



Bengt Stridh, Borlänge Energiseminarium 2011-05-09

Ekonomi för inmatning av soler till nätet - möjligheter och hinder

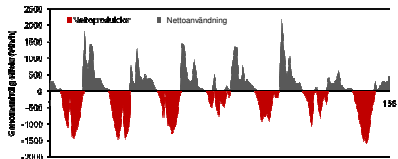
Elhandel, nettodebitering, elcertifikat, ursprungsgarantier

Power and productivity
for a better world™ **ABB**

Problemställning

Matchning mellan solelproduktion och elanvändning

- Solelproduktion på en byggnad sammanfaller endast delvis med byggnadens elanvändning
- Hur hantera överskottet?
- Ska man överhuvud taget dimensionera för ett överskott?



© ABB Group
May 18, 2011 | Slide 2

ABB

Problemställning – Tillgängliga takytor utnyttjas inte

- 10-15 TWh/år möjligt om 25% av tak- och fasadytor med minst 70% av max solinstrålning utnyttjades
- Utan att en enda kvadratmeter ny mark exploateras!
- Utan att landskapsbilden förändras
- Idag
 - Bara en mindre del av tillgängliga ytor kan användas, om solelöverskott ska undvikas



2006-12-10

ABB

Vision – Tillgängliga takytor utnyttjas

Möjlighet till nettodebitering eller motsvarande ersättning kritisk

Avgör anläggningsstorleken!



Från och med 2010-09-19

ABB

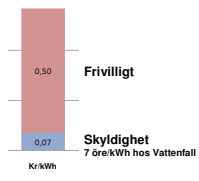
Problemställning – Hur hantera överskott?

1. Skänka elen till nätet
 - Möjligt idag
2. Nettodebitering
 - Ej möjligt idag
3. Lagra elen i batterier eller genom uppvärmning av vatten, för senare användning
 - Möjligt idag, men dyrare och lägre systemverkningsgrad
4. Sälja elen
 - Möjligt hos vissa elhandlare och nätföretag
 - Är det lönt?
 - Våldigt olika villkor beroende på var man bor och vilken elhandlare man har

ABB

Elförsäljning - Exempel

- Kreditering hos nätbolag
 - På grund av minskade förluster i nätbolagets elnät
 - Skyldighet enligt Ellagen 3 Kap.15§
- Elhandel, OM man hittar köpare
 - ~Pris för köpt el – Din El
 - 1 kr/kWh - Öresundskraft
 - Nord Pool spotpris, med eller utan avdrag
 - Bixia, timpris utan avdrag
 - Fortum distribution, timpris med 4 öre/kWh i avdrag
 - Vissa har fasta avgifter
 - 20 kr/månad, 346 kr/år...



ABB

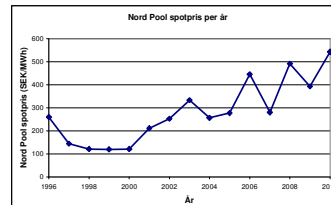
Elproduktion inmatad på nätet måste timmätas

- Enligt ellagen 4 Kap.10§ ska elproducenten från och med 1 april 2010 inte betala något avgift för inmatningen (inklusive byte till timmätare)
 - OM ≤63 A säkring
 - OM man under kalenderår är en nettkonsument = uttag från nätet större än inmatning till nätet
 - Gäller ej Karin Adalberths plushus i Åkarp

ABB

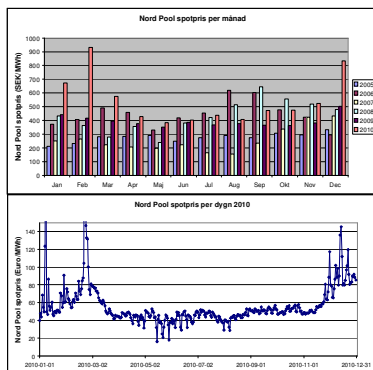
Nord Pool spotpris - Exempel

- <http://www.nordpoolspot.com/>
 - Select "Area Prices"
 - Priser exklusive moms



ABB

Nord Pool spotpris - Exempel

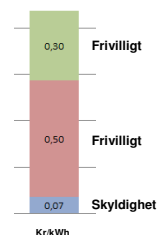


Priser exklusive moms

ABB

Elcertifikat - Exempel

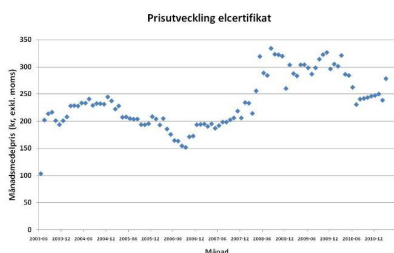
- Elcertifikat
 - 1 elcertifikat per MWh
 - Under 15 år
 - Timmätning krävs
 - För överskott som matas in på nätet kan man få elcertifikat utan någon extra kostnad
 - OM ≤63 A säkring
 - OM man under kalenderår är en nettkonsument
 - OM man hittar köpare
 - Ca 0,3 kr/kWh
 - (Cesar minimiavgift 200 kr/år)
 - OM >50 kW kvotpliktig
 - 17,9% under 2011



ABB

Elcertifikat – Exempel priser

- Marknadsstatistik finns på Cesar, Svenska Kraftnät
 - <https://elcertifikat.svk.se/>



ABB

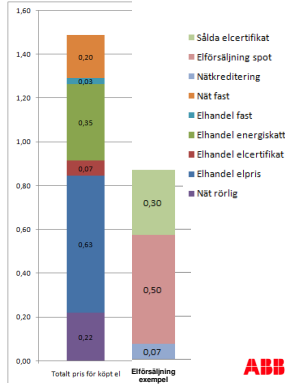
Ursprungsgarantier

- Enligt ny lag från 2010-12-01
- Samma villkor som för elcertifikat
 - Timmätning krävs
 - 1 ursprungsgaranti per MWh
- Första tilldelning under januari 2011
- Pris oklart

ABB

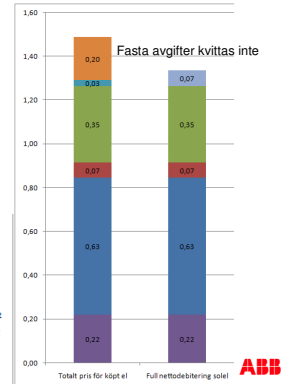
Sparad el värd betydligt mer än el såld på Nord Pool!

- Rörig del
 - Elhandel
 - Energiskatt
 - Elcertifikatpris
 - Elöverföring
- Fasta avgifter
 - Elhandel
 - Elöverföring



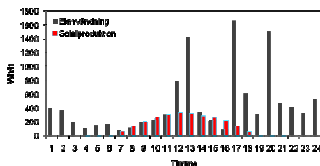
En möjlig lösning = Nettondebitering!

- Produktion och användning kvittas under den periodlängd man valt
 - Timme
 - Månad
 - År
- Din El och Öresundskraft betalar ett högre elpris än Nord Pool spotpris => ger samma effekt som nettondebitering

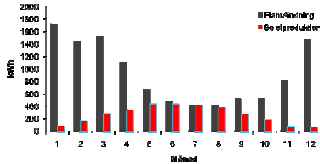


Begränsning av systemstorlek - Exempel

Villa med luftvärmepump. Årlig elanvändning 11 200 kWh.



Utan nettondebitering
 Årlig produktion: 500 kWh
 Utnyttjad takyta: 6 %

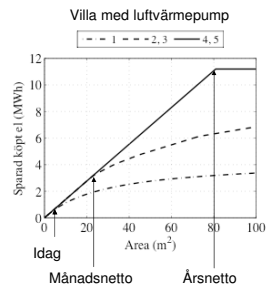


Med månadsnettondebitering
 Årlig produktion: 3200 kWh
 Utnyttjad takyta: 39 %

Elforsk rapport 10-93 **ABB**

Slutsatser

- Egenproducerad solet sparar köpt el
 - Mängden sparad el beror kraftigt på avräkningsperiodens längd
 - Ju längre periodlängd desto mera el kan räknas som sparad el
- Nettondebitering
 - Bra för elproducent!
 - Blygsam ekonomisk påverkan för nätägare och elhandlare
 - Staten förlorar energiskattintäkter men vinner momsintäkter för investeringarna
- Elörsäljning
 - Svag ekonomi för soletproducent
 - Intäkterna svårbedömda



Elforsk rapport 10-93 **ABB**

Slutsatser

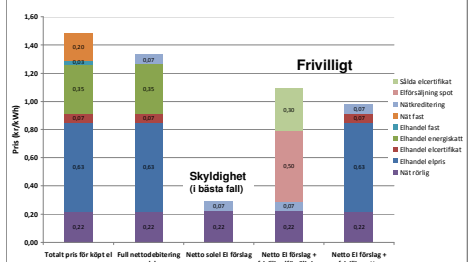
- Frånvaron av nettondebitering missgynnar solcellstekniken
 - Tillgängliga taktytor kan idag endast utnyttjas till liten del, om egenproducent vill optimera värdet
 - Månadsnettondebitering skulle drastiskt förbättra utnyttjandegraden, men begränsar fortfarande ytterutnyttjandet
 - En nettondebiteringsgräns, exempelvis 63A = 43,5 kW = 313 m² begränsande faktor för större byggnader

ABB

Energimarknadsinspektionens förslag EI R2010:23

- "Skyldighet införs för elnätsföretag att basera nätariffen på nettot av uttagen och inmatad el under månaden", om ≤63A och inmatning >utmatning
- "Olämpligt att lägga en skyldighet på elhandelsföretagen att nettondebitera"

Exempel. Resultaten beror på elanvändning och priser hos både nätbolag och elhandlare.



ABB

Energimarknadsinspektionens förslag EI R2010:23

- Regeringen bör ge Skatteverket i uppdrag att utreda möjligheten att ändra skattereglerna så att nettodebitering tillåts omfatta energiskatt och moms
 - Ej tillåtet idag
 - Skatteverket anser att nettodebitering strider mot svensk lag och EU-direktiv
- Regeringen bör ge Energimyndigheten i uppdrag att utreda möjligheterna för små elproducenter att själva svara för den mätning och rapportering som ligger till grund för tilldelning av elcertifikat
 - Skulle ge elcertifikat på hela solexproduktionen och inte bara den som matas in på nätet = UTMÄRKT!
 - Alternativt använd schablonvärde
- Näringsdepartementet har haft en remissrunda på EI:s utredning
 - Vi väntar på förslag...

Nettodebitering möjlig i

- Danmark
 - Sedan 1998, ≤ 6 kW
- Tyskland
 - Inmatningsstariffer dock förmånligare ännu så länge
- USA
 - 43 stater

ABB

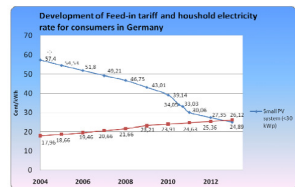
Diskussion

- EU-direktiv energieffektiva byggnader
 - Solenergi kan bidra till detta
 - Remiss "Nationell strategi för lågenergibygnader" ER 2010:39, roll för solenergi?
- För den fortsatta utvecklingen av solcellsmarknaden i Sverige är det av yttersta vikt att nettodebitering eller motsvarande genomförs
- Om de tillgängliga takytorna ska kunna utnyttjas optimalt är det dessutom viktigt att avräkningsperioden blir tillräckligt lång
 - 1 månad är i minsta laget
- Nettodebitering och investeringsstöd eller inmatningslag nödvändigt för att skapa en solcellsmarknad i Sverige
 - I väntan på "grid parity"
 - Rätt många år fram i tiden i Sverige
 - Nära förestående i Tyskland

Energy Efficiency in Buildings

On 10 May 2010 a recast of The Directive on energy performance of buildings (2002/91/EC) was adopted in order to strengthen the energy performance requirements and to clarify and streamline some of its provisions.

DIRECTIVE 2010/31/EU
(6) national plans for increasing the number of nearly zero-energy buildings.



ABB

Diskussion

- Avgrund mellan politisk vilja och verklighet
- Det behövs en bro över denna avgrund!

Bloggtips

<http://bengts.blogg.viivilla.se/>

Publicerad 13 september 2010

Ti T3 T3

Förlängt stöd för solceller

Stockholm/TT
Den som sätter upp solceller på sitt hus ska få stöttat stöd även 2012.

- Vi vill att Sverige ska ligga i framkant med ny teknik motiverar Centerledaren och näringsministern Maud Olofsson.

- Det finns ett jätte stort intresse, men investeringssvårigheterna är fortfarande för höga. Vi vill stimulera fler och därmed behövs ett långsiktigt besked, säger hon.

Därför satsar staten, om alliansen vinner valet, 60 miljoner kronor i investeringsbidrag även 2012.

Strategier som pengarna ska användas för att stimulera ny teknik och inte på till exempel investeringar i miljöprogrammet's hushåll, vilket de rödgröna kräv, anser Olofsson och står fast.

- Vi vill inte investera i sådant som redan är lönsamt.

Centerpartiet vill även stimulera produktion av beroende på säger Olofsson.

Ett C-krav är att nettodebitera små producenter så att de får kvitta det de matar in mot den egna fakturan.

Centerpartiet vill även att kommunernas energiföretag ska hjälpa till med råd och anvisningar till de små producenterna samt att det ska rapporteras om så krävs bygglov för att sätta upp solceller på sitt hus.

- Vi vill underlätta för enskilda hushåll att vara en del av den gröna omställningen, säger Olofsson.

ABB

Power and productivity
for a better world™

ABB