

Mirva Takala

**Ilmajoen koulutilan navetan ja sikalan
pelastussuunnitelma**

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Maa- ja metsätalouden yksikkö, Ilmajoki

Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Maatalouden tuotantotalous

Tekijä: Takala Mirva

Työn nimi: Ilmajoen koulutilan navetan ja sikalan pelastussuunnitelma

Ohjaajat: Suojaranta Juhani ja Törmä Juhani

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 50

Liitteiden lukumäärä: 4

Pelastuslain, pelastustoimen, tuetun rakentamisen rakentamismääräyskokoelman sekä eläinten hyvinvointituen asettamat vaatimukset täytyy huomioida vakavasti tuotantorakennusten toimintaympäristössä. Pelastussuunnitelma ja omatoiminen varautuminen poikkeustilanteeseen kannattaa suunnitella jo ennen todellista hätätilannetta.

Maatalouden tuotantorakennukset ovat kalliita investointeja sekä rakentamisen että eläinaineksen jalostamisen takia. Turvallisuutta kannattaa edistää toimivalla paloilmoitinjärjestelmällä sekä alkusammutuskalustolla, jotta tulipalo pystytään havaitsemaan varhaisessa vaiheessa ja voidaan aloittaa alkusammutus sekä eläinten evakuointi.

Ilmajoen koulutilan navetan ja sikalan pelastussuunnitelmaan oleellisena osana kuuluu pelastusinfotaulu, johon on merkitty maatilán asemapiirros sekä tuotantorakennuksien pohjapiirroksiset. Asemapiirrokseseen on merkitty eläinten kokoamisalueet. Pohjapiirroksiin on merkitty hyökkäystiet ja poistumistiet sekä tuotantoeläimille että ihmisille. Pohjapiirroksista selviää myös alkusammutuskaluston sijainti rakennuksessa sekä eri palo-osastot. Pelastusinfotaulussa on merkittynä myös turvallisuusohje, kuinka toimitaan hätätilanteessa.

Avainsanat: pelastuslaki, pelastussuunnitelma, paloturvallisuus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Agriculture and Forestry, Ilmajoki

Degree programme: Agriculture and Rural Enterprises

Specialisation: Production Economics

Author/s: Takala Mirva

Title of thesis: The emergency plan for Ilmajoki agricultural school farm

Supervisor(s): Suojaranta Juhani ja Törmä Juhani

Year: 2014 Number of pages: 50 Number of appendices: 4

The requirements of the rescue act, emergency service, supported buildings, national building code and animal welfare support must be taken into serious consideration when thinking about the environment of production buildings. It is important to be ready for an emergency, including any rescue actions needed; these should be planned before any real emergency occurs.

The farm's production buildings are expensive investments. Safety should be improved with working fire alarm systems and extinguishing equipment, that way a fire could be detected at an early stage and fire extinguishing and animal evacuation could be started in time.

The essential part of the emergency plan, for Ilmajoki agricultural school farm, is a rescue information poster which includes the farm's layout and the buildings' floor plans. The poster shows; the escape routes for both humans and animals, the gathering area for animals, the location of the fire extinguishers and other fire equipment, the different fire sections in the buildings and the safety instructions on how to act in an emergency.

Keywords: rescue act, emergency plan, fire-safety

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
1 JOHDANTO.....	6
2 LAINSÄÄDÄNTÖ.....	7
2.1 Pelastuslaki 379/2011.....	7
2.2 Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011.....	7
2.3 Yleinen toimintavelvollisuus.....	7
2.4 Huolellisuusvelvollisuus.....	8
2.5 Pelastussuunnitelma.....	8
2.6 Pelastussuunnitelman sisältö.....	8
2.7 Pelastussuunnitelman velvoittavuus maatilalla.....	9
2.8 Eläinten hyvinvoinnin tuki.....	9
3 RAKENNUSTEN PALOTEKNISIÄ VAATIMUKSIA.....	11
3.1 Paloluokat.....	11
3.2 Palo-osastointi.....	12
4 SÄHKÖPALOJEN TORJUNTA.....	14
4.1 Sähköasennukset ja laitteet.....	14
4.2 Tarkastukset.....	14
4.3 Sähkö- ja sähköpaloturvallisuus.....	14
4.4 Valaistus.....	15
4.5 Lisälämmittimet.....	15
4.6 Koneet ja laitteet.....	15
4.7 Varavoima.....	16
4.8 Sähkön käytön turvallisuus.....	16
5 ALKUSAMMUTUSKALUSTO JA PALONTORJUNTALAITTEISTO.....	18
5.1 Alkusammutuskalusto.....	18
5.2 Palonilmaisulaitteisto.....	19
6 SAVUNPOISTO.....	21
6.1 Painovoimainen savunpoisto.....	21

6.2 Ilmanvaihto	22
7 ELÄINTEN PELASTAMINEN HÄTÄTILANTEESSA	23
7.1 Tilojen suunnittelu	23
7.2 Nautaeläinten pelastaminen	23
7.3 Sikojen pelastaminen	24
7.4 Kokoamisalue	24
7.5 Varasuunnitelma	24
8 MUUT ULKOISET RISKIT	25
8.1 Tuhopolttojen ja ilkeivallan torjunta	25
8.2 Ukkossuojaus	25
8.3 Itsesyttyminen	26
9 JOHTOPÄÄTÖKSET	27
10ILMAJOEN KOULUTILAN NAVETAN JA SIKALAN	
PELASTUSSUUNNITELMA.....	28
LÄHTEET.....	29
LIITTEET	31

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa toiminnallinen opinnäytetyö, jossa koulutilan navetalle ja sikalalle tehdään puuttuva pelastussuunnitelma. Tarkoituksena on tehdä pelastusinfotaulu tuotantorakennusten eteistiloihin pelastusviranomaisille hätätilannetta varten. Pelastuslaki edellyttää pelastussuunnitelmaa suurehkoilta maataloilta.

Pelastussuunnitelma sijoitetaan turvallisuuskansioon, joka sijaitsee koulutilan navetan toimistolla. Tällöin se on helposti ja nopeasti kaikkien saatavilla. Pelastussuunnitelmasta kopiot sijoitetaan myös koulutilan päärakennukseen. Ensisijaisesti tuotantorakennuksissa työskentelevät karjanhoitajat tutustuvat pelastussuunnitelmaan, jotta osataan toimia hätätilanteen sattuessa. Ensiarvoisen tärkeää on myös opiskelijoiden tutustuttaminen pelastussuunnitelmaan, jotta mahdollisimman moni osaa toimia poikkeustilanteessa johdonmukaisesti. Päivittäisessä työskentelyssä on otettava huomioon sekä kaikkien turvallisuus että hyvinvointi.

Pelastuslailla säädetään pelastussuunnitelman laatiminen, jotta voidaan parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Pelastustoimen asetus velvoittaa laatimaan pelastussuunnitelman kaikkiin opetuksessa käytettäviin tiloihin ja ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiiin. Tuetussa rakentamisessa vaaditaan myös omatoimista varautumista, joten kotieläinrakennuksille on laadittava pelastussuunnitelma. Rakentamismääräyskokoelman ohjeet tuotanto- ja varastorakennuksille ohjaavat ajattelemaan jo rakentamisen suunnittelussa erityistä huomiota tuotantorakennusten paloturvallisuuteen. Eläinten hyvinvointituen sitomusehdoissakin vaaditaan varautumissuunnitelmaa, johon sisältyy palontorjunta- ja pelastussuunnitelma poikkeustilanteiden varalle.

Ilmajoen koulutilan opetuskäyttöön tarkoitetun navetan ja sikalan pelastussuunnitelmassa otetaan huomioon velvoittavuudet. Esimerkillisellä omatoimisella varautumisella ja turvallisuuskäytöksellä saadaan opiskelijoille turvallisempi ja ennakoivampi asenne ja tapa toimia, jota he hyödyntävät tulevaisuuden maaseutuyrittäjinä.

2 LAINSÄÄDÄNTÖ

2.1 Pelastuslaki 379/2011

Pelastuslain tavoitteena on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Lain tavoitteena on myös, että onnettomuuden uhatessa tai tapahduttua ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan ja onnettomuuden seurauksia rajoitetaan tehokkaasti. (L 29.4.2011/379.)

Pelastuslaki siis edellyttää maatilalla pelastussuunnitelmaa. Pelastussuunnitelman on tarkoitus ensisijaisesti turvata tilalla työskentelevien henkilöiden pelastaminen, tämän jälkeen tuotantoeläinten pelastaminen ja sen jälkeen omaisuuden pelastaminen.

2.2 Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (A 5.5.2011/407) 1 §:n mukaan on velvollisuus laatia rakennukseen ja muuhun kohteeseen pelastussuunnitelma. Pelastuslain (L 29.4.2011/379) 15.§:ssä tarkoitettu pelastussuunnitelma on laadittava kouluihin, oppilaitoksiin tai muihin vastaaviin opetuksessa käytettäviin tiloihin. Ympäristönsuojeluasetuksen (A 18.2.2000/169) 1.§:n mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiin.

2.3 Yleinen toimintavelvollisuus

Jokainen, joka huomaa tai saa tietää tulipalon syttyneen tai muun onnettomuuden tapahtuneen tai uhkaavan eikä voi heti sammuttaa paloa tai torjua vaaraa, on velvollinen viipymättä ilmoittamaan siitä vaarassa oleville, tekemään hätäilmoituksen sekä ryhtymään kykynsä mukaan pelastustoimenpiteisiin (L 29.4.2011/379).

2.4 Huolellisuusvelvollisuus

Jokaisen on oltava huolellinen tulipalon tai muun onnettomuuden, vaaran ja vahingon välttämiseksi. Jokaisen on mahdollisuuksiensa mukaan valvottava, että hänen määräysvaltansa piirissä noudatetaan tulipalon ja muun onnettomuuden ehkäisemiseksi ja henkilöturvallisuuden varmistamiseksi annettuja säännöksiä ja määräyksiä. (L 29.4.2011/379.)

2.5 Pelastussuunnitelma

Pelastuslain (L 29.4.2011/379) 14. §:n edellyttämää omatoimista varautumista varten kotieläinrakennuksille on laadittava vähintään pelastuslain 15. §:n mukainen pelastussuunnitelma, joka on toimitettava pelastusviranomaiselle. Suunnitelmassa on erityisesti esitettävä tulipalon varhaiseen havaitsemiseen, alkusammutukseen ja eläinten pelastamiseen tarvittavat laitteet ja järjestelyt sekä henkilöstö. (A 10.4.2012/163.)

2.6 Pelastussuunnitelman sisältö

Pelastuslain 15. §:n 2. momentissa säädetyn sisältövaatimuksen lisäksi pelastussuunnitelmassa on tarpeen mukaan otettava huomioon myös kohteen tavanomaisesta poikkeava käyttö ja tilapäinen käyttötavan muutos. Pelastussuunnitelmassa on selvitettävä myös, miten pelastuslain 14. §:n mukainen omatoiminen varautuminen toteutetaan poikkeusoloissa.

Pelastussuunnitelma on pidettävä ajan tasalla, ja siitä on tiedotettava tarvittavalla tavalla asianomaisen rakennuksen tai muun kohteen asukkaille ja työntekijöille sekä muille, joiden on osallistuttava pelastussuunnitelman toimeenpanoon. Pelastuslaitoksen tulee antaa neuvontaa pelastussuunnitelman laadinnasta. (A 5.5.2011/407.)

2.7 Pelastussuunnitelman velvoittavuus maatilalla

Ympäristöluvanvaraisella suurehkolla maatilalla tarkoitetaan

- a) eläinsuojaa, joka on tarkoitettu vähintään 30 lypsylehmälle, 80 lihanaudalle, 60 täysikasvuiselle emakolle, 210 lihasialle, 60 hevoselle tai ponille, 160 uuhelle tai vuohelle, 2 700 munituskanalle tai 10 000 broilerille, taikka muuta eläinsuoja, joka lannantuotannoltaan tai ympäristövaikutuksiltaan vastaa 210 lihasialle tarkoitettua eläinsuojaa
- b) vähintään 250 siitosnaarasminkein tai -hillerin taikka vähintään 50 siitosnaaraske-tun tai -supin taikka vähintään 50 muun siitosnaaraseläimen turkistarhaa taikka muuta turkistarhaa, joka lannantuotannoltaan tai ympäristövaikutuksiltaan vastaa 250 siitosnaarasminkeille tarkoitettua turkistarhaa. (A 18.2.2000/169.)

2.8 Eläinten hyvinvoinnin tuki

Eläinten hyvinvointituen perusehtoihin kuuluu oleellisena osana sekä varautumissuunnitelma erityistilanteiden varalle että pelastussuunnitelma.

Tuen hakijan on noudatettava perusehtoja nautojen tai sikojen osalta. Hakija voi sitoutua noudattamaan perusehtoja myös molempien eläinlajien osalta, ja hän voi valita molempien eläinlajien lisäehtoja. Tällöin molempia eläinlajeja on oltava vähintään 10 eläinyksikköä. Viljelijän noudattaessa perusehtoja vain yhden eläinlajin osalta, lisäehdon tai lisäehtojen tulee olla tätä eläinlajia koskeva. Tuen perusehtoja on noudatettava sitoumuspäivästä 1.5.2012 lähtien.

Perusehtoihin sisältyvät:

- terveydenhuoltosopimus
- terveydenhuoltokäynnit
- terveydenhuoltosuunnitelma
- tilatason tautisuojaus
- eläinten ruokinta ja hoito
- varautumissuunnitelma.

Varautumissuunnitelma. Maatilalla on oltava ajantasainen, kirjallinen eläintiloja koskeva suunnitelma varautumisesta erityistilanteisiin, johon sisältyy palontorjunta- ja pelastussuunnitelma sekä suunnitelma niistä toimenpiteistä, joihin ryhdytään sähkökatkoksen tai vesihuollon katkoksen aikana. Jos eläimillä on koneellinen ilmanvaihto-, ruokinta-, juotto- tai muu vastaava järjestelmä, josta eläinten hyvinvointi on riippuvainen, varautumissuunnitelmaan on sisällytettävä myös kuvaus laitteiston toimintahäiriön aikaisesta varajärjestelmästä. Tuotantorakennuksessa olevan hälytysjärjestelmän antama hälytys on oltava viljelijän vastaanotettavissa kaikkina vuorokauden aikoina. (Eläinten hyvinvoinnin tuen sitomusehdot 2012, 6–7.)

Palontorjunta- ja pelastussuunnitelma. Palontorjunta- ja pelastussuunnitelma sisältyy varautumissuunnitelmaan. Maatilalla on oltava kirjallinen palontorjunta- ja pelastussuunnitelma, josta käy ilmi vähintään mahdollisten palovaroittimien sijainti, menettelytavat ja eläinten poistumisreitit hätätilanteissa, toimet eläinten pelastamiseksi sekä tilalla tarvittava pelastus- ja palontorjuntavälineistö ja niiden sijainti. Suunnitelman tulee olla toteuttamiskelpoinen. Sen tulee tähdätä siihen, että eläimille ei aiheudu tarpeetonta kärsimystä ja niille varmistetaan suoja ja ravintoa mahdollisessa poikkeustilanteessa. Palovaroittimien hankintaa ja sijoittamista ei edellytetä. Suunnitelma tulee tehdä sitomushakemuksen jättöaikaa mennessä 30.4.2012. Viljelijän tulee toimittaa kopio palontorjunta- ja pelastussuunnitelmasta alueelliselle pelastusviranomaiselle. (Eläinten hyvinvoinnin tuen sitomusehdot 2012, 6–7.)

3 RAKENNUSTEN PALOTEKNISIÄ VAATIMUKSIA

Suomen rakentamismääräyskokoelman E2 määräyksiä ja ohjeita on noudatettava sekä tuotantotiloihin että varastotiloihin. Maatalouden tuotantorakennukset ovat kohteita, joiden paloturvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Tuotantorakennusten suunnittelijoilla pitää olla riittävä pätevyys ja perehtyneisyys maatilarakentamiseen. (Maatilojen palontorjunta 2007, 2.)

3.1 Paloluokat

Nykyaikainen maatalous vaatii suuria tuotantorakennuksia, joihin muodostetaan suuria palo-osastoja. Riskit suurenevat rakennuksen koon kasvaessa eikä turvallisuussäädösten määräyksistä voi tinkiä, joten tuotantorakennuksen paloluokka määritellään jo suunnittelu- vaiheessa. (Majamaa 2008, 15.)

Suomessa rakennukset jaetaan kolmeen eri paloluokkaan. Nämä paloluokat ovat:

- P1 – paloluokka

Rakennuksen kantavien rakenteiden tulisi kestää vähintään 60 minuuttia. Rakennus ei saa sortua myöskään tulipalon vaikutuksesta. P1-paloluokan rakennuksessa saa olla enintään 2000 m²:n suuruisia palo-osastoja. Palomuurimainen väliseinä vaaditaan, kun rakennuksen pinta-ala ylittää 6000 m².

- P2 – paloluokka

Rakennuksen kantavien rakenteiden tulisi kestää vähintään 30 minuuttia eikä rakennus tämänkään jälkeen sortua. P2-paloluokan rakennuksessa saa olla enintään 2000 m²:n suuruisia palo-osastoja. Palomuurimainen väliseinä on rakennettava, kun rakennuksen pinta-ala ylittää 4000 m².

- P3 – paloluokka

Rakennuksen kantavilta rakenteilta ei vaadita kantokykyä tulipalossa, joten rakennus saa sortua jo ennen kuin tulipalo on kestänyt 30 minuuttia. P3-paloluokka saa olla vain yksikerroksinen tai 14 m:ä korkea. Rakennuksen kokoa ei ole säädöksissä määritelty, mutta palomuurimainen väliseinä on rakennettava, kun rakennuksen pinta-ala ylittää 2000 m². (Majamaa 2008, 15–17.)

Paremmen paloluokan valinnalla on merkitystä varsinkin maaseudulla, kun välimatkat ovat pidemmät sekä palokunnan paikalle saapuminen kestää useita kymmeniä minuutteja. Paremmalla paloluokalla saadaan arvokasta aikaa lisää, kun kysymyksessä on sekä tulipalon sammuttaminen että tuotantoeläinten pelastaminen. Kantavien rakenteiden palonkestävyysaika on ensiarvoisen tärkeää. (Majamaa 2008, 15–17.)

3.2 Palo-osastointi

Palo-osastoinnin ratkaisevin tarkoitus on rajata tulipalo siihen palo-osastoon, jossa se on syttynyt. Erityisesti eläinten turvallisuuden sekä pelastamisen kannalta palo-osastoinnilla on merkittävä hyöty. Palo-osastoinnin kolme eri osastointitapaa ovat pinta-alaosastointi, käyttötapaosastointi ja kerrososastointi. Näitä osastointeja sovelletaan käytännössä tapauksesta riippuen. Tuotantorakennuksen palo-osastoinnin ensisijainen tarkoitus on eläintilan suojaaminen tulelta ja savulta. (Majamaa 2008, 18–23.)

Pinta-alaosastointi. Merkittävien palovahinkojen estämiseksi suuret tuotantorakennukset jaetaan pinta-alaltaan rajoitettuihin pinta-alaosastoihin. Pinta-alaosastointi toteutetaan aina koko rakennuksessa. Toteutuneet pinta-alaosastoinnit jaetaan lisäksi tarpeellisilla käyttötapaosastoinneilla. Nämä käyttöosastot voivat olla esim. tuotantotila, varasto, lämpökeskus sekä toimisto- ja sosiaalitilat. Pinta-alaosastoja rajaavat rakennusosat tehdään aina massiivisina, palon leviämistä tehokkaasti estävinä palomuurin tapaan. Liittymät vesikattoon ja ulkoseinään rakennetaan soveltaen palomuurista annettuja ohjeita. (Majamaa 2008, 19–21.)

Käyttötapaosastointi. Tuotantorakennuksen tilat, joita käytetään paloturvallisuuden kannalta toisiinsa nähden eri tavoin, tai joiden palokuormat poikkeavat huomattavasti toisistaan, muodostetaan omiksi palo-osastoiksi. Tuotantorakennuksissa käyttötavoiltaan erilaiset tilat osastoidaan. Esimerkiksi eläinsuojan ja rehuvaraston väliin rakennetaan palo-osastoiva seinä. Yleensäkin sellaiset vierekkäin olevat tilat osastoidaan eri käyttöosastoiksi, joissa on toisessa tulipalon syttymisen lähteitä ja toisessa runsaasti palamiskelpoista materiaalia tai aineita. (Majamaa 2008, 22.)

Kerrososastointi. Tuotantorakennuksen eri kerrokset (tuotantorakennuksissa myös kellari ja ullakko, paloluokat P1 sekä P2) muodostavat eri palo-osastot. Kerrososastointi pitää toteuttaa myös sellaisissa tuotantorakennuksissa, joissa on pienellä osalla tiloja myös toisessa kerroksessa. Paloturvallisuuden kannalta tuotantorakennuksen tulisi olla ullakoton. Tuotantorakennuksessa kuitenkin mahdollisesti oleva ullakotila tulisi rakentaa tiiviiksi palokatkoilla aina vesikatteeseen asti, jotta tulipalo ei pääsisi leviämään eläintilaan. (Majamaa 2008, 22–28.)

4 SÄHKÖPALOJENTORJUNTA

4.1 Sähköasennukset ja laitteet

Sähköasennusten ja sähkölaitteiden pitää täyttää voimassa olevat säädökset ja määräykset. Niiden suunnittelussa täytyy olla pätevä suunnittelija sekä sähköasennuksia saa tehdä vain siihen oikeutettu henkilö. Sähkölaitteiston haltijan täytyy huolehtia sähköasennuksille tehtävistä lakisääteisistä käyttöönotto- ja varmennustarkastuksista. Sekä sähkösuunnitelmat että tarkastuspöytäkirjat on arkistoitava. Huolto-ohjeet on laadittava sekä sähköasennuksille että sähkölaitteille, joiden avulla varmistetaan niiden toimivuus ja turvallisuus. (Maatilojen palontorjunta 2007, 7.)

4.2 Tarkastukset

Maatalouden tuotantorakennuksille on tehtävä sähköasennusten lakisääteinen määräaikaistarkastus 15 vuoden välein, jos pääsulakkeen koko on yli 35 ampeeria maatilan sähköpääkeskuksessa. Ympäristöluvanvaraisilla suurehkoilla maatiloilla tarkastus täytyy tehdä viiden vuoden välein. Valtuutettu tarkastuslaitos sekä valtuutetut tarkastajat tekevät tarkastuksen, mutta sähkölaitteiston haltijalla on lakisääteinen velvollisuus muistaa tilata määräaikaistarkastus ajallaan (Viitala 2012, 5; Maatilojen palontorjunta 2007, 7.)

4.3 Sähkö- ja sähköpaloturvallisuus

Maatiloilla on käytettävä riittävän suurta ylijännitesuojausta sekä vikavirtasuojia pitää olla riittävästi suurehkoilla maatiloilla. Sähkölaitteiden käyttöohjeita on noudatettava ja laitteiden on oltava kunnossa, toimintahäiriöt on selvitettävä ja viat on korjattava viipymättä. Maadoituksen kunnosta on sekä huolehdittava että muutostöiden jälkeen toimivuus tarkastettava. Sähkölaitteet, jotka täyttävät sähköturvallisuusmääräysten asettamat kotelointi- ja pintalämpötilavaatimukset pitää asentaa pölyisiin ja palonarkoihin tiloihin, kuten esimerkiksi rehuvarastoihin, eläinsuojiiin, jauhatustiloihin ja viljankuivaamoihin. (Maatilojen palontorjunta 2007, 7.)

4.4 Valaistus

Pölyisissä ja paloaroissa tiloissa täytyy käyttää sähköturvallisuusvaatimusten mukaisia valaisimia, joilla on tarpeeksi korkea kotelointiluokka tuotantorakennuksen olosuhteisiin. Halogeenivalaisimia eikä valaisimia, joiden pintalämpötila on yli 100 °C, ei saa käyttää pölyisissä tai palonaroissa tiloissa. Valaisimien kunnosta on huolehdittava sekä rikkiäiset valaisimet on vaihdettava välittömästi uusiin, myös valaisimien suojakupujen on oltava paikoillaan sekä ehyitä. (Maatilojen palontorjunta 2007, 7-8.)

4.5 Lisälämmittimet

Lisälämmittimien täytyy soveltua pölyisiin ja palonarkoihin tiloihin. Lämmitin, jonka pintalämpötila on yli 100 °C ja lämmitin, jossa vastuslangat hehkuvat näkyvissä, ei saa käyttää tuotantotilojen olosuhteissa. Lämpölamppujen täytyy olla tukevasti kiinnitettynä sekä pistotulpan pitää irrota kiinnitetyistä pistorasiasta, jos lamppu irtoaa kiinnityksestään. Lämpölamppuissa pitää olla suojaritilä ja kupu on pidettävä puhtaana pölystä. (Maatilojen palontorjunta 2007, 8.)

4.6 Koneet ja laitteet

Koneiden ja laitteiden paloturvallisessa sijoittamisessa on huomioitava, jotta tarvittaessa kone tai laite voidaan osastoida erikseen muusta rakennuksesta. Työkoneita ei tulisi säilyttää tuotantorakennuksen seinien välittömässä läheisyydessä sekä polttomoottorikäyttöisiä koneista virta täytyy katkaista aina käytön jälkeen. Tarvittavien akkujen lataamiselle tulisi olla erillinen paloturvallinen tila. (Maatilojen palontorjunta 2007, 8.)

4.7 Varavoima

Nykyään tuotantorakennuksissa monet eri toiminnot tarvitsevat sähköä. Mahdollisen sähkökatkoksen aiheuttaman toiminnan keskeytyksiin olisi hyvä varautua esimerkiksi aggregaatilla. Palonilmaisujärjestelmä tai muuta automaattista hälytysjärjestelmää pitää ohjausyksikön toiminta varmistaa akkukäytöllä sähkökatkojen varalle. (Maatilojen palontorjunta 2007, 8.)

Eläinten hyvinvointituen sitoutumisehdoissakin vaaditaan varavoimaa mahdollisten sähkökatkokkien varalle, jotta turvattaisiin eläimille keskeytymätön rehun jako, veden saanti, oikein ajoitettu lypsy tai mikä tahansa muu koneellinen toiminta, josta eläinten hyvinvointi on riippuvainen.

4.8 Sähkön käytön turvallisuus

Sähkölaitteiston haltija on vastuussa laitteiston turvallisuudesta. Eläimet eivät saa joutua kosketuksiin sähkön kanssa, joten sähkölaitteet ja – asennukset on sijoitettava eläinten ulottumattomiin. Sähkölaitteiden asennustöiden yhteydessä on huomioitava mahdolliset tuhoeläimet ja niiden aiheuttamat vahingot. (Maatilojen palontorjunta 2007, 8.)

Käytännön kokemus on osoittanut, että valaisimien, koneiden ja laitteiden asennus- ja käyttöohjeet on oltava tarvittaessa kaikkien saatavilla, mutta vain pätevän sähköasentajan täytyy huolehtia sähköasennuksista. Viljelijöiden ei saa tehdä omatoimisia sähköasennuksia, koska on olemassa suuri vaara virheisiin, joilla saattaa olla kohtalokkaita seurauksia sekä henkilöiden turvallisuuteen että rakennusten sähköturvallisuuteen. Koneiden, laitteiden sekä valaisimien täytyy olla soveltuvia tuotantorakennuksen olosuhteisiin sekä niiden ennakoivat säännölliset huoltotoimet tulisi jokaisen sisäistää ja opetella.

Huomioitavaa on myös se, että lisälämmittimet ja jatkojohdot ovat vain tilapäiseen käyttöön ja niiden on oltava myös ehyitä sekä soveltuvia tuotantorakennuksen pölyisiin ja mahdollisesti myös kosteisiin olosuhteisiin. Varavoiman eli aggregaatin on oltava riittävän suuri teholtaan, jotta tarvittaessa pystytään turvaamaan jatkuva toiminta tuotantorakennuksessa. Turvallisuutta tulisi edistää sähkölaitteiden huolellisella käytöllä ja mahdollisiin vikatilanteisiin tulisi puuttua välittömästi. Kysymyksessä on kaikkien osapuolten hyvinvointi

ja turvallisuus. Esimerkillisellä asenteella, järjestyksellä ja siisteydellä tuotantotiloissa on suuri merkitys, kun mahdollinen hätätilanne on todellinen (Kurki 2014).

5 ALKUSAMMUTUSKALUSTO JA PALONTORJUNTAALAITTEISTO

Maatilojen tuotantorakennukset sijaitsevat yleensä kauempana taajama-alueelta, jolloin palokunnan toimintavalmius kohteeseen kestää noin 20 – 40 minuuttia. Tämä on otettava huomioon tilan omatoimisessa varautumisessa sekä alkusammutuskalustoa on oltava riittävästi jokaisen saatavilla. Tulipalon varhainen havaitseminen on tärkein asia sammutustyössä, mutta valitettavasti tällä hetkellä huonoiten huomioitu asia (Kurki 2014).

5.1 Alkusammutuskalusto

Käsisammutin. Käsisammutin on irrallinen 6–12 kg painava sammutin, jota on kevyt kantaa ja helppo käyttää sammutukseen. Tuotantorakennuksessa käsisammutin täytyy sijoittaa jokaisen uloskäynnin yhteyteen. Käsisammuttimien täytyy olla säännöllisesti tarkastettuja sekä huollettuja määräysten mukaisesti. Käsisammuttimen altistuessa kylmälle tai tärinälle, tarkistus täytyy tehdä joka vuosi. Normaaleissa olosuhteissa tarkistuksen väliksi riittää joka toinen vuosi. (Maatilojen palontorjunta 2007, 4.)

Pikapaloposti. Pikapaloposti vesiletku tulisi olla jokaisessa tuotantorakennuksessa. Vesiletku täytyy olla pysyvästi liitettynä vesijohtoverkostoon sekä on oltava aina käyttökunnossa. Vesiletkussa pitää olla suutin, jolla saadaan hienojakoinen suihku sekä vesiletkua on oltava riittävästi, jotta sammutusvettä saadaan tuotantotilan jokaiseen kohtaan tarvittaessa. (Maatilojen palontorjunta 2007, 4-5.)

Käytännön kokemus on osoittanut, että vaikka tarkastukset olisi tehty ajallaan, sammuttimen jauhe saattaa jämähtää pohjalle, joten olisi hyvä kopauttaa sammuttimen pohja voimakkaasti seinään tai lattiaan ennen kuin aloittaa sammuttamista, muuten vain ruokkii liekkiä lisää. Pikapalopostin letkua täytyy olla riittävästi, jotta rakennukseen ei jää saavuttamatonta osastoa. (Korpi 2014.)

5.2 Palonilmaisulaitteisto

Kotieläinrakennukseen on asennettava maatilakäyttöön soveltuva savuun reagoiva palonilmaisulaitteisto tai vastaavan turvallisuustason antava muu laitteisto. Suojaus koskee koko rakennusta ullakkotiloineen. Tämä suojausvaatimus ei koske ulkoilmaan osittain avoimesti yhteydessä olevia rakennuksia eikä siipikarjarakennuksia. Hälytys on ohjattava automaattisesti alkusammutuksesta vastuussa oleville henkilöille. (A 10.4.2012/163.)

Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknistä vaatimuksista velvoittaa asentamaan palonilmaisulaitteiston tuotantorakennuksiin. Suomen rakentamismääräyskokoelman tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus ohjeissa kuitenkin vain suositellaan palonilmaisulaitteiston asentamista tuotantorakennuksiin. Tuetussa rakentamisessa täytyy asentaa palonilmaisulaitteisto, mutta rakentamismääräyskokoelma vain ohjaa ja suosittelee paloilmajärjestelmän asentamista.

Suurehkoissa tuotantorakennuksissa on pohdittava tapauskohtaisesti palovaroitinjärjestelmää palon nopean havaitsemisen varmistamiseksi. Maatilan palovaroitin järjestelmän kannattaa myös olla vakuutusyhtiöiden hyväksymä. (Maatilojen palontorjunta 2007, 4.)

Palovaroitinjärjestelmän suunnittelu-, asennus-, käyttö- ja kunnossapito-ohjeet on oltava suomeksi sekä tarvittaessa ruotsiksi jokaisen saatavilla. Palovaroitinjärjestelmän asennustyö on pätevän sähköasentajan tehtävä, jotta asennus on määräysten mukainen eikä aiheuta hengen, terveyden tai omaisuuden vaaraa. (Ohjeet maatalouden tuotanto- ja varastorakennusten automaattisia palovaroitinjärjestelmiä varten 2011, 3.)

Palovaroitinjärjestelmän on valvottava tuotantorakennusta sekä hälyttää akustisella ja visuaalisella hälyttimellä, joka on mahdollista havaita tuotanto- ja asuinrakennuksessa sekä sisällä että piha-alueella. Hälytys on ohjattava myös matkapuhelimeen, ei kuitenkaan tekstiviestinä, koska tekstiviesti ei välttämättä tavoita henkilöä reaaliajassa. Hälytyksen siirto mahdollisuus täytyy olla myös suoraan hälytyskeskukseen, jatkuvasti miehitettyyn kohteeseen tai toiseen matkapuhelimeen. Mahdollisten sähkökatkojen aikana palovaroitinjärjestelmän on myös toimittava luotettavasti. Palovaroitinjärjestelmän pitää sietää kosteutta, pölyä ja lantakaasuja, jotta järjestelmän toimivuuteen sen asennuspaikassa voidaan luottaa koko eliniän ajan. (Ohjeet maatalouden tuotanto- ja varastorakennusten automaattisia palovaroitinjärjestelmiä varten 2011, 4–7.)

Tuotanto- ja varastorakennus sekä siihen liittyvät tilat on varustettava kokonaisuudessa palovaroittimella. Valvonnan ulkopuolelle on mahdollista jättää seuraavat alueet:

- lanta- ja lietalantavarastot ja muut vastaavat lannan varastointitilat
- yli 15m etäisyydellä sijaitsevat rakennukset kuten varasto, varastokatos tai konesuoja
- lattiapinta-alaltaan enintään 4m² alue, jossa ei ole kiinteitä rakenteita lukuun ottamatta muuta palokuormaa, kuten esimerkiksi WC-tilat ja peseytymistilat tai muu vastaava alue. (Ohjeet maatalouden tuotanto- ja varastorakennusten automaattisia palovaroitinjärjestelmiä varten 2011, 5.)

Palovaroitinjärjestelmässä pitää olla vähintään yksi rakennuksen ulkopuolinen ja yksi sisäpuolinen akustinen palohälytin. Asuinrakennukseen on lisäksi saatava hälytys akustisella hälyttimellä. Hälytyksen pitää kuulua sekä sisällä että ulkona piha-alueella, joten hälyttimiä täytyy olla riittävästi. Tuotantotiloissa palohälyttimien on kuuluttava kaikkiin tiloihin, joissa työskennellään. (Ohjeet maatalouden tuotanto- ja varastorakennusten automaattisia palovaroitin järjestelmiä varten 2011, 7.)

Näytteenottoon perustuva palovaroitinjärjestelmä on tuotantorakennukseen soveltuva palonilmaisulaitteisto. Eläintilojen olosuhteissa savuilmaisuun perustuva laitteisto on soveltuva kosteuden, kaasujen, pölyn ja lian takia. Tavanomaiset palovaroitinjärjestelmät eivät toimi tuotantorakennuksen olosuhteissa. (Majamaa 2008, 50.)

6 SAVUNPOISTO

Maa- ja metsätalousministeriön asetus määrää tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista. Tehokkaan savunpoiston varmistamiseksi rakennus on jaettava savusuluilla rajoitettuihin savulohkoihin, joiden pinta-ala on enintään 2 000 m². Savulohkon pidemmän sivun pituus saa olla enintään 60 metriä. Matalaseinäisen, vesikaton suuntaisella yläpohjan lämmöneristyksellä ja sisäkatolla varustettavan kotieläinrakennuksen savunpoistoa ei saa suunnitella pelkkien ulkoseinällä olevien aukkojen varaan. Näissä rakennuksissa savunpoistoaukot on sijoitettava rakennuksen katolle tai päädyn yläosaan. Savunpoistoaukoiksi voidaan hyväksyä vain yli 2,2 metrin korkeudella lattiatasosta olevat ulkoseinän aukot. Eläinhallin savunpoistoaukkojen pinta-alan on oltava vähintään yksi prosentti eläinhallin lattiapinta-alasta. Savunpoiston suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E määräyksiä ja ohjeita sekä muita savunpoiston yleisesti hyväksytyjä suunnitteluohjeita. (A 10.4.2012/163.)

6.1 Painovoimainen savunpoisto

Painovoimainen savunpoisto yleensä järjestetään

- käyttämällä tilan yläosassa sijaitsevia helposti avattavia tai helposti rikottavia ikkunoita ja luukkuja sekä korkeita oviaukkoja,
- pääosin käyttämällä erillisiä savunpoistoluukkuja sekä lisäksi tilan yläosassa sijaitsevia helposti rikottavia ikkunoita tai,
- automaattista savunpoistolaitteistoa käyttämällä.

Ensimmäinen vaihtoehto yleensä riittää automaattisen sammutuslaitteiston yhteydessä sekä tavallisen alkusammutuskaluston eli pikapalopostin ja käsiammuttimien kanssa. Automaattista savunpoistojärjestelmää täytyy harkita, kun turvallinen poistuminen mahdollisesti vaarantuu tai pelastus- ja sammutustehtävät edellyttävät sitä tilan koon, sijainnin, palokuorman määrän tai laadun, henkilömäärän tai muun syyn takia. (Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus 2005, 3-7.)

Tuotantorakennuksen savunpoistojärjestelmä pitää mitoittaa kohteen mukaisesti, jotta eläinten pelastamiseen jää riittävästi aikaa. (Maatilojen palontorjunta 2007, 9.) Savunpois-

ton tarkoituksena on turvata henkilöiden sekä eläinten pelastaminen pitämällä poistumisreittejä savuttomina, helpottaa pelastushenkilöstön pelastus- ja sammutustyötä sekä vähentää savun aiheuttamia vahinkoja. Paloturvallisuuden kannalta ratkaisevia osatekijöitä on savunpoistojärjestelmän asianmukaisuus ja toimivuus. (Rakennusten savunpoistoon 2012.)

Palon alkuvaiheessa savunpoistolaitteistojen tehtävä on poistaa savua ja lämpöä palo-osastosta ja sammutusvaiheessa poistaa haitallisia savukaasuja jälkivahinkojen vähentämiseksi. Savunpoiston kolme tärkeintä tehtävää ovat poistumisen ja henkilöiden pelastamisen sekä palokunnan toiminnan turvaaminen ja omaisuus- ja ympäristövahinkojen torjuminen. Palokunnan ensisijainen tehtävä on pelastaa palavasta rakennuksesta ihmiset ja toissijaisesti vähentää palosta aiheutuvia omaisuus- ja ympäristövahinkoja. Savunpoisto helpottaa sammutustyötä ja savutuuletusta ja varmistaa pelastushenkilöiden turvallisuuden. (RIL 232–2012, 17 – 18.)

6.2 Ilmanvaihto

Ilmanvaihtojärjestelmä ei saa heikentää tuotantorakennuksen palo-osastointia. Ilmanvaihdon suunnittelussa, asennuksessa sekä huollossa on otettava huomioon ilmanvaihdon aiheuttama palon leviämisen vaara. Ilmanvaihtokanavat sekä ilmanvaihtolaitteet täytyy puhdistaa säännöllisesti määräykset huomioiden. (Maatilojen palontorjunta 2007, 8-9.)

Koneellistettu ilmanvaihto vaatii kattoon rakennettavat erilliset savunpoistoluukut tai ikkunat ja ulkoseinien ikkunat kannattaa asentaa avattaviksi. (Kivinen, Raussi & Kaustell 2010, 3.)

Käytännön kokemus on osoittanut, että eläintilan normaali ilmanvaihto ei riitä käytännössä savunpoistoon (Kurki 2014).

7 ELÄINTEN PELASTAMINEN HÄTÄTILANTEESSA

Eläinten pelastaminen tulipalosta on usein tärkeämpi tehtävä, kuin rakennuksen pelastaminen. Tuotantorakennuksen voi rakentaa aina uudelleen, mutta menetettyjen eläinten mukana yleensä menee vuosien jalostustyö hukkaan, jota on vaikea saada takaisin. (Kivinen ym. 2010, 2.)

7.1 Tilojen suunnittelu

Tuotantorakennuksen suunnitteluvaiheessa täytyy ottaa huomioon myös eläinten turvallisuus ja pelastustyön sujuvuus. Tämä onnistuu suunnitelluilla pohjaratkaisuilla ja toimintojen sijoittamisella. Eläinten pelastaminen hätätilanteessa helpottuu, kun luontainen liikesuunta on opittu päivittäisestä käytännöstä. Pelastusreitit on suunniteltava mahdollisimman suoriksi ja lyhyiksi sekä uloskäytävien pitää olla toisistaan riippumattomia. Kulkureitin pituus on oltava lähimpään uloskäytävään enintään 30 metriä. Kulkureitin leveys navetas- sa on vähintään 1,5 metriä ja sikalassa metri. Eläinten ollessa jatkuvasti sisällä, kulkureitti- en leveyksiksi valitaan kapeammat, jotta pelastustilanteessa eläimet eivät pääse kääntymään poikittain kulkureitillä ja näin ollen hidastamaan pelastustyötä. (Majamaa 2008, 34–41.)

7.2 Nautaeläinten pelastaminen

Liha- ja lypsykarjan pelastaminen on huomattavasti helpompaa, jos naudat ovat tottuneet poistumaan rakennuksesta laiduntamisen tai ulkojaloittelun myötä. Naudoilla on taipumus palata omaan turvalliseen tilaan, kun kysymyksessä on pelottava ja uusi tilanne. (Kivinen ym. 2010, 2.)

Navetan lypsykarja on tottunut poistumaan tuotantorakennuksesta laiduntamisen myötä, joten lypsykarjan siirtäminen hätätilanteessa onnistuu luonnollista kulkureittiä. Suuren ongelman siirtämisessä kuitenkin aiheuttaa ovi, josta siirrot tulisi tapahtua. Tämän oven tulisi olla kauko-ohjattava nosto-ovi, jotta ei vaaranneta henkilöturvallisuutta ovea aukaistaessa, koska on olemassa suuri mahdollisuus jäädä puristuksiin oven ja nautaeläinten väliin.

7.3 Sikojen pelastaminen

Sikojen pelastaminen on haastavampaa, koska varsinkin sioilla on taipumusta palata omaan karsinaan. Siat eivät ole yleensä tottuneet liikkumaan oman karsinansa ulkopuolella, joten sikoja on hankala saada pelastustilanteessa liikkumaan ulos palavasta rakennuksesta. (Kivinen ym. 2010, 2.)

7.4 Kokoamisalue

Tuotantorakennuksen läheisyyteen pitää suunnitella eläinten kokoamisalue. Läheinen jaloittelualue tai laajasti aidattu jaloittelualue sopii mainiosti, jossa eläimet pystytään pitämään hallitusti, kunnes sammutustyö on tehty. Kokoamisalueelta eläimet eivät saa päästä kulkemaan takaisin palavaan rakennukseen, vaan ne siirretään kokoamisalueelta väliaikaisnavetoihin. (Kivinen ym. 2010, 3.) Kokoamisalueen täytyisi olla riittävän kaukana tuotantorakennuksesta, jotta eläimet eivät pääse pyrkimään takaisin palavaan rakennukseen.

7.5 Varasuunnitelma

Lähialueen tyhjillään olevat tuotantorakennukset pyritään kartoittamaan, jotta väliaikaissijoitus onnistuu tarpeen vaatiessa. Eläinlääkärin ja kuljetusyhtiön pikainen saapuminen paikalle on ensisijaisen tärkeää, jotta voidaan määritellä eläinten kunto. Tämän perusteella pyritään päättämään joko eläimen siirto väliaikaissijoitukseen tai lopettamiseen. Hätätilanteessa lisäapua tarvitaan, jotta kokoamisalueelle johtavat kulkuväylät ovat kunnossa ennen eläinten evakuointia kokoamisalueelle. Tulipalossa omatoimisesti pitää aloittaa alkusammutus ja eläinten evakuointi kokoamisalueelle. Ulkopuoliset henkilöt pitää ohjata vaara-alueen ulkopuolelle sekä on ohjattava liikennettä, jotta palokunnan saapumiselle ei ole esteitä.

8 MUUT ULKOISET RISKIT

Maatilojen yleisellä siisteydellä ja järjestyksellä on suuri merkitys palokuorman vähentämisessä. Polttomoottorikäyttöisen työkoneen, kuten esimerkiksi pienkuormaajan säilyttäminen rehuvarastossa tai heinäladossa on ehdottomasti kiellettyä työajan jälkeen. Pienkuormaajassa täytyy olla huomiotarra päävirran pois kytkemisestä sekä 6 kg:n käsisammutin kiinnitettynä. Traktoreihin suositellaan myös käsisammuttimen sijoittamista. Tulipalon syttymisen riskiä vähennetään myös koneiden säännöllisellä huollolla. Lämpökeskukset ovat riskialttiita tulipalon syttymiselle ja sijaitsevat yleensä tuotantorakennuksen yhteydessä, joten niiden täytyy olla palo-osastoituja tulipalon leviämisen estämiseksi. Maatilojen palokuormaa lisäävät hake- ja turvevarastot, joten varastojen täytyy olla erillään tuotantorakennuksesta tai niiden täytyy olla palo-osastoituja. Polttoainesäiliöiden sijoituspaikka täytyy olla erillään maatilán rakennuksista, jotta tulipalossa säiliöt eivät räjähdä.

8.1 Tuhopoltojen ja ilkivallan torjunta

Syttyvää materiaali ei saa säilyttää rakennusten seinustoilla, jos on olemassa vaara, että se syttyessään levittää tulipalon rakennukseen. Riittäväällä valaistuksella sekä kunnollisella lukituksella ja mahdollisilla hälytys- ja valvontajärjestelmillä vähennetään mahdollisen tuhopolton, ilkivallan ja vaaraa rikollisesta toiminnasta. (Maatilojen palontorjunta 2007, 11.)

Jätekatoksien sijoittaminen tuotantorakennusten läheisyyteen lisää merkittävästi tuhopolton mahdollisuutta, joten jätekatokset tulisi sijoittaa vähintään kahdeksan metrin päähän tuotantorakennuksen seinustalta, jos jätekatosta ei ole palo-osastoitu. (Majamaa 2008, 65.)

8.2 Ukkossuojaus

Ukkoselta suojautumiseen varaudutaan riittäväällä ukkosenjohdatinjärjestelmällä sekä ylijännitesuojilla ilmaverkoista tulevia jännitepiikkejä vastaan. Elektroniikkalaitteiden rikkoutumisen varalta pitää käyttää suojaimia kone ja laitekohtaisesti. (Maatilojen palontorjunta 2007,11.)

Ukkosen vaikutuksia varten ylijännitesuojaus on oltava myös palovaroitinjärjestelmän keskuslaitteessa, mikäli palovaroitinjärjestelmä on kytkettynä sähköverkkoon.

8.3 Itsesytyminen

Itsesyttymisen vaaran voivat aiheuttaa esimerkiksi palavat nesteet, nestekaasu ja kuivikkeet. Nämä voivat aiheuttaa väärin käytettynä, varastoituina ja hävitettynä itsesyttymisen vaaran. Ennakoivaa varautumista mahdolliseen itsesyttymiseen on huomioitava jo materiaalin varastoinnissa sekä käsittelyssä. (Maatilojen palontorjunta 2007, 11.)

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Maatilojen rakennukset ovat riskialttiimpia paloturvallisuuden kannalta, koska palokuormaa on runsaasti. Tuotantorakennusten yhteydessä sijaitsevat usein lämpökeskukset, hakevarastot, kuivikevarastot, rehuvarastot, kemikaalivarastot ja polttoainesäiliöt, joten yleisen siisteyden ja järjestyksen ylläpitäminen on ensiarvoisen tärkeää. Tuotantorakennukset ovat kalliita investointeja, joten jokapäiväiseen toimintaan ja turvallisuuteen on huolellisesti kiinnitettävä huomiota.

Maatiloilla voidaan itse vaikuttaa turvallisuuteen omatoimisella varautumisella poikkeustilanteeseen, kuten eläinten kokoamisalueen suunnittelu riittävän kauaksi tuotantorakennuksesta, jotta eläimet eivät pääse palaamaan takaisin palavaan rakennukseen. Tehokkaasti toimivan palonilmaisujärjestelmän sekä riittävän alkusammutuskaluston hankinta, jonka kustannus on suhteessa pieni rakennusten, eläinten ja tarvikevarastoiden arvoon.

Tilan sijaitessa kaukana on oltava omatoimista varautumista hätätilanteeseen. Pelastussuunnitelma on sekä pohdintaa että käytännönharjoitusta pahimman mahdollisen hätätilanteen varalle, jotta osattaisiin toimia oikein ja johdonmukaisesti todellisen hädän sattuessa.

Pelastuslain, pelastustoimen asetuksen, tuettavaa rakentamista koskevat palotekniset vaatimukset sekä eläinten hyvinvointituen sitoumusehdot edellyttävät pelastussuunnitelmaa tiloilta tietyin edellytyksin, mutta jokaisella maatilalla tulisi olla pelastussuunnitelma. Paloturvallisuuden tavoitteena maatiloilla on henkilöiden suojeleminen, eläinten pelastaminen tulipalosta ja suurten omaisuusvahinkojen välttäminen.

10 ILMAJOEN KOULUTILAN NAVETAN JA SIKALAN PELASTUSSUUNNITELMA

Ilmajoen koulutilan navetan ja sikalan pelastussuunnitelman tiedot ovat täytettynä ensimmäisessä liitteessä. Pelastussuunnitelma sijoitetaan turvallisuuskansioon, jotta tiedot ovat jokaisen saatavilla. Mikäli muutoksia tehdään käytännössä, on myös pelastussuunnitelman tietojen oltava ajan tasalla.

Turvallisuuskansioon sijoitetaan myös liite kaksi, Ilmajoen koulutilan asemapiirros. Asemapiirroksessa ovat näkyvillä pelastustiet, pelastushenkilöiden hyökkäystiet tuotantorakennuksiin sekä veden pääsulku että sähköpääkeskus. Asemapiirroksessa on merkittynä myös eläinten kokoamisalueet ja aitaelementtien säilytyspaikka, jotta kokoamisalueille johdatavat käytävät saadaan nopeasti rakennettua.

Kolmantena liitteenä on navetan pohjapiirros ja neljäntenä liitteenä on sikalan pohjapiirros. Pohjapiirroksissa on näkyvillä eläinten evakuointireitit ja – ovet tuotantorakennuksesta. Pohjapiirroksista selviää sekä käsisammuttimien että sammutuspeitteiden sijainnit alkusammutusta varten. Hyökkäysreitit on merkitty jokaisen sisäänkäynnin kohdalle. Varavoimapistokkeiden ja ensiapukaappien sijainti selviää myös pohjapiirroksista.

Asemapiirros, navetan pohjapiirros ja sikalan pohjapiirros pitää sijoittaa pelastusinfotauluun. Pelastusinfotaulu sijoitetaan tuotantorakennuksen ulkoseinään, jotta tarvittavat tiedot ovat nopeasti ja helposti saatavilla hätätilanteessa.

LÄHTEET

- A 18.2.2000/169. Ympäristönsuojeluasetus. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 18.2.2014]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2000/20000169>
- A 5.5.2011/407. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 9.5.2014]. Saatavana: [http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110407?search\[type\]=pika&search\[pika\]=valtioneuvoston%20asetus%20pelastustoimesta](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110407?search[type]=pika&search[pika]=valtioneuvoston%20asetus%20pelastustoimesta)
- A 10.4.2012/163. Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 6.3.2014]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120163#Pid190463>
- Eläinten hyvinvoinnin tuen sitomusehdot 2012. 11.4.2012. [Verkkojulkaisu]. Seinäjoki: Maaseutuvirasto. Dnro 504/24/2012. [Viitattu 9.5.2014]. Saatavana: <http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Documents/EHT%20sitomusehdot/EHT-sitomusehdot-2012.pdf>
- Kivinen, T., Raussi, S., & Kaustell, K. 2010. Kotieläinrakennusten paloturvallisuus. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Maataloustieteen Päivät. [Viitattu 27.3.2014]. Saatavana: <http://www.smts.fi/jul2010/poste2010/105.pdf>
- Korpi, S. 2014. Maaseutuyrittäjä. Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos. Jalasjärven VPK. Keskustelu 28.3.2014.
- Kurki, A. 2014. Palotarkastaja. Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos. Ilmajoen paloasema. Keskustelu 2.5.2014.
- L 29.4.2011/379. Pelastuslaki. [Verkkosivu]. Finlex. [Viitattu 17.2.2014]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379#L3P15>
- Maatilojen palotorjunta. 2007. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Finanssialan Keskusliitto. [Viitattu: 28.2.2014]. Saatavana: https://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Maatilojen_palontorjunta_turvaohje.pdf
- Majamaa, J. 2008. Maatilan paloturvallisuus: suunnittelijan opas. Helsinki: Suomen pelastusalan keskusjärjestö.
- Ohjeet maatalouden tuotanto- ja varistorakennusten automaattisia palovaroitinjärjestelmiä varten. 2011. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Finanssialan Keskusliitto. [Viitattu: 16.3.2014]. Saatavana: http://www.fkl.fi/materiaalipankki/ohjeet/Dokumentit/Maatalouden_rakennusten_palovaroitinjarjestelmat.pdf

Rakennusten savunpoiston hallintaan uusi RIL-ohje. 10.9.2012. [Verkkosivu]. Helsinki: RIL. [Viitattu: 1.4.2014]. Saatavana: <http://www.ril.fi/fi/etusivu/ajankohtaista-2/rakennusten-savunpoiston-hallintaan-uusi-ril-ohje.html>

RIL 232-2012. 2012. Rakennusten savunpoisto: suunnittelu, toteutus ja ylläpito. Helsinki: Suomen rakennusinsinöörien liitto RIL.

Tuotanto- ja varastorakennusten paloturvallisuus: ohjeet 2005. 2005. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: Ympäristöministeriö. E2 Suomen rakentamismääräyskokoelma [Viitattu 11.5.2014]. Saatavana: <http://www.finlex.fi/data/normit/28207-E2su2005.pdf>

Viitala, J. 2012. Sähkötarkastuksia halutaan lisätä maataloilla. Maaseudun tulevaisuus 19.11.2012, 5.

LIITTEET

Liite 1. Ilmajoen koulutilan navetan ja sikalan pelastussuunnitelma

MAATILAN PELASTUSSUUNNITELMA

Maatilan nimi: Ilmajoen koulutila, navetta ja sikala
Maatilan osoite: Korventie 8, 60800 Ilmajoki
Maatilan koordinaatit (kts. www.112.fi): N 62° 43.1376' E 22° 32.0424'

HÄTÄNUMERO

112

POLIISI
PELASTUSLAITOS
SAIRAANKULJETUS
SOSIAALIPÄIVYSTYS

1. Maatilan yleistiedot

Maatilan omistaja/toiminnanharjoittaja: Seinäjoen koulutuskuntayhtymä, Sedu, Ilmajoki	
Maatilan osoite: Korventie 8, 60800 Ilmajoki	
Puhelin: 040 – 830 4119	
Sähköposti: karjanhoitajat.maatalous@sedu.fi	
Maatilan ympäristöluvan päivämäärä ja myöntäjä:	
Päätilasta erillään olevat tuotantorakennukset	osoitetiedot
Pelastuslaitoksen arvioitu ajoaika kohteeseen on (havaitsemisaika 1 min, lähtöaika 1-10 minuuttia + 1 minuutti / ajokilometri):	

1.1 Henkilöstö tiedot

Vakituisesti tilalla asuvat:

Muu henkilöstö

Tehtävä	Nimi	puh.
Karjanhoitaja	Oja-Nisula Tarja	040-830 4119
Karjanhoitaja	Rantala Jarkko	040-830 4119
Vastaava karjanhoitaja	Nikitin Henna	040-680 7304

1.2 Rakennusten tiedot

Rakennukset tontilla	Rakennus- vuosi	Käyttötar- koitus	Kerros- luku/ kerrosala	Rakennuksen paloluokka	Osastovien- rakenteiden paloluokka
Pihattonavetta, Rehu- torni	2001	Navetta	1 (2)		
Sikala	2002 (perus- korjattu)	Sikala	1 (2)		
Konehalli/Paja					
Puutarha/Kasvihuone					
Maatila/Kuivuri/tsto					
Konesuoja/Laakasiilot					
Konehalli/Paja					

1.3 Eläintiedot

Eläimet ja niille tarkoitetut tuotantorakennukset

Rakennus/tyyppi *	Pinta-ala	Eläinlaji	Eläinten määrä (kpl)
Pihattonavetta	1676 m ²	Nauta (Lammas)	71 (6)
Sikala	418,5 m ²	Sika	182
Kuivikevarasto	208 m ²		

*navettatyypeistä esim. parsinavetta/pihatto

Tuotantorakennuksessa tai sen yhteydessä säilytettävät polttoainekäyttöiset koneet ja laitteet

Laite /kone	Tuotantorakennus (säilytyspaikka)
Avant, pienkuormaaja	Pihattonavetan heinäladossa
Kärcher, painepesuri	Pihattonavetta

1.3.1 Eläinten pelastaminen

Miten eläinten siirto ulos toteutetaan mahdollisimman nopeasti?

Selvitys siirrosta (luettele poistumisovet / -reitit, viittaus pohjapiirrokseen)

Onko poistumisreitit merkitty? Kyllä Ei x

Eläinten siirrossa käytettävät apuvälineet ja missä niitä säilytetään?
(ajolevyt, riimut, jne.)

Apuväline	Säilytyspaikka
Ajolevyt	Sikala, lastaushuoneen seinällä
Lantakolat (Nautojen siirtämiseen)	Navetta

Eläinten olosuhteet (vapaana, kytkettynä): Vapaat, kytkettyinä on vain tarvittaessa hoitoparsissa.

Kytettyjen eläinten nopeaan vapauttamiseen käytettävä menetelmä, mahdollisesti tarvittavat työkalut ja niiden säilytyspaikka?

Menetelmä	Työkalut/välineet	Välineiden säilytyspaikka
Pikalukko kaularemissä	Puukko tai voimapihdit	Työkaluvarasto

Laidunnetaanko tai ulkoilutetaanko eläimiä säännöllisesti

Kyllä x Ei

Miten eläimiä käsitellään ulossiirron jälkeen?
(kokoamispaikat, -aitaukset /tilapäisaitaukset)

Eläinten uudelleensijoitus?

Eläinten käsittelyyn tottuneita, apuun saatavia henkilöitä:

Nimi	Puh.
Päivystävä karjanhoitaja max.20min	040- 830 4119
Karjanhoitajat	
Opiskelijat	

Eläinlääkäri, yhteystiedot:

Nimi	Puh.
Rintala Elina	040-036 2232

Eläinkuljetus, huomioidaan myös raatojen hävitys:

Yritys/nimi	Puh.
Honkajoki Oy (Naudat ja siat)	010-834 6460
www.lauhaluoma.com	

2. Poistumisturvallisuus sekä sammutus- ja pelastustehtävien järjestelyt

Kuvaus kiinteistöjen poistumismahdollisuuksista sekä pelastuslaitoksen toimintamahdollisuuksista:

Pelastussuunnitelman liitteeksi laaditaan pohja- ja asemapiirros, joissa esitetään kiinteistön poistumisreitit, pelastusajoneuvojen reitit, kokoontumispaikka, kemikaalien sijaintipaikat ja muut tiedot.

3. Sammutus- ja pelastustoimintaa helpottavat laitteet

Kirjataan taulukkoon missä kyseinen ohje tai laitteen käyttölaite sijaitsee.

Merkitse liitteenä oleviin pohjapiirroksiin erilaisten järjestelmien käyttölaitteiden paikat.

Järjestelmä tai laite	Järjestelmän /laitteen sijoituspaikka	Ohjeen sijoituspaikka
Palovaroitin / palovaroitinjärjestelmä	Ei ole	
Poistumisreitivalaistus	Ei ole	
Automaattinen paloilmoitin	Ei ole	
Automaattinen sammutuslaitteisto	Ei ole	
Savunpoistojärjestelmät	Ei ole	
Ilmastoinnin hätäpysäytys	Ei ole	
Alkusammutuskalusto	Käsisammuttimia yht. 5kpl	
Sähköpääkytkin	Sähkökeskus (2kpl)	
Veden pääsulku	Sikalassa, rehuhuone	
Varavoimalaitteet	Aggregaatti, tilan puolella	
Ensiapuvälineet	Kyllä, navetan eteistila, sikalan eteistila, lypsyrobotihuone ja navetan varasto	

Jos kohteessa ei ole esim. palovaroittimia tai palovaroitinjärjestelmää, tulee miettiä, että millä toimenpiteillä palon varhaista havaitsemista voidaan parantaa ja mitä toimenpiteitä aiotaan tehdä tilanteen parantamiseksi ja milloin ?

4. Pelastusinfo-taulu (maatilan asema- ja pohjapiirrokset)

Tee pohja- ja asemapiirros liitteeksi tuotantorakennuksista ns. INFO / OPASTE- taulu, johon on merkitty

- alkusammutuskaluston sijoitus
- vesipisteet
- poistumistiet
- eläinten hätäsiirtopaikat
- sähkökeskukset
- vaaralliset kemikaalit
- pelastusajoneuvojen reitit

Laminoi tai suojaa taulu pleksillä ja sijoita se rakennuksen pääsisäänkäynnin yhteyteen joko sisälle tai ulos niin, että se on irrotettavissa.

Onko info- taulu tehty

kyllä

ei x

5. Tärkeät yhteystiedot onnettomuus- ja häiriötilanteissa sekä viranomaisten yhteystiedot

<p>HÄTÄNUMERO 112</p> <ul style="list-style-type: none"> • poliisi • pelastuslaitos • sairaankuljetus • sosiaalipäivystys
<p>Myrkytystietokeskus: Avoimna 24 t/vrk puh. (09) 471 977 (suora) tai (09) 4711 (vaihde)</p>
<p>Päivystävä sairaala: Seinäjoen keskussairaala Hanneksenrinne 7 60220 Seinäjoki Vaihde: 06 415 4111</p> <p>Kunnan terveyskeskus: Ilmajoen terveyskeskus Pappilantie 2 60800 Ilmajoki p. 06 4585 201 (ajanvaraus)</p>
<p>Lähin terveyskeskus tai -asema: Ilmajoen terveyskeskus, puh: 06 – 4585 201</p>
<p>Terveystarkastaja: Virpi Ala-Risku, puh: 040 – 026 4036</p>
<p>Rakennustarkastaja: Satu Kangas-Kuittinen, puh: 044 – 4191 349</p>
<p>Palotarkastaja: Kurki Ari, puh: 0400 – 687 393</p>
<p>Sähkölaitoksen vikailmoitukset: Fortum, puh: 0800-19 5011</p>
<p>Vesilaitoksen vikailmoitukset: Ilmajoen vesihuolto, Koskela Markku, puh: 044 – 4191 801 päivystys, nro: 044 – 4191 800</p>
<p>Koulutilan kiinteistöhoitaja: Tuominen Jukka, puh: 040 – 830 4122</p>

8. Tilapäissuojan kunnostaminen

Tilapäissuojan sijainti kiinteistössä:	
Suojapaikkoja:	Pinta-ala: m ²
Tilapäissuojan kunnostamissuunnitelma: (mm. sijainti, tiivistäminen, ilmanvaihdon järjestäminen, varustaminen ja kalustaminen)	
Eläinsuojan kunnostusohjeet sekä rehun suojaus: (mm. tiivistäminen jne.)	

9. Suunnitelmasta tiedottaminen

Suunnitelmasta tulee tiedottaa asianomaisille. Suunnitelman lukeneet voivat kuitata seuraavaan taulukkoon, että ovat lukeneet ja ymmärtäneet lukemansa.

Päivämäärä	Tehtävä	Allekirjoitus
	Maatalousyrittäjä	
	Työntekijä	
	Lomittaja	

Pelastusviranomaisen on lukenut suunnitelman:

Toimintaohjeet onnettomuus- ja häiriötilanteissa

Tarvittaessa laadittava muitakin toimintaohjeita (öljyvuoto) ja muokattava alla olevia ohjeita tilalle sopiviksi.

Hätäilmoitusohje

- **SOITTAMINEN HÄTÄNUMEROON 112**

Toimi näin:

1. Soita hätäpuhelu itse, jos voit.

- *soita turvallisesta paikasta.*

2. Kerro, mitä on tapahtunut mitä apua tarvitaan (onko ihmisiä tai eläimiä vaarassa)

3. Kerro tarkka osoite ja kunta. (missä opastus)

4. Vastaa kysymyksiin.

5. Toimi annettujen ohjeiden mukaan.

Lopeta puhelu vasta saatuasi luvan.

Toiminta tulipalossa

JOS TULIPALO SYTTYY TILASSA JOSSA ITSE OLET, TOIMI SEURAAVASTI:

1. *Pelasta* välittömässä vaarassa olevat, pyri tyhjentämään vaarassa olevat tilat.

2. *Sammuta*, jos palo on pieni eikä savua vielä ole.



3. *Sulje* ovet estääksesi savun ja palon leviämistä jos päätät paloa.

poistua, etkä yritä sammuttaa

4. *Hälytä* palokunta soittamalla turvallisesta paikasta numeroon 112

5. **TEE TILAN SISÄINEN HÄLYTYS!**

6. *Opasta tai* järjestä opastus ja esteetön pääs y pelastusyksiköille kohteeseen. Kerro välittömästi onko ihmisiä / eläimiä vaarassa ja jo suoritettut pelastus toimenpiteet.

7. *Varmista*, että kaikki ovat poistuneet kohteesta.



Lisäksi on hyvä huomioida, että

.....jos henkilöitä on riittävästi voidaan alkusammutus aloittaa mikäli siitä ei aiheudu vaaraa.

.....maatalousrakennuksessa savu- ja palokaasut pääsevät leviämään avonaisista tiloista täyttäen sen kokonaan. Näkyväisyys jää parhaimmillaankin vain muutamaa kymmentä senttimetriin.

.....muista, että savu on erittäin kuumaa ja myrkyllistä ja sen hengittäminen aiheuttaa menehtymisen erittäin nopeasti.

Sulje palohuoneen / -kohteen avonaiset ovet sieltä poistuttaessa.

TOIMI RAUHALLISESTI JA VARMASTI, ÄLÄ RYHDY SANKARITEKOIHIN, TEHTÄVÄSI ON AUTTAA JA PIENENTÄÄ LISÄVAHINKOJA!

MITÄ PALOMIEHET HALUAVAT TIETÄÄ:

- **OVATKO KAIKKI IHMISET JA ELÄIMET ULKONA?**
(*tarkka tieto on tärkeä*)
- **MISSÄ PALOKOHDE SIJAITSEE?**
(*auttaa jos sinulla on käytössäsi pohjapiirros rakennuksesta*)
- **MIKÄ PALAA?**
(*millainen alkupalo oli kun poistuitte rakennuksesta*)

AVUN TULO KESTÄÄ 5 – 30 MIN, RIIPPUEN PELASTUSYKSIKÖIDEN AJOMATKASTA KOHTEESEEN.

OLE VALMIS TOIMIMAAN !

OPETELKAA TOIMIMAAN TEHOKKAASTI YHDESSÄ!

TOIMINTAOHJE ENSIAPUTILANTEESSA

Toimi näin:

- Selvitä, mitä on tapahtunut ja missä olet.
 - *Onko kysymyksessä onnettomuus vai sairauskohtaus?*
- Hälytä tarvittaessa apua hätänumerosta 112.
- Estä mahdolliset lisäonnettomuudet.
- Pyydä paikalla olevia auttamaan, ja anna heille toimintaohjeita.
- Anna tarvittava ensiapu.
- Suojaa, rauhoita ja seuraa autettavan tilaa kunnes saat lisääpua.

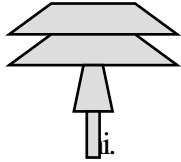
Näin elvytät:

- Ota selvää, saatko elottomalta näyttävän hereille.
- Jos hän ei herää, soita hätänumeroon **112**.
- Avaa hengitystiet. Taivuta päätä taaksepäin ja nosta leukaa.
- Tarkista, hengittääkö autettava normaalisti?
 - *Katso, kuuntele ja tunnustele enintään 10 sekuntia.*
- Jos hän hengittää normaalisti, käännä kylkiasentoon.
 - *Valvo hengitystä ammattiavun tulloon saakka.*
- Jos hän ei hengitä normaalisti, aloita paineluelvytys.
 - *Aseta toisen käden kämmenen tyvi keskelle rintalastaa ja toinen käsi sen päälle. Painele rintalastaa 30 kertaa painelutaajuudella 100 kertaa minuutissa. Anna rintalastan painua alaspäin 4.5 cm.*
- Jatka puhalluselvytyksellä.
 - *Avaa uudestaan hengitystiet. Sulje autettavan sieraimet etusormella ja peukalolla ja paina huulesi tiiviisti hänen suulleen. Puhalla 2 kertaa ilmaa keuhkoihin.*
- Jatka painelu-puhalluselvytystä rytmillä 30:2, kunnes vastuu siirtyy ammattihenkilölle, hengitys palautuu tai et enää jaksaa elvyttää.



TOIMINTA YLEISEN VAARAMERKIN YHTEYDESSÄ

1. *Toimi pelastushenkilöstön ohjeiden mukaan.*
2. *Tehtävänäsi on turvata eläinten ja kiinteistössä työskentelevien ihmisten turvallisuus. **Jos unohdat oman turvallisuutesi, et pysty auttamaan muita!***
3. *Suojaudu sisätiloihin, poikkeusoloissa välittömästi suojatiloihin.*
4. *Pysäytä ilmastointi.*
5. *Sulje ovet, ikkunat ja ilmanvaihtoaukot ja tiivistä ne.*
6. *Kuuntele ja noudata radiosta viranomaisten antamia tiedotuksia ja ohjeita.*
7. *Jos olet ulkona pyri välittömästi sisätiloihin tai onnettomuuspaikkaan nähden hankkiudu tuulen yläpuolelle.*
8. *Vältä puhelimen käyttöä pelastusviranomaisten telyhteyksien varmistamiseksi.*



Yleinen vaaramerkki on yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva ää-

Nousevan ja laskevan jakson pituus on 7 sekuntia.

- **Toiminta sähkö- ja vesikatkoilanteessa**

Sähkö ja vesi ovat maatilán toiminnan elinehtoja, joten on tärkeä etukäteen varautua niihin sekä kirjata toimintaohjeisiin muutamia perusasioita itseä ja kenties lomittajaa varten.

Veden tulo lakkaa sähkökatkon aikana joko saman tien tai lähituntien aikana.

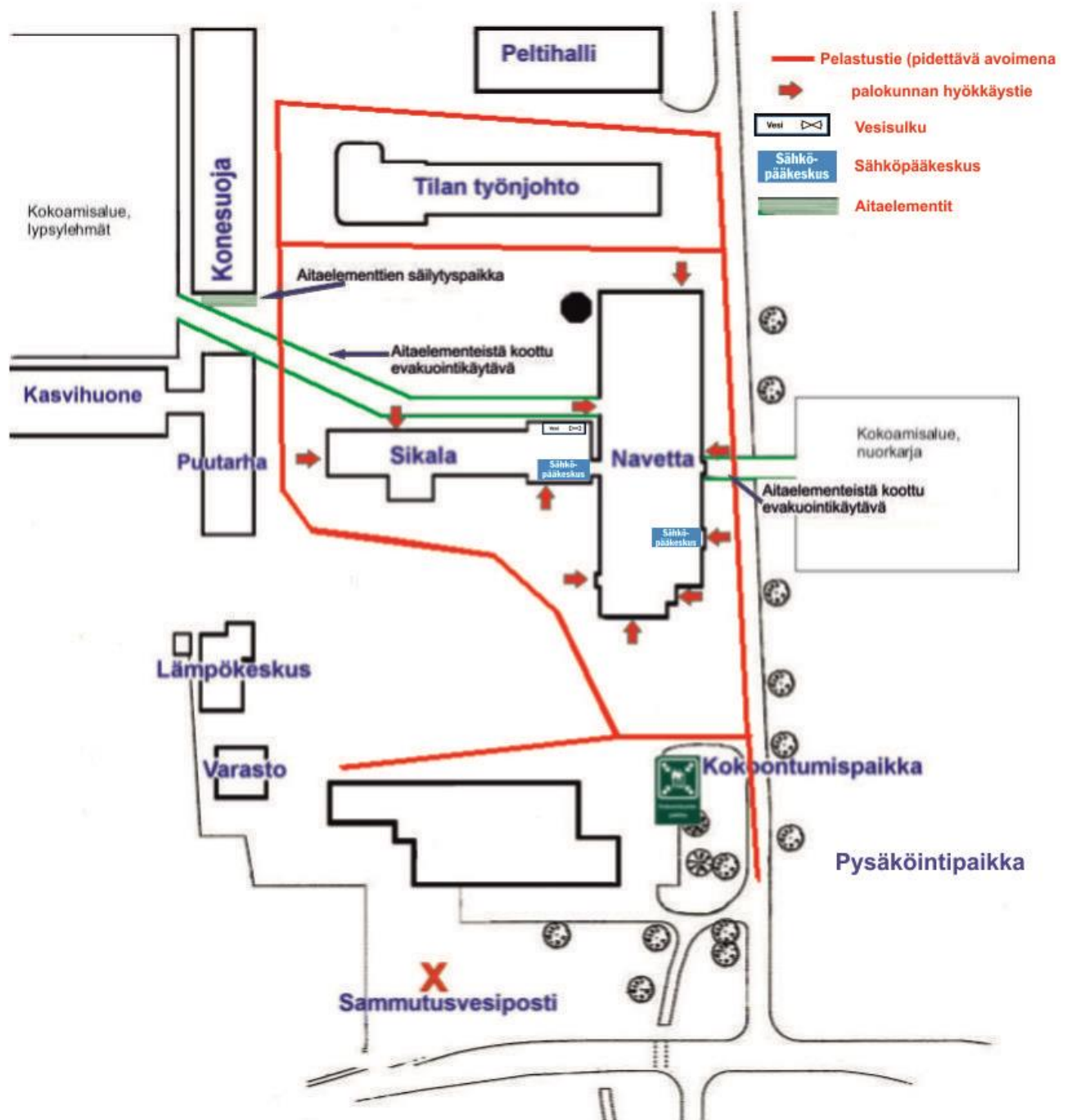
Monilla paikkakunnilla kaikki veden jakelu perustuu pumppaukseen. Siellä asukkaat saavat vettä, jos vesilaitoksella on varavoimaa. Muilta veden tulo lakkaa heti, kun katko alkaa.

Myös omaa kaivoa käyttävien pientalojen veden tulo lakkaa välittömästi sähkökatkokseen.

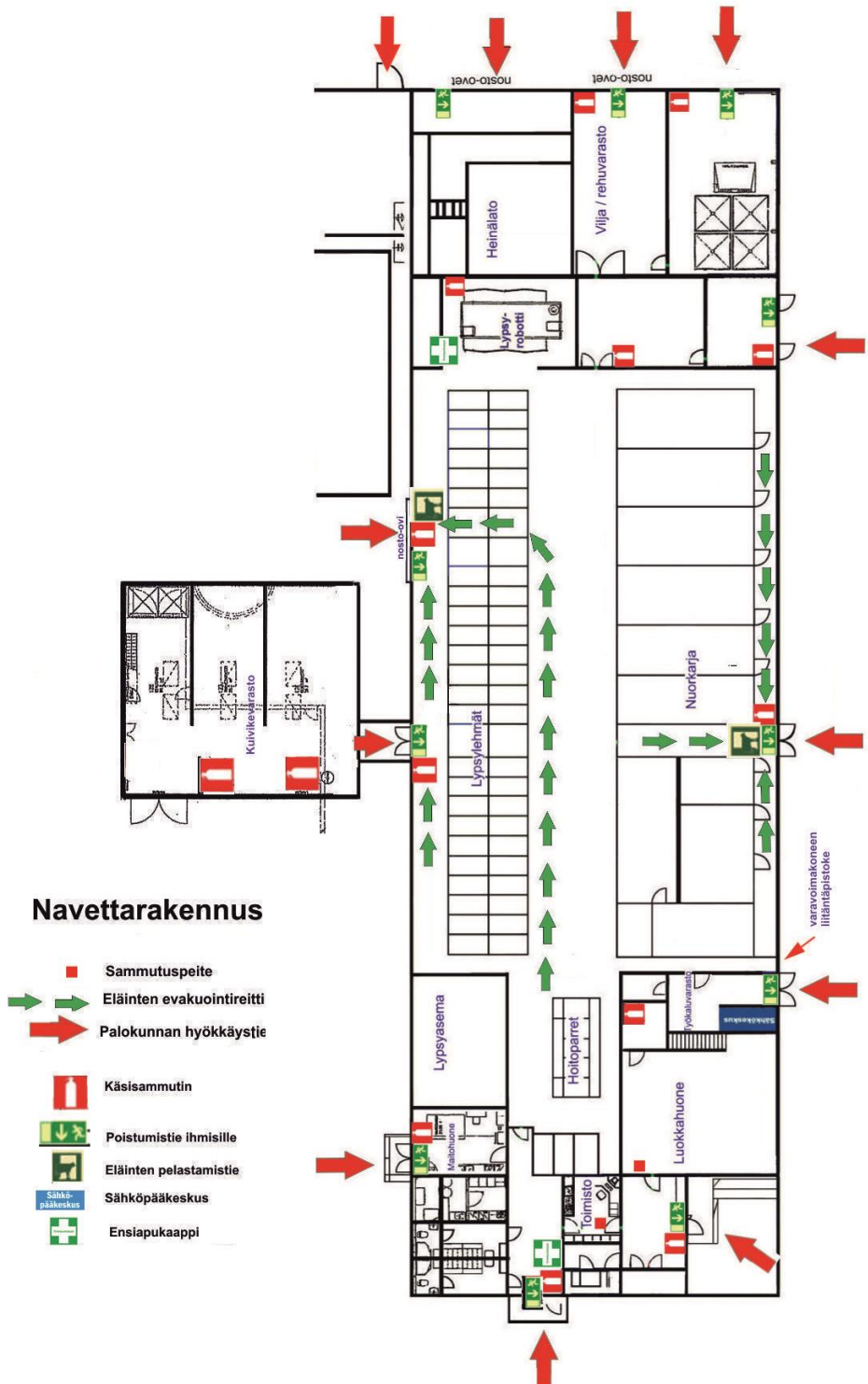
Sähkökatkoilanteessa on tärkeä varmistaa, ettei katko johdu tulipalosta (esim. sähköpääkeskuksessa)

Kirjaa tähän muutamia omaan tilaasi ja sen järjestelyihin ja apuvälineisiin liittyviä ohjeita (huomioiden mm. toimenpiteet navetassa, aggregaatin käyttö, varavesi jne.):

Liite 2. Asemapiirros



Liite 3. Navetan pohjapiirros



Liite 4. Sikalan pohjapiirros

