

Aurinkosähköpaketti

NIBE PV

NIBE PV on täydellinen aurinkosähköpaketti, jota on saatavana eri tehoversiona: 4 / 8 / 12 / 16 / 20 kW. Tehoversiot kootaan peruspaketista, joka sisältää kymmenen paneelia, asennustarvikkeet, vaihtosuuntaajan ja tiedonsiirron lämpöpumpulle - asennusvalmiina.

Aurinkosähköpakettia on helppo täydentää lisäaurinkopaneeleilla kattoon sopivaksi.

NIBE PV muodostuu PERC-half cell tekniikkaa käyttävistä, yksikiteisestä piistä valmistetuista kennopaneeleista, joiden teho on 400 Wp. Aurinkokennopaneelit ovat elegantteja kokomustia ja täysin peittäviä paneeleja. NIBE PV ottaa auringonvalon tehokkaasti talteen läpi vuoden ja muuntaa sen sähköksi.

NIBE PV kannattaa myös kytkeä NIBE-lämpöpumppuun* energiatehokkuuden maksimoimiseksi.

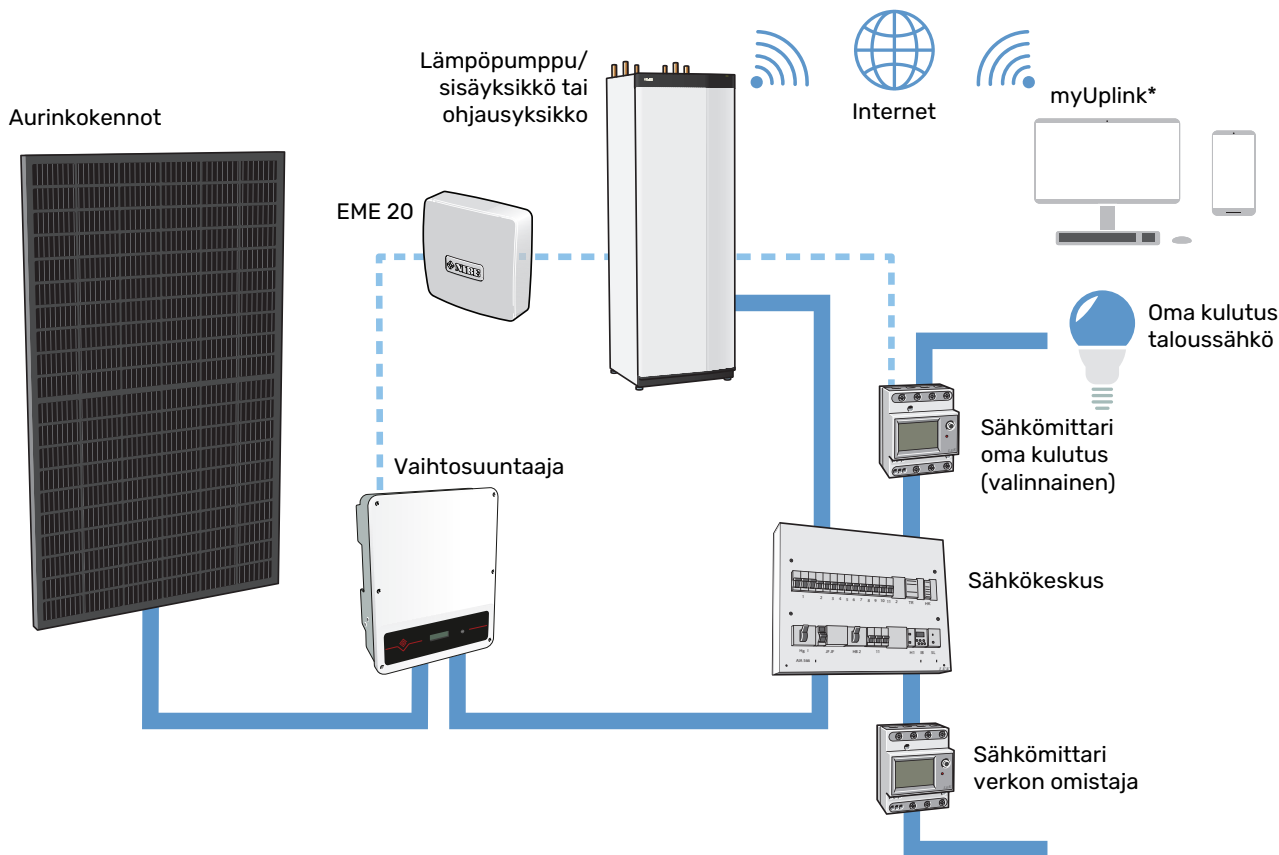
Älykkään tekniikan avulla voit hallita energiankulutustasi ja aurinkosähkön tuottamisesta tulee tärkeä osa älykotiasi. Tehokas ohjausjärjestelmä säätelee automaattisesti kotisi sisäilmaa optimoiden mukavuuden. Samalla teet palveluksen ympäristölle.

* koskee asennuksia, jotka voidaan kytkeä myUplink.



- Voit liittää aurinkosähköpaneelit NIBE lämpöpumppujärjestelmään ja seurata järjestelmää myUplink -etävalvonnasta.
- Voit valita sinulle sopivimman NIBE PV-paketin eri tehoversiosta.
- Tyylikkäätkokomustat ja tehokkaat PERC half cell-paneelit.

Näin se toimii NIBE PV



* myUplink S-sarjalle ja NIBE Uplink F-sarjalle.

Aurinkopaneelien takapuolella on tehdasasennetut kytkentärasiat, joihin on valmiiksi kytketty plus- ja miinuskaapelit. Kaapeleissa on pikaliittimet.

Paneelien ja vaihtosuuntaajan välisten kaapelien on oltava kaksoiseristettyjä ja UV-valon/säänkestäviä 4 mm² Photovoltaic-kaapeleita 100 m pituuteen saakka (eivät sisälly toimitukseen).

Vaihtosuuntaaja kytketään ryhmäkeskukseen ikään kuin se olisi saman tehoinen kuorma. Vaihtosuuntaaja sisältää tehdasasennetun 300 mA vikavirtasuojakytkimen. Jos vaihtosuuntaaja kytketään ulkoiseen vikavirtasuojakytkimeen, sen pitää olla vähintään 300 mA ja tyyppiä A.

NIBE lämpöpumpulla saat vuositasolla parhaan hyödyn aurinkopaneelipaketistasi.

NIBE PV kytketään NIBE -lämpöpumppuun mukana toimitetulla tiedonsiirtomoduulilla, joka voidaan puolestaan kytkeä myUplink:een. Tämä järjestelmäratkaisu saa aikaan sen, että vaihtosuuntaajan tiedot näytetään lämpöpumpussa. Älykkään tekniikan ansiosta järjestelmäratkaisu tarjoaa mahdollisuuden hallita energiankulutusta myUplink:n kautta.

Lämpöpumpun tehokkaan ohjausjärjestelmän ja älykkään tiedonsiirron avulla lämpöpumppu pystyy mukautumaan tuotettuun ilmaiseen aurinkosähköön.

Ylijäämä siirretään sähköverkkoon naapuruston käyttöön. Kun tuotat omaa aurinkosähköä aurinkopaneelilla, tuotat uusiutuvaa energiaa ilman päästöjä eikä sinun tarvitse muurehtia nousevia sähköhintoja.

ASENNUS

Yleistä

Aurinkopaneelin saa asentaa vain pätevä asentaja.

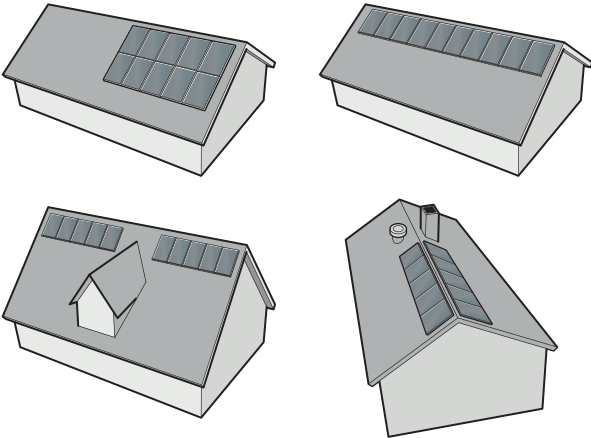
Mukana toimitetut materiaalit ovat kuvatuissa asennuksissa tarvittavat varusteet, erityistapauksissa niitä pitää täydentää. Jos olet epävarma, ota yhteys toimittajaan. Selvitä voimassa olevat normit ja määräykset ennen asennusta ja käyttöönottoa. Vain valtuutettu asentaja saa tehdä sähköasennuksen ja tehdä ennakoilmoituksen sähköverkon omistajalle.

Huomaa, että laitteistoa ei saa ottaa käyttöön ennen kuin sähköverkon omistaja on hyväksynyt sen.

Asennus

Esimerkki mahdollisista yhdistelmistä

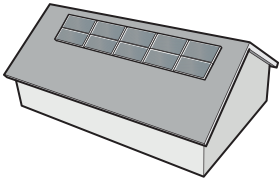
Esimerkki mahdollisista 10 paneelin yhdistelmistä:



Vaaka-asennus

Kiskot asennetaan pystyyn paneelien vaaka-asennuksessa. Muista, että kattoon tarvitaan ylimääräisiä kiinnikkeitä ja kiinnittämiä.

Vaaka-asennus tiilikatoille vaatii myös lisäsarjan PRM 61-20.



Erikoiskiinnikkeet tiilikatolle, peltikatolle, huopakatolle ja konesaumapeltikatolle. Tilauksessa pitää ilmoittaa kattokiinnikkeen tyyppi. Jos paneelit asennetaan muuhun kokoonpanoon, tarvitaan ehkä lisää asennustarvikkeita.

Aurinkokennopaneelien asennukseen muihin ryhmiin tarvitaan lisää liittimiä ja asennustarvikkeita.

Lisäpaneelit

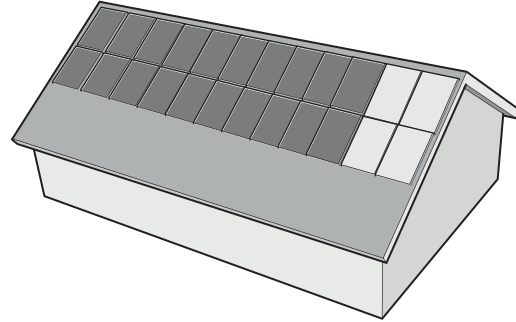
Paketteja voi laajentaa lisäpaneeleilla (PVK 40-1).

Tämä tarjoaa paljon joustavuutta ja mahdollistaa tyylikkään asennuksen.

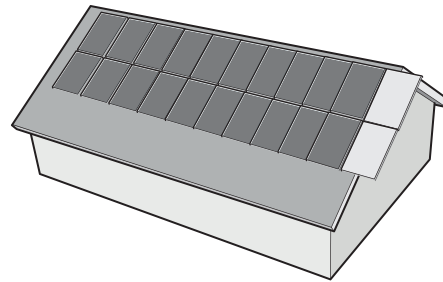
Tarkista, että invertteri pystyy käsittelemään kokonaistehon lisäpaneelien kanssa.

Esimerkki

8 kW paketti, jota on laajennettu esim. neljällä paneelilla (9,6 kW)



8 kW paketti, josta on jätetty kaksi paneelia asentamatta (7,2 kW).



Aurinkopaneelien määrä sarjaa ja pakettia kohti

Taulukossa nähdään kuinka monta paneelia voi olla kussakin sarjassa, paneelien vakiomäärä sekä kuinka monta paneelia vaihtosuuntaajaan voi kytkeä. Vaihtosuuntaajassa on kaksi lataussäädintä, mikä mahdollistaa eri pituiset paneelisarjat. Jos paneeleja ei ole riittävästi kahden sarjan minimimäärää varten, kaikki paneelit pitää asentaa yhteen sarjaan.

String = Useita paneeleja kytkettynä sarjaan.

PVI	Invertteri suos. maks. DC:	Min/sarja	Maks./sarja	Vakio-määrä	Min yhteensä	Suos. maks. yhteensä
10-3 ¹	3,9 kW	4	9	-	4	9
20-4	5,2 kW	6	13	10	6	13
20-6	8 kW	6	20	20	6	20
20-10	13 kW	6	20	30	6	32
20-12	16 kW	6	2x20 ²	40	6	40
20-15	20 kW	6	2x20 ²	50	6	50

¹ 1x230 V.

² Tracker yksi riittää yhdelle sarjalle tai kahdelle yhtä suurelle sarjalle.

Hyvä tietää NIBE PV

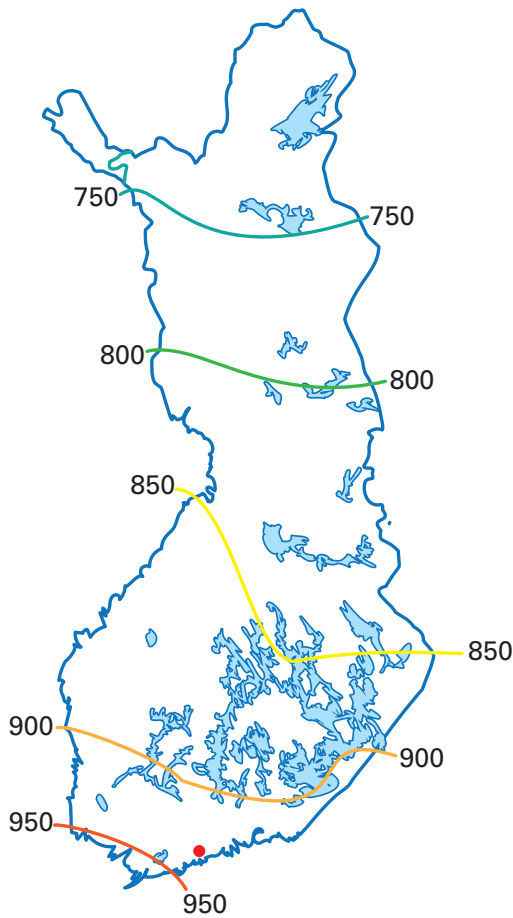
Asennus ja sijoituspaikka

Kartan ja kuvan avulla voidaan arvioida vuotuinen auringonsäteily aurinkopaneelin asennuspinnalle.

100% on auringon säteily vaakasuuntaiselle pinnalle. Kaltevien pintojen kulma on 45°.

Kuvassa näkyy auringonsäteily prosentteina globaalista säteilystä eri suuntiin oleville ja eri tavoin kallistetuille pinnoille.

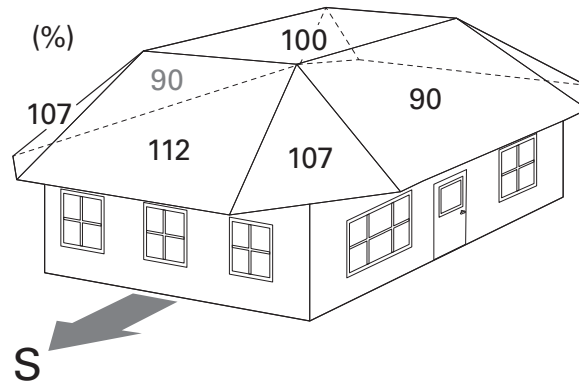
Kartassa näkyvät alueet, joilla on sama globaalisäteily, ts. auringon säteily vaakasuoralle pinnalle.



1. Määritä vuotuinen auringonsäteily kartan avulla. Aurinkopaneelien sijainnista riippuen saadaan laitteistokohdainen auringonsäteily prosentteina.
2. Kerro tulos järjestelmän huipputeholla (esim. 4 / 8 / 12 / 16 / 20 kW).
3. Kerro tulos 2 vakiolla 0,9 energiantuotannon laskemiseen kWh/vuosi (varaus varjostukselle, likaantumiselle ja lumipeitteelle).

Esimerkki: Helsinki, 8 kW, 45°, suunta etelään (112 %).

$$920 \times (112/100) \times 8 \times 0,9 = 7419 \text{ kWh/vuosi}$$



Tekniset tiedot

Tekniset tiedot

Aurinkokennopaneeli		kW	4	8	12	16	20	
Paneelien määrä			10	20	30	40	50	
Paneelin pinta-ala	m ²		20	40	60	80	100	
Nimellisteho STC (P _{MPP})	Wp		400					
Nimellisjännite (V _{MPP})	V		37,1					
Nimellisvirta (I _{MPP})	A		10,8					
Ulkomitat (PxLxK)	mm		1879x1045x32					
Versio alumiinikehyksellä			Anodisoitu musta					
Paneelin paino	kg		22					
Pistokkeilla varustetut liitäntäkaapelit	mm		2x1250					
Peruspaketti PVK			40-10			40-20		
Tuotenro Nro			057 315			057 314		
Vaihtosuuntaaja			PVI 10-3	PVI 20-4	PVI 20-6	PVI 20-10	PVI 20-12	PVI 20-15
Jännite	V		1x230		3x400			
Ulkomitat (LxKxS)	mm		347x432x145	354x433x147		354x433x155		
Paino	kg		14	15	16	18		
Sarjojen maksimimäärä			2			3		
Väri			Valkoinen					
Lataussäädinten määrä (MPPT)			2					
Kotelointiluokka			IP65					
Max. lähtöteho ¹	kW		3	4	6	10	12	15
Suurin suositeltu DC-teho	kW		3,9	5,2	8,0	13,0	16,0	20,0
Suosittelun varokekoko	A		16		25	32		
Tuotenro Nro			057 200	057 276	057 277	057 278	057 279	057 281
EME 20 (sisältyy vain invertteriin PVI 10/20)								
Ulkomitat (PxLxK)	mm		81x81x28					
Kotelointiluokka			IP22					
Tuotenro Nro			057 188					

¹ Suojataan suurimman lähtötehon tai suurimman suositellun DC-tehon mukaan, jos se on pienempi.

Lisätarvikkeet

Kaikkia lisävarusteita ei ole saatavana kaikilla markkina-alueilla.

Lisätietoja lisävarusteista ja täydellisen lisävarusteluettelon löydät osoitteesta nibe.fi.

Aurinkopaneelipaketti NIBE PV

CMO 11 Wifi-tiedonsiirtomoduuli (1 kpl) PVI
10-sarjaan

Tuotenro 057 252



CMO 22 Wifi-tiedonsiirtomoduuli (1 kpl) PVI
20/30-sarjaan

Tuotenro 057 283



Vastuullisia energiaratkaisuja vuodesta 1952

NIBE on 70 vuoden ajan valmistanut energiatehokkaita ja vastuullisia lämmitysratkaisuja kotiisi. Kaikki alkoi Smålandin Markarydissä, ja arvostamme pohjoismaista perintöämme hyödyntämällä luonnon voimaa. Yhdistämme uusiutuvan energian uusiin älykkäisiin teknologioihin ja tarjoamme tehokkaita ratkaisuja, jotta voimme yhdessä luoda kestävämmän tulevaisuuden.

Tarvitsemme tasapainoisen sisäilmaston, joka mahdollistaa miellyttävän arjen säästä riippumatta, olipa kyseessä sitten kolea talvipäivä tai lämmin iltapäivä kesäauringossa. Laaja tuotevalikoimamme tarjoaa kotiisi jäähdytyksen, lämmityksen, ilmanvaihdon ja lämpimän veden, jotta voit luoda miellyttävän sisäilmaston luontoa vähän kuormittaen.

NIBE Energy Systems
Box 14, SE-285 21 Markaryd
nibe.fi



Tämä esite on NIBE Energy Systemsin julkaisu. Kaikki tuotekuvat ja tiedot perustuvat julkaisun hyväksymishetkellä voimassa olleisiin tietoihin. NIBE Energy Systems ei vastaa tämän esitteen mahdollisista asia- tai painovirheistä.