



RALOS REFERENSSIT 12/2023

Luottamuksellinen



TARINAMME

Raloksen tarina alkaa vuodesta 2017, jolloin yrityksen perustaja halusi tehdä blogikirjoituksen aurinkoenergian kannattavuudesta. Laskelmia tehdessä havaittiin, että voimalaitosten hyötysuhde oli erittäin alhainen. Ajatus aurinkovoimalan hyötysuhteen parantamisesta nousi yrityksen missioksi ja yrityksen olemassaolon tarkoitus löytyi. Uusien teknologioiden ja parhaan tehokkuuden seuraaminen on yksi Raloksen tärkeimmistä tavoitteista tänäkin päivänä.

Ralos Oy on Suomen johtava mikroinvertteri- ja HJT-aurinkopaneeliteknologian toimittaja. Yrityksemme tavoitteena on saavuttaa aurinkovoimaloiden paras mahdollinen tuotto ja kilpailukyky sekä tarjota sitä asiakkaillemme. Tarjoamme laajan valikoiman aurinkosähkömarkkinoiden tehokkaimpia ja turvallisempia tuotteita, kuten aurinkopaneeleja, inverttereitä ja asennusjärjestelmiä. Lisäksi Ralos Oy rakentaa ympäristöystävällisiä aurinkovoimaloita yrityksille ja yhteisöille. Oma logistiikkakeskuksemme ja kansainvälinen verkostomme takaavat tuotteiden hyvän saatavuuden ja nopeat toimitukset vaativiinkin tarpeisiin. Olemme vuonna 2017 perustettu yksityisomisteinen yritys, jonka liikevaihto nousee 5 miljoonaan euroon vuonna 2023. Meillä työskentelee tällä hetkellä 9 asiantuntijaa.



LUVUT

LIKEVAIHTO

2023	Liikevaihto	5.000.000 € (vahvistamatta)
2022	Liikevaihto	2.772.000 €
2021	Liikevaihto	933.000 €

AVAINLUVUT

Asennettu kapasiteetti	12,9 MW
Vuosituotto	13,8 GWh
Vähennetyt päästöt	8.280 tonCO ₂
Toimitetut aurinkopaneelit	28.000 kpl
Toimitetut mikroinvertterit	10.300 kpl



JATKUVA KEHITYS

Ensimmäinen
mikroinvertteriteknologiaa
hyödyntävä yritys
Pohjoismaissa

Ensimmäinen täysin musta
aurinkovoimala Suomessa

2019

Ensimmäiset PERC &
MBB aurinkopaneelit
Suomessa

Aurinkopaneelimme
hyötysuhde 19,7 %

2020

Ensimmäiset
puolitetulla kennolla
varustetut
aurinkopaneelit
Suomessa

Aurinkopaneelimme
hyötysuhde 20,9 %

2021

Ensimmäiset
kaksipuoleiset
aurinkopaneelit
Suomessa

Aurinkopaneelimme
hyötysuhde 21,5 %

2022

Ensimmäiset
HJT-aurinkopaneelit
Suomessa

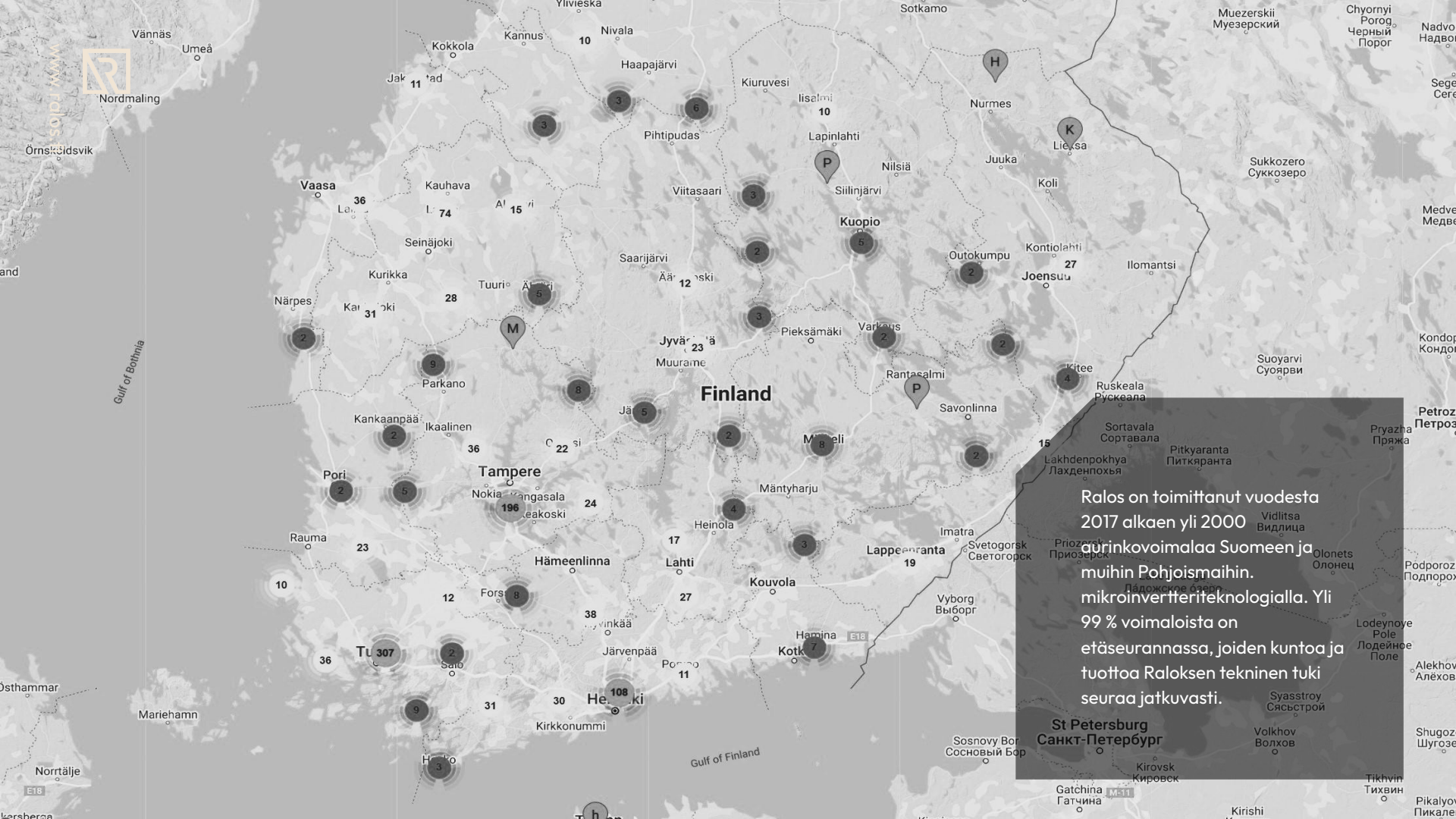
Ensimmäiset
3-vaiheiset
mikroinvertterit
Pohjoismaissa

Aurinkopaneelimme
hyötysuhde 22,3 %

2023

Ensimmäiset suoraan
verkkoon kytkettävät
aurinkopaneelit
Pohjoismaissa

Aurinkopaneelimme
hyötysuhde 23,3 %





Kauhajoen seurakunta + virastalo 56 kWp

Kauhajoen seurakuntatalolle toimitettiin 2023 vuoden alussa 72 kpl Ralos RLS-550 kaksipuoleisia aurinkopaneeleita yhdessä Raloksen omien R1000 mikroinvertterien kanssa. Samalla toimitettiin viereiseen Kauhajoen virastotaloon 28 kpl Ralos RLS-550 kaksipuoleisia aurinkopaneeleita



As Oy Ylöjärven Urkonpelto

Taloyhtiölle toimitettiin 66 kpl Ralos RLS-455 mustia half cut -aurinkopaneeleita Hoymiles mikroinvertteriteknologialla varustettuna. Voimala rakennettiin kahden kiinteistön katolle ja siinä hyödynnettiin Leppäkosken Energian kanssa yhteistyössä tehtyä energiayhteisöä.



Ylöjärven Vesi 60 kWp

Ylöjärven vedelle toimitettiin Kurun jätevedenpuhdistamon neljän kiinteistön katoille yhteensä 128 kpl mustia Ralos RLS-445 Aurinkopaneelia. Voimalan jakaminen usealle lappeelle ja useaan kiinteistöön onnistui äärimmäisen helposti mikroinvertteriteknologiaa hyödyntäen.



Kuuppelomäen tila 37 kWp

Kuuppelomäen tilalle Jalasjärvelle toimitettiin kaksi maa-asenteista aurinkovoimalaa, joissa käytettiin Ralos RLS-550 kaksipuoleisia aurinkopaneeleita ja Ralos mikroinverttereitä. Lisäksi kohteeseen toimitettiin kolmas aurinkovoimala pihaton katolle käyttäen Ralos RLS-450 mustia aurinkopaneeleita ja luonnollisesti mikroinverttereitä.

Autoklinikka 157 kWp

Autoklinikka on vakuutusyhtiöiden toimeksiantoihin erikoistunut pelti-, kolari- eli vahinkokorjaamo. Autoklinikalle on tärkeää, että toiminta on vastuullista ja ympäristön kannalta kestävä. Yritys panostaa erinomaiseen asiakaspalveluun sekä siihen, että se on turvallinen ja tasa-arvoinen työpaikka kaikille työntekijöilleen.

Autoklinikan tasakatolle asennettiin 157 kWp aurinkovoimala. Asennetut paneelit ovat 630 Wp HJT kaksipuoleisia paneeleja mikroinverttereillä.



VM CARPET 69 kWp

Arto ja Aila Viita-aho perustivat vuonna 1973 mattokutomon. Samalla ystävällisellä ja rehellisellä mutta innovatiivisella asenteella valmistetaan VM Carpetin matot edelleen. Yritys sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla Lappajärven kunnan Karvalan kylässä.

VM Carpetin tehtaan katolle asennettiin 32 kW Raloksen kokonaan musta aurinkovoimala pitkällä takuulla sekä paloturvallista mikroinvertteriteknologiaa hyödyntäen. Voimala otettiin käyttöön kesällä 2021. Voimalaa laajennettiin kesällä 2023 72 kpl uusilla Ralox RLS-505 half cut -aurinkopaneeleilla.



HAKOLA 27 kWp

Hakola Huonekalu Oy on Etelä-Pohjanmaalta, Juvasta 1960-luvulta lähtöisin oleva huonekaluvalmistaja. Huonekalutehdas on rakennettu entiseen navettaan perinteitä ja ekologisuutta kunnioittaen. Perheomisteinen, suomalainen design-huonekalujen valmistaja Hakola on tunnettu laadustaan. Kotimaiset sohvat ja sisustustuotteet kotiin kannettuna suoraan verkkokaupasta.

Asennus suoritettiin keväällä 2020 ja valmis 27 kWp:n voimala otettiin käyttöön huhtikuussa. Voimala toteutettiin 72 Ralos mustilla 380 Wp yksikidepaneeleilla ja Raloksen mikroinvertteriteknologiaa käyttäen. Katolta järjestelmä vei tilaa 150 m². Hallin katolle jätettiin laajennusvaraa tulevaisuutta ajatellen.



Maulan maatila 50 kWp

Maulan maatilalle asennettiin 80 kpl Ralos RLS-630 HJT-aurinkopaneeleita useaan kiinteistöön ja usealle eri lappeelle jakaen tuotannon tasaisesti eri vuorokaudenajoille. Voimalassa käytettiin Hoymilesin mikroinvertteriteknologiaa.



HANKKION METALLITYÖ

Hankkion Metallityö Oy palvelee yritysasiakkaitaan koko Suomen alueella ja se tekee pääasiassa poltto-, plasma- ja viisteleikkausta. Yritys on toiminut metallialalla jo vuodesta 1971 lähtien.

Hankkion metallityölle asennettiin 16 kW Ralos aurinkovoimala mikroinvertteriteknologialla tasakattoasennustelineillä.

Heureka 90 kWp

Heurekan aurinkovoimalakokonaisuuden ensimmäinen osa toteutettiin kesällä 2023 jossa Heurekan uusitulle katolle toimitettiin 150 kpl kaksipuoleisia Ralos RLS-630 HJT-aurinkopaneeleita mikroinvertteriteknologialla varustettuna.



As Oy Helsingin Rusokkikuja 43 kWp

As. Oy Helsingin Rusokkikuja on vuonna 1993 valmistunut 146 asunnon kerrostalo Helsingin Ruoholahdessa. Ralos aurinkovoimala toteutettiin taloon maalämpöhankkeen yhteydessä. As. Oy Helsingin Rusokkikujaan asennettiin 43 kWp aurinkovoimala. Harjakatolla käytettiin 455 Wp koko mustia paneeleja mikroinverttereillä.



Niitty-Seppälän Tila 85 kWp

Niitty-Seppälä on monipuolinen, suoramyyntiin erikoistunut maatila. Tila viljelee mansikoita, vadelmaa, varhaisperunaa, herneitä, salaatteja, kaaleja, tilliä, porkkanaa... lista on pitkä ja herkullinen. Suoramyyntimyymlämme, Niitty-Seppälän Kesätori, on koko perheen mansikkakesän keskus.

Asennus suoritettiin keväällä 2023 ja valmis 85 kWp:n voimala otettiin käyttöön kesäkuussa. Voimala toteutettiin 168:lla Ralos RLS-505 kokomustalla aurinkopaneelilla ja Raloksen mikroinvertteriteknologiaa käyttäen. Asennus suoritettiin itä- ja länsilappeelle jakamaan tuottoa tasaisesti koko päivän. Marjatilan suurin kulutus tapahtuu kesällä jäähdytyslaitteistossa.



Kauhajoen vanhaintuki 63 kWp

Kauhajoella sijaitsevaan senioritaloon asennettiin 104 kpl kaksipuoleisia Ralos RLS-605 half cut aurinkopaneeleita ja voimala luovutettiin syksyllä 2023. Voimalassa hyödynnettiin paloturvallista mikroinvertteriteknologiaa.



KOy Asemakatu 121 kWp

Kiinteistö osakeyhtiö asemakatu 9 päätti investoida aurinkovoimalaan kesällä 2023. Voimalan asennukset suoritettiin keväällä ja luovutus tapahtui kesäkuussa. Voimala koostui 192 kpl kaksipuoleisista Ralos RLS-630 HJT-aurinkopaneelista ja 96 mikroinvertteristä. Voimalassa käytettiin Raloksen kaksipuoleisille aurinkopaneelille suunniteltua asennustelinettä.



Hacklin Group 31,5 kWp

Hackling Groupin hallinnoiman logistiikkakeskuksen katolle toimitettiin kesällä 2023 aurinkovoimala, joka koostui 60:stä Ralos RLS-525 TOPCon aurinkopaneelista ja Hoymilesin mikroinverttereistä. Voimala asennettiin seinäasennuksena.



As Oy Lempäälän Pohjoisviitta 61 kWp

Asuntoyhtiön autokatoksen päälle asennettiin 100 kpl Ralos RLS-605 half cut aurinkopaneeleita kesällä 2023. Voimalan tuottoa haluttiin optimoida mikroinvertteriteknologiaa käyttäen. Voimalan asennustelineenä käytettiin Raloksen tehokasta Nanorail-kiinnikettä.



VRP 200 kWp

VRP Rakennuspalvelut Oy on rakentanut hyvää ympäristöä vuodesta 1985 lähtien. VRP:n erityisosaamista ovat vaativa korjausrakentaminen, teollisuus- ja liiketilarakentaminen, KVR-urakointi ja oma asuntotuotanto. VRP toimii vastuullisesti ja eettiset toimintatavat, ympäristön huomiointi ja turvallisuusajattelu ohjaavat heidän työtään.

Katolle lisättiin RALOS 550 Wp kaksipuoleiset aurinkopaneelit, joiden tuottaman energian tahdistaa verkkoon RALOS R1000 -mikroinvertterit. Kattomateriaaliksi valikoitui vaalea kattokermi ja paneelien telineiksi Ralos suunnitteli kaksipuoleisille paneeleille räätälöidyt kattoon paistettavat kiinnikkeet. Perinteiset vastapainot jäivät tarpeettomiksi, joten katon kuormitus ei lisääntynyt merkittävästi. Telineiden avulla aurinkopaneelit saatiin nostettua hieman katon pinnasta, jolloin taustapuolen tuotto saatiin optimoitua.





Pirkanmaan Vuokratilat 98 kWp

Pivuti, eli Pirkanmaan Vuokratilat Oy on vuonna 2011 perustettu Kangasalalainen osakeyhtiö joka rakentaa, myy ja vuokraa hallitiloja Tampereella ja lähikunnissa. Pivutilla on 15 vuoden kokemus erityyppisten räätälöityjen hallien rakentamisesta ja he ovat erikoistuneet asiakaslähtöiseen tilojen räätälöintiin.

Ralos on toimittanut Pivutille yhteensä jo lähes 100 kW aurinkovoimalakokonaisuuden hajautettuna usealle eri kiinteistölle. Kaikki voimalat ovat mikroinvertteriteknologialla.



As Oy Tampereen Niemenrannan Katariina 27 kWp

AS OY Tampereen Niemenrannan Katariina on 2013 vuonna rakennettu 8-kerroksinen kerrostalo Tampereen Niemenrannassa. Taloyhtiöllä on tasainen bitumikermikatto ja sähkötila on rakennuksen kellarissa. Taloyhtiön päätöksentekijät etsivät yhtiölle merkittäviä säästöjä ostosähkön osalta, pienempää hiilijalanjälkeä ja taloyhtiön arvon nousua.

Rakennuksen tasakatolle asennettiin Ralos aurinkovoimala mikroinvertteriteknologiaa hyödyntäen. Kohteeseen asennettiin kaksipuoleiset RALOS 550 Wp aurinkopaneelit ja RALOS R1000 mikroinvertterit. Lisäksi paneelit nostettiin muutama kymmenen senttiä katosta, jotta paneelien taustalta saatiin paras mahdollinen tuotto.



As Oy Maasälväntie 40 kWp

Asuntoyhtiölle toimitettiin 2022 kesällä yhtiön omaa sähkönkulutusta varten Ralos aurinkovoimala. Voimalan kantavaksi teknologiaksi valittiin mikroinvertterit, koska yhtiön osakkaat ymmärsivät palo- ja pelastustyöturvallisuuden haasteet. Voimala toteutettiin 72 kpl kaksipuoleisella Ralos RLS-550 half cut -aurinkopaneelilla.



www.ralos.fi





HK-Turkis 160 kWp

HK-Turkis Oy on isän ja pojan omistama tarhausyritys. Yrityksellä on suuri hallitila, jossa he itse jalostavat ja pakkaavat tuotteet. Yritys on niin ekologinen, ettei tuotannosta jää mitään sivuvirtoja hukattavaksi, vaan kaikki toiminnasta tullut "hukka" käytetään toiminnassa toisaalla.

160 kW aurinkovoimala rakennettiin yhteensä kolmelle eri liittymälle, kuudelle eri lappeelle, joista jokainen oli eri ilmansuuntaan ja eri kaltevuudella. Osa voimalasta tuli varjotalojen katolle ja osa asiakkaan muihin rakennuksiin. Muunneltavuus ja eri lappeille sijoittaminen sai asiakkaan valitsemaan Raloksen mikroinvertteriteknologian. Muunneltavuuden lisäksi mikroinvertteriteknologia tarjoaa tietysti paremman tuoton, pidemmän takuun ja parhaimminkin mahdollisen paloturvallisuuden.



Mankimyllyn tila 43 kWp

Mankimyllyn tilalle toimitettiin 76 kpl Ralos kaksipuoleisia RLS-630 HJT-paneeleita maa-asennuksena ja RLS-525 kokonaan mustia TOPCon-aurinkopaneeleita kattoasennukseen. Usean lappeen ja asennustavan erilaisuuden vuoksi kohteeseen valikoitui kantavaksi teknologiaksi mikroinvertterit.





Skanska (useita)

Skanska on kansainvälisesti toimiva kiinteistökehitys- ja rakennuskonserni joka on maailman kymmenen suurimman rakennusliikkeen joukossa. Ihmisistä ja ympäristöstä välittäminen on etusijalla kaikessa Skanskan toiminnassa. Skanska ympäristötehokkaita ratkaisuja ja toimimme ympäristöarvoja kunnioittaen.

Myös Skanska on päättänyt käyttää paloturvallista, tehokasta ja pitkäikäistä Ralos Aurinkovoimalaa. AS Oy Helsingin Seipiin asennettiin jo rakennusvaiheessa Raloksen mikroinvertteriteknologiaa käyttävä 16 kW aurinkovoimala. Voimalassa käytettiin kaksipuoleisia aurinkopaneeleita ja se käyttöön otettiin 2020.



Yläpihan tila 43 kWp

Yläpihan tilalle toimitettiin 94 kpl Ralos RLS-455 half-cut aurinkopaneeleita asennettuna pihatun katolle. Aurinkovoimalan invertteriteknologiaksi valikoitui mikroinvertterit.



Pietikäisen tila 27 kWp

Pietikäisen tilalle Pielavedelle toimitettiin 60 aurinkopaneelin kokonaisuus joka koostui RLS-455 half cut-aurinkopaneeleista ja Hoymilesin mikroinverttereistä. Voimala asennettiin navetan katolle palvelemaan maatilan kulutusta.



Bullstop 43 kWp

Kalajoella sijaitseva Bullstop Oy on Juho ja Janika Isopahkalan nautatila ja Atrian suurin nautaloppukasvattamo, jonka katolle asennettiin 43 kW Ralos aurinkovoimala. Voimala koostuu Ralos 445 Wp aurinkopaneeleista ja mikroinvertteriteknologiasta. Voimala asennettiin 2021.



Auvisen tila 41 kWp

Auvisen tilalle Lohjalle toteutettiin 2021 92 Ralos RLS-445 half cut aurinkopaneelin kokonaisuus, joka kytkettiin verkkoon mikroinvertteriteknologialla.



www.ralos.fi





Oulunkylän yhteiskoulu 48 kWp

Oulunkylän yhteiskouluun toimitettiin kesällä 2022 asennettiin 76 kpl Ralos RLS-630 HJT-aurinkopaneeleita Raloksen omilla R2000 mikroinverttereillä. Koulu arvosti hankinnassaan laatua, kestävyyttä ja paloturvallisuutta.



Pyysalon leirikeskus 40 kWp

Pyysalon leirikeskukseen asennettiin ensimmäisessä vaiheessa 27 kWp aurinkovoimala jota laajennettiin samana vuonna lisää 13 kWp:n laajennuksella. Voimala toteutettiin Ralos RLS-455 half cut-aurinkopaneeleilla ja mikroinvertteriteknologialla.



Lennol 65 kWp

Lennol on vuonna 1967 perustettu perheyritys Jalasjärveltä, Etelä-Pohjanmaalta. Lennol on tekstiilisustamisen ja pehmusteollisuuden asiantuntija ja kotimaisen vastuullisen tuotannon puolestapuhuja. Tehdas työllistää vajaa 30 työntekijää. Lennolin tehtaalla tasakatolle asennettiin 65 kWp Ralos aurinkovoimala. Voimala hyödyntää mikroinvertteriteknologiaa ja asennetut paneelit ovat Raloksen 550 Wp kaksipuoleisia paneeleja.



Pakkikatu 32 kWp

Pakkikadulle varastohalliin toimitettiin 54 kpl aurinkopaneelin voimala, joka koostui Ralos RLS-605 PERC-aurinkopaneeleista ja Hoymilesin mikroinverttereistä.



Karinieman yhteishanke 68 kWp

Kariniemen pientaloalueelle toteutettiin yhteishankinta, jossa 16 asuntoa osallistui aurinkovoimaloiden hankintaan. Asiakkaina olivat sekä taloyhtiöt että omakotitalojen omistajat. Toteutus tehtiin kootusti Ralos RLS-445 aurinkopaneeleilla sekä mikroinverttereillä.



Hautalan tila 27 kWp

Alajärvelle 2021 toimitettu 27 kWp half cut-aurinkopaneeleilla toteutettu maatilakohde. Asiakas valitsi Raloksen toimittajaksi mikroinverteriteknologian turvallisuuden, kestävyys ja paremman suorituskyvyn perusteella.





Lehdon tila 37 kWp

Juolan tila on neljännen sukupolven isännän Lauri Juolan sikatila, jossa kasvaa jopa 2400 sikaa. Juolan tilan harjakatolle asennettiin 49 kWp aurinkovoimala. Voimala on toteutettu käyttäen 455 Wp mustia paneeleja mikroinverttereillä.



Sivolan tila 18 kWp

Sivolan tila on Kajaanin Kuluntalahdessa sijaitseva maaseutuyritys, jonka päätuotantosuuntana on ravihevosten kasvatus. Katolle asennettiin Raloksen 18 kW aurinkovoimala kahdelle eri katolle vuoden 2021 lopulla. Voimalan jako onnistui mikroinvertteriteknologian avulla.



RALOS REFERENSSIT 12/2023

Luottamuksellinen