



Bli vän med solen



Energiexperten Marcel Berkelder från Exergi B(y)rån förklarar hur en solcellsanläggning fungerar och hur du kan räkna på ekonomin med solceller.





Hållbar utveckling

Förnybar energi

Vilka energier finns helt fritillgängliga och minskar inte märkbart om vi använder dessa?

- Sol
- Tidvatten
- Geotermisk värme

Sverige?



Elenergiförsörjning för DUMMIES





Fält med 1 200 000 m² solceller



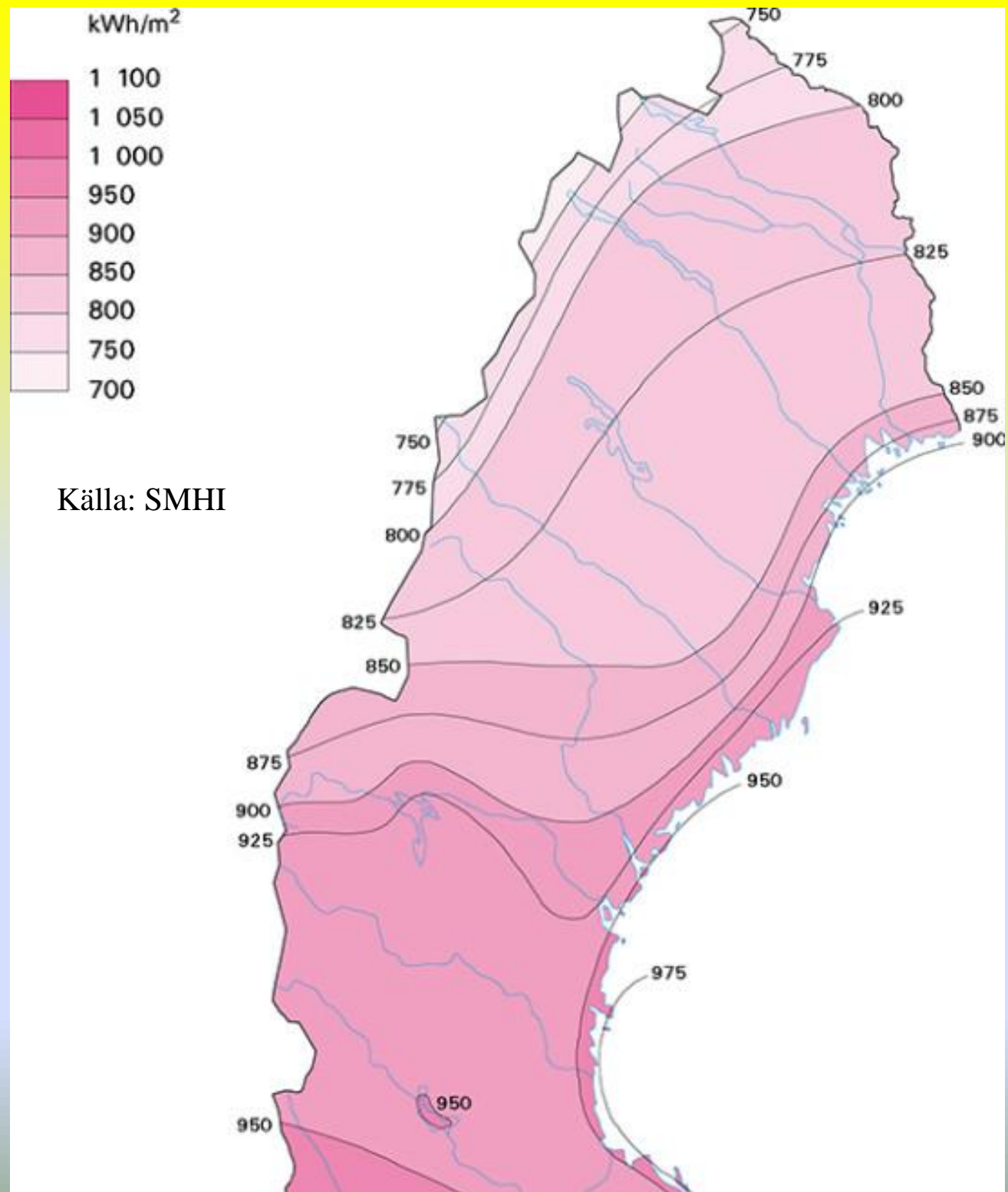
2009
Leipzig
40 000



Fotomontage



www.exergi.net



www.exergi.net





www.exergi.net



Solpaneler och växelriktare

Taklutning 27 grader, riktning
5-10 grader mer mot väst.

Nordlig breddgrad: 63,9

39 paneler á 1,63 m²

= 63,45 m², 9,75 kW

Typ: Ecsolar ECS-250M60 (250W) [Data](#)

1 st Växelriktare Fronius Symo 10-3-M



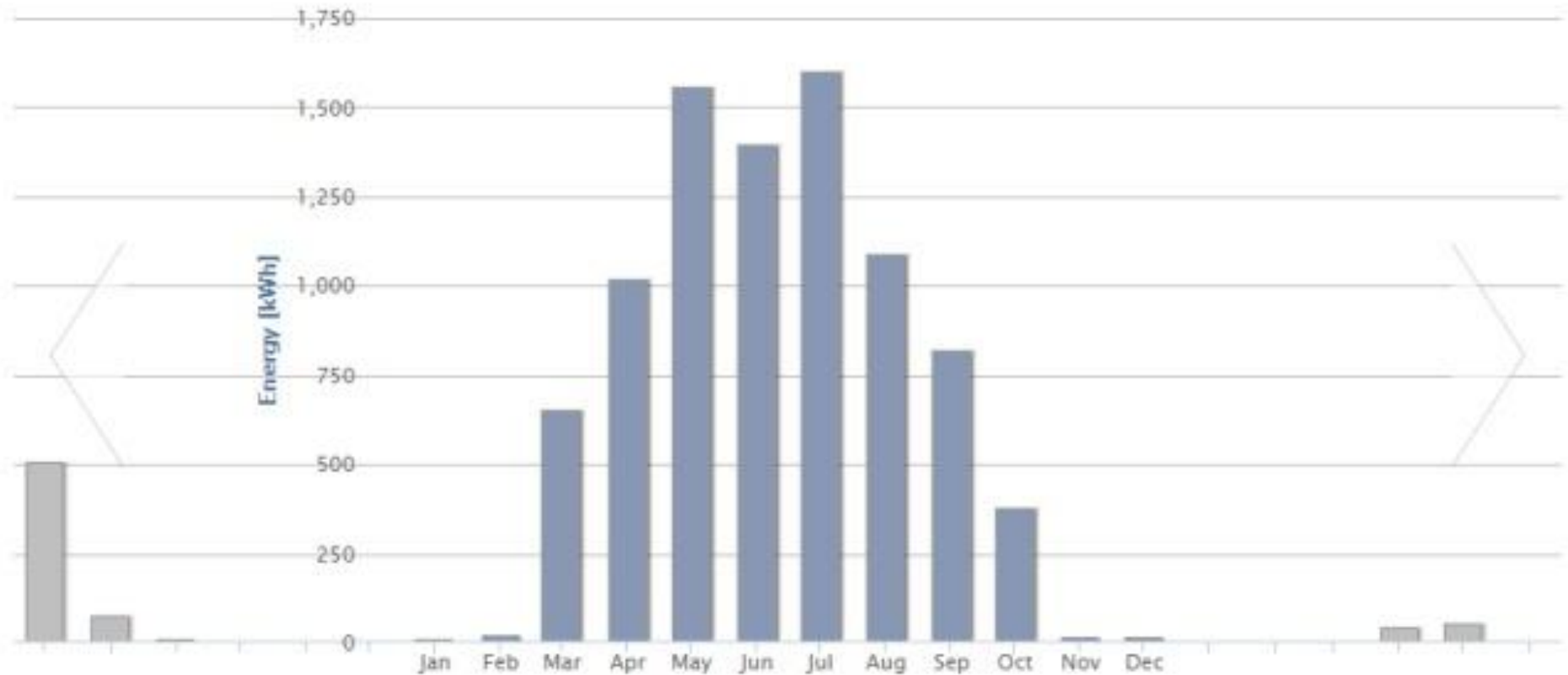


9,75 kW => 875 kWh/kW



8.54 MWh
2016

Symo 10.0-3-M (# 1)



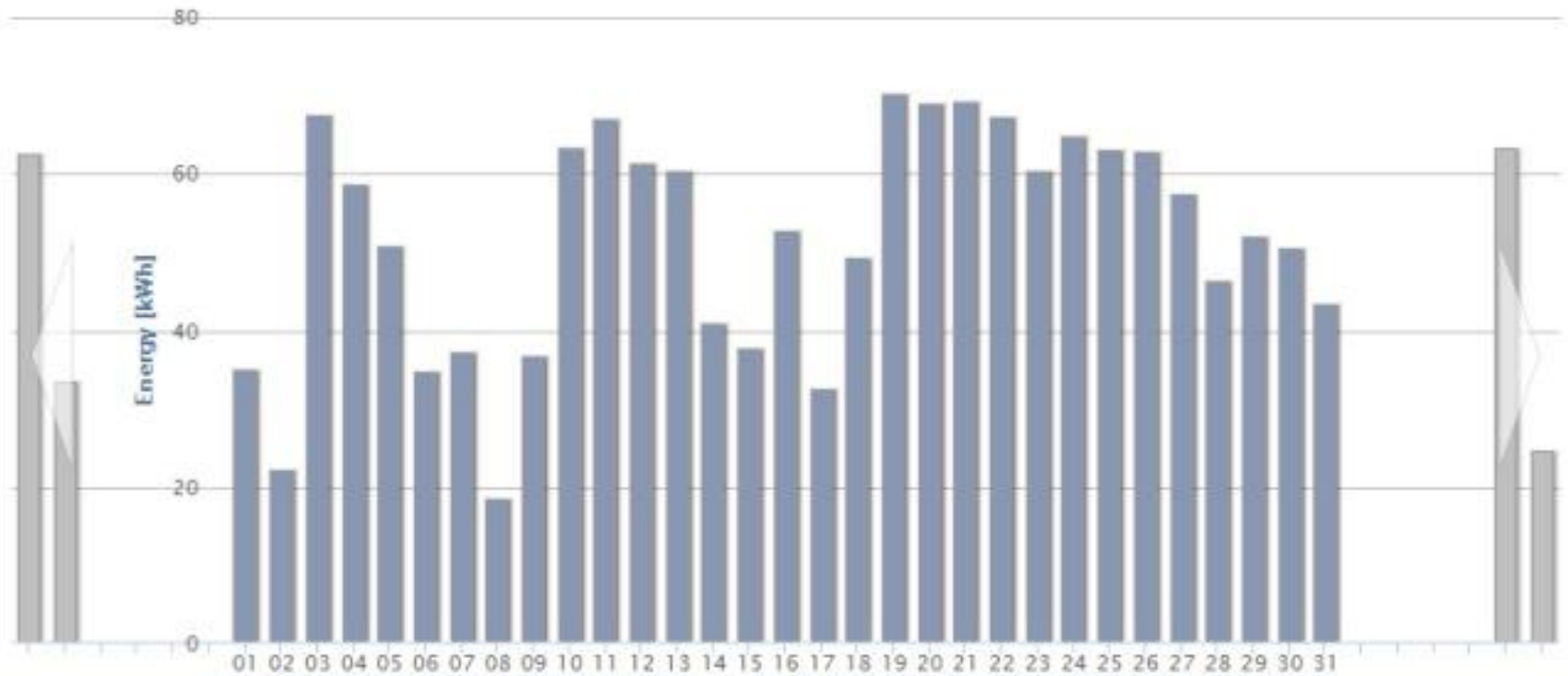
Day | Month | Year | 2016 | Total





1.60 MWh
July 2016

Symo 10.0-3-M (# 1)



Day | Month | 7/2016 | Year | Total





77.05 kWh
2016.06.03

Symo 10.0-3-M (# 1)



Day | 2016.06.03 | Month | Year | Total





Se hur mycket energi du kan få från solen.

<https://solcellsguiden.vattenfall.se/>

Storlek:

26 PANELER

Besparing i kWh:

7 825 kWh/ÅR

Besparing i kr:

9 390 KR/ÅR

Solceller till gården

Prisexempel inklusive installation på en gård, takyta 56 m²
28 solpaneler, total effekt 9,0 kW vilket ger dig cirka 8 550 kWh per år.

Pris	147 886 kr
Pris med solcellsstöd	103 520 kr
Med delbetalning	1068 kr*

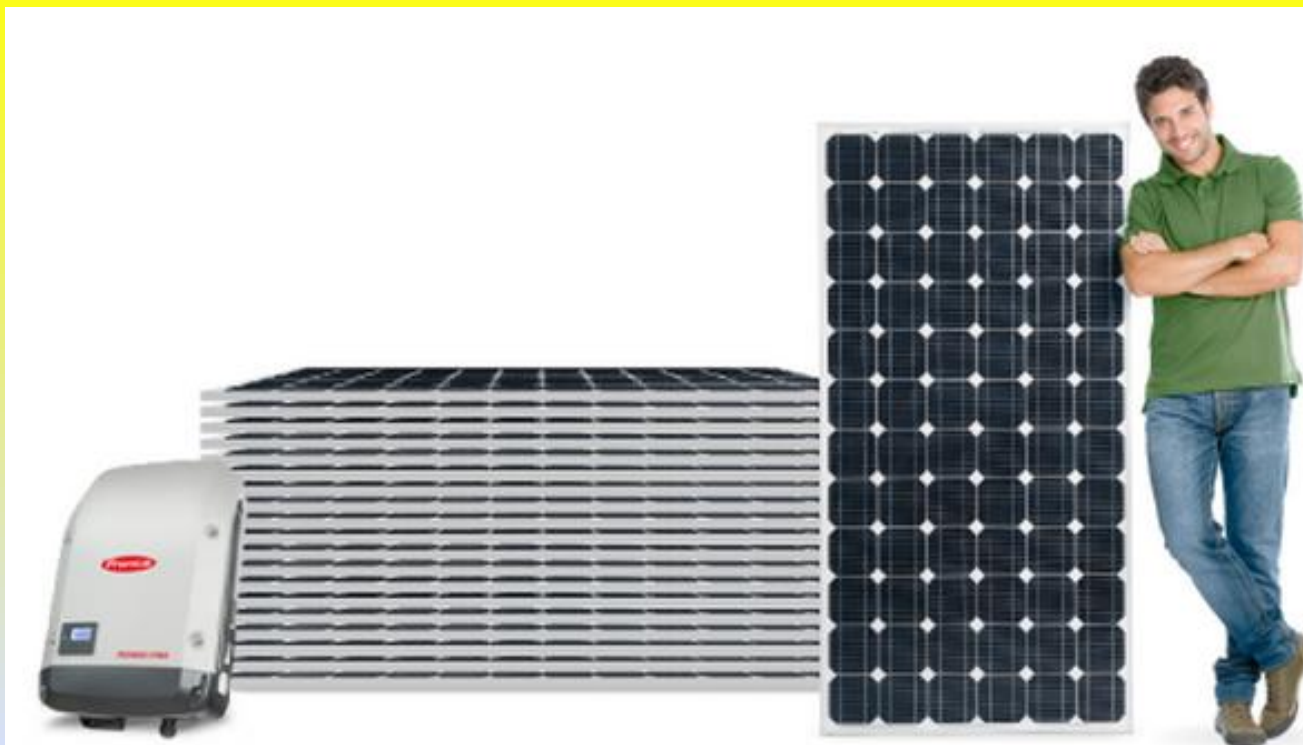
10 år, ränta 3,95%

Storgatan 13, 915 31 Robertsfors, Sverige

Takytan du har angivit är större än vårt största solcellspaket.
Kontakta vår kundservice så hjälper vi dig med en anpassad lösning. Du når oss på 020-82 40 09.

Angiven takyta: 134 m²
Storlek: 26 paneler (43 m²)
Installerad effekt: 8.32 kWp
Pris: 133 600 kr





Egen El

ETCel

Mellanpaketet

5,2kW: Växelriktare: *Fronius SYMO 5.0-3-M*,

20st 260W, Paneler: *EC-solar ECS 260M60*.

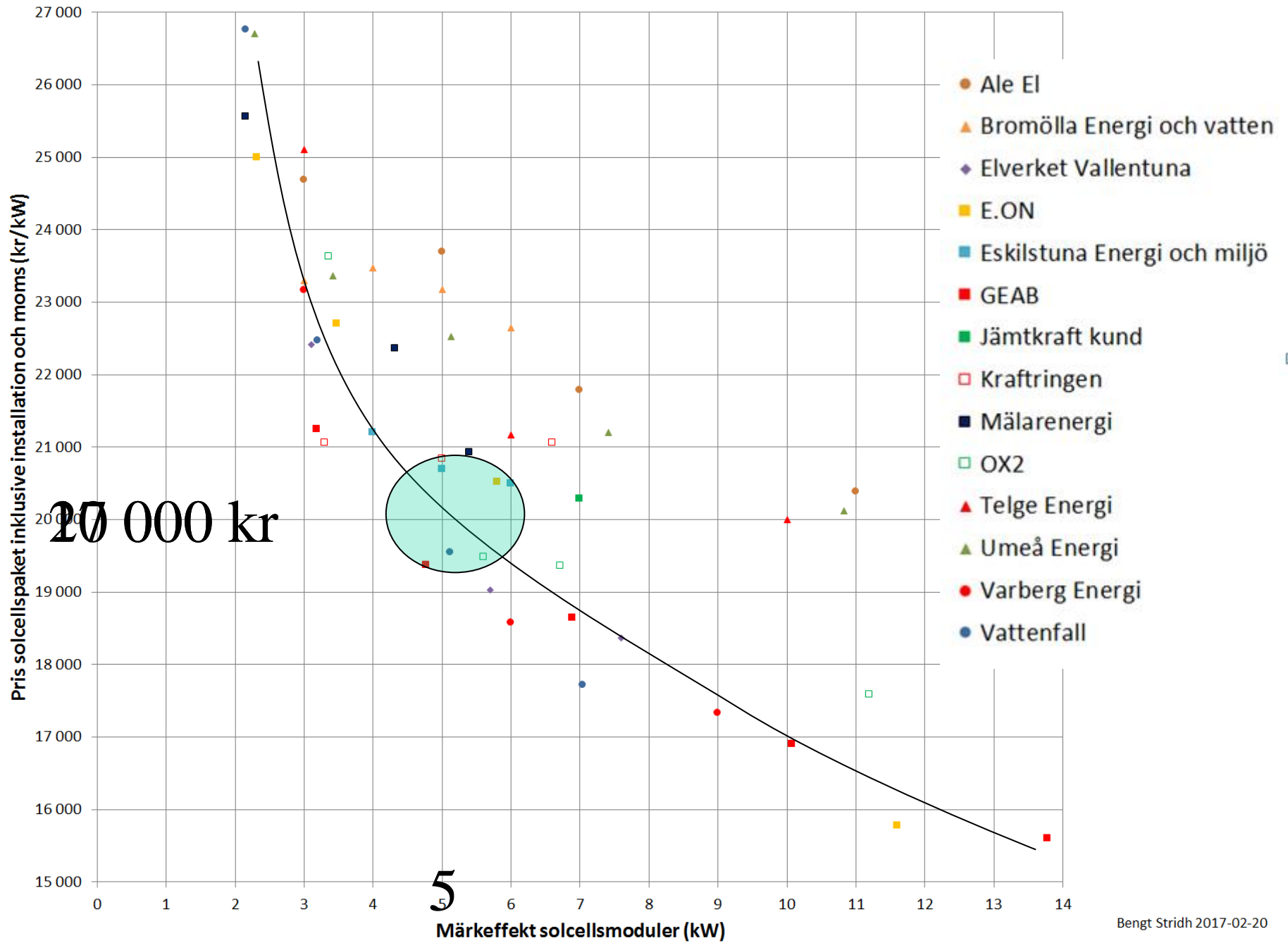
Montagefästen tegeltak, 2x10st stående paneler *Schletter*.

Kablage + kontakter

Frakt

Från 79.000:- inkl. moms (montagekostnad tillkommer)





Bengt Stridh 2017-02-20





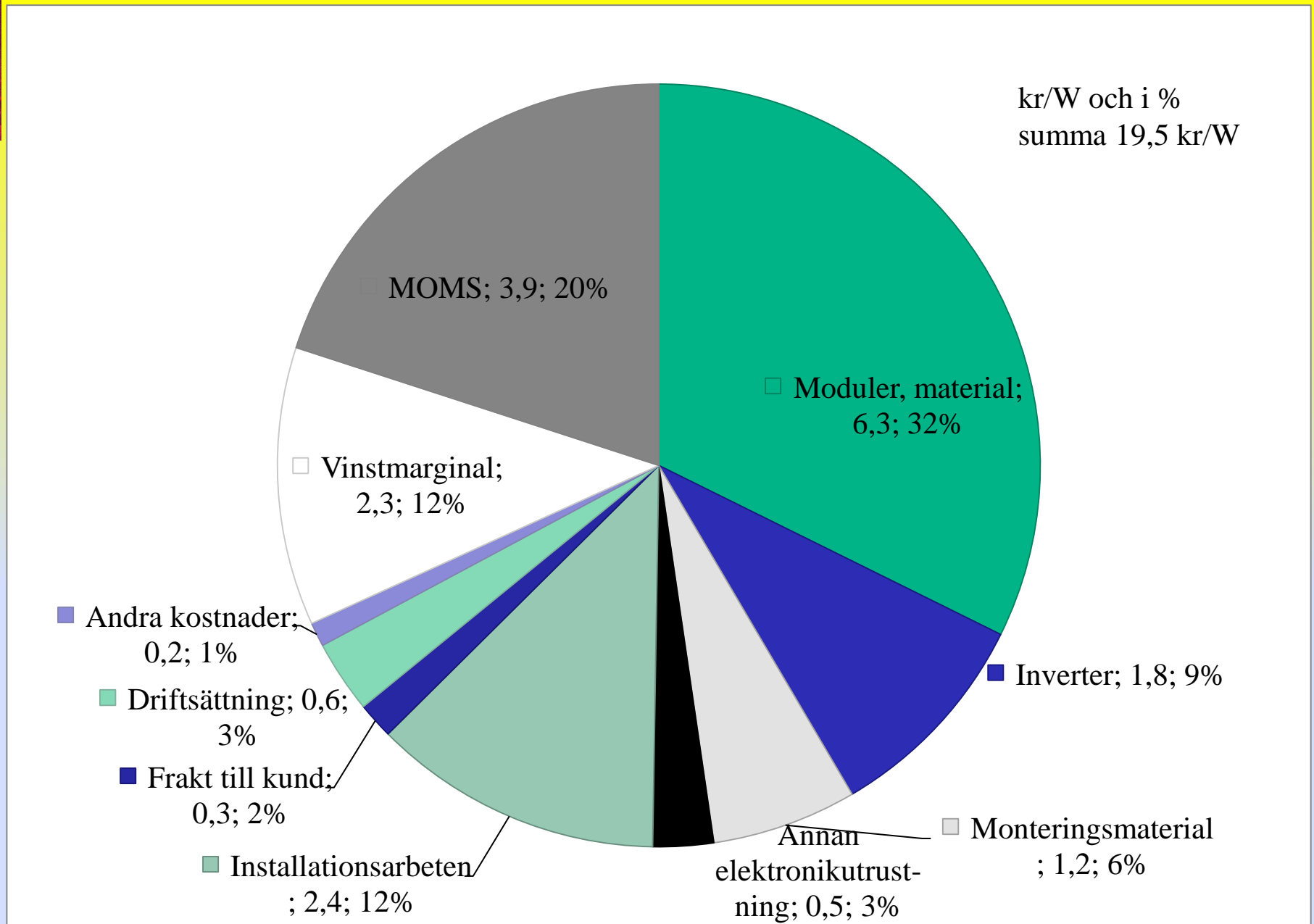
Våra nyckelfärdiga solcellspaket för privatkunder



Pris efter bidrag (30%)

Antal	Paket	Storlek	Solcellsproduktion	Pris	Pris efter bidrag (30%)
8		13,6 m ²	2 200 kWh/år	64 300 kr	45 010 kr
12		20,4 m ²	3 300 kWh/år	79 900 kr	55 930 kr
16		27,2 m ²	4 400 kWh/år	97 000 kr	67 900 kr
24		40,8 m ²	6 600 kWh/år	131 000 kr	91 700 kr
36		61,2 m ²	9 900 kWh/år	171 500 kr	120 050 kr
48		81,6 m ²	13 200 kWh/år	215 500 kr	150 850 kr





Källa: EM Produktionskostnader för el från solceller i Sverige – Intervjustudie med solcellsbyggare 2017

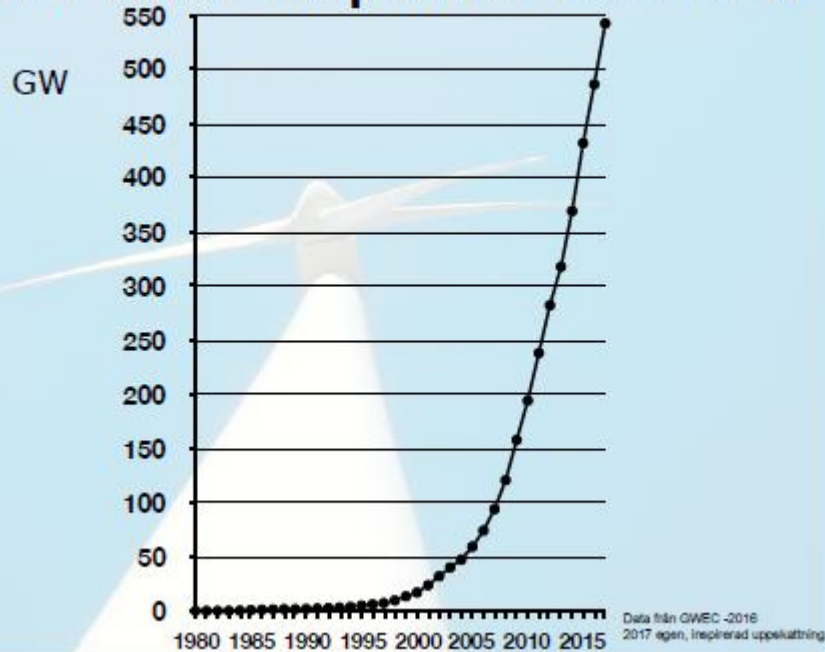




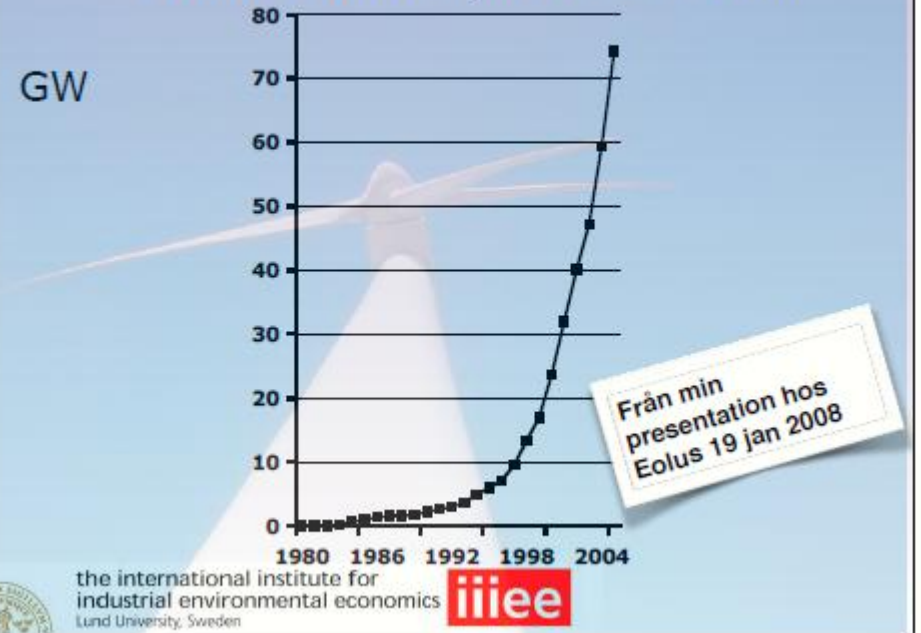


LÄGET – SOLEL VÄRLDEN

Global vindel-kapacitet 1980-2017

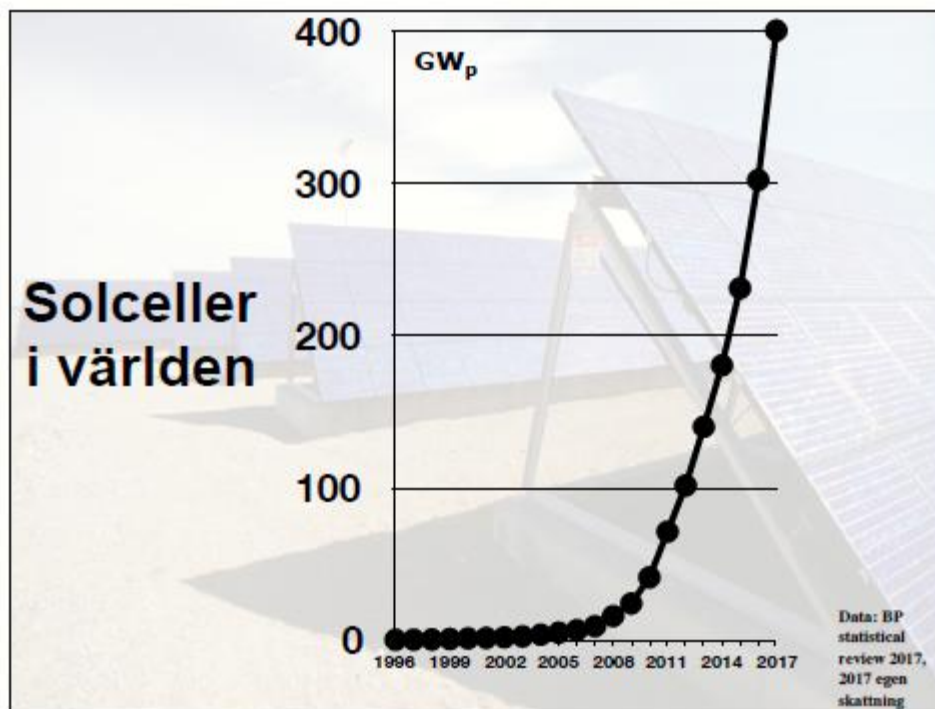


Global vindel-kapacitet 1980-2006



Källa: Tomas Kåberger

LÄGET – SOLEL VÄRLDEN



Källa: Tomas Kåberger



Förnybart på frammarsch!

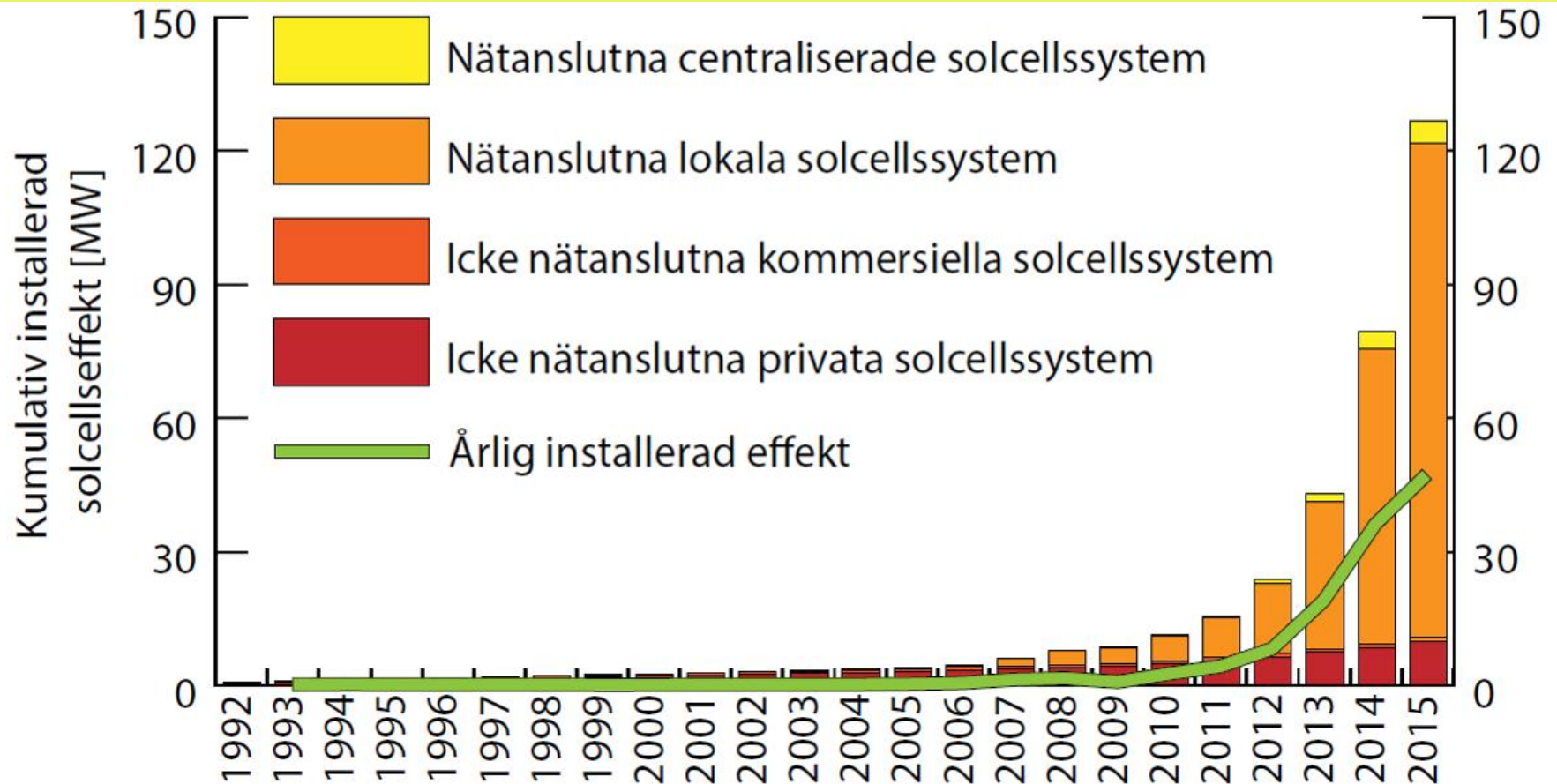
- Vindkraft 550 GW ↗
- Solel 400 GW ↗
- Kärnkraft 330 GW ↘





LÄGET – SOLEL SVERIGE

Solceller ökade med 65% i Sverige under 2017



— Kumulativt och årligen installerad solcellseffekt i Sverige. Källa: National Survey Report of PV Power Applications in Sweden 2012.



Läget i Västerbotten

	Antal anläggningar	Ökning	Installerad effekt (MW)	Ökning	Effekt per invånare
Riket	15 276	53%	230,99	65%	22,8
Gävleborg	240	67%	2,56	103%	9,0
Norrbottn	73	70%	2,11	201%	8,4
Västerbotten	137	101%	1,70	115%	6,3

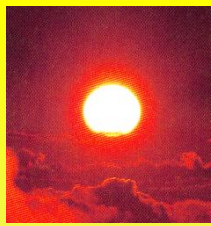
Statistik från SCB avser läget 2017





Nu blir det SOLFÅNGARE = VÄRME



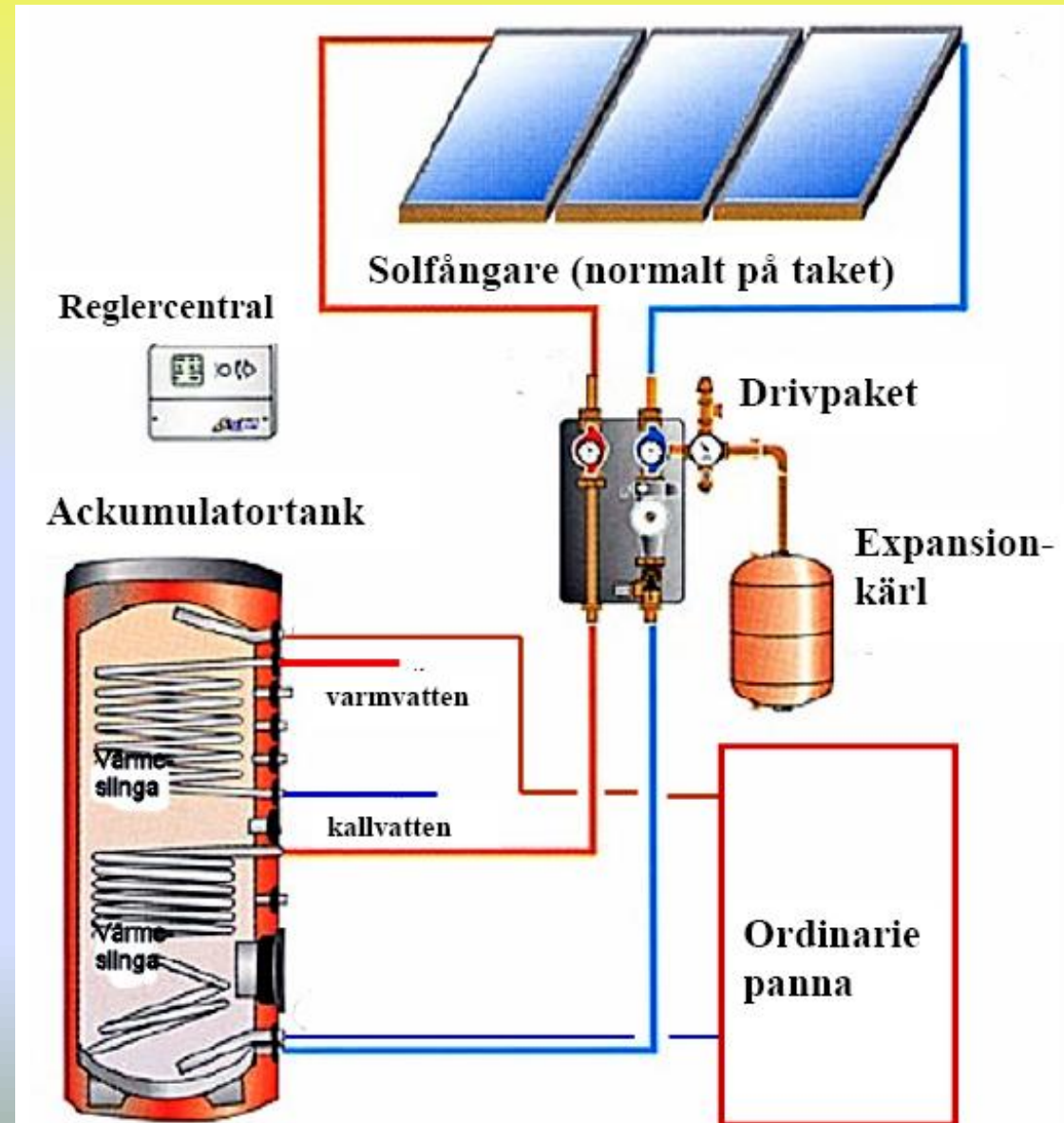
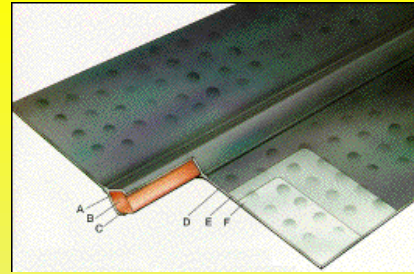


VATTENBUREN SOLVÄRME

- ger 230-460 kWh/m², år
(Plana, fabrikatberoende)

system med 10 m² solfångaryta

- ger varmvatten för 4 pers
ca 5 månader/år + värmertilskott
- kräver en ackumulator om
minst 750 l
- kostar 40-60.000 kr (material)



LUFTBUREN

KOSTNAD CA 1000 KR

Ett enkelt självbygge av
”överblivet” material, en 12
Volts fläkt och solcellspanel

Beskrivning:

Genom öppningar i ramen sugs luft genom solfångaren av en solcellsdriven fläkt. Luften värms 30-40 °C och kan transporteras vart man vill i spirorör. 3 m² ger upp till 1500 kWh/år

Värmer:

Källaren, garaget, verkstan, sommarstugan, krypgrunden.

Behagligare temperatur, minskad risk för fuktskador, energisparande!

Självverkande

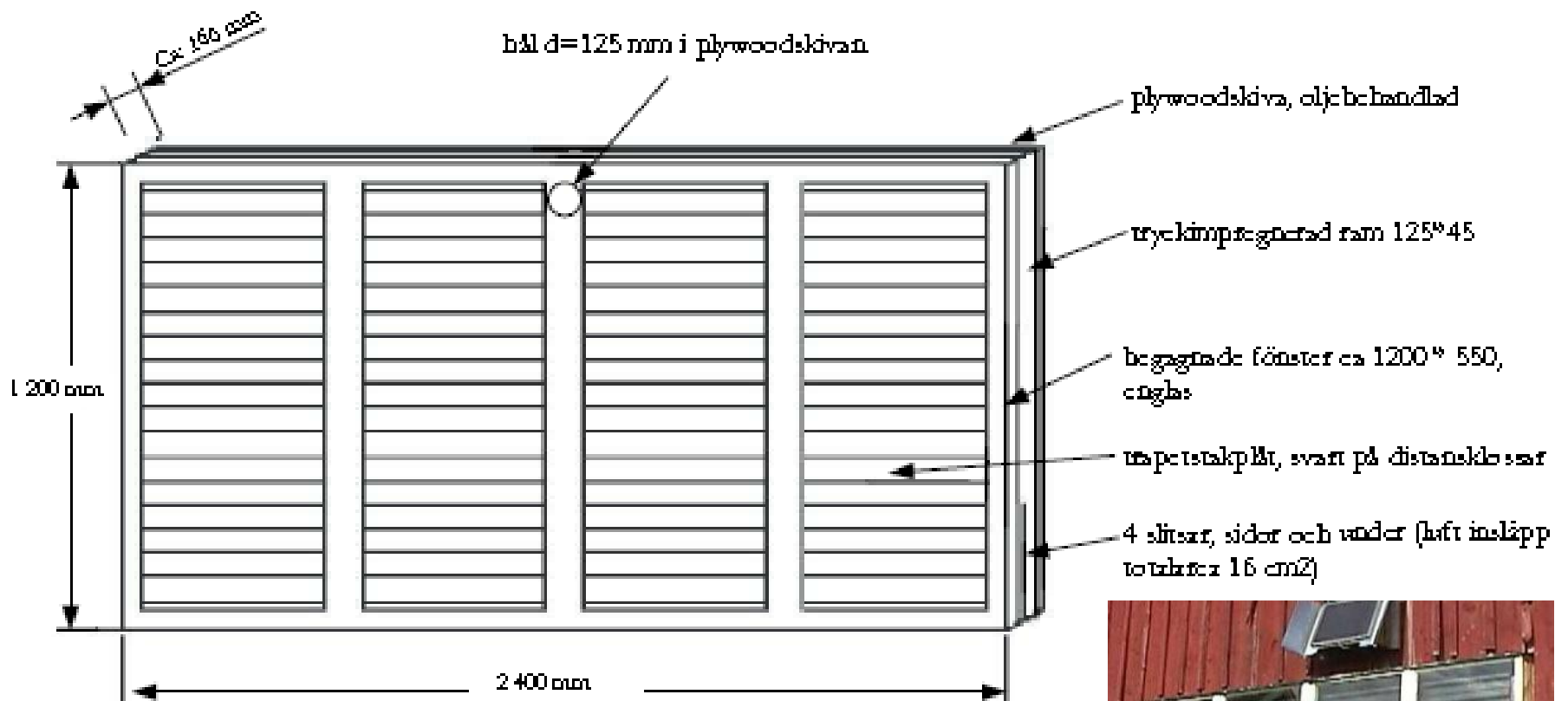
Kostnadsfri byggbeskrivning (pdf) finns på www.exergi.net

www.exergi.net



Foto: M.Berkelder






I bakkan av plywoodskivan ansluts spitzör d=125 mm
 i spitzör monterats 12 Volts fläkt 6W max 3 m³/min ca 160 kr
 fläkt ansluts till solcellspanel ca 7W (eventuellt 2 fläktor på sidorna)
 Solceller (ca 1000:-) monterats med 64 ° vinkel ovanför solfångare

Mellan solceller och fläkt löds kondensator 16 Volt 3 mF (gör lättare start)
 Prestanda: lufttempökning 40-50 °C flöde 2-3 m³/min ca 2 kW.



	Med en lokal Solceller 0433-2007 20	
	LUFTSOLFÅNGARE	Innovation av Exergi B(y)rån, Sida 67 91 93 Vinda
2000-04-13	Byggnadsbolag	Kon. nr 3L - 1

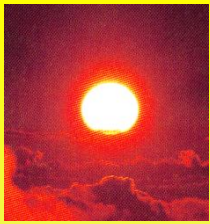




www.exergi.net



www.exergi.net





2008.03.07 11:15



PLACERING AV SOLPANELER



Solfångaranläggningar inom Vindelns kommun
Bilder: M.Berkelder

Orientering:

Söder

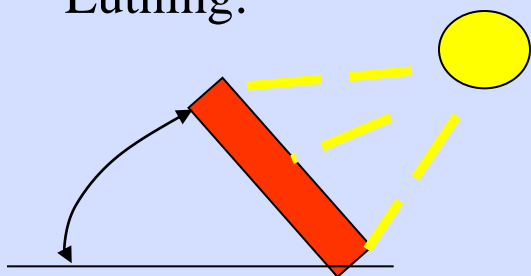
SSO och SSW ger endast ca 5 % lägre utbyte

Lutning:

Samma vinkel som breddgraden, dvs 60-65° ger maximalt energiutbyte

Hängande lodrätt ger mer när solen står lågt (vårvinter och höst)

30 ° vinkel ger 5 - 10 % mindre





By

Riksdagsbeslut 13 juni:

Slopat krav på bygglov för solcellspaneler (CU32)

eln

I detaljplan
monter
Avvikand
var...
om de
Utanför de
Bygglov k
beläge
brukson

Riksdagen sa ja till regeringens förslag om några ändringar i plan- och bygglagen. Beslutet innebär att det inte längre kommer att behövas bygglov för att montera solcellspaneler eller solfångare på en byggnad som ligger inom ett detaljplanerat område.

eller om de
ov, beror på
e bygglov

eller är
och
ller i Ratan.

Lagändringarna börjar gälla den 1 augusti 2018.

Kostnaden för ett bygglov är ca 1750 kr.





Mycket mer info

VPN | bengtsvillablogg.info

ik

Bengts nya villablogg

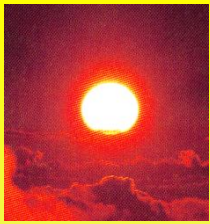
Solceller på varje hus i framtiden



- [Hem](#)
- [Om mig](#)
- [Vår solcellsanläggning](#)
- [Fakta solceller](#)
- [Kostnad solet](#)
- [Värde solet](#)
- [Köpare solet](#)
- [Stöd solet](#)
- [Leverantörer](#)
- [Produktionsdata](#)
- [Solkartor](#)
- [Svar på vanliga frågor](#)
- [Länkar](#)
- [Ordlista](#)
- [Forum](#)
- [Diskussion](#)

www.exergi.net





Solceller som takbeläggning



www.exergi.net



BIDRAG

Till solfångare = värme

Endast privatpersoner



ROTavdrag vid professionell installation.

Avdraget är ett skatteavdrag på
arbetskostnaden, max 30 %



www.exergi.net





Stöd till solceller = El

Investeringsstöd till solcellsanläggningar

Max 30% av installationskostnaden, företag

Max 30%, privatpersoner (övriga)



ROT till solceller (endast privatpersoner)

Rot avdrag kan sökas för arbetskostanden, max 30 %.

Man kan inte få både investeringsstöd och ROT.

Skattesubvention (alla)

Överskottsel som matas in i nätet subventioneras med 60 öre/kWh

Max 18 000 kr/år, momsbefriad under 30 000 kr elförsäljning.

OBS överskottsel är den el du inte kan använda och som produceras just för tillfället.

elcertifikat , just nu ca 10 öre/kWh







女 日 人 木

Det är bättre med pengar på taket än på banken

070-6063306

marcel@exergi.net

Tack för uppmärksamheten!



www.exergi.net