



**Protec Fire Detection (Export) Ltd**

*Lismar Oy , Telinetie 3 , 33880 Lempää , www.lismar.fi*

*TEL: 03-31249110 FAX: 03-3672116*

## **PROTEC CIRRUS PRO 100 NÄYTTEENOTTOJÄRJESTELMÄ**

### **TESTIASENNUS SIKALA- SUOMI**

Testin aloitusaika: Maaliskuu 2010  
Testin päättymisaika: Maaliskuu 2011  
Testi ympäristö: Sikala noin 25m pitkä x 10m leveä x 4m korkea

#### **Tarkoitus testin suorittamiselle :**

Johtuen useista maataloudessa tapahtuneista tulipaloista erinäisissä eläinsuojissa Suomessa ja Maa – ja metsätalousministeriön uuden määräyksen (456 / 2010 Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista ), päätettiin suorittaa testiasennus Cirrus Pro (pilvikammio) näytteenottojärjestelmällä sikala ympäristössä.

Testiasennuksen tarkoituksena oli määrittää järjestelmän soveltuvuus kyseessäoleviin haastaviin ympäristöolosuhteisiin. Testiasennus tehtiin **Protec Fire Detection (Export) Ltd** ;Englantilainen tuotteen valmistaja ja heidän Suomen maahantuojansa ; **Lismar OY** toimesta

#### **Tavoite:**

Saada aikaiseksi vakaa,herkkä ja luotettava palonilmaisujärjestelmä ko. vaikeaan ympäristöolosuhteisiin, suojaamaan karjaa,sähköisiä laitteita ja rakennusta mahdollisilta palouhilta.

#### **Ympäristö:**

Eläinsuoja on vaikea ja haastava ympäristö suojata perinteisillä palonilmaisulaitteilla ,kuten savuilmaisimilla, lämpöilmaisimilla, linja-ilmaisimilla tai jopa liekki-ilmaisimilla.Tämä johtuu monista tunnetuista tekijöistä jotka aiheuttavat ongelmia turhien/väärien hälytysten muodossa;ilmassa leijuva pöy,kondensaatio,jatkuvat lämpötila vaihtelut ja ilmaston muutokset.

Näiden lisäksi ongelmia aiheuttavat erilaiset kaasut,kuten metaani ja ammoniakki,joita on ilmassa eläinten ulostuksen lisätuotteina.



Tyypillinen esimerkki sikalasta



Protec Fire Detection (Export) Ltd

Lismar Oy , Telinetie 3 , 33880 Lempää , www.lismar.fi

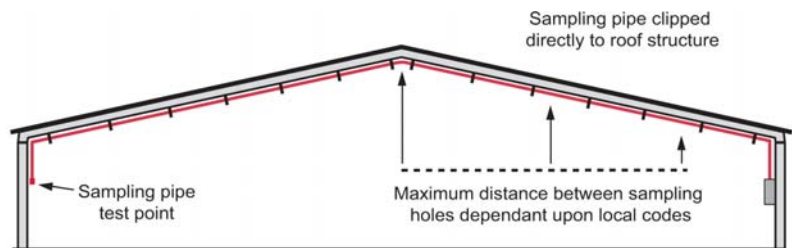
TEL: 03-31249110 FAX: 03-3672116

#### Kohteen asennus:

Cirrus Pro 100 näytteenottojärjestelmä asennettiin yhteen karsinahuoneeseen niin että ko.tilan valvoi yksi keskelle kattoa asennettu näytteenottoputki.Näytteenottoreiät porattiin putkistoon tasaisin välein jotta saatiin tilan eri osat valvonnan piiriin.



Cirrus Pro 100  
Näytteenotto keskus



Tyypillinen putkiston asennustapa

#### Testiyksikön asetukset:

Keskus tyyppi: Cirrus Pro 100+ Näytteenotto järjestelmä

Imurin teho 100%

Hälytysluokka	Herkkyys	Hälytystaso
Ennako	Taso 7	30% Hälytystaso
Palo 1	Taso 6	30% Hälytystaso
Palo 2	Taso 5	30% Hälytystaso
Palo 3	Taso 4	30% Hälytystaso

Ympäristön partikkelitaso ennen testausta 4%

#### 'Palotestit' – Maaliskuu 2010

Asennustyön ja asetusten määrittämisen jälkeen suoritettiin "palotestit" käyttämällä ylikuumenevaa sähkökaapelia simuloimaan hitaasti etenevää,kytevää sähköpaloa muistuttavaa palotilannetta sekä paperin polttoa,simuloimaan nopeasti palavaa palotilannetta.

#### Ylikuumeneva sähkökaapelitesti

Standardi MMJ 3x2,5mm sähkökaapelia lämmitettiin 500°C lämpöpuhaltimella..Kaapeli testattiin noin 4m päässä näytteenottoputkistosta. 50 sekunnin kuluttua Cirrus Pro palonilmaisujärjestelmä antoi hälytyksen ilman että testikaapelissa oli mitään näkyvää vahinkoa.



**Protec Fire Detection (Export) Ltd**

*Lismar Oy , Telinetie 3 , 33880 Lempää , www.lismar.fi*

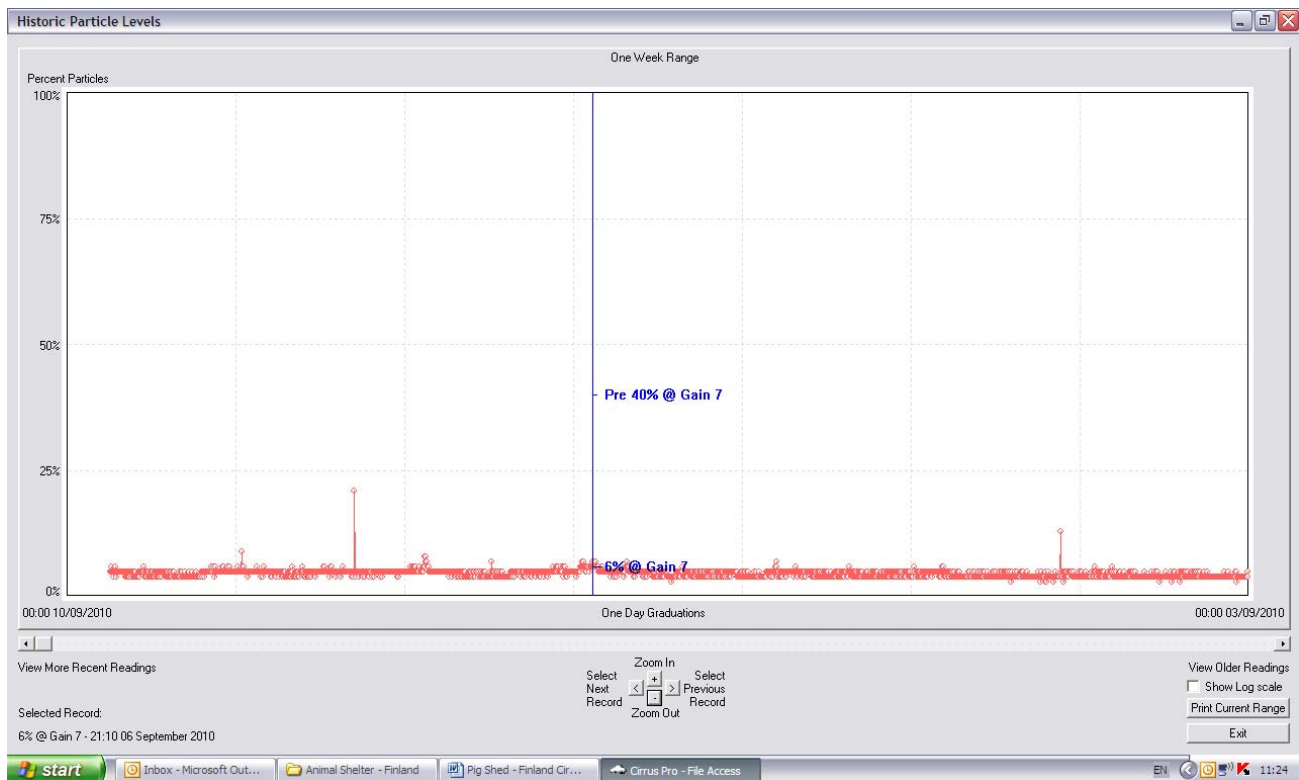
*TEL: 03-31249110 FAX: 03-3672116*

### **Paperin polttotesti**

Yksi karsinoista siivottiin jotta seuraava testi pystyttiin toteuttamaan turvallisesti. 4 yksittäistä arkkia normaalia A4 koon kopiopaperia sytytettiin metalliroskiksessa. Papereitten palo aika kesti kaikenkaikkiaan vain 20 sekuntia ja Cirrus Pro palonilmaisujärjestelmä antoi hälytyksen 1 minuutin ja 15 sekunnin kuluttua.

### **Pitkäaikainen toimintakoejakso Maaliskuu 2010 – Syyskuu 2010**

Ylläolevan aikajakson ajan Cirrus Pro 100 näyttöjärjestelmä jätettiin pitkäaikaiseen koekäyttöön jotta saatiin varmistettua sen soveltuvuus ko. Asennusympäristöön, niin ettei se anna ei toivottuja vääriä hälytyksiä eri vuorokauden aikoina, eri toimenpiteiden yhteydessä (ruokinta, siivous, jne.), eri vuodenaikoina ja eri lämpötiloilla ja ilmastomuutoksilla.



Yllä oleva grafiikkakuvaus on ladattu Cirrus Pro näyttöjärjestelmästä ja se osoittaa normaalin partikkelitasoa aina ajalle 09.09.10 asti. Voidaan nähdä että taso pysyy selvästi alle ensimmäisen hälytystason, joka osoittaa että laite soveltuu ko. vaikeaan asennusympäristöön. On huomioitavaa että järjestelmän herkkyyttä voidaan säätää sekä huomattavasti herkemäksi, että epäherkemäksi kuin tässä koeasennuksessa se on asetettu

Järjestelmän tietokannasta selviää että se on antanut vain yhden palohälytyksen koko 5 kuukauden koejakson aikana. Syyksi palotilanteeseen on todennäköisesti ollut tilan omistajan roskien polttaminen ulkona lähellä valvottua rakennusta.



Protec Fire Detection (Export) Ltd

Lismar Oy , Telinetie 3 , 33880 Lempää , www.lismar.fi

TEL: 03-31249110 FAX: 03-3672116

### 'Palotestit' – Syyskuu 2010

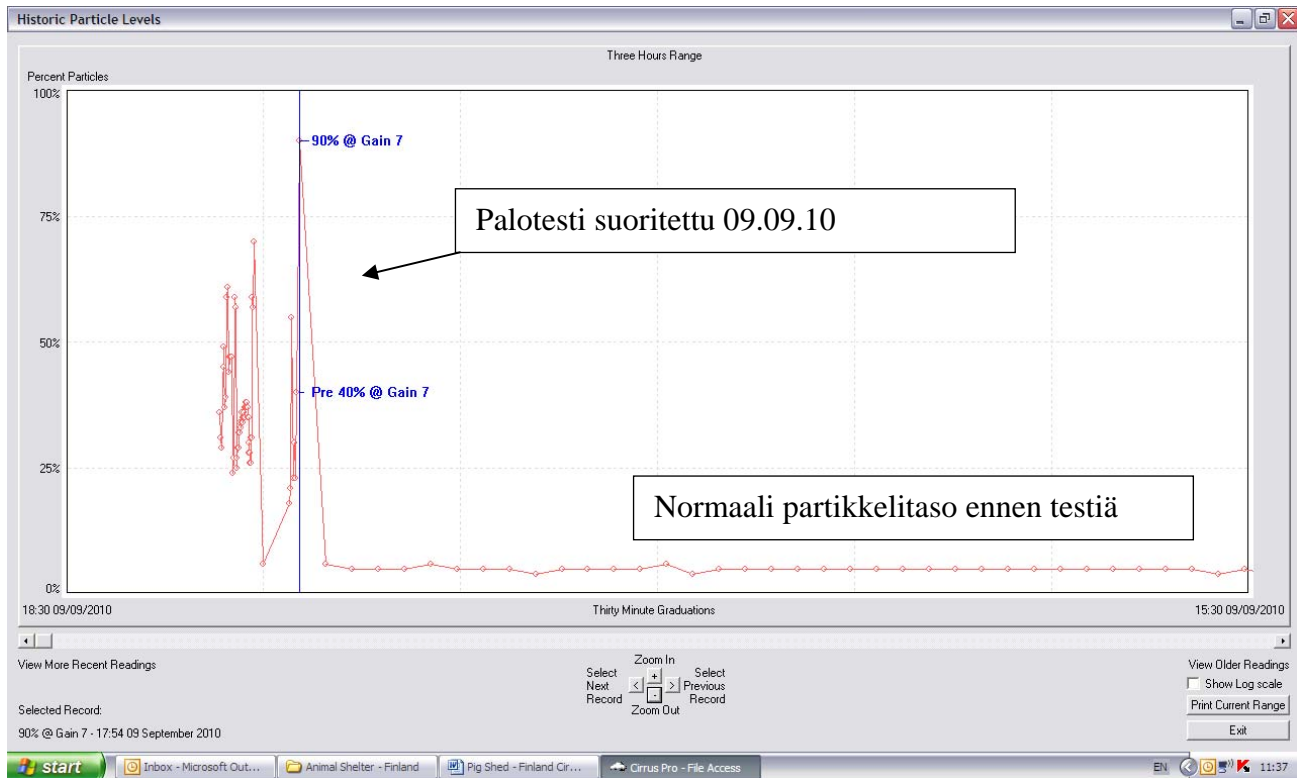
5 kuukauden testijakson jälkeen päätettiin tarkistaa lähemmin yksikön toiminta ja suorittaa uudestaan aiemmin tehdyt palotestit.

### Ylikuumentuva sähkökaapelitesti

Standardi MMJ 3x2,5mm sähkökaapelia lämmitettiin 500°C lämpöpuhaltimella..Kaapeli testattiin noin 4m päässä näytteenottoputkistosta. 60 sekunnin kuluttua Cirrus Pro palonilmaisujärjestelmä antoi hälytyksen ilman että testikaapelissa oli mitään näkyvää vahinkoa.

### Paperin polttotesti

Yksi karsinoista siivottiin jotta seuraava testi pystyttiin toteuttamaan turvallisesti. 4 yksittäistä arkkia normaalia A4 koon kopiopaperia sytytettiin metalliroskiksessa.Papereitten palo aika kesti kaikenkaikkiaan vain 20 sekuntia ja Cirrus Pro palonilmaisujärjestelmä antoi hälytyksen 1 minuutin ja 5 sekunnin kuluttua.



### Loppupäätelmä

Cirrus Pro 100 näytteenottojärjestelmä oli koekäytössä tässä vaativassa ympäristössä noin vuoden ajan. Koko testiajan Cirrus Pro 100 näytteenottojärjestelmä on toiminut moitteettomasti ilman turhia hälytyksiä tai erinäisiä vikatiloja.Järjestelmä on antanut palohälytyksen ainoastaan kun sitä on testattu erinäisillä palotesteillä,tai kun olemassa on ollut todellinen palotilanne ( roskien poltto ulkona rakennuksen läheisyydessä.Täten voimme todeta että Cirrus Pro näytteenottojärjestelmä on soveltuva palonilmaisujärjestelmä ko. haastavaan asennusympäristöön.Koejakso osoitti myös sen että asennustekniikkaan pitää kiinnittää erityistä huomiota ympäristön suurien epäpuhtauksien vuoksi.Koeasennus tehtiin tarkoituksella ilman mitään erikoisratkaisuja ( suodattimia,yksikön kotelointia,jne. )

Registered in England No. 2985633