

Webinaari Datan hyödyntäminen maatiloilla Dataosuuskuntahanke

30.4.2024

Klo 12.25 – 13.05 Maatilojen kyberturva

Jyrki Kataja

Biotalousinstituutti

Elintarviketuotannon ja -jakelun kyberturvallisuus / Älymaatila / Energiatehokkuus, Energiantuotanto ja -käyttö tulevaisuudessa



<https://jyvsectec.fi/elintarvikeketju/>

Elintarviketuotannon ja -jakelun toimijoiden Kyberharjoittelukyvykkyyden kehittäminen (EKK)



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



jamk

Kyberturvallisuuden näkökulmia

Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen maataloudelle tunnusomaisia piirteitä;

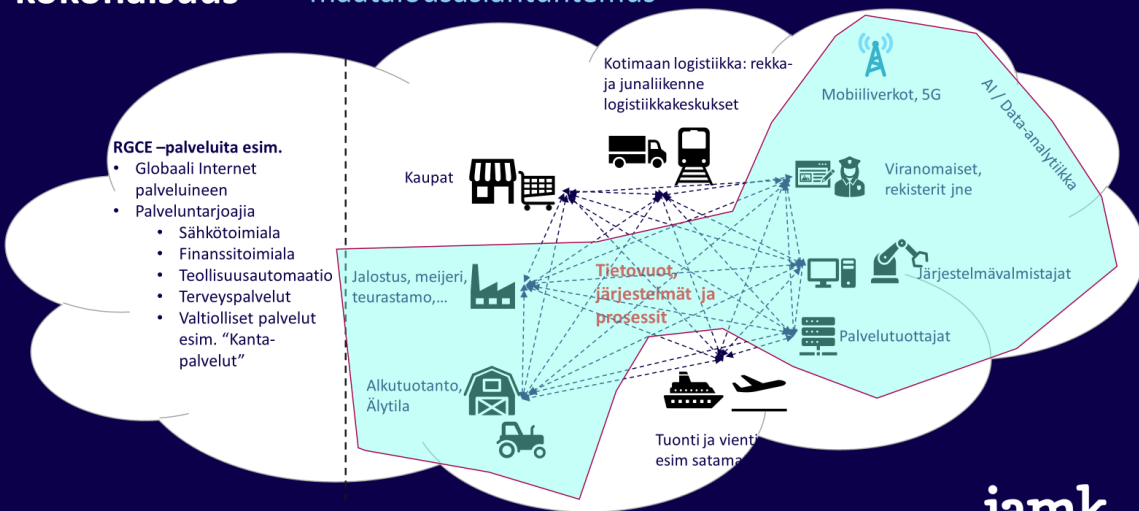
- **Aikakriittisyys;**
 - Eläimet - lypsylehmät, kanat / broilerit.
 - Kasvinsuojelutoimenpiteet – kasvihuoneet, erikoiskasvit.
 - (Laatuominaisuus – D-arvo, Valkuaispitoisuus.)
 - Viranomaistoiminto – tuet, luvat.
- **Kaikkien ihmisten normaalit;**
 - HETU.
 - Pankki- ja luottokorttitiedot.
 - Huijaukset ostoissa ja myynneissä – mielipiteiden voimistaminen (tekoäly).
- **Tietokriittisyys;**
 - Operatiiviset päätökset – kylvö- ja ruokintasuunnitelmat / -seuranta.
 - Investointipäätökset / Strategiset päätökset – tuotantotapa, rakentamispäätös.
 - Markkinan manipulointi – sää-, sato-, laatutieto.
 - Epäluottamus – Epävarmuus – laite- ja ohjelmistovalmistajat / yhteistyökumppanit.
- **Huoltovarmuuden kannalta kriittiset**
 - Strateginen tilannekuva
 - Operatiivinen tilannekuva
 - Tuotantopotentiaali – Varastotilanne – Logistinen ketju - Jakelutie Ihmisille.



Tieto, joka on kriittistä!



Elintarvikeketjun kyberturvallisuushankkeessa mallinnettu kokonaisuus maatalousasiantuntemus



30.4.2024 JK Biotalousinstituutti / AB SmartDIH Kyberturvallisuudesta

jamk

Kyberturvallisuuden näkökulmia Kyberturvallisuuden määrittelyä

- Kyberturvallisuus on turvallisuuden osa-alue, jolla pyritään sähköisen ja verkotetun yhteiskunnan turvallisuuteen.
- Kyberturvallisuudessa tunnistetaan, ehkäistään ja varaudutaan sähköisten ja verkotettujen järjestelmien häiriöiden vaikutuksiin yhteiskunnan kriittisiin toimintoihin.
- Kyberturvallisuusajattelussa yhdistyy tietoturvallisuuden, jatkuvuuden hallinnan ja yhteiskunnan kriisivarautumisen ajattelua.

Kyberturva

datan/tiedon - siirto – varastointi – käyttö; järjestelmien ja laitteiden toimivuus

Tietoturva

datan/tiedon – omistajuus -- saatavuus – luottamuksellisuus – eheys; henkilötiedot

<https://jyvsectec.fi/2021/09/food-chain-cyber-resilience/>

3.6.2024

JK / Biotalousinstituutti / Kyberturvallisuus

jamk

Kyberturvallisuuden näkökulmia

Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen

- Lähestymistapoja;
 - Perusprosessin poikkeama; esim. jännitepiikki sähköverkossa.
 - Laitteen rikkoontuminen / toiminnan estyminen; esim. anturin komponentti.
 - Tahattomasti aiheutettu tilanne; esim. osaamattomuus, väsymys.
 - Tahallaan aiheutettu tilanne; esim. hyötymistarkoitus - palvelunestohyökkäys.
- Ihmiset.
- Anturit ja mittalaitteet.
- Tuotantoa tekevät laitteet.
- Datavarastot - *varmuuskopiot*.
- Maatilan sisäinen johtamisjärjestelmä - *investointisykli*.
- Maatilan tuotantodatan merkitys kilpailijoille, markkinoille, tuotantopanoksien toimittajilla.

Vaikutukset;

1. Tiedon käytettävyyteen
2. Datatietävyyteen
3. Datatietävyyteen
4. Datatietävyyteen
5. Tiedon oikeellisuuteen



Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen

- Sähkö on avainasemassa.
 - Lähes kaikki laitteen tarvitsevat sähköä ja toimiakseen luotettavasti ainakin tieto- ja mittaustekniikka sekä tiedonsiirto tarvitsevat laadukasta sähköä.
 - UPS-laitteet; riittävä kapasiteetti, monivaiheisuus (varavoimalan riittävä teho)
 - Investointien yhteydessä uusien ja vanhojen tilojen, kaapelointien ja järjestelmien yhteistarkastelu myös kyberuhkien kannalta.
 - Sähkön laatuun vaikuttamalla voidaan vaikuttaa myös maatalan fyysisiin toimintoihin. (esim. taajuusmuuntimiin)



Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen

- Maatilan erityispiirteitä.

1. Tärkeimmät kyberuhkien syyt:

- a) Säätilojen aiheuttamat häiriöt
- b) Tilalla työskentelevien inhimilliset virheet
- c) Tahalliset / tarkoitukselliset häiriötilanteet teknistä tekijää hyödyntäen

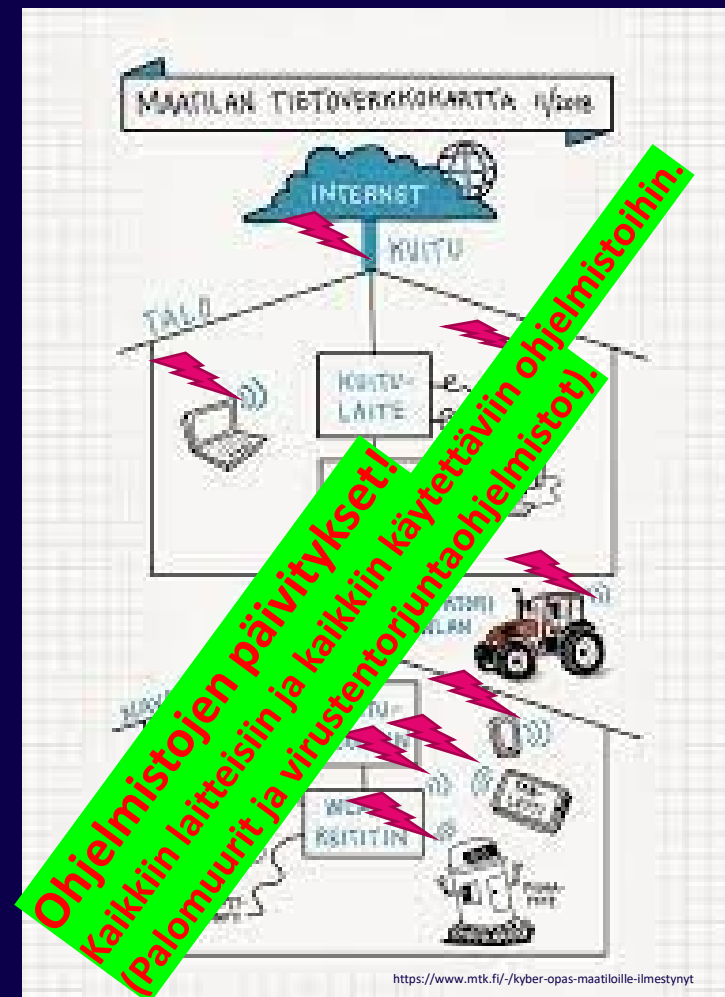
2. Tietotekniikkaa uusittava useammin kuin koneita ja rakennuksia

- a) Tietotekniikan elinkaari 3-5 vuotta (- 10 vuotta)
- b) Koneisen ja laitteiden elinkaari 10 – vuotta (10 – 30 vuotta)
- c) Rakennusten elinkaari 20 – vuotta (30 – 50 vuotta)

(ainakin 2 kertaa ja parhaimmillaan jopa 20 kertaa elinkaaren aikana)

- Maatilan tietoverkkokartta (tietovirrat)

- Monestako pisteestä maatilasi näkyy ulospäin tietoverkkoihin?



Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen

- Tiedot ovat avainasemassa.
 - **Turvallisuus lähtee tiedon varmentamisesta = varmuuskopioiti**
- Kuinka usein varmuuskopiointi tehdään
 - Missä varmuuskopiot fyysisesti ovat?
 - Missä tallennusmuodossa kriittiset tiedot ovat?
 - Mikä on kunkin tietoaineiston arvo?
- **Tietojen palauttaminen perustuu suunniteltuun ja testattuun toimintatapaan.**
- Tietojen käytettävyys verkkoyhteysongelmien aikana;
 - Paikallisella asemalla
 - Pilvipalvelussa
 - Varavirran todellinen käyttöaika (akut, polttoaine)



Kyberuhkien ja -riskien hallinta perustuu niiden tiedostamiseen

- Ihmiset ovat avainasemassa.
 - Yrityksen tietokoneille luodaan jokaiselle käyttäjälle;
 - Käyttäjätunnus
 - Salasana
 - Perustetaan tarvittavat oikeudet eri ohjelmiin ja palveluihin.
 - Pääkäyttäjän tili (järjestelmänvalvoja) vain;
 - Ohjelmien asentamiseen ja päivittämiseen
 - Huoltotoimenpiteitä varten
 - Käyttäjätilien luontia varten
 - Vahva salasana
 - Sähköpostiosoite on avain moniin palveluihin;
 - Vahva salasana (vaihdettava usein)
 - **Ainakin pääkäyttäjän tilin toiminnoissa kaksivaiheinen tunnistus (esim. puhelinvarmennus)**

Yrittäjät

Vakituinen henkilöstö

Kausityöntekijät

Kotimainen

Ulkomainen



Osaaminen

Ammattitaito

Ehtiminen

jamk

Yksityiset henkilöt, yritykset ja organisaatiot voivat ilmoittaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin Kyberturvallisuuskeskukselle niihin kohdistuneista tietoturvaloukkauksista, kuten tietojen kalastelusta tai palvelunestohyökkäyksistä, sekä näiden loukkausten yrityksistä.

Etukäteen varaudutaan.

Jälkikäteen selvitellään sotkuja ja etsitään syyllisiä.

Kiitos ajastanne!

