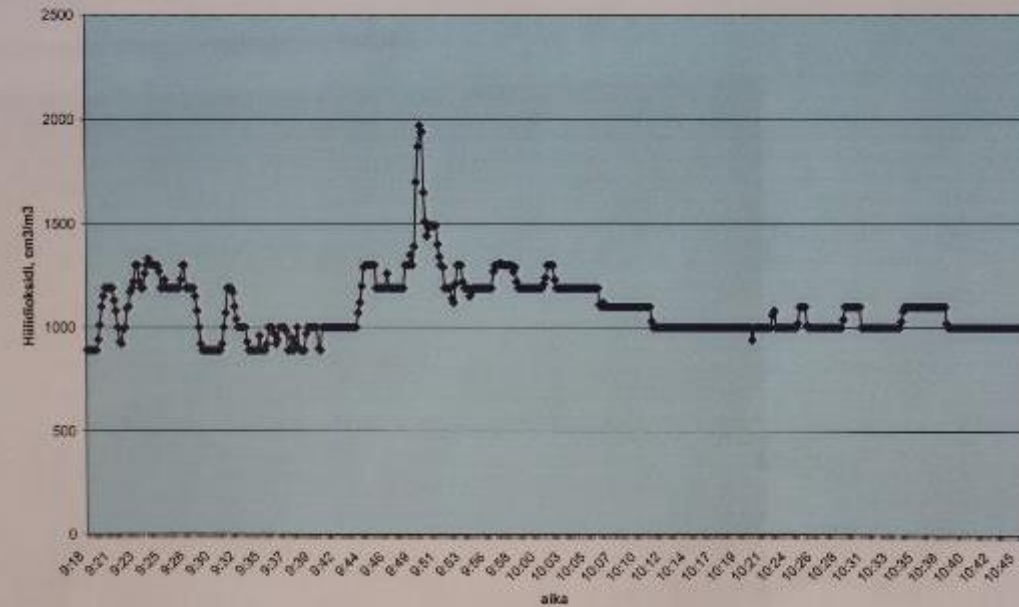
Hiilidioksidipitoisuudet olivat alle sille annetun kahden  $\text{cm}^3/\text{m}^3$  ja suurin mitattu pitoisuus oli noin 40 % kaikkien mitattaessa toimistotilan puoleisessa päädyssä.

Navetan lämpötila oli 14 - 15 °C ja suhteellinen kosteus 2-3 °C ja pientä sadetta. Tuotantorakennuksen alipain

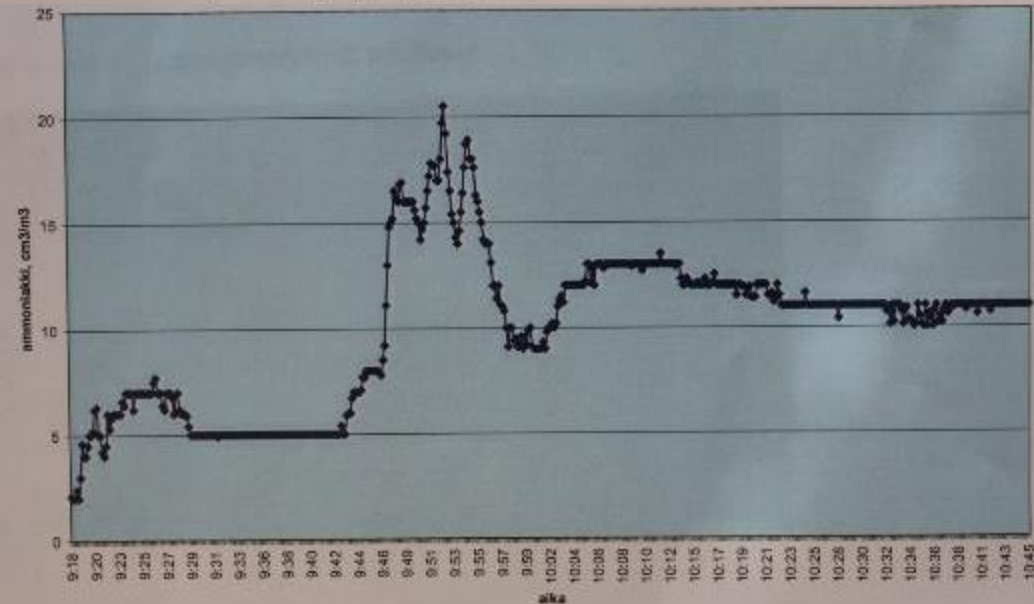
Navetassa oli sekä tulo- että poistopuhaltimet. Tuotantosuuntainen ja se oli varustettu luukuilla noin 2 m:n etäisyydellä vapaasti entisestä poistokanavasta, jossa ei ollut puhaltinta.

Navetassa oli kaksi poistopuhallinta: toinen oli EMI-tyyppinen ja toinen oli ollut mitään merkintää. Toimistotilasta ei löytynyt ilmastointilaitteita tai mitoitusdokumenteja, joista olisi voinut selvittää tilan 2002 ilmanvaihtosuunnitelman mukaan toinen poistol

Kaasumittaukset, mittari X-am 7000



Hiilidioksidipitoisuus ( $\text{cm}^3/\text{m}^3$ ) navetassa



Ammoniakkipitoisuus ( $\text{cm}^3/\text{m}^3$ ) navetassa

Maatilan työturvallisuus -opetusmateriaali on tuotettu

Maahanmuuttajien perustutkintokoulutuksen jatkokurssit, MALU2 -hankkeessa, jota on rahoittanut Opetushallitus.

Hankkeen pääkohderyhmänä olivat luonnonvara-alan maahanmuuttajaopiskelijat. Lisäksi kohderyhminä olivat luonnonvara-alan oppilaitosten henkilökunta ja työssäoppimispaikat.

Hankkeen yhtenä tavoitteena oli tuottaa luonnonvara-alan koulutukseen maahanmuuttajaopiskelijoille soveltuvaa selkokielistä alan materiaalia.

Maatilan työturvallisuus – materiaali on yksi näistä selkokielisistä materiaaleista.

