

## Sähköisen hirvieläinaidan pystytysohjeet

### Johdanto

Hirvieläimet aiheuttavat vuosittain merkittävää vahinkoa erikoisviljelmille ja arvokkaille puulajeille. Ravintokasvien suojaukseen ei voi käyttää syönninestoaineita, jotka on koettu tehokkaaksi suojaksi havu- ja lehtipuun taimille.

Pienten hirvieläinten lisääntyessä ja levittäytyessä on vahinkokehitys kääntynyt kasvuun erikoisviljelmillä. Erikoisviljelmiä on suojattu verkko- ja sähköaidoilla, josta viimeksi mainittu on kevytrakenteisempi, edullisempi ja helpommin siirrettävissä varsinkin viljelyksillä, joissa on suhteellisen lyhyt kiertoaika. Verkkoaita on huomattavasti sähköaitaa kalliimpi ja työläämpi pystyttää, mutta se suojaa viljelyksiä myös pienemmiltä eläimiltä, kuten metsäjänis ja rusakko.

Suomessa on käytetty kevytrakenteisia sähköaitoja viljelyksien suojaukseen jo useiden vuosien ajan ja kokemukset ovat olleet muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta positiivisia. Eläimet ovat yleensä varovaisia ja ne suhtautuvat kaikkeen uuteen varauksella tutkien estettä. Jos pelote on karkottava, kuten esim. äänikarkote, eläin voi pelästyä sitä mutta voi tottua ääneen ja olla välittämättä siitä. Jos eläin taas uteliaisuudesta menee nuuskimaan sähköaitaa, se saa siitä tehokkaan sähköiskun arimpaan mahdolliseen paikkaan, eli kuonon päähän ja voi sen jälkeen pelätä myös sähköttömiä aitoja, mikä on todettu Itä-Suomessa ainakin karhujen kohdalla. Sähköaitoja on käytetty myös kotieläinten laidunnukseen vuosikymmenten ajan.

Paimenet ja aitaravikkeet ovat kehittyneet, eikä verkkovirran puute kohteella estä nykyisin sähköaidan valintaa suojausmenetelmäksi. Nykyisin on saatavissa akkupaimenia, joista saadaan yhtä suuri teho, kuin verkkopaimenista. Aurinkopaneeli toimii virtalähteen laturina, jolloin verkkolatauksien määrä vähenee huomattavasti. Pilvisenä aikana ja syksyllä ei aurinkopaneelista saada välttämättä riittävää lataustehoa.

Maa- ja metsätalousministeriö on myöntänyt Suomen riistakeskukselle erityisavustusta hankesuunnitelman mukaiseen hirvieläinvahinkojen ehkäisyyn. Riistakeskus on hankkinut erityisavustuksella aitaustarvikkeita, joita ohjataan kohteisiin joissa aitauksella saadaan kustannustehokas suoja suojattavan edun arvoon nähden.

## Ohjeita sähköisen hirvieläinaidan perustamiseen

Aitapaketti sisältää:

1 kpl Verkko- tai akkupaimen

1 kpl aurinkokennosarja (tarvittaessa)

3 kpl maadoitussauva 100 cm

OLLI tähtipylväät 200 cm

OLLI aitanauhaa 12 mm puna-valkoinen

OLLI nauhaliittimet

Kiristimet ja kiristinjouset

OLLI varoituskilvet

OLLI jousiveräjät

OLLI digitesterin

toimitus kohteeseen

Puiset painekyllästetyt pylväät eivät sisälly toimitukseen.

Yleistä:

Toimiakseen täydellisesti sähköaita tulee pystyttää huolellisesti, testata sen toiminta ja huoltaa aita ja virtalähdettä riittävän usein, ettei kasvillisuus maadoita aita ja virtalähteessä riittää tehoa antamaan aidasta maksimaalisen tehon. Aidan perustamisessa kannattaa noudattaa annettuja ohjeita.



Sähköiseen hirviaitaan tulee 4 aitanauhaa, joista alin nauha on 30 cm maasta, seuraava 25 cm alimmasta nauhasta ja sitten kaksi nauhaa 50 cm välein. OLLI tähtipylväessä on 25 cm:n nauhan kiinnitysväli ja alin kiinnityskohta on 70 cm korkeudella, joten tähtipylväs tulee upottaa 40 cm:n syvyyteen.

Jotkut metsäkauriit ovat oppineet ryömimään aidan ali, jos alin nauha on liian korkealla. Kauris voi oppia myös hyppäämään eristimien välistä, jolloin se ei välttämättä saa sähköiskua. Jos kauriit hyppäävät toisen ja kolmannen nauhan 50 cm:n välistä, niin väliin voi asentaa vielä yhden nauhan.

Sähköaidan perustaminen tulee aloittaa huolellisella esivalmistelulla, johon kuuluu maaperän tasaus ja kasvuston poisto. Aidan alus tulee pitää vapaana kasvustosta, joka yltää alimpaan nauhaan. Jos tila ei ole luomuviljelyksessä ja kasvintorjunta-aineiden käyttö on muutoin mahdollista, voi kasvustoa torjua kasvintorjunta-aineilla, muuten kasvuston poisto tulee suorittaa mekaanisesti esim. raivaussahalla.

Tolppaväli on 5 metriä. Pitkillä sivuilla voi väliin asentaa puisia tai metallisia tukipylväitä, joiden avulla aita pysyy ryhdikkäänä.



Kulmissa kannattaa käyttää painekyllästettyjä tai metallisia aitapylväitä, jolloin aita pysyy ryhdikkäänä ja nauhat tiukalla. Sähköisessä hirviadassa voidaan eristimet nurkkapylväissä asentaa sisäpuolelle.



Toiminnan helpottamiseksi aitaan voidaan asentaa jousiveräjiä. Jousiveräjän leveys on 4,5 metriä, mikä mahdollistaa maatalouskoneiden siirtämisen viljelyksillä ilman aidan purkamista. Veräjiä varten tulee hankkia puiset tai metalliset aitapylväät. Jousiveräjäpakettiin kuuluu veräjäeristimet.

Kiristimet ja kiristinjouset tulee asentaa veräjätolppiin. Kiristimellä kiristetään nauhaa niin tiukalle, että jouseen tulee kevyt veto.



Jos kohteessa ei ole saatavissa verkkovirtaa, voidaan kohteeseen valita akkupaimen, johon liitetään aurinkopaneeli paketti, jolloin akku latautuu aurinkoisella säällä. Akuksi kannattaa valita noin 130 Ah matalajänniteakku (huvikäyttöakku). Akku kannattaa suojata säiden vaikutukselta.

Aitanauhat tulee yhdistää toisiinsa siten, että virta kulkee kaikissa nauhoissa. Liittämiseen käytetään nauha- tai hyppyliittimiä, solmuja tulee välttää, koska niissä välttämättä kaikki johtimet eivät saa virtaa ja huono kipinöivä kontakti johtaa johtimen katkeamiseen.



Maadoitus on yksi aidan toiminnan ja tehon kannalta tärkeimmistä kohdista. Tehokkaiden aitojen maadoitukseen tarvitaan vähintään kaksi metrin mittaista maadoitussauvaa, jotka upotetaan maahan noin metrin välein ja yhdistetään paimenen maadoitusnapaan. Maadoitusta tehostaa, jos sauvat voidaan upottaa mahdollisimman kosteaan maahan (esim. ojanpohjalle). Maadoitus ei saa vuotaa yhtä kV enempää, muutoin aidan teho laskee. Maadoitus tulee mitata mittarilla. Maadoituksen voi kokeilla kädellä, jolloin toinen käsi asetetaan maahan noin metrin päähän uloimmasta maadoitussauvasta ja toisella kädellä otetaan kiinni maadoitussauvasta. Tällöin ei saisi tuntua iskuja, tai korkeintaan hyvin pieni isku. Jos maadoitus on huono, isku voi olla napakka.



Paimenta käytetään suuremmalla teholla. Hyvin perustetusta aidasta saadaan erittäin hyvä teho suojaamaan hirvieläinten aiheuttamilta vahingoilta. Aidan iskuenergian tulisi olla noin 5J ja jännitteen vähintään 5 kV (5000V)



Veräjän yhteyteen tai kulkuväylän läheisyyteen tulee asentaa varoituskylltti sähköaidasta, ettei kukaan mene tietämättään koskettelemaan johtimia. Kylltti kannattaa kiinnittää ylimpään nauhaan.

Aidan huolto:

Poista aidan alta maadoittava kasvusto riittävän usein, ettei se pienennä aidan antojännitettä.

Puhdista huoltokäynnin yhteydessä aurinkopaneelin pinta esim. pehmeällä liinalla.

Tarkasta aidan antojännite mittarilla, sekä virtalähteen varaustila. Pilvisellä säällä ja syksyllä aurinkopaneelin latausteho ei välttämättä riitä pitämään virtalähteen varausta riittävänä, jolloin akku joudutaan lataamaan verkkovirralla.

Kiristä löytyneet nauhat.

Säilytä aurinkopaneeli, paimen ja akku talven yli sisätiloissa ja varaa akku täyteen talveksi, ettei se jäädy.

Aitatolpat ja nauhat voi jättää talveksi paikalleen. Jos aita sijaitsee aurattavan tien välittömässä läheisyydessä, kannattaa aitanauhat laskea talveksi maahan, toisaalta varsinkin kauris voi käydä kohteella vielä paksunkin lumen aikaan. Jos aitaa joudutaan pitämään virrassa vielä lumen tultua maahan, kannattaa alin nauha ottaa irti virrasta, ettei se vie tehoa aidasta.



Kuva suoja-aidasta. Aidan ulkopuoliset taimet on syöty mutta aidan sisällä olevat taimet on pysynyt koskemattomina. Aidan sisällä olevat taimet ovat 3 – 4 metriä korkeita, kun vastaavasti aidan ulkopuolella samaan aikaan istutetut taimet ovat 1,5 metriä korkeita.