



Solcellsanläggningar

Långt lönsammare än du tror



Innehåll

Varför en solcellsanläggning?.....	4
Energiklassning på fastigheter 2014.....	4
Gör en egen beräkning på din fastighet för att se ungefär vilken energiklass du hamnar i idag.....	5
Energiklassning för byggnad.....	6
Halvera din elkostnad med en solcellsanläggning.....	7
Slutsats:	7
Lönsamhet även om du lånar till hela kostnaden	8
Utan bidrag.....	8
Med bidrag	8
Finansiering	9
Solcellsstöd	9
Montering.....	9
Garantier för solcellsanläggningar från Innosund AB	10
Vad innebär en solcellsanläggning i praktiken?	10
Du får en billigare el oavsett hur du finansierar solcellsanläggningen	10
Du blir oberoende av elbolagens elprishöjningar	10
Du vänder på en trend.....	10
Lång hållbarhet utan underhåll	10
Du har möjlighet att bli helt oberoende.....	10
Gratis El.....	10
Lönsamhet i solcellsanläggningar.....	11
Elbolag som har "Nettoavräkning"	14
De bolag som ingår i Elinorr är:	14
Övriga	14
Elbolag som köper el	14
För mer information och beställning/offerter.	15

Varför en solcellsanläggning?

1. Den höjer värdet och energiklassningen på din fastighet.
2. Du blir oberoende av elbolagens elprishöjningar.
3. Du sparar pengar genom ett lägre totalpris på el även om du tar lån för att finansiera anläggningen.
4. Det är ett bättre sparande med en solcellsanläggning än att ha pengarna på ett bankkonto.
5. Den har en livslängd som är längre än varje känd energieffektivisering idag, förutom möjligen en noggrant gjord tilläggsisolering.
6. Den är miljövänlig och underhållsfri.
7. En solcellsanläggning ligger i tiden och utvinner energi från den största energikälla vi har.
8. Den möjliggör att du i framtiden kan bli helt oberoende och självförsörjande på energi.

Energi klassning på fastigheter 2014

Från och med 1 januari 2014 skall alla fastigheter som säljs energideklareras och graderas på en skala liknande den som sitter på våra vitvaror.

En 7 gradig skala från A-G där A är bäst och G är sämst. Värdet baseras på elanvändningen för uppvärmning av fastigheten + el för uppvärmning av varmvatten delat på den uppvärmda ytan och anges i kWh/m² och år.

Det fina är att du som har solcellsanläggning direkt får dra bort den el som produceras av solcellsanläggningen från elanvändningen. På så sätt får du direkt ett energihus, dvs **Energi klass A**



Gör en egen beräkning på din fastighet för att se ungefär vilken energiklass du hamnar i idag.

Nedan har du de parametrar du behöver för att göra en snabb kalkyl av din fastighets energiklass.

E_u = El för uppvärmning i kWh/år (Din årsförbrukning av el för uppvärmning)

E_v = El för varmvatten i kWh/år (Din årsförbrukning av el för varmvatten, vanligt 3000-6000 kWh/år)

E_{sol} = El producerad av solcellsanläggning i kWh/år (Ev. el från redan befintlig solcellsanläggning)

KUY = Kvadratmeter uppvärmd yta i m² (Ofta den samma som boytan, den yta som är uppvärmd till rumstemperatur ca 21°C)

E_{tot} = Totalt antal kWh/m² och år.

Formel för energianvändning:

$$(E_u + E_v - E_{sol}) / KUY = E_{tot}$$

Exempel 1:

Fastigheten har värmepump för uppvärmning och varmvatten och den förbrukar 15000 kWh/år. Fastigheten har en solcellsanläggning som producerar 10000 kWh/år. Fastigheten har en uppvärmd yta på 150 m².

$$(15000 - 10000) / 150 = 33,3 \text{ kWh/m}^2 \text{ och år}$$

Fastigheten skulle klassas som energiklass A i klimatzon I och II och som energiklass B i klimatzon III

Exempel 2:

Samma hus utan solcellsanläggning

$15000 / 150 = 100 \text{ kWh/m}^2 \text{ och år}$ (vilket motsvarar ett hus som inte ens får byggas idag, nybyggnad måste som sämst tillhöra energiklass C).

Fastigheten skulle klassas som energiklass D i klimatzon I och energiklass E i klimatzon II och som energiklass G i klimatzon III

Standardhus		
Klimatzon I		
A	<	47,5
B	47,5 <	71,25
C	71,25 <	95
D	95 <	118,75
E	118,8 <	142,5
F	142,5 <	166,25
G	166,3 <	
Klimatzon II		
A	<	37,5
B	37,5 <	56,25
C	56,25 <	75
D	75 <	93,75
E	93,75 <	112,5
F	112,5 <	131,25
G	131,3 <	
Klimatzon III		
A	<	27,5
B	27,5 <	41,25
C	41,25 <	55
D	55 <	68,75
E	68,75 <	82,5
F	82,5 <	96,25
G	96,25 <	
Värden i kWh/m ² och år		



Energiklassning för byggnad

En solcellsanläggning ger stora fördelar vid energiklassningen av fastigheten.

Enligt: SS 24300 Byggnaders energiprestanda

– 4 klassificeringar

1. Effektklassning av värmebehov
2. Klassning av energianvändning
3. Klassning av miljöpåverkan
4. Klassning av hushålls- och verksamhetsenergi

Med en solcellsanläggning uppfyller du alla kriterier i Energiklass A, utom nr. 1

Byggnadens värmebehov utgörs av det momentant högsta effektbehovet som byggnaden kräver för att upprätthålla ett inomhusklimat på runt 21°C när det är som kallast ute.

Denna mätning syftar till att ge ett mått på hur välisolerat byggnadens klimatskal är.

Åtgärder:

- Isolering, väggar, golv, tak
- Täta, drag (tätskikt)
- Byta till bättre fönster, dörrar
- Värmepump
- Ventilation, FTX-aggregat

Den enda klassningen som inte påverkas av en solcellsanläggning är värmebehovet. Det bestäms helt av klimatskal, ventilation, ev. värmepump.

Solcellsanläggning ger energiprestanda för energianvändning ner mot 0 kWh/m², Klass A, denna klassning redovisas vid försäljning av fastigheten.

Solcellsanläggning ger hushållsenergi ner mot 0 kWh/m², Klass A

Solcellsanläggning ger miljöprestanda ner mot 0 kg CO₂/m², Klass A

Energiklassning enligt SS 24300-2:2011 för uppmätt byggnad			
Klassning av effektbehov för uppvärmning	Beräknat Uppmätt effektbehov	Miljöprestanda med avseende på energiresursanvändning och växthuseffektpåverkan	Uppmätt energi
Liten effektbehov A B C D E F G Stort effektbehov	C	Liten miljöpåverkan A B C D E F G Stor miljöpåverkan	A
Klassning av energianvändning	Uppmätt energi	Klassning på användning av hushålls- eller verksamhetsenergi	Uppmätt energi
Liten energianvändning A B C D E F G Stor energianvändning	A	Liten användning A B C D E F G Stor användning	A
Byggnadskategori: Bostad, Byggt år 1994, ombyggt år 2007 Klimatzon III, Tempererad area: 130 m ²			
Projekterad byggnad ☐		Uppförd byggnad ☒	
Effektbehov för uppvärmning 27 W/m ² A _{temp}		Årlig användning av energiresurser 0 kWh/m ²	
Årlig energiprestanda 0 kWh/m ²		Årlig påverkan på växthuseffekten CO ₂ -emissioner: 0 kg CO ₂ /m ² Kontrakterad el: miljömärkt med avtal i 3 år	
		Årlig hushållsenergi 0 kWh/m ²	

Typiskt värde för värmebehovet är för nybyggnad ett värde lägre än 40 W/m²

Halvera din elkostnad med en solcellsanläggning.

Investera idag och betala endast 50 öre / kWh

Med alla avgifter inräknade så betalar du idag ca 1 kr/kWh för elen som du köper av din elleverantör. Med en solanläggning får du en motsvarande kostnad på ca 50 öre/kWh utslagen på en period av 25 år.

Alla beräkningar tyder på att en solcellsanläggning som håller i 25 år halverar din elkostnad, jämfört med om du fortsätter betala för elen till din elleverantör.

Räknar man dessutom på en kostnadsökning för elen på 3 % / år så kan du minska din elkostnad med upp till 1/3 på 25 år.

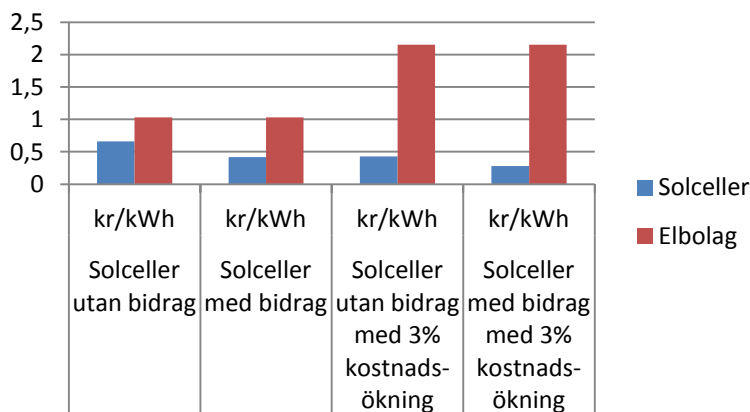
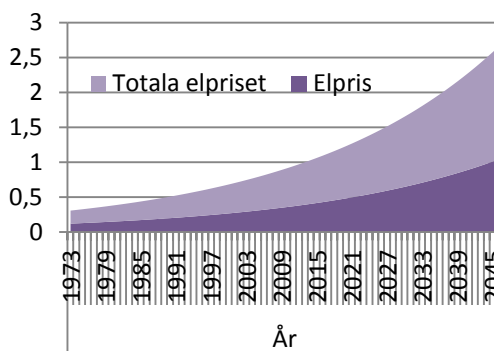
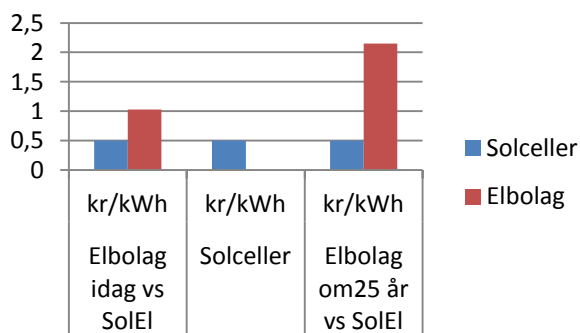
En ökning av elpriset på minst 3 % är trolig om man tittar både historiskt hur elpriset har utvecklats och på prognoser för de kommande åren.

Har man pengar över idag så är en solcellsanläggning en alldeles utmärkt investering jämfört med andra sparformer. Dessutom höjer du värdet och attraktiviteten på fastigheten, inför en framtida försäljning.

Även om du lånar pengar till hela anläggningen och inte får bidrag blir kostnaden totalt, med räntor och amortering, ändå lägre än om du fortsätter att köpa elen av din elleverantör.

Slutsats:

Oavsett förutsättning så vinner alla i längden på att investera i en solcellsanläggning. Med dagens priser och villkor finns ingen anledning att vänta, utan **"Investera idag"**. Sök, men vänta inte på bidrag, utan se bidraget som en bonus. Så lönsamt att alla som har passande yta för solceller kommer att ha en anläggning inom 25 år.



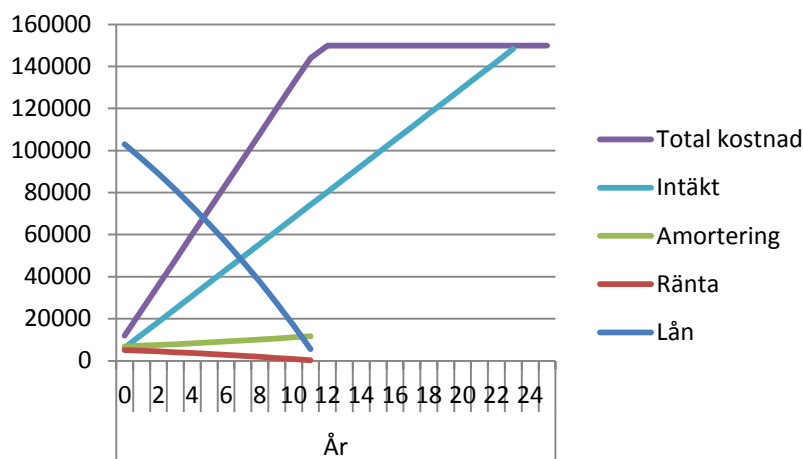
Lönsamhet även om du lånar till hela kostnaden

Alla beräkningar nedan är gjorda på vårt "Erbjudande" solcellspaket SOL6000

SOL6000 är ett paket som passar många mindre fastigheter och villor, givetvis blir det mer lönsamt med ännu större anläggningar. Anläggningen får dock inte producera mer el än den genomsnittliga årsförbrukningen på fastigheten för då gäller inte nettoavräkning.

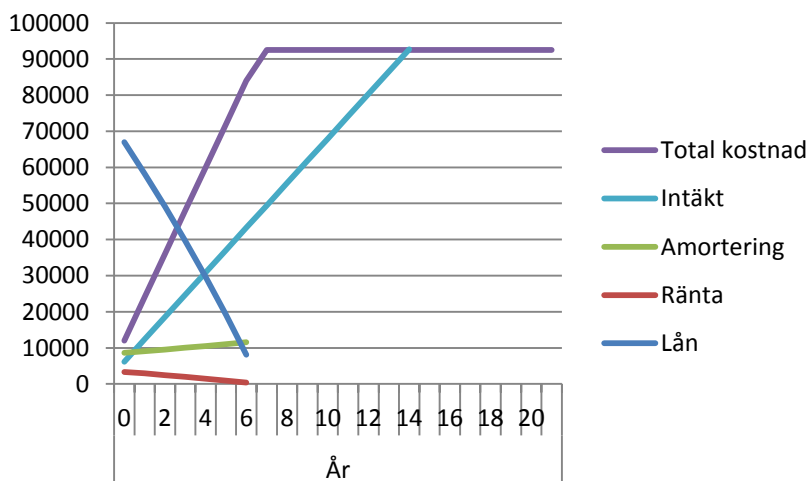
Utan bidrag

Med lån på anläggningen med en ränta på 5 %, är avbetalad på 11 år, då är investeringen intjänad efter 23 år. Efter 25 år har du betalt 149922 kr för 152000 kWh, alltså 0,98 kr/kWh. Räknar man med en trolig ökning av elpriset så är det klart lönsamt även om du lånar till hela solcellsanläggningen utan bidrag.



Med bidrag

Med lån på anläggningen med en ränta på 5 %, är avbetalad på 6 år, då är investeringen intjänad efter 14 år. Efter 25 år har du betalt 92500 kr för 152000 kWh, alltså 0,59 kr/kWh. Med bidrag är det mycket lönsamt även om du lånar till hela solcellsanläggningen. Räknar man dessutom med en trolig prisökning på el så är det väldigt lönsamt.



Finansiering

Vi hjälper dig ordna finansiering via Handelsbanken eller annan bank.

Att lägga lånet på huset eller fastigheten är en bra väg att gå för finansiering av solcellsanläggningar, då den kan räknas som en tillbyggnad av fastigheten.

Solcellsstöd

Vi hjälper dig med blanketter och information för att söka det statliga solcellsstödet. Sök så snart som möjligt, det kan ta upp till ett år att få bidraget.

Solcellsstödet är för närvarande 35 %. Som mest kan du få 1,2 miljoner.

Montering

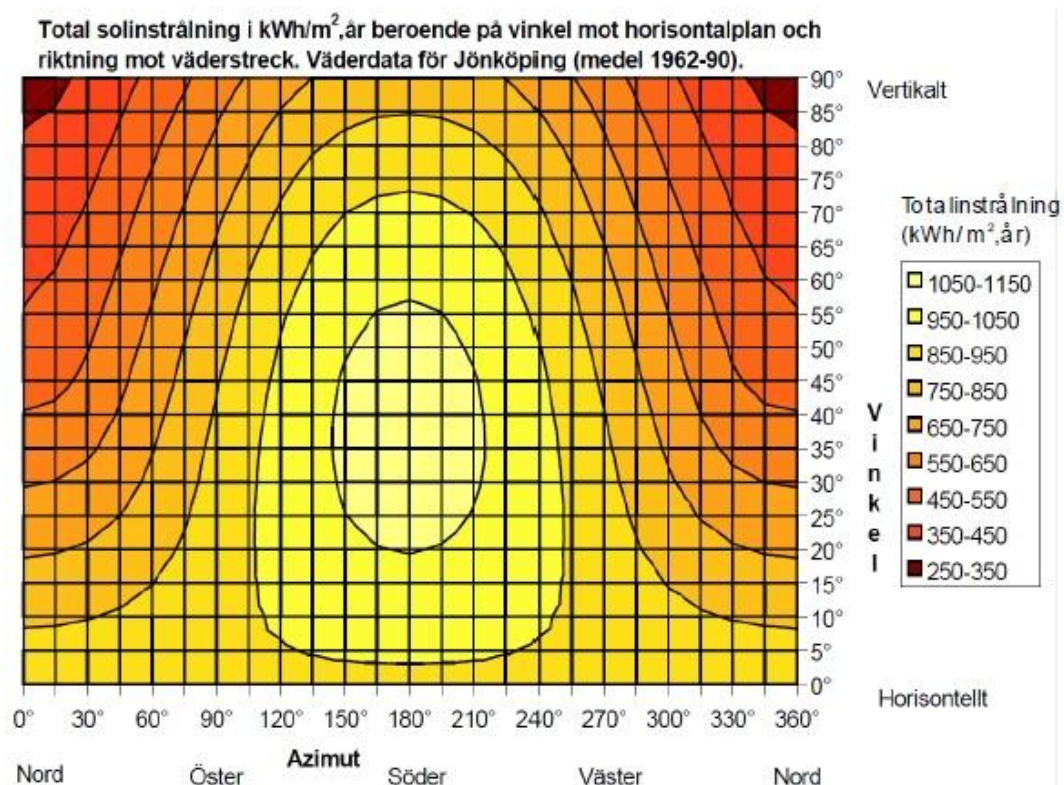
Vi har erfarna montörer som monterar solcellsanläggningarna. Vill du montera själv? Vi tillhandahåller ritningar och support.

Monteringsriktningen är så klart viktig men kan variera rätt mycket utan att förlusten blir allt för stor. Vi ser nedan att man inte bör montera i riktning från syd mer än som mest öst eller väst, då börjar årsutbytet att bli för lågt. Lite brantare taklutning kan vara en fördel på våra breddgrader då vi har snö vintertid som åker av lättare vår och höst.

100 % av solenergin får vi om vi monterar solcellerna i ca 40° +/- 15° (25°-55°) och mot söder +/- 30°

90 % av solinstrålningen får vi om vi monterar solcellerna i mellan 5° - 70° i sydväst eller sydost.

82 % av solinstrålningen får vi om vi monterar solcellsanläggningen 0° - max 45° mot väst eller öst.



Total solinstrålning i kWh/m²,år beroende på vinkel och väderstreck. Väderdata för Jönköping (medel 1962-90). Grafik efter NET Ltd/Gutschner.

Garantier för solcellsanläggningar från Innosund AB

Garanti på montering och ingående delar:

- Solceller har 10 års produktgaranti och 25 års effektgaranti
- Inverter har 5 års produktgaranti, ytterligare garanti upp till 10 år kan köpas till.
- Takfäste 5 års produktgaranti
- Övrig montering och ansvar för takställ förutom fästet närmast tak har Innosund AB i 10 år, eller av oss anlita installerat i 10 år.
- Fästen mot tak och tätskikt ansvarar anlita takläggare för om dessa inte monteras av oss. Detta gäller främst vid papptak då speciella fästen används.
- Inkoppling mellan inverter och elnät ansvarar anlita elektriker för.

Vad innebär en solcellsanläggning i praktiken?

Du får en billigare el oavsett hur du finansierar solcellsanläggningen

Du får en billigare el oavsett om du köper solcellsanläggningen direkt eller om du avbetalar den på kort eller lång tid. Att betala av den inom ca 10 år verkar ändå vara den mest lönsamma lösningen.

Du blir oberoende av elbolagens elprishöjningar

Du betalar ett fast pris för solcellsanläggningen, sen är du fri från elbolagens höjningar av elpriset.

Du vänder på en trend

I stället för att betala mer och mer för elen så kommer vi som har en solcellsanläggning att betala mindre och mindre.

Lång hållbarhet utan underhåll

Solcellerna som är den viktigaste delen i en solcellsanläggning och har en väldigt lång livslängd, 50 år eller mer. Det enda som händer är att solcellernas verkningsgrad så småningom blir lägre. Märkeffekten skall fortfarande vara över 80 % efter 25 år.

Du har möjlighet att bli helt oberoende

Utvecklingen kommer att gå framåt mot olika alternativ att själv lagra den energi som solcellerna producerar, både som el och värme. Solcellerna, som är den viktigaste delen i solcellsanläggningen, blir aldrig omoderna, har lång livslängd och går lika bra att använda fristående som kopplade mot elnätet. Du är inte bunden att i framtiden ha solcellsanläggningen kopplad mot elnätet, utan är fri att koppla bort dig helt efter hand som nya alternativa metoder och lösningar utvecklas för att lagra energin fram tills att den behövs.

Gratis El

Efter att anläggningen är helt finansierad och intjänad har du gratis el.

I bästa fall har du gratis el redan efter 5 år och i sämsta efter 25 år, beroende på inköpskostnad och finansieringslösning. Det man kan konstatera i alla beräkningar är att fram tills du har helt gratis el så har du ändå betalt mindre för din el med en solcellsanläggning än om du har köpt elen av din elleverantör.



Lönsamhet i solcellsanläggningar

Beräkningar är gjorda på vårt "Erbjudande" solcellspaket SOL6000

Räknat med dagens siffror

Den ersättning som råder idag med nettoavräkning

Återbetalningstid

Beräknad produktion/år	6000	kWh		
Energikostnad	1,03	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	36040,55
Totalkostnad, med montering	102973	Kr		

Totalkostnad med bidrag	66932,45	Kr
Intjäning/år	6180	Kr

Återbetalningstid utan bidrag	16,6623	År		
Återbetalningstid med bidrag	10,83049	År		
Förtjänst efter x antal år	25	År	87567,55	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			154500	Kr

Prognos för kommande 25 år

Medelersättning under 25år framåt med nettoavräkning

Återbetalningstid med 3 % kostnadsökning av El

Beräknad produktion/år	6000	kWh		
Energikostnad	1,5	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	36040,55
Totalkostnad, med montering	102973	Kr		

Totalkostnad med bidrag	66932,45	Kr
Intjäning/år	9000	Kr

Återbetalningstid utan bidrag	11,44144	År		
Återbetalningstid med bidrag	7,436939	År		
Förtjänst efter x antal år	25	År	158067,55	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			225000	Kr



Beräkningar är gjorda på vårt "Erbjudande" solcellspaket SOL10000

Räknat med dagens siffror

Den ersättning som råder idag med nettoavräkning

Återbetalningstid				
Beräknad produktion/år	10000	kWh		
Energikostnad	1,03	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	56583,45
Totalkostnad, med montering	161667	kr		
Totalkostnad med bidrag	105083,6	kr		
Intjäning/år	10300	kr		
Återbetalningstid utan bidrag	15,69583	år		
Återbetalningstid med bidrag	10,20229	år		
Förtjänst efter x antal år	25	år	152416,45	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			257500	Kr

Prognos för kommande 25 år

Medelersättning under 25år framåt med nettoavräkning

Återbetalningstid med 3 % kostnadsökning av El				
Beräknad produktion/år	10000	kWh		
Energikostnad	1,5	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	56583,45
Totalkostnad, med montering	161667	kr		
Totalkostnad med bidrag	105083,6	kr		
Intjäning/år	15000	kr		
Återbetalningstid utan bidrag	10,7778	år		
Återbetalningstid med bidrag	7,00557	år		
Förtjänst efter x antal år	25	år	269916,45	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			375000	Kr

Beräkningar är gjorda på vårt "Erbjudande" solcellspaket SOL22000

Räknat med dagens siffror

Den ersättning som råder idag med nettoavräkning

Återbetalningstid				
Beräknad produktion/år	22000	kWh		
Energikostnad	1,03	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	116878,3
Totalkostnad, med montering	333938	kr		
Totalkostnad med bidrag	217059,7	kr		
Intjäning/år	22660	kr		
Återbetalningstid utan bidrag	14,73689	år		
Återbetalningstid med bidrag	9,578981	år		
Förtjänst efter x antal år	25	år	349440,3	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			566500	Kr

Prognos för kommande 25 år

Medelersättning under 25år framåt med nettoavräkning

Återbetalningstid med 3 % kostnadsökning av El				
Beräknad produktion/år	22000	kWh		
Energikostnad	1,5	kr/kWh		
Bidrag	35	%	Bidragsdel	116878,3
Totalkostnad, med montering	333938	kr		
Totalkostnad med bidrag	217059,7	kr		
Intjäning/år	33000	kr		
Återbetalningstid utan bidrag	10,11933	år		
Återbetalningstid med bidrag	6,577567	år		
Förtjänst efter x antal år	25	år	607940,3	Kr
Förlorad intäkt utan solanläggning			825000	Kr

Elbolag som har "Nettoavräkning"

Merparten av bolagen i Elinorr erbjuder det man kallar "nettoavräkning"

Elinorr består av 16 elnätsbolag, med 230 000 kunder och 2 500 mil elnät i södra och mellersta Norrland.

De bolag som ingår i Elinorr är:

- AB Kramfors Energiverk
- Bergs Tingslags Elektriska AB
- Elektra Nät AB
- Gävle Energi AB
- Hamra Besparingsskog
- Hofors Elverk AB
- Härjeåns Nät AB
- Härnösand Elnät AB
- Jämtkraft Elnät AB
- Ljusdal Elnät AB
- Sandviken Energi Nät AB
- Sundsvall Elnät AB
- Söderhamn Elnät AB
- Åkab Nät och Skog AB
- Årsunda Kraft och Belysningsförening
- Övik Energi Nät AB.

Övriga

- DinEl, För anläggningar på högst 6 kW.
- Bixia per timme
- Nätbolaget Utsikt per månad.
- Mälarenergi per månad.
- Kungälv energi
- Nacka energi på prov

Elbolag som köper el

De flesta elbolagen betalar ca 1 kr/kWh (vilket i princip motsvarar nettoavräkning)

- Nätkund hos Växjö Energi betalar Bixia 1 kr/kWh
- Egen El köper för 1 kr/kWh
- Falkenberg energi. Köper för 1 kr/kWh
- Sala-Heby Energi köper solet för 1 kr/kWh
- Telge Energi. 1,50 kr/kWh under fem år för överskottsel från solcellsanläggningar om man beviljats statligt investeringsstöd eller 2,50 kr/kWh under fem år om man inte fått något bidrag.
- Höörs energi betalar 1 kr/kWh.
- Kreab betalar 1 kr/kWh.
- Nynäshamn energi betalar 1 kr/kWh
- Ringsjö energi betalar 1 kr/kWh
- Skånska energi marknad AB betalar 1 kr/kWh.
- Öresundskraft 1 kr/kWh.
- Dala Energi Elnät 1 kr/kWh
- Borlänge Energi Elnät 1 kr/kWh
- Falu Elnät 1 kr/kWh
- Hedemora Energi 1 kr/kWh
- Malungs Elnät 1 kr/kWh
- Smedjebacken Energi Nät 1 kr/kWh
- Envikens Elnät 1 kr/kWh

OBS! Denna lista är inte komplett och elbolag tillkommer efterhand.

För mer information och beställning/offert.

Se vår hemsida: www.innosund.com

Där finns mer information om paket och lösningar. Vi anpassar och gör individuella offerter för varje kund om det behövs, för att passa estetiskt, praktiskt och för att energiutbytet ska bli så bra som möjligt.

Se också våra referenser på: <http://innosund.com/energy/solanlaggningar/>



Innosund AB

Myrsviksvägen 20
83024 Oviken
Sweden

Tel. +46 (0)643445100

E-mail. info@innosund.se

VAT: SE556781868601



Renewable Energy and Electronics



Solenergi, en solklarhet för oss, för dig och alla andra!

"Bästa kombination av pris och kvalitet, lång hållbarhet och en lönsam investering"

Fördelen som många inte tänker på är att en solcellsanläggnings livslängd är så mycket längre än andra jämförbara energilösningar. Den har inga rörliga delar, rätt uppförd så är den totalt underhållsfri. Därför är en solcellsanläggning så lönsam.



© Innosund AB

januari 2014

www.Innosund.com
Renewable Energy Innovation & Electronics

Address: Innosund AB, Myrviksvägen 20, 83024 Oviken, Sweden
Telephone: +46 (0)643-445100 E-mail: info@innosund.se