

Solel på stora tak

Vad är potentialen och hur gör andra EU-länder?



Sammanfattning

Intresset för solceller är stort i Sverige och marknaden växer kraftigt. Inom vissa områden utgör regelverken dock hinder för utvecklingen. Detta fakta PM har tagits fram med anledning av att svenska solcellsanläggningar som är större än 255 kW belastas med full energiskatt på egenanvänd el. Skatten gör att det sällan installeras solelanläggningar som är större än 255 kW på stora tak på byggnader i Sverige. Därmed utnyttjas inte hela takets potential till att producera förnybar el. I detta PM ger vi en redogörelse för hur regelverken i andra EU-länder ser ut på det här området. Vi gör också en beräkning av hur stor solelpotential som skulle kunna frigöras vid en svensk regelförändring.

Genomgången av andra länders regelverk visar att Sverige är ganska ensamt om att ha kvar en så kraftig storleksbegränsning. Av 11 studerade länder är det bara Finland som har något motsvarande.

Solelpotentialen har beräknats utifrån statistik i fastighetsregistret. Resultaten pekar mot att den förlorade solelpotentialen med dagens regelverk är omkring 4 TWh per år. Att realisera denna potential skulle också innebära att fastighetsägare bidrar med omkring 30 miljarder kronor ytterligare till omställningen till helt förnybart elsystemet.

Detta fakta-PM har sammanställts av *David Larsson*, senior konsult vid det egna företaget Solisten. David var tidigare forskningsledare på Solkompaniet och bland annat aktiv i internationellt arbete inom IEA-PVPS Task 15.

I arbetet med att samla in uppgifter från andra EU-länder har även *Johan Lindahl* medverkat. Johan är senior konsult vid det egna företaget Becquerel Sweden och svensk representant i IEA-PVPS Task 1. Tidigare var han också talesperson för Svensk Solenergi.

Arbetet har gjorts på uppdrag av Solelkommissionen, Fastighetsägarna och Svensk Solenergi.

Solelkommissionen är ett nätverk som består av IKEA, Vasakronan, JM, HSB, Telge Energi och Solkompaniet. De arbetar för att skapa regelverk som möjliggör en fortsatt stark utbyggnad av kundägd solel.

Fastighetsägarna är en branschorganisation för börsnoterade fastighetsbolag, kommunägda bostadsbolag, privata fastighetsföretag och bostadsrättsföreningar, som arbetar för en hållbar och väl fungerande fastighetsmarknad.

Svensk Solenergi är en branschförening med cirka 260 professionella medlemmar, bland dem finns både solenergiföretag och flera andra aktörer som verkar inom solenergiområdet.

Omslagsbild: Hisingen Logistikpark (Foto: Castellum)

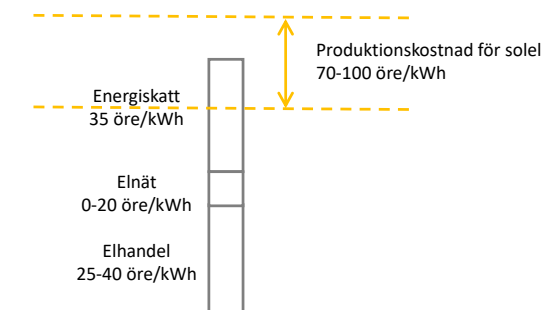
Bakgrund

Lagen om skatt på energi tog för första gången in solel 2016. Då infördes ett administrativt undantag för egenanvänd solel på upp till 255 kW per anläggning och per juridisk person. Gränsen per juridisk person togs sedan bort i en lagändring i juli 2017. Fastighetsägare som byggde flera små anläggningar och kom över 255-gränsen, fick då samma nedsättning av energiskatten som den tillverkande industrin, det vill säga till 0,5 öre per kilowattimme.

Fortfarande gäller dock att för enskilda anläggningar som är större än 255 kW behöver man betala full energiskatt från första kilowattimmen (35,3 öre i de flesta kommuner) – även om all el används för att täcka det egna behovet i fastigheten. På stora tak är det idag därför väldigt vanligt att det byggs solcellsanläggningar med en installerad effekt på just 255 kW, trots att det skulle få plats betydligt mer. Ett utdrag ur lagen om skatt på energi finns i bilaga 1.

Varför energiskattebefrielse?

Att producera solel på byggnader är dyrare än storskalig elproduktion. De allra flesta ser det också som naturligt att solceller skattemässigt behandlas som andra energiåtgärder i byggnader. När vi byter ut glödlampor mot LED eller går från elvärme till värmepump så minskar vi våra inköp av el och betalar därmed mindre energiskatt. Likadant kan man hävda att det bör fungera när man installerar solceller.



Schematisk jämförelse mellan produktionskostnaden för solel och värdet vid egenanvändning i byggnader

En viktig skillnad mot dagens situation, där många stora fastighetsägare betalar 0,5 öre/kWh för den egenanvända solelen, är att hanteringen av denna skatteinbetalning också medför en betydande administrativ börda. Denna administration utgör i sig ett hinder för utbyggnaden av solceller även på mindre tak, eftersom gränsen där går vid en sammanlagd effekt över 255 kW per organisation.

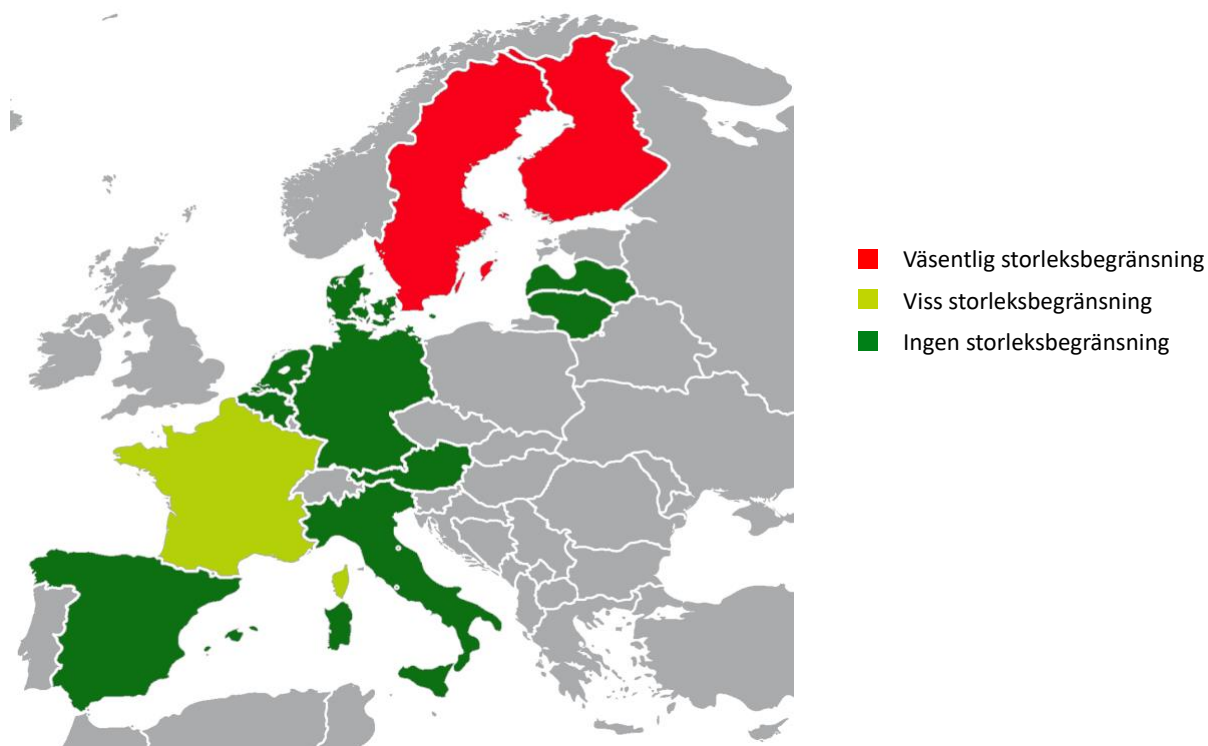
Vad säger EU?

I december 2018 antog EU en omarbetad version av det så kallade förnybarhetsdirektivet, där artikel 21 behandlar egenanvändning av förnybar energi. Där uppmanas medlemsländerna bland annat att säkerställa att egenanvändning kan ske "utan att omfattas av diskriminerande eller oproportionella förfaranden, och av eventuella avgifter" (punkt 2). Det finns dock en öppning för "icke-diskriminerande och proportionella avgifter" om den egenproducerade elen kommer från en anläggning med en total installerad effekt som överstiger 30 kW (punkt 3).

Budskapet från direktivet kan tolkas som att små egenanvändare ska premieras. När det gäller större egenanvändare är det upp till medlemsländerna att bestämma hur dessa ska hanteras, så länge det görs "icke-diskriminerande". Ett utdrag från förnybarhetsdirektivets artikel 21 finns i bilaga 2.

Hur ser det ut i andra EU-länder?

Under de senaste åren har flera länder infört regelförändringar för att ytterligare underlätta för egenanvändningen från solcellsinstallationer. Sverige sticker därför numera ut som ett av de länder med mest restriktiva regler för egenanvändning från stora solcellsanläggningar. Vi har valt att granska de stora EU länderna där soletbyggnaden kommit en bit på väg och länderna i vårt närområde.



Karta som illustrerar i vilken mån anläggningens storlek är begränsad i nationella regelverk för energiskattebefriad egenanvändning av solet i studerade länder

Spanien (197 W solet per capita)

Efter att under flera år ha haft mycket restriktiva regler för solcellsinstallationer, som bland annat innehöll en särskild skatt på egenanvänd solet för anläggningar större än 10 kW, införde Spanien förändringar 2018 och 2019 som gör egenanvänd solet helt fri från energiskatt och andra skatter, oavsett anläggningsstorlek. Landet har också infört ett förenklat förfarande för återbetalning av el som matas ut på elnätet, genom ett avdrag direkt på elräkningen.

Italien (346 W solet per capita)

I Italien görs ingen skillnad mellan solceller och annan energieffektivisering. Detta betyder helt enkelt att för all solet som används direkt i byggnaden så betalas ingen energiskatt.

Tyskland (590 W solel per capita)

Det stora föregångslandet Tyskland har tidigare byggt upp sin marknad för solceller med hjälp av inmatningstariffer, som gett solcellsägare extra betalt för den solel de producerat. I takt med att priset på solceller gått ner har även inmatningstarifferna sänkts och nya solcellsanläggningar byggs därför med inriktning på egenanvändning. För egenanvänd solel betalas ingen energiskatt, men om anläggningen överstiger 10 kW belastas den egenanvända solelen med 40% av EEG-avgiften som finansierar systemet med inmatningstariffer. EEG avgiften är 6,76 eurocent per kWh och nedsättningen (4,06 eurocent per kWh) motsvarar ungefär den svenska nivån på energiskatten.

Frankrike (158 W solel per capita)

I Frankrike gäller att egenanvänd solel är befriad från energiskatt, så länge anläggningens installerade effekt inte överstiger 1 MW.

Österrike (189 W solel per capita)

Fram tills 2019 hade Österrike en gräns på 25 000 kWh per år, där egenanvändning endast var fri från energiskatt om anläggningen producerade mindre el än så. Inför 2020 avskaffades gränsen helt, vilket innebär att egenanvänd solel nu är fri från energiskatt oavsett storlek på anläggningen.

Belgien (396 W solel per capita)

I Belgien hanteras solelinstallationer som annan energieffektivisering och man betalar därmed ingen energiskatt på egenanvänd solel.

Nederländerna (401 W solel per capita)

Nederländerna har flera stödåtgärder för att premiera solceller. Dels ett system med inmatningstariffer och dels ett system med nettomätning som ger ett högre värde på el som matas ut på elnätet. Egenanvänd solel belastas inte med energiskatt, och inte heller den extra avgiften för utbyggnaden av hållbar energi som normalt läggs på elanvändning.

Danmark (186 W solel per capita)

Ingen energiskatt betalas för egenanvänd solel.

Litauen (30 W solel per capita)

Ingen energiskatt på egenanvänd solel, oavsett anläggningsstorlek. I oktober 2019 infördes en ny lag som tillåter nettodebitering (att kvitta den el som matas ut elnätet med den el som förbrukas vid andra tidpunkter än solelen produceras) för anläggningar upp till 500 kW och även öppnar för egenanvändning via elnätet, genom att köpa eller hyra en andel i en större solcellspark. I det senare fallet tillkommer dock en avgift för överföringen i elnätet.

Lettland (2 W solel per capita)

Ingen energiskatt på egenanvänd solel, oavsett anläggningsstorlek.

Finland (39 W solel per capita)

I Finland gäller att egenanvänd solel från anläggningar under 100 kW är fri från energiskatt. För att anläggningar som är större ska vara befriade från energiskatt krävs att anläggningsägaren sammanlagt inte producerar mer el än 800 000 kWh per år. På en stor byggnad är det alltså möjligt att installera omkring 800-900 kW (beroende på hur gynnsamt solläget är), men om fastighetsägaren har flera stora byggnader får övriga solcellsanläggningar inte vara större än 100 kW.

Sverige (68 W solel per capita)

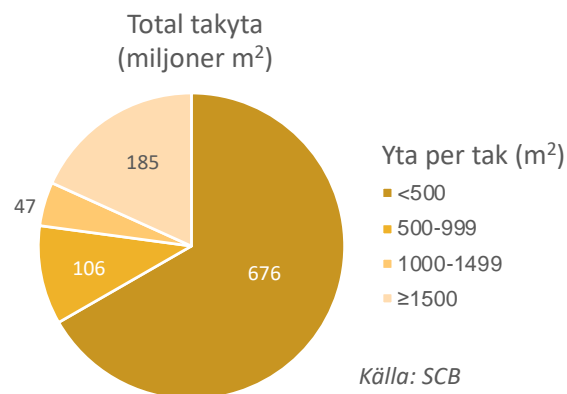
Sverige har ett system med skattereduktion, som liknar nettodebitering och ger ett högt värde för den el som matas in på elnätet. Systemet är i princip öppet både för privatpersoner och företag, men då det finns en begränsning på 30 000 kWh per år och anläggningsägare fungerar det i praktiken bara väl för villaägare. Egenanvänd solel från anläggningar under 255 kW är befriad från energiskatt. Om en fastighetsägare äger flera solcellsanläggningar med en total effekt över 255 kW belastas den egenanvända solelen dock med 0,5 öre/kWh.

Vilken solelpotential finns det på stora tak?

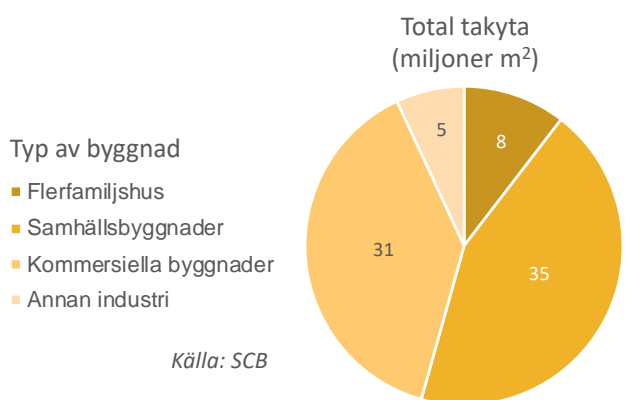
Enligt fastighetsregistret finns det i Sverige 8,3 miljoner byggnader och totalt drygt 1 miljard kvadratmeter bebyggd yta. Vi antar här att takytan är ungefär lika stor. Omkring 50 000 av byggnaderna är större än 1500 m², vilket är en yta som ungefär motsvarar en solcellsanläggning på 255 kW.

Den sammanlagda takytan på dessa byggnader är 185 miljoner kvadratmeter. Stora tak är ofta platta eller låglutande och relativt fria från andra installationer. Om vi antar att det är möjligt att täcka 90% av den totala ytan med solceller skulle byggnaderna inrymma 24 GW solceller (antaget att varje kW upptar 7 m²). Med den nuvarande gränsen på 255 kW begränsas potentialen i stället till 12 GW, det vill säga med hälften. Motsvarande elproduktion från dessa solceller är omkring 22 TWh respektive 11 TWh per år (antaget att varje kW genererar 900 kWh/år).

Drygt hälften av de stora byggnaderna finns inom tillverkningsindustrin och jordbruket, där solel har en svag konkurrenssituation även om den är befriad från energiskatt, eftersom dessa verksamheter redan från början betalar en mycket låg energiskatt (0,5 öre/kWh).



Total takyta uppdelat på olika storleksklasser



Taktytor på byggnader större än 1 500 m² (exkl. tillverkande industri och jordbruk)

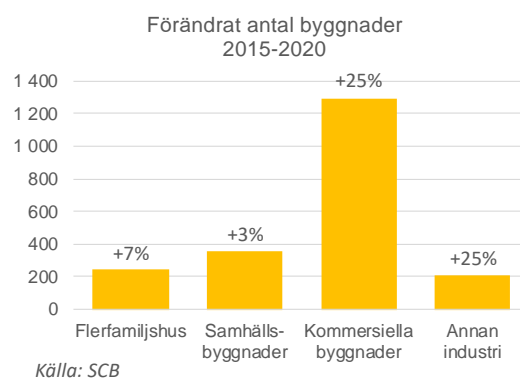
De viktigaste segmenten som skulle dra nytta av en regelförändring är i stället flerfamiljshus, samhällsbyggnader (sjukhus, skolor, idrottshallar etc.), kommersiella byggnader (kontor, butiker, hotell etc.), samt annan industri (främst lagerbyggnader).

Den sammanlagda solcellspotentialen på dessa byggnader är cirka 10 GW om hela taken utnyttjas. Med den nuvarande gränsen på 255 kW begränsas potentialen i stället till 6 GW. Motsvarande solelproduktion är cirka 9 TWh respektive 5 TWh per år.

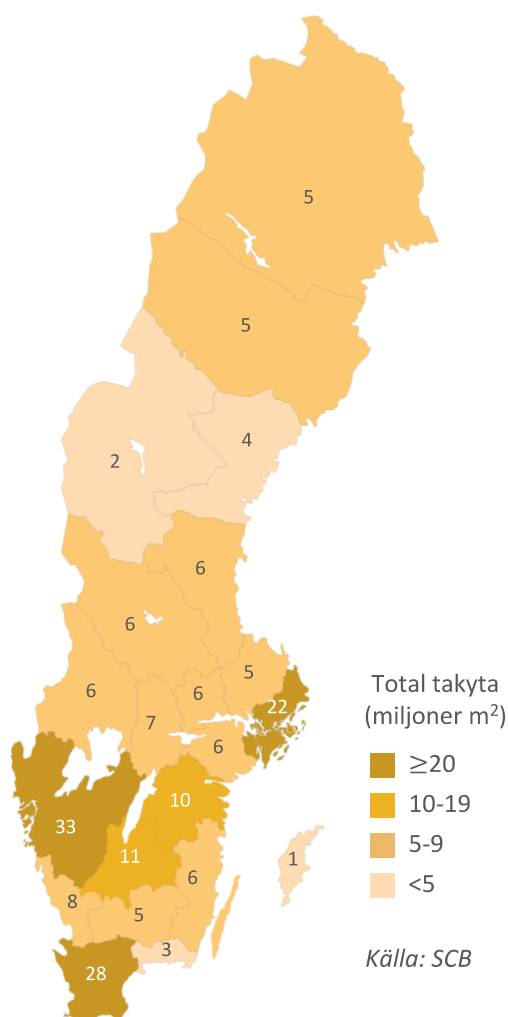
En kommentar är också att vissa fastighetsägare med mycket stora tak kanske helt avstår från att installera en anläggning på 255 kW, för att den anses alltför liten. På dessa tak skulle en regelförändring i så fall frigöra hela takets potential och inte bara mellanskillnaden.

När det gäller tillväxten i byggnadsbeståndet är denna särskilt stor i kategorierna Kommersiella byggnader och Annan industri. Totalt växte den bebyggda ytan med 5% mellan åren 2015 och 2020, men när det gäller stora byggnader i dessa kategorier ökade ytan med hela 25%

Kartan nedanför visar den geografiska fördelningen av samtliga stora tak.



Nettoökning av antalet tak större än 1500 m² samt procentuell ökning av total takyta (exkl. tillverkande industri och jordbruk)



Total yta per län på tak större än 1500 m² (inkl. tillverkande industri och jordbruk)

Potentiella investeringar

En aspekt av solelutbyggnaden på fastigheter är att det är fastighetsägaren som står för investeringen, vilket inte är fallet vid annan kraftproduktion. Om hela potentialen realiseras i de fyra utpekade kategorierna, motsvarar detta en investering på omkring 70 miljarder kronor (antaget 7000 kr/kW). Detta innebär ett tillskott på cirka 30 miljarder, jämfört med om alla byggnader i stället skulle ha en anläggning på 255 kW.

Källor

Lagar och direktiv

EU – <http://data.europa.eu/eli/dir/2018/2001/oj>

Spanien – <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2018/10/05/15>

Italien – <https://www.arera.it/it/docs/19/094-19.htm>

Tyskland – https://www.gesetze-im-internet.de/eeq_2014/

Frankrike –

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000037988902&cidTexte=LEGITEXT000006071570&dateTexte=20190101>

Österrike – https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXVI/BNR/BNR_00227/

Belgien – http://www.ejustice.just.fgov.be/doc/rech_f.htm

Nederländerna – <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/milieubelastingen/energiebelasting>

Danmark – <https://skat.dk/SKAT.aspx?oid=2061604>

Litauen – <https://enmin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys-3/atsinaujinantys-energijos-istekliai/elektros-energija-gaminantys-vartotojai>

Lettland – <https://likumi.lv/ta/en/id/262304-subsidised-electricity-tax-law>

Finland – <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961260>

Sverige – https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/laq-19941776-om-skatt-pa-energi_sfs-1994-1776

Solelkapacitet per invånare

<https://www.statista.com/statistics/612412/installed-solar-photovoltaics-capacity-eu/>

Övriga källor

Solar Power Europe, *Solar self-consumption taxation frameworks in Europe* (ej publicerad)

Personlig kontakt med representanter från IEA-PVPS och andra personer i de undersökta EU-länderna.

Bilaga 1. Utdrag ur lagen om skatt på energi

11 kap. Energiskatt på elektrisk kraft

Skattepliktig elektrisk kraft

1 § Elektrisk kraft som förbrukas i Sverige är skattepliktig, om inte annat följer av 2 §.

2 § Elektrisk kraft är inte skattepliktig om den

1. framställts
 - a) i en anläggning med en sammanlagd installerad generatoreffekt av mindre än 50 kilowatt,
 - b) av någon som förfogar över en sammanlagd installerad generatoreffekt av mindre än 50 kilowatt, och
 - c) den elektriska kraften inte har överförts till ett koncessionspliktigt nät,
2. till lägre effekt än 50 kilowatt utan ersättning överförts av en producent eller en nätinnehavare till en förbrukare som inte står i intressegemenskap med producenten eller nätinnehavaren,
3. framställts och förbrukats på fartyg eller annat transportmedel,
4. förbrukats för framställning av elektrisk kraft,
5. framställts i ett reservkraftsaggregat och inte har överförts till ett koncessionspliktigt nät, eller
6. framställts
 - a) i en anläggning med en sammanlagd installerad generatoreffekt av mindre än 100 kilowatt,
 - b) från bränsle som avses i 2 kap. 1 § första stycket 1-6,
 - c) av någon som förfogar över en sammanlagd installerad generatoreffekt av mindre än 100 kilowatt, och
 - d) den elektriska kraften inte har överförts till ett koncessionspliktigt nät.

Vad som anges i första stycket 1 a respektive b om den installerade generatoreffekten ska för elektrisk kraft som framställs från

1. vind eller vågor, i stället motsvaras av 125 kilowatt installerad generatoreffekt,
2. sol, i stället motsvaras av 255 kilowatt installerad topp effekt, och
3. annan energikälla utan generator, i stället motsvaras av 50 kilowatt installerad effekt.

När elektrisk kraft framställs från olika energikällor ska, vid bedömningen av förutsättningarna i första stycket 1 a, b respektive 6 c, de installerade effekterna läggas samman. Vid sammanläggningen ska de effekter som anges i andra stycket först räknas om till motsvarande 50 kilowatt installerad generatoreffekt vid bedömningen av förutsättningarna i första stycket 1 a respektive b. Vid bedömningen av förutsättningarna i 6 c ska omräkning först ske till motsvarande 100 kilowatt installerad generatoreffekt.

Lag (2018:1887).

Bilaga 2. Utdrag ur EU:s förnybarhetsdirektiv

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2018/2001
av den 11 december 2018
om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
(omarbetning)

Artikel 21

Egenanvändare av förnybar energi

1. Medlemsstaterna ska säkerställa att konsumenter har rätt att bli egenanvändare av förnybar energi på de villkor som fastställs i denna artikel.
2. Medlemsstaterna ska säkerställa att egenanvändare av förnybar energi, enskilt eller genom aggregatorer, har rätt att
 - a) producera förnybar energi, inklusive för egen förbrukning, lagra och sälja sin överskottsproduktion av sådan el, bl.a. genom avtal om köp av förnybar el, elleverantörer och arrangemang för handel mellan aktörer (peer-to-peer),
 - i) utan att, avseende den el de förbrukar från eller matar in i elnätet, omfattas av diskriminerande eller oproportionella förfaranden samt avgifter och nätavgifter som inte är kostnadsrelaterade,
 - ii) utan att, avseende egenproducerad el från förnybara energikällor som förblir inom deras fastighet, omfattas av diskriminerande eller oproportionella förfaranden, och av eventuella avgifter,
 - b) installera och driva ellagringsystem som är kombinerade med anläggningar som producerar förnybar el för egenanvändning utan att åläggas dubbla avgifter, inklusive nätavgifter för lagrad el som förblir inom deras fastigheter,
 - c) behålla sina rättigheter och skyldigheter som slutkonsumenter,
 - d) få ersättning, i förekommande fall genom stödsystem, för egenproducerad förnybar el som de matar in i nätet som motsvarar marknadsvärdet på den elen och eventuellt återspeglar dess långsiktiga värde för nätet, miljön och samhället.
3. Medlemsstaterna får ålägga egenanvändare av förnybar energi icke-diskriminerande och proportionella avgifter för egenproducerad förnybar el som förblir inom deras fastighet i ett eller flera av följande fall:
 - a) Den egenproducerade elen får stöd genom stödsystem, endast i en sådan utsträckning att projektets ekonomiska bärkraft eller stödets stimulansverkan inte undergrävs.
 - b) Om anläggningar för egenanvändning, från den 1 december 2026, sammanlagt står för över 8 % av en medlemsstats totala installerade elkapacitet och om det visats, genom en kostnadsnyttoanalys utförd av den nationella tillsynsmyndigheten i den medlemsstaten, som genomförts genom ett öppet, transparent och deltagandebaserat förfarande, att bestämmelsen i punkt 2 a ii antingen medför en betydande oproportionell börda för elsystemets långsiktiga finansiella hållbarhet, eller skapar ett incitament som överstiger vad som objektivt behövs för att uppnå en kostnads effektiv utbyggnad av förnybar energi, och denna börda eller detta incitament inte kan minimeras genom andra rimliga åtgärder.
 - c) Den egenproducerade förnybara elen produceras vid anläggningar med en total installerad elkapacitet som överstiger 30 kW.

Solelkommissionen 
www.solelkommissionen.se


FASTIGHETSÄGARNA
www.fastighetsagarna.se

SVENSK  **SOLENERGI**
www.svensksolenergi.se