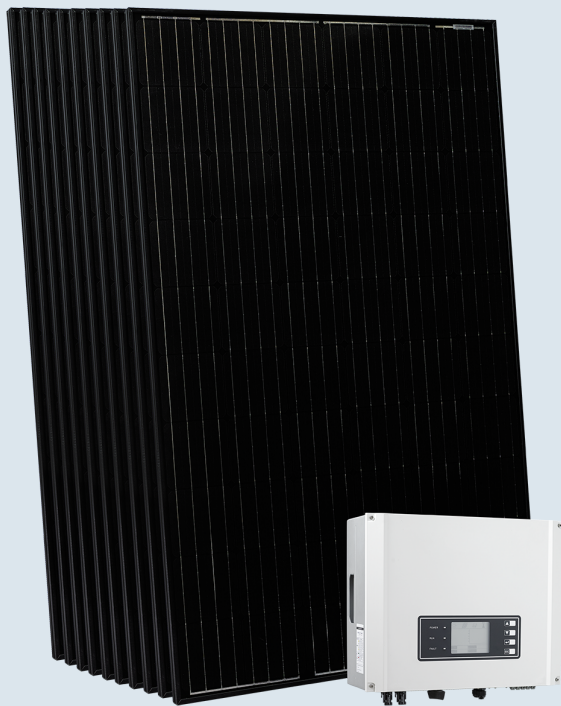


# NIBE PV Solcellspaket

# 3

## Solcellspaket för takmontering



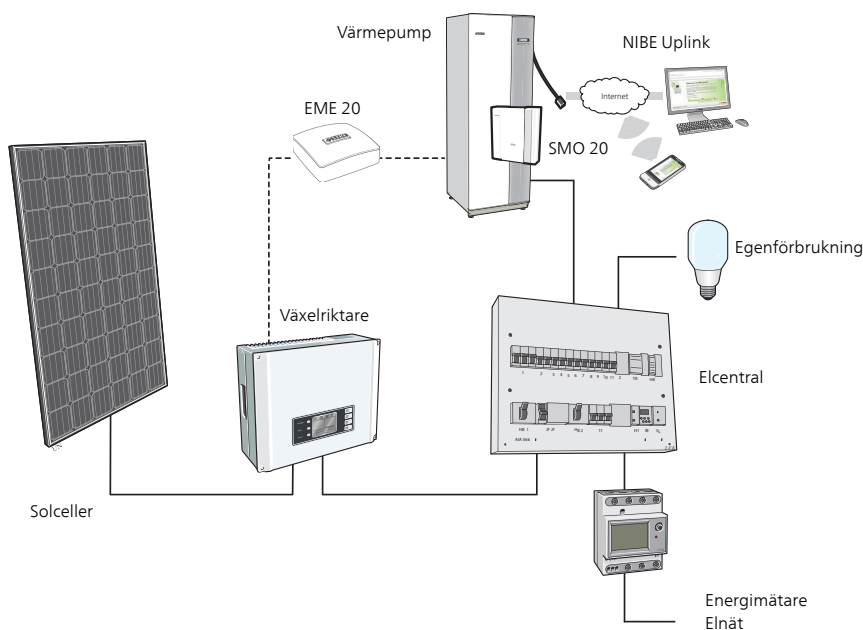
Panelerna är uppbyggda av kiselkristaller, täckta med specialglas.

När solen lyser på solcellspanelerna tar de tillvara på minsta solljus och transformerar det till elektricitet.

- Monokristallina kiselcellspaneler av PERC-teknik med en effekt på 295 Wp.
- Panelens ram är tillverkad i vridstyvt anodiserat svart aluminium och uppfyller de högsta kraven på stabilitet och korrosionsbeständighet.
- Växelriktare med dubbla trackers vilket möjliggör flera strängar.
- Modulsystemet ger fem olika grundeffekter, 3 kW 230 V, 6, 9, 12 och 21 kW 400 V.
- Varje grundpaket om 3 kW består av 10 paneler.
- Varje grundsats kan kompletteras med fler solpaneler, för bättre takanpassning.
- 16,4 m<sup>2</sup>, 32,7 m<sup>2</sup>, 49 m<sup>2</sup>, 65,4 m<sup>2</sup>, 114,5 m<sup>2</sup> i respektive grundsats.
- Tillgång till övervakning via NIBE Uplink med NIBE styr som kan hantera detta.
- Vill du använda NIBE Uplink och inte har en NIBE maskin sedan tidigare kan SMO 20 användas.

# Så här fungerar NIBE PV Solcellspaket

## Princip



På solpanelernas baksida finns en fabriksmonterad kopplingsbox förberedd med kablar för plus- och minusanslutningar. Kablarna är försedda med snabbkopplingar.

Elkablarna mellan panelerna och växelriktaren ska vara av typen dubbelisolerad och UV-/våderbeständig Photovoltaic-kabel, 4 mm<sup>2</sup> upp till 100 m längd (medföljer ej).

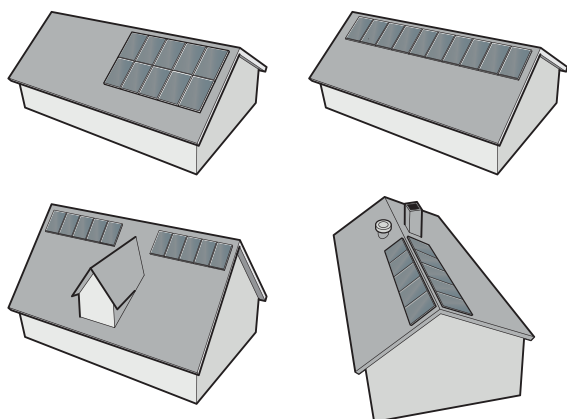
Växelriktaren ansluts och avsäkras till gruppcentral som om det vore en last med samma effekt. Växelriktaren innehåller en fabriksmonterad jordfelsbrytare på 300 mA. Om växelriktaren ska anslutas till extern jordfelsbrytare ska denna vara på 300 mA eller större.

### **NIBE Uplink**

Med NIBE Uplink och internet får du en snabb överblick och aktuell status på solcellsanläggningen i din fastighet. Du får ett överskådligt och bra underlag där du kan se aktuell effekt samt historik. Vid en eventuell driftstörning får du dessutom ett larm direkt i mejlen, vilket ger möjlighet till snabba motåtgärder.

Detta ingår om man har en NIBE maskin sedan tidigare som kan hantera NIBE Uplink. Vill du använda NIBE Uplink och inte har en NIBE maskin sedan tidigare kan SMO 20 användas.

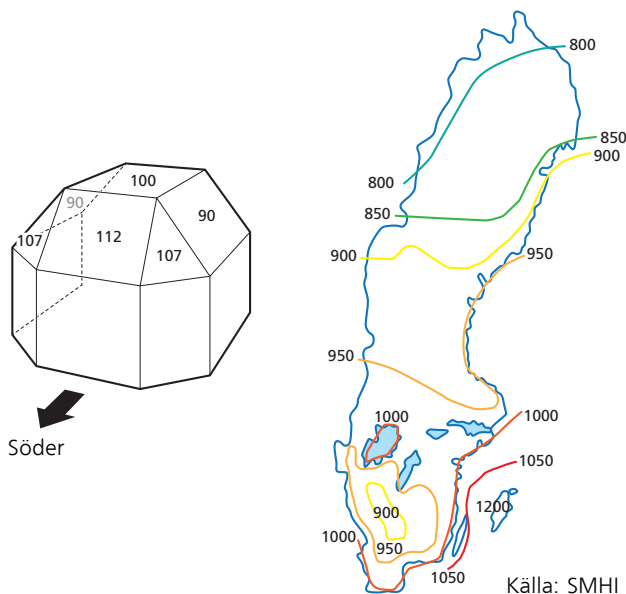
### **Exempel på möjliga kombinationer per tio paneler**



Speciellt anpassade takfästen för tegeltak, plåttak, papptak eller falsat plåttak. Vilken typ av takfäste som ska användas måste anges vid beställning. Om panelerna monteras i annan formation kan eventuellt komplettering av montage material behövas.

# Bra att veta om NIBE PV Solcellspaket

## Uppställning och placering



Figuren visar solinstrålning i procent av globalinstrålningen mot några olika orienterade och lutande ytor.

Kartan visar linjer med samma globalinstrålning, dvs solinstrålningen mätt mot horisontella ytor.

Med hjälp av figuren och kartan kan man uppskatta årsvärdet av solinstrålningen mot den yta där solcellspanelerna är placerade.

100% är solinstrålning mot en horisontell yta, vilket i södra Sverige ligger mellan 900 och 1200 kWh/m<sup>2</sup>/år. Vinkeln på lutande ytor är 45°.

1. Ta fram den årliga solinstrålningen med hjälp av kartan. Beroende på solpanelens placering enligt figur, erhålls anläggningsspecifik solstrålning i procent.
2. Multiplicera resultatet med anläggningens topp effekt (t.ex. 2,95 kW, 5,9 kW, 8,9 kW, 11,8 kW, 20,7 kW).
3. Multiplicera resultat 2 med en konstant 0,9 för beräkning av energiproduktionen i kWh/år (med reservation för skuggning, nedsmutsning, och snötäckning).

Exempel: Stockholm, 6 kW, 45°, montering söder.

$$1000 \times (112/100) \times 5,9 \times 0,9 = 5947 \text{ kWh/år}$$

## Installation

### Allmänt

Installationen får endast utföras av kompetent personal.

Det medlevererade materialet är vad som behöver användas vid beskrivna installationer i detta produktblad, i speciella fall behöver detta kompletteras. Vid osäkerhet kontakta leverantören. Före installationen och solcellspanelsystemets driftsättning, måste information om gällande normer och föreskrifter inhämtas. Endast auktoriserad elinstallatör kan utföra den elektriska installationen och göra föransökan till nätägaren. Blankett om växelriktaren ska bifogas föransökan. (förfylld blankett finns på nibe.se). Observera att anläggningen inte får tas i drift förrän nätägaren givit sitt godkännande.

### Montering

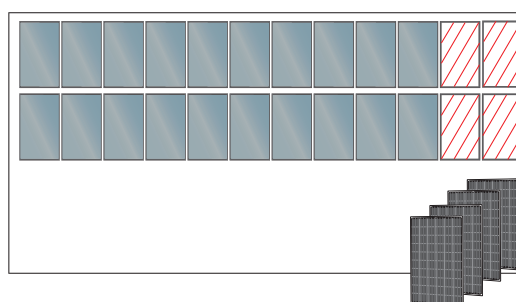
Varje paket kan utökas med extra paneler, eller kan man låta bli att montera några paneler.

Detta ger en mycket bra flexibilitet och möjliggör ett snyggt takmontage.

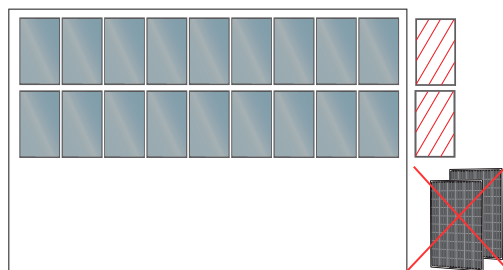
Vid behov av en större anläggning är det fullt möjligt att bygga ut den, då väljs multiplar av t.ex. 21 kW vilket då ger en anläggning på t.ex. 210 kW. Detta görs enkelt tack vare modulsystemet och det behövs då 10 x 7 grundsatser, 10 x växelriktare och 10 x 7 satser takfästen.

### Exempel

6 kW paket monterat på tak som är utökat med exempelvis fyra solcellspaneler (7,1 kW)



6 kW paket monterat på tak där man låtit bli att montera exempelvis två solcellspaneler (5,3 kW).



### Antal solcellspaneler per sträng och per paket

Tabellen visar hur många paneler man kan ha per sträng, samt hur många paneler som är standard och hur många växelriktaren klarar av. Växelriktaren har dubbla trackers vilket möjliggör montering av olika antal paneler per sträng. Om antalet paneler inte räcker till för att uppnå minantalet på två strängar, då måste man montera alla panelerna i en sträng.

Sträng = ett antal paneler som är seriekopplade.

	Min/ sträng	Max/ sträng	Std./ antal	Min totalt	Max totalt
3 kW	4	10	10	6	14
6 kW	8	18	20	15	25
9 kW	12	21	30	26	35
12 kW	14	21	40	36	42
21 kW	2x15	2x21	70	50	80

Extra takfästen tillkommer vid utbyggnad.

# Materialmatris solcellspaket

Effekt / Solpaneler	3 kW / 10	6 kW / 20	9 kW / 30	12 kW / 40	21 kW / 70
Grundsats PVK 10-10	1	2	3	4	7
Takfästen PRM XX-20	1	2	3	4	7
Växeriktare PVI 10-3	1				
Växeriktare PVI 10-6		1			
Växeriktare PVI 10-9			1		
Växeriktare PVI 10-12				1	
Växeriktare PVI 10-21					1

## Ingående komponenter i grundsats PVK 10-10

Material	
Monokristallina kiselcellspaneler	10 st
Al-skenor, 2,1 meter	10 st
AL-skarvar	20 st
Montageklämmor	24 st
Anslutningskontakter för elanslutning mellan panelerna och växeriktaren, honor + hanar, (elkabel ingår ej)	4 + 4 st
Kontakterad PV-kabel 7 meter	2 st

Om panelerna monteras i annan formation än vad som visas i ex. kan eventuellt komplettering av montagematerial behövas.

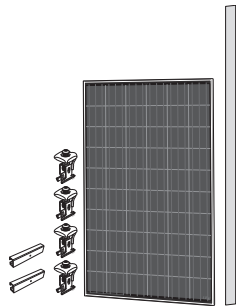
# Tekniska data

<b>Solcellspanel</b>		<b>3 kW</b>	<b>6 kW</b>	<b>9 kW</b>	<b>12 kW</b>	<b>21 kW</b>
Märkeffekt vid STC (Pmpp)	Wp	295				
Märkspänning (Umpp)	V	32,03				
Märkström (Impp)	A	9,21				
Yttermått (LxBxH)	mm	1650x991x35				
Utförande med aluminiumram		Anodiserat svart				
Vikt	kg	18				
Förkontakterade anslutningskablar	mm	2x1000				
<b>Grundsats PVK 10-10</b>						
Art. Nr.		057 180				
RSK. Nr.		620 41 01				
<b>Växelriktare</b>		<b>PVI 10-3</b>	<b>PVI 10-6</b>	<b>PVI 10-9</b>	<b>PVI 10-12</b>	<b>PVI 10-21</b>
Yttermått (b x h x d)	mm	347x432x145	516x474x192			516x650x203
Vikt	kg	14	24			39
Max antal strängar		2			4	
Färg		Vit				
Antal trackers (MPPT)		2				
Kapslingsklass		IP65				
Rekommenderad avsäkring	A	16	16	16	20	40
Art. Nr.		057 200	057 201	057 202	057 203	057 204
RSK. Nr.		620 41 02	620 41 03	620 41 04	620 41 05	620 41 06
<b>EME 20</b> (ingår i växelriktare PVI 10)						
Yttermått (LxBxH)	mm	81x81x28				
Kapslingsklass		IP22				
Art. Nr.		057 188				
<b>Takfästen 20 st.</b>						
PRM 11-20 (Takfäste tegeltak)						
Art. Nr.		057 207				
RSK. Nr.		620 41 07				
PRM 21-20 (Takfäste plåttak)						
Art. Nr.		057 208				
RSK. Nr.		620 41 08				
PRM 41-20 (Takfäste papptak)						
Art. Nr.		057 209				
RSK. Nr.		620 41 10				
PRM 31-20 (Takfäste falsat plåttak)						
Art. Nr.		057 210				
RSK. Nr.		620 41 09				

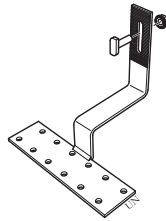
# Tillbehör

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på [www.nibe.se](http://www.nibe.se).

1 st. PVK 10-1 Solcellspanel med monteringskit  
(4 st. montageklämmor,  
1 st. Al-skena, 2 st. skarvar)  
Art nr 057 205  
RSK nr 620 41 11



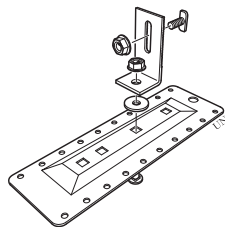
1 st. PRM 11-1 Takfäste tegeltak  
Art nr 057 181  
RSK nr 620 41 12



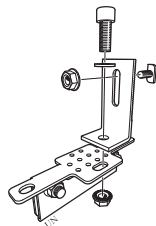
1 st. PRM 21-1 Takfäste plåttak  
Art nr 057 182  
RSK nr 620 41 13



1 st. PRM 41-1 Takfäste papptak  
Art nr 057 183  
RSK nr 620 41 15



1 st. PRM 31-1 Takfäste falsat plåttak  
Art nr 057 184  
RSK nr 620 41 14



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Med reservation för eventuella  
felskrivningar och  
konstruktionsändringar.

**PBD SV 1722-9 639594**

NIBE Energy Systems  
Box 14, SE-285 21 Markaryd  
[www.nibe.se](http://www.nibe.se)