



Maatilan riskit ja niihin varautuminen

20.1.2026

Teppo Raininko

 LÄHITAPIOLA

Maatilan riskit

Riskeillä kuvataan uhkaavaa, ajankohdaltaan tai seurauksiltaan aavistamatonta tapahtumaa

- **Riskin toteutuminen voi aiheuttaa monenlaisia seurauksia**
 - ihmishengen tai terveyden menetys
 - omaisuuden tuhoutuminen
 - ympäristön pilaantuminen
 - oikeudellinen seuraamus
 - taloudellinen tappio
 - henkinen kärsimys
 - imagotappio
 - ajanhukka.

Riskeihin voi vaikuttaa
Riskeihin voi varautua

Maatilan riskit

Maataloudessa esiintyy monenlaisia riskejä

- ***Sääriskit***
- **Henkilöriskit**
- Hintariskit
- Markkinariskit
- Rahoitusriskit
- Poliittikkariskit
- ***Tietoturvariskit***
- Tuotantotekniset riskit
- **Vastuuriskit ja muut juridiset riskit**
- **Omaisuusriskit (niistä johtuva keskeytyminen)**
- Toimintaympäristön muutoksista johtuvat riskit

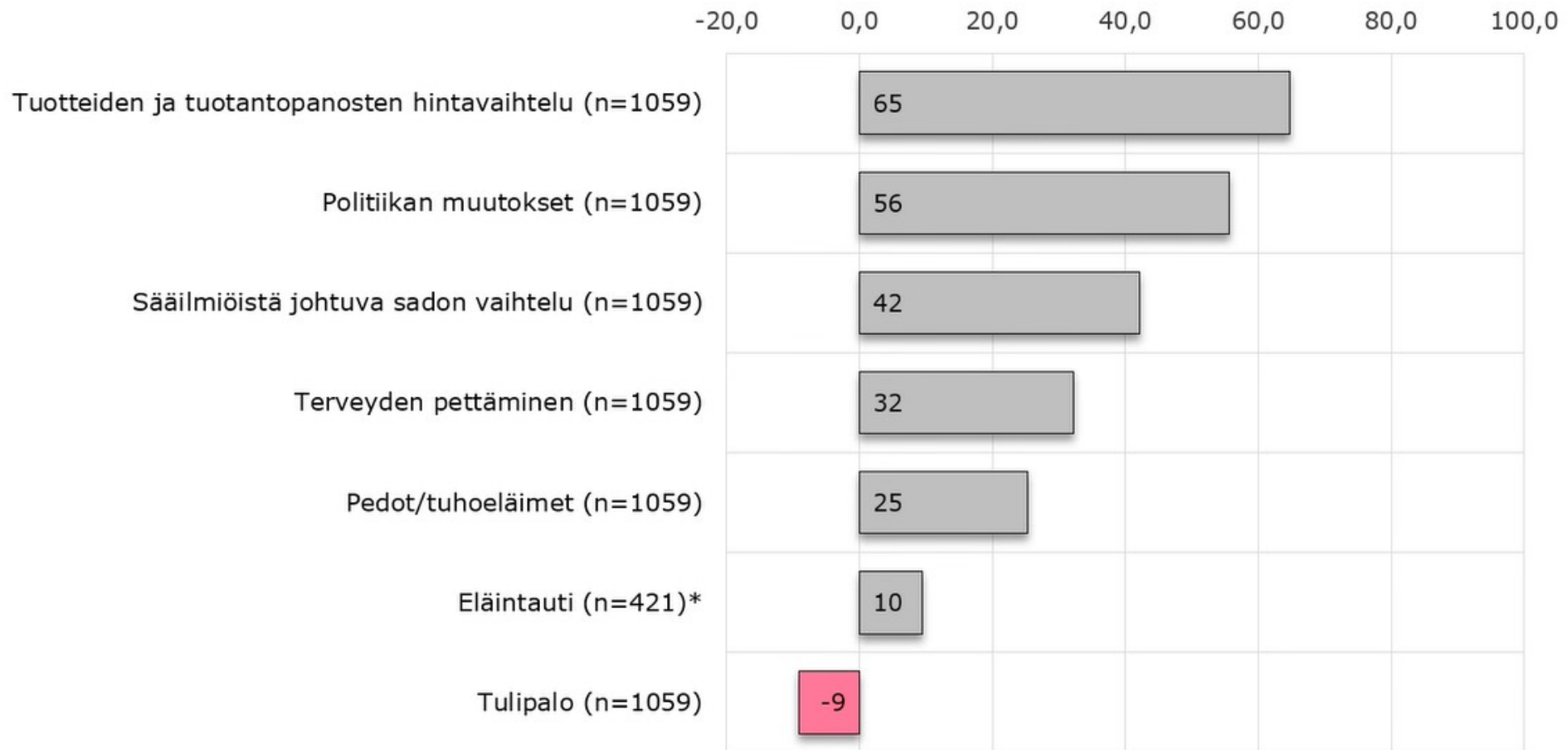
Riskienhallinnan keinot ja mahdollisuudet vaihtelevat

Kaikkia riskejä ei voi vakuuttaa.

Useimpiin riskeihin voi vaikuttaa.

Parhaat yrittäjät pystyvät toimimaan niin, että riskit vain harvoin toteutuvat.

Riskitekijöiden muuttuminen (Koettu muuttuminen)



Indeksi %-yks. = riski lisääntynyt - riski vähentynyt

Riski lisääntyy -->

* Vastaukset vain kotieläintuotantoa harjoittavilta tiloilta



1.1.2019 - 31.7.2021 tapahtuneet vahingot, joita on korvattu LähiTapiolan maatilavakuutuksesta

- **Vahinkoja 9000 kpl**
 - näistä korvattu yhteensä n. 38 000 000 €
- **150 kalleinta vahinkoa**
 - korvausmeno n. 21 000 000 €
 - näistä 135 oli tulipaloja
 - näistä 22 oli lämpökeskuspaloja
 - 15 oli kuivuripaloja

Kasvavat yksiköt - kasvava riski

Tulipalo on katastrofaalisin esinevahinko, mikä maatalousyrittäjää voi kohdata.

Palovahingot ovat myös ratkaisevassa osassa maatilojen vakuuttamisen kannattavuuden näkökulmasta.

Navetta: sähkö, pienkuormaajat

Sikala: sähkö, lämpökeskus, ilmanvaihto

Lämpökeskus: takapalo, öljy(!)

Kuivuri: uuni, sähkö

Konehalli: ajoneuvot.





Riskienhallinta maataloudessa

Riskienhallinta on ennakoimista ja varautumista

- riskin poistaminen
- riskin määrän vähentäminen
- riskin todennäköisyyden pienentäminen
- varautuminen toteutumisen jälkeiseen tilanteeseen
- riskin ulkoistaminen tai jakaminen
 - ⇒ toiminnan tai omaisuuden ulkoistaminen
 - ⇒ yhteisyrittäminen tai -omistaminen
 - ⇒ vakuuttaminen.



Kasvavat yksiköt - kasvava riski

Työtä tehdään enemmän

- yksin
- poissa pihapiiristä
- tekniikan, tietotekniikan ja automaation varassa
- alihankkijoiden, urakoitsijoiden jne. varassa

Ollaan vähemmän

- näkemässä
- sammuttamassa
- hälyttämässä apua

Muun yhteiskunnan kiinnostus kasvaa

- perinteinen rikollisuus
- ns. eläinaktivistit
- viranomaiset, naapurit, luonnonsuojelu jne.



Riskienhallinta maataloudessa

Paraskaan vakuutus ei korvaa kaikkea

- Omavastuuosuus
- Aineettomat hyödykkeet
- Vähitellen tapahtuvat vahingot
- Lumen ja jään aiheuttamat vahingot
- Laitteen tai sovelluksen toimimattomuus
- Sähkön ja veden saannin keskeytyminen, joka ei johdu tilan omien rakenteiden rikkoutumisesta
- Viranomaisen määrää eläimet hävitettäväksi tarttuvan taudin leviämisen estämiseksi
- Pandemia ja sen aiheuttama yhteiskunnan sulkeutuminen.
- Sota, vallankumous, kapina
- Ydinonnettomuus.



Sähkölaitteet

Jopa puolet maatilojen tulipaloista saa alkunsa viallisista, puhdistamattomista, väärään paikkaan tarkoitettuista tai muuten väärin käytetyistä tai väärin kytketyistä sähkölaitteista.

Sähkölaitteet ja -asennukset myös kuluvat käytössä ja esimerkiksi lämmön vaihtelu löystyttää liitoksia.

Lakisääteinen sähkölaitteiden määräaikaistarkastus koskee tiloja, joiden pääsulakekoko on yli 35 A.

Valtaosalla tämä on kokonaan tekemättä.



Sähkölaitteiden määräaikaistarkastus

Lakisääteisiä määräaikaistarkastuksia voivat tehdä TUKESin valtuuttamat tarkastajat.

- Tarkastuksia tehdään mittaamalla ja aistinvaraisesti havainnoimalla.

Yleisimpiä havaittuja puutteita ovat:

- Puuttuvat sähkökuvat sekä asennus- ja tarkastuspöytäkirjat
- Rikkinäiset suojakuvut, katkaisijat ja pistorasioiden kannet
- Vääränlainen sähkölaite kosteassa tai pölyisessä tilassa.
- Sähkökeskusten puuttuvat kosketussuojat
- Pölyn ja lian sekaan hautautuneet laitteet
- Rikkoutuneet johtimien suojakuoret
- Epäkuntoiset loisteputkivalaisimet
- Jyrsijöiden vahingoittamat kaapelit
- Pysyviksi jääneet tilapäisviritykset
- Kuluneet ja löystyneet liitokset
- Toimimaton vikavirtasuojaus
- Puutteellinen maadoitus

- kohonnut henkilö- tai esinevahingon riski
- Heikentynyt eläinten tuotos
- haittaa työntekoa tilalla
- hidastaa sähkötöitä

Sähkölaitteet

Maatila on ankara paikka sähkölaitteille ja –asennuksille

- sään ja lämpötilan vaihtelut
- kuumuus – pakkanen
- kosteus
- auringon valo
- kemialliset aineet
 - lantakaasut
 - lannoitteet
 - öljyt
- mekaaninen rasitus
 - eläimet
 - koneet
 - jatkuva käyttö / päälle - pois
- laitteiden ja asennusten pitkä käyttöikä
 - sähköistuksen täydentäminen
 - vanhan ja uuden yhteen sovittaminen.

Ajoissa tehty kunnossapito minimoi sähkölaitteiden korjauksista aiheutuneet kokonaiskulut!





Aurinkopaneelit

Aurinkoenergia on kasvattanut suosiotaan nopeasti.

- Sähkön hinnan nopea nousu lisännyt kysyntää
- Paikoin markkina on jo ylikuumentunut
 - niin myös osa asennuksista.

Yleisimpiä havaittuja puutteita ovat:

- Asentajilta puuttuu luvat
- Asennuksista puuttuu piirroksia ja asennuspöytäkirjat
- Asennustarkastus ja varmennustarkastus tekemättä
- Opastetarrat ja käyttöohjeet puuttuvat
- Runko maadoittamatta
- Käyttöopastus antamatta
- Vääränlaisia kaapeleita
- Johdotukset kiinnittämättä
- Invertteri sisällä / suoraan lautaseinässä kiinni.



Aurinkopaneelit ja varavoima

Aurinkopaneelit on kytkettävä irti, kun sähköt katkeavat.

- Aurinkovoima ei ole varavoimaa.

Myöskään varavoima ei saa työntää virtaa "valtakunnan verkkoon"

- Aiheuttaa hengenvaaran verkkoa korjaaville asentajille
- Kun aggregaatti käynnistyy, yhteyden verkkoon pitää katketa.
- Varavoimalaitteen käyttöä on syytä testata säännöllisesti "hyvän sään aikana".
- Jos hiukankin epäilyttää, onko varavoima tai aurinkopaneelit kytketty toimimaan oikein, tilaa valtuutettu sähkötarkastaja tarkistamaan asennukset.



Invertteri

Vaihtosuuntaaja eli invertteri on laite, joka muuttaa paneelien tuottaman tasavirran vaihtovirraksi ja optimoi paneelien napajännitettä siten, että niistä saadaan mahdollisimman korkea teho. Invertteri on asennettava palamattomalle alustalle!

Anu Areva, Salo Solar: invertteri pitää asentaa tekniseen tilaan.

- tekninen tila on osastoitu, palosuojattu tila vrt. pannuhuone

Käytännössä tilanne on usein tämä.

Akut sähkövarastona

Varastoidaan itsetuotettua tai ostettua sähköä omiin akkuihin käytettäväksi tai myytäväksi silloin, kun sähkön tuotto alittaa kulutuksen / sähkö on kallista.

Tarjolle on tullut kaupallisia sovelluksia, joissa osa itse tuotetusta tai halpoina tunteina ostetusta sähköstä varataan omaan käyttöön, osa myydään reservimarkkinoille.

Oikein kannatettavaa toimintaa, mutta muistetaanko turvallisuus?



Lämpökeskukset

Kotimainen energia on sekä tilatason ratkaisuna, että kansallisesta näkökulmasta hyvä, huoltovarmuutta lisäävä tekijä.

Valitettavasti hakelämpölaitoksiin sisältyy myös merkittäviä paloriskejä, jos laitteisto ei ole kunnossa, nuohouksesta ei ole huolehdittu ja sammutusjärjestelmässä on puutteita.

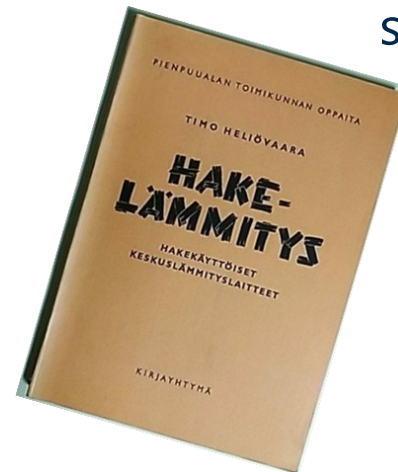
Hakelämmitys

Kiinteää polttoainetta käyttävien lämpökeskusten turvallisuudessa on tapahtunut parannusta vuosien mittaan.

- Heikoimmat esitykset jo palaneet pois
- Pyritään nykyisin rakentamaan erilliseen rakennukseen
- Turvavarustus uusissa laitteistoissa ollut pakollinen jo pitkään
 - kaksi toisistaan riippumatonta sammutusjärjestelmää
 - ainakin toinen kytketty paineveteen
 - lisäksi sulkusyötin ja vesisäiliö sulamistulpalla yleisiä ratkaisuja.
- Edelleen kuitenkin lämpökeskukset palavat.

Ovatko sammutusjärjestelmät kunnossa

- Onko tarkistettu ja testattu, että toimii?
- Milloin hormi on nuohottu?
- Onko alkusammutuskalustoa?
- Öljyn polttaminen hakkeen joukossa on ehdottomasti kielletty
 - hakekattila ei ole öljypoltin
 - vesisammutusjärjestelmä ei pysty sammuttamaan öljypaloa!





Viljankuivaamon paloturvallisuus

LähiTapiolan vuosina 2019 – 2021 korvaamista 150 suurimmasta palovahingosta joka 15 syttyi viljankuivaamoissa.

Kuivureiden riskiä lisää se, että suurimman osan ajasta kuivuri käy ilman valvontaa. Siksi on ensiarvoisen tärkeää, että kaikki laitteet ovat kunnossa, puhdistettu, tarkastettu ja säädetty ennen käyttöä.

Silloin myös kuivaaminen tapahtuu mahdollisimman tehokkaasti ja taloudellisesti ilman turhia toimintahäiriöitä.



Viljankuivaamoiden paloturvallisuus

Viljankuivaamoita palaa kymmeniä vuosittain

- Yleisin syttymissy: roskat lämminilmakanavassa
- Muita syttymissyitä ovat
 - kuivuriuunin vikaantuminen
 - sähköstä aiheutuvat syyt
 - viljan itsesyttyminen
 - Elevaattorin hihnat tai moottori
 - ajoneuvot
 - salama.



Kuivuriuunin kunto ja puhtaus

- Kuivurin uunin on oltava puhdas, huollettu ja tarkastettu
- Vakuutusyhtiöiden suojeleohjeissa vaadittu nuohousväli on yksi vuosi
 - Nuohouksessa tärkeintä on tarkistaa uunin kunto ja puhtaus – myös lämmönvaihtimen ympäristössä
 - Nuohousalan ammattilaisen tekemästä työstä jää kuivurin omistajalle dokumentti, joka osoittaa, että nuohous ja puhdistus on suoritettu.
 - Puhdistus, tarkastus ja koekäyttö on suoritettava joka vuosi ennen kuivurin käyttöön ottoa.
 - Jos suojeleohjeen laiminlyönti on törkeää ja sen voidaan katsoa myötävaikuttaneen vahingon syntyyn, korvausta voidaan vähentää tai se voidaan evätä kokonaan.

Lannoitteiden säilytys

- Useimmat Suomessa käytettävät lannoitteet eivät ole erityisen palo- tai räjähdysvaarallisia
 - muodostavat kuitenkin tulipalossa myrkyllisiä kaasuja
- 4.8.2020 Beirutin satamassa räjähti 2 750 t. ammoniumnitraattia
- Ammoniumnitraattilannoitteet voivat tietyissä olosuhteissa räjähtää
 - voimakas kuumentuminen tulipalossa
 - sekoittuminen palavien aineiden kanssa
- Varastoinnista tehtävä ilmoitus pelastusviranomaiselle
 - ei saa säilyttää yli 6 kk.
 - lukittava rakennus, betonilattia jne.

Lisää ohjeita ammoniumnitraatin varastointiin Tukesin nettisivuilta.

Maatilojen öljysäiliöt

- kymmeniä vahinkoja joka vuosi -

Huoltovarmuuden kannalta on hyvä, että maatiloilla varastoidaan polttoainetta.

Pidä säiliöt täynnä, niin vesi ei pääse kondensoitumaan säiliöön.

Jos säiliöt eivät ole kunnossa, haitat ovat hyötyjä suurempia.

Vakuutus korvaa äkillisen ja ennalta arvaamattoman vahingon. Säiliön ruostuminen puhki ei ole sellainen.



Öljysäiliön vaihtaminen parempaan

Uusi tai kunnostettu säiliö on monessa mielessä parempi

- Puhdas sisältä ja ehjä maalipinta
- Nostokorvakkeet siirtoa varten
- Öljypinnan korkeuden mittari?
- Jalat, riittävästi irti maasta
- Riittävät ainevahvuudet
- Lappovirtauksen esto
- Lukitusmahdollisuus
- Nokkavipuliitin?
- Ylitäytön esto?
- Huoltoluukku.

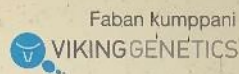
Vähemmän

- Ympäristövahinkoja
- Polttoainevarkauksia
- Koneiden ja kuivurin toimintahäiriöitä



Varkaus- ja murtovahingot

- Polttoainevarkauksia tapahtuu paljon
 - Varkaat löytävät syrjäisiinkin kohteisiin
 - Toisinaan varkaus huomataan vasta viikkojen, jopa kuukausien kuluttua tapahtumahetkestä – tai tapahtumahetkeä ei pystytä määrittämään.
 - Polttoainevarkauden yhteydessä tapahtuva letkun maahan jättäminen ja siitä aiheutuva ympäristövahinko on iso riski, jonka välttämiseksi säiliössä tulisi olla lappovirtauksen esto
 - Säiliöt on pidettävä lukittuina ja säiliöiden kunnosta tulee huolehtia
 - säiliön sisältö voi olla 10 000 €, mutta ympäristövahinko voi olla 100 000 €.



Sisään vain
karjanomistajan
luvalla



Varkaus- ja murtovahingot

Asiattomien tunkeutuminen kotieläintilan rakennuksiin lisää tautiriskiä ja aiheuttaa eläimille stressiä

- kulunvalvonnan karjasuojassa pitäisi nykypäivänä olla itsestäänselvyys!
 - talous, eläinten terveys, elintarvikehygieniä
 - pienikokoisia eläimiäkin on varastettu, esim. lampaista ja kanoja.
- Huonon satokauden jälkeen riski heinäpaalien ja viljan varkauksiin lisääntyy
- Tuotantokustannusten noustessa lannoitesäkkejäkin voi kadota
 - yksittäisiä vahinkoja, mutta harmillisia omalle kohdalle osuessaan.



Bioturvallisuus

Bioturvallisuutta ovat toimenpiteet, joilla estetään taudin aiheuttajan kontakti tuotantoeläimiin ja ihmisiin.

- Sisäinen bioturvallisuus
 - estetään tautien leviäminen osastosta toiseen tai eläimestä toiseen
- Ulkoinen bioturvallisuus = ulkoisten tekijöiden aiheuttama tautipaine
 - kulkuväylät ja ajoneuvot
 - materiaalit ja tarvikkeet
 - lannan käsittely
 - henkilöliikenne
 - haittaeläimet
 - eläinliikenne ja raatojen käsittely.



Bioturvallisuus

Jyrsijät, linnut ja hyönteiset aiheuttavat vahinkoa ja heikentävät viihtyvyyttä

- Hygieniariski
 - viljan ja rehun saastuminen
 - tautiriski (mm. trikiini ja salmonella)
- Paloriski
 - sähköjohtojen jyrsiminen aiheuttaa oikosulkuja, sähkölaitevikoja ja tulipaloja
- Muut vahingot
 - Rakenteiden vaurioittaminen
 - Siemen- ja rehusäkkien rikkominen
 - Hormien tukkiminen
 - Yleinen sotku ja viihtyisyyden heikkeneminen

Maatilan henkilöresurssien turvaaminen



- Tiloilla on hyvin erilaiset työvoiman tarpeet
 - Monet viljatilat ovat yhden hengen yrityksiä
 - Lypsykarjatilalla 2-3 hlöä + lomituspalvelu
 - Suurilla sikatiloilla kymmeniä työntekijöitä
 - Kasvihuoneet, avomaan vihannesten ja marjan viljely työllistävät tilatasollakin jopa satoja työntekijöitä.
- Entistä suuremmat yksiköt samalla työvoimalla
 - työpäivät pitenevät, vahinkoriski kasvaa
 - riippuvuus yhden ihmisen työpanoksesta
 - avainhenkilön mukana menetetään tietoa, jota ilman on vaikea jatkaa.
 - pitäisikö tietoa jakaa ja sen olla jossain saatavissa?

Maatilan henkilöresurssien turvaaminen



- Koronavuosi 2020 viimeistään osoitti, että työvoiman saatavuus ei ole itsestäänselvyys
 - Suurimmat haasteet tuotantosunnissa, joiden kausityövoiman tarve on suuri
 - Työvoiman saatavuuden eteen ryhdyttiin keväällä toimenpiteisiin järjestöjen ja valtion taholta
 - Kuitenkin viime kädessä ongelman ratkaisu kaatuu yrittäjien itsensä ratkaistavaksi
 - Jos epidemia olisi alkanut levitä yrittäjien keskuudessa
 - miten lomatoimi olisi siitä selvinnyt
 - miten kasvinviljelytilat olisivat selvinneet?
- **Miten sinun tilallasi on varauduttu?**



Maatilan henkilöresurssien turvaaminen

1. Kenen puoleen käännyt, jos tarvitset apua?
2. Mistä saat sijaisapua, mitä se maksaa?
3. Kuka on varahenkilösi, jos olet pois pelistä?
4. Kuka tietää, missä säilytät papereitasi?
5. Kuka voi tehdä päätökset puolestasi?
6. Kuka osaa käyttää koneita, kuivuria, lämpökeskusta?
7. Polttoaine, torjunta-aineet, rehut, lannoitteet?
8. Laskujen maksaminen?
9. Millainen on vakuutusturvasi?



Varautumissuunnitelma

- Varmistetaan tehtävien hoitaminen ja suunnitellaan tarvittavat, tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.
- Varautumissuunnitelma alkaa asioiden kirjaamisesta
 - muoto rakentuu prosessin kuluessa
 - valmista ei tarvitse tulla heti
 - pidä valmiussuunnitelma hengissä
 - suunnitelma ei auta mitään, jos ei sitä toteuta

Aloita nyt. Kirjoita muistiin ensimmäiset asiat jo tänään.

<https://maavara.savonia.fi>



Yhteenveto

Maatalous on riskialtis toimiala, jossa kaikki ei aina mene suunnitelmien mukaan.

Moniin asioihin pystyy kuitenkin vaikuttamaan ja varautumaan.



Kiitos!