

ELÄINESTE/LINTUPIIKKI



Estää lintujen ja oravien pääsyn muuntajan läpivientieristimen suojarvien väliin aiheuttamaan valokaarta.

Vähentää eläinten aiheuttamia PJK:jä ja AJK:jä huomattavasti (20-80 %).

Vähentää turhia eläinkuolemia.

Todettu erinomaiseksi PJK:jen ja AJK:jen vähentäjäksi jo useilla kymmenillä sähkölaitoksilla

Sopii lähes kaikkien Suomessa myytyjen muuntajien läpivientieristimiin.

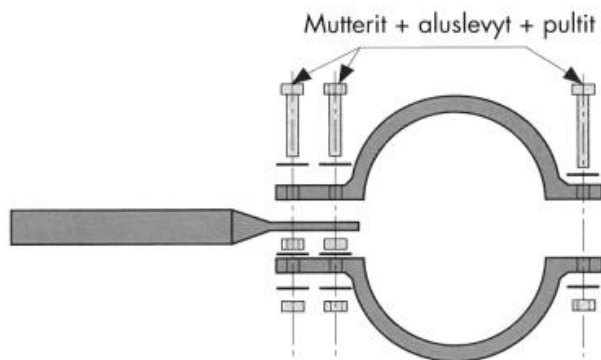
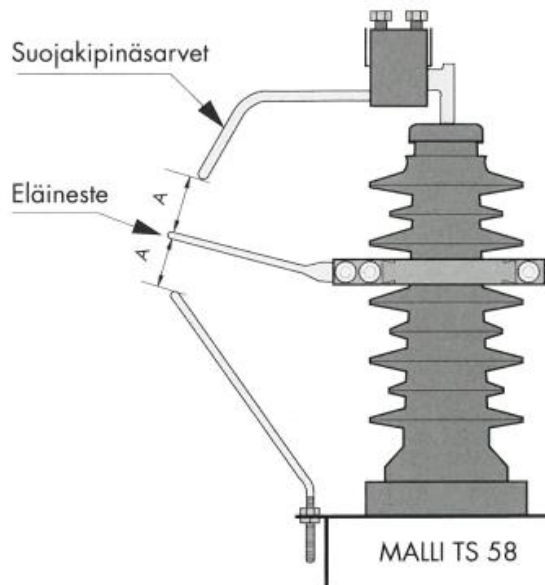
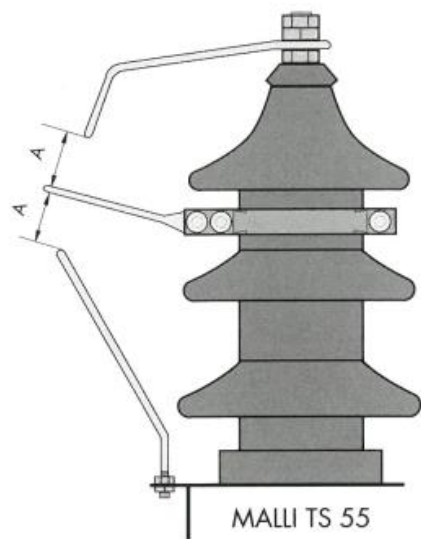
Tarvitaan läpivientieristimissä käytettävän suojahatun lisäksi kipinävälin suojaukseen.

Valmistettu Vo-luokan palamattomasta UV-kestoisesta muovista ja haponkestävästä teräksestä.



Eläineste on FIMKO:n tarkastama ja FI-hyväksytty.

Eläineste on mallisuojuattu ja sille on haettu maailmanpatentti.



U_N	suositus vapaa ilmaväli A + A
6/10 kV	(20 + 20) mm
12/20 kV	(40 + 40) mm

STK:n Nro	Nimi	Tyyppi	Pakkaus
57 690 55-3	Eläineste posliinieristimeen kaulan halkaisija 72-81 mm	TS55	3 kpt/muovipussi 10 pussia/laatikko (= suositus)
57 690 58-7	Eläineste hartsieristimeen sekä ohuisiin posliini erist. kaulan halkaisija 68-75 mm	TS58	3 kpt/muovipussi 10 pussia/laatikko (= suositus)



Valmistus ja myynti

TALKKARIN SÄHKÖ KY

Pappilankuja 8, 62375 YLIHÄRMÄ

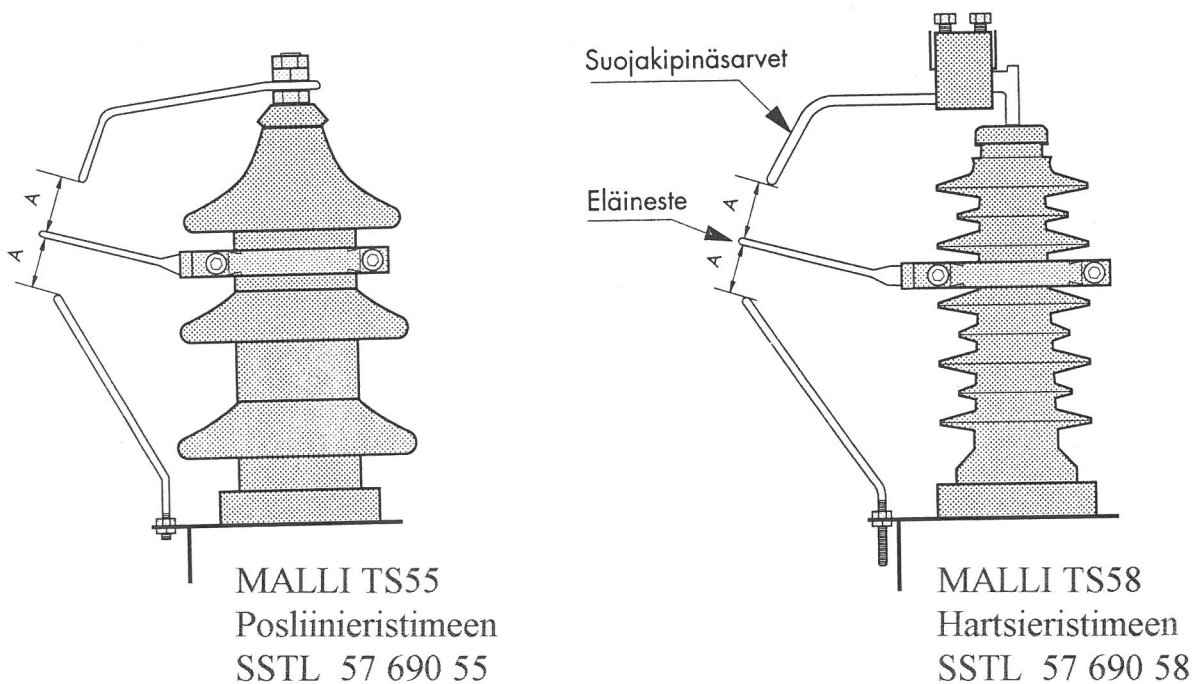
Puh. +358 (0) 40 5031600

email: esa.talkkari@nic.fi

Suurimmat pjk:n aiheuttajat 20 kV verkossa ovat ukkonen ja pikkulinnut (insinööriyö Puttonen 1993, s. 37, 43-45 sekä SLY "Keskeytys ja vaurioilasto").

PJK syntyy useimmiten oheisen värikuvaesitteen: "Eläineste/Lintupiikki" alemman kuvan tilanteen mukaan (lintu kärkien välissä). Muuntajan ylijännitesuojakipinäsarvista alemmalla usein istuvat linnut aiheuttavat pjk-häiriöitä nokkimalla ylempää sarvea.

Asentamalla vanhoihin muuntajiin kuvien mukaiset **TS-eläinest**et (lintupiikki) on saavutettu jopa 80 %:n vähennys lyhyissä sähkökatkoksissa. Laitteet on todettu luotettaviksi ja toimiviksi. Katso kuvat alla.



Eläineste asennetaan muuntajan läpivientieristimeen suojaravien puoliväliin estämään lintujen pääsyn aiheuttamaan valokaarta.

Vaikka lintu istuu lintupiikin orrella, ei tule katkosta, sillä orsi estää eläintä koskettamasta molempia suojaravia samanaikaisesti ja pjk jää tulematta.

Eläin aiheuttaa usein pjk:n lisäksi myös ajk:n, ks sivu 2.3. Asennettaessa lintupiikit kärkiväliin tulokset ovat rohkaisevia pjk:n ja ajk:n vähennyksien suhteen. Asennustyön voi mainiosti teettää vaikkapa teekkaripojilla valoisina kesäöinä muiden puhdistushuoltotöiden yhteydessä. Lintupiikin asentaminen onnistuu parhaiten tikaspuilta.

Uudisasennuksissa eläinestee kannattaa asentaa muuntajakoneen vielä ollessa maassa. Laite on saanut asiantuntijapiireissä kiitosta.

Ks tekniset tiedot värikuva esitteestä ja hinnasto on erikseen.

alkuper. 12.1 -94
Lapualta

Tilastoa lintupiikeistä

03-Jou-

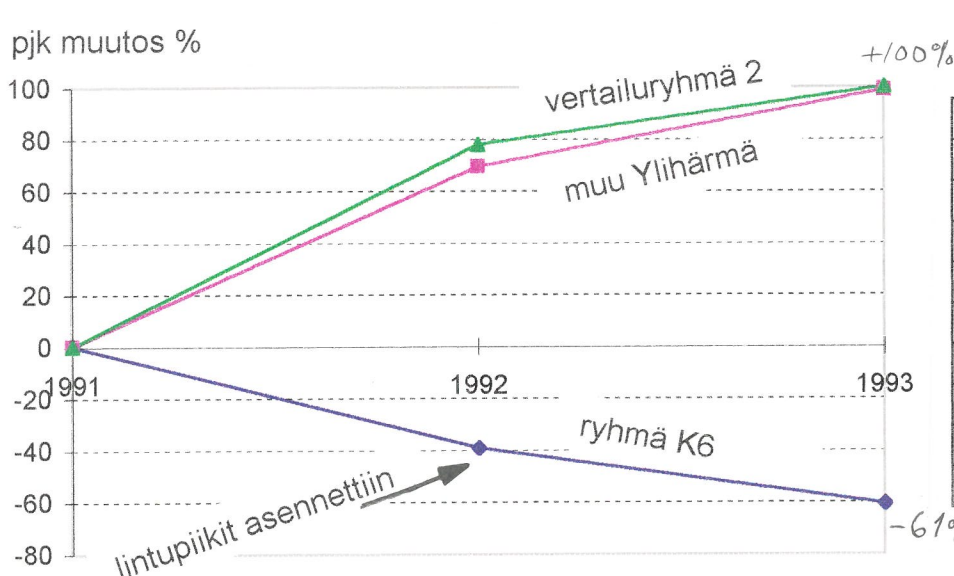
YLIHÄRMÄN SÄHKÖASEMA KK-TOIMINNAT JA JÄLLEENKYTKENNÄT 1993

vertailuryhmä 1

Kuukausi	K6		K7		K8		K10		K11		K12		K14		PJK-AJK-YHT. YHT.		PJK muut = yht-K6	
	pjk	ajk	pjk	ajk	pjk	ajk	pjk	ajk	pjk	ajk	pjk	ajk	pjk	ajk				
Tamm	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Helmi	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Maalis	45	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Huhti	41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Touko	48	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0		
Kesä	52	1	0	1	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	6	0		
Heinä	65	3	0	23	0	4	1	0	0	5	0	0	11	1	46	2		
Elo	62	2	0	13	2	7	0	0	0	0	0	0	12	2	34	4		
Syys	65	1	0	11	1	11	0	0	0	7	0	0	2	0	32	1		
Loka	58	0	0	11	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	15	0		
Marras	52	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Joulu	55	1	0	16	15	2	0	0	0	2	0	0	0	0	21	15		
Yhteensä -93	647	11	0	76	18	27	1	0	0	18	0	2	0	26	3	160	22	
Vuosi -91	732	28	10	26	4	16	4	0	0	4	1	6	1	23	12	103	32	
Vuosi -92	721	17	6	46	12	29	6	2	2	17	7	9	3	24	4	144	40	

57%
ero
39%

PJK	AJK
149	22
75	22
127	34



	pjk/kpl	pjk	pjk
	1991	1992	1993
20 kV ryhmä K6	28	17	11
muu Ylihärmä	75	127	149
vertailuryhmä 2	27	48	54
	ajk/kpl	ajk	ajk
	1991	1992	1993
20 kV ryhmä K6	10	6	0
muu Ylihärmä	22	34	22
vertailuryhmä 2	1	4	23

ajk -muutokset ovat vielä suuremmat lintupiikin eduksi

Lintupiikit asennettiin Ylihärmän sähköaseman K6 -ryhmään helmikuussa 1992 yhteensä 10 muuntajaan. (Nyt, v 2000, lintupiikkejä on asennettuna n. 7000 muuntajaan n. 40:llä eri sähkölaitoksella.) Vertailuryhmä 2 on Lapualla, Ylihärmästä 30 km etäisyydellä, 5-johtolähtöinen 20 kV:n sähköasema. Molemmissa vertailuryhmissä pjk:t kasvoivat 99 -100% vuodesta 1991 vuoteen 1993. Ryhmässä K6 pjk:t vähenivät 61%. Taulukosta nähdään, että eläin kärkivälissä aiheuttaa usein myös ajk:n. Taulukosta nähdään edelleen, että lintupiikki auttaa myös ajk:hin (ryhmässä K6 nolla kpl ajk:ta v.1993, vähennystä siis 100 %). Tilastollinen otos on suppea, mutta suuntaa antava. Pyydämme lähettämään meille tilastoja lintupiikin vaikutuksesta verkossanne (sekä pjk- että ajk-tilastot). Suullisesti olemme kuulleet sähkökatkojen vähenneen 40 - 80 % lintupiikin ansiosta.

Pikkulinnut aiheuttavat sähkökatkoksia

Muuntaja on monen tintin surma

YLIHÄRMÄ
SIMO PERÄMÄKI

Syyskesällä aamupäivisin esiintyvät monet sähkökatkokset ovat usein pikkulintujen aiheuttamia. Eräänlaisilla "suojasarvilla" salaman tuhoja vastaan suojatut pylväsmuuntajat suorastaan tarjoavat pikkulinnuille luontevan, mutta samalla hengenvaarallisen istumapaikan.

Lintujen aiheuttamia sähkökatkoksia on työssään vuosien ajan seurannut ylihärmäläinen sähköasentaja **Kustaa Talkkari**. Hän laskee, että vuosittain kuolee tuhansia pikkulintuja sähkömuuntajista saatuihin palovammoihin.

– Pylväsmuuntajista osa suojataan salaman tuhoja vastaan asentamalla niin sanotut suojasarvet muuntajan kannelle. Ylempi sarvi on yhteydessä muuntajaan tulevaan 20 kW suurjännitteeseen. Alempi sarvi on asennettu muuntajan vaippaan, joten se on yhteydessä maahan, Talkkari kertoo.

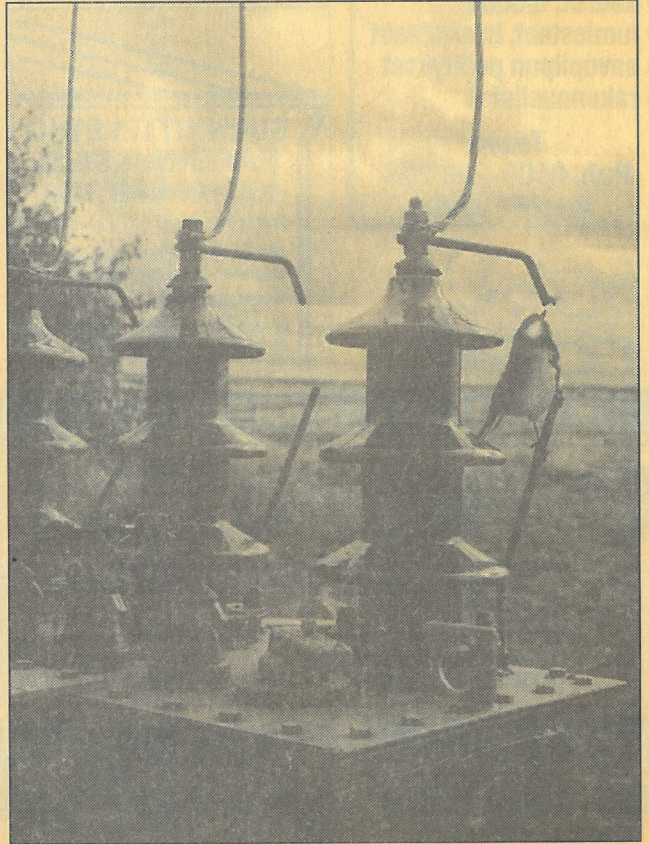
– Sarvien välissä on noin 80 millin ilmaväli, jonka kautta salama purkautuu maahan. Sähköhäiriö syntyy siitä, kun lintu seisoo alemmalla sarvelta ja nokkaisee ylemmältä sarvelta syötävää. Näin syntyy maasulku, joka aiheuttaa sähkökatkoksen kaikkiin sillä johtohaaralla oleviin muunto-
piireihin. Muuntajia tällaisessa yhdessä ryhmässä on 20-60 kappaletta, mies jatkaa.

Hän toteaa lyhyidenkin sähkökatkosten häiritsevän nykyaajan sähkökäyttöisiä laitteita. Talkkarin mukaan samalta muuntajalta saattaa löytyä kolmekin sähköiskuun kuollutta pikkulintua.

– Lintujen kuolinsyy on selvä. Kaikki muuntajilta löydettyt pikkulinnut olivat kuolleet nokasta jalkaan ulottuvaan palovammaan. Siitä on selvästi pääteltävissä, että maassamme kuolee tällä tavalla vuosittain tuhansia pikkulintuja, Talkkari arvioi.

Tiettävästi nykyisin on saatavissa laitteita, jotka estävät lintujen pääsyn muuntajan sähkösarvien karkiväliin.

SIMO PERÄMÄKI



Muuntaja ei ole tintille se suojaisin istuskelupaikka.