

# Energigemenskap Gotland

Hur kan regelverken utvecklas för en snabbare omställning?



Region Gotland



Maj 2021

---

Energigemenskap Gotland  
– Hur kan regelverken utvecklas för en snabbare omställning?

Författare: David Larsson, Solisten

Beställare: Magnus Jennerholm, Region Gotland

---

*Energicentrum Gotland* är en verksamhet inom Region Gotland som tillsammans med andra aktörer på ön genomför aktiviteter, initiativ och projekt för att accelerera omställningen till ett hållbart energisystem.

Omslagsbild: Hus i Visby (Foto: David Larsson)

## Sammanfattning

Gotland är utsedd att vara en pilotregion i energiomställningen från fossilt till förnybart. Regionen har med sitt avskilda läge en unik förutsättning att agera som ett Sverige i miniatyr och skapa en modell för hur ett smartare energisystem kan vara uppbyggt.

En viktig del i detta energisystem skulle kunna bli energigemenskaper. Detta är ett begrepp som lyfts fram av EU, men som ännu inte implementerats i svensk lag. Kortfattat kan sägas att tanken med en energigemenskap är att flera mindre aktörer går samman för att samordna sin energianvändning och dela på lokala energiresurser som solceller och batterier. Då blir det bland annat möjligt att sätta solceller på de allra bästa taken och att investera i ett stort batterilager i stället för många små.

Region Gotland vill gå före i omställningsarbetet genom att bilda "regulatoriska sandlådor" där vissa regler sätts åt sidan för att nya lösningar ska kunna demonstreras.

Syftet med denna rapport är att beskriva det aktuella kunskapsläget kring vad energigemenskaper är och kan bli, samt vilka regelverk som behöver utvecklas (eller åsidosättas) för att kunna åstadkomma detta.

I huvudsak beskrivs två möjliga vägar att dela energi i energigemenskaper:

### *Med ett kompletterande fysiskt elnät*

- I första hand för små energigemenskaper med närliggande byggnader
- Gör det möjligt att dela på ett batterilager för backup vid strömavbrott
- Kräver nytt undantag från kravet på nätkoncession

### *Med ett "virtuellt elnät"*

- Energidelning genom samordnad avläsning av medlemmarnas elmätare
- Kräver nytt undantag från energiskatt på el
- Kräver ny elnätstariff där samordning premieras

## Innehållsförteckning

<i>Inledning</i> .....	5
<i>Energipilot Gotland</i> .....	6
<i>Vad är energigemenskaper?</i> .....	7
<i>En vision för energigemenskaper på Gotland</i> .....	9
<i>Gotland har aktiva medborgare</i> .....	9
<i>Gotland har fina naturtillgångar</i> .....	9
<i>Tekniker på tillväxt</i> .....	10
<i>Roller för en energigemenskap</i> .....	10
<i>De ekonomiska aspekterna av energidelning</i> .....	12
<i>Värdet av lokal elproduktion</i> .....	12
<i>Värdet av effektutjämning</i> .....	13
<i>Vad innebär energigemenskaper för mig?</i> .....	14
<i>Villaägaren</i> .....	14
<i>Boende i lägenhet</i> .....	14
<i>Ägare till flerbostadshus</i> .....	15
<i>Kontor och andra verksamhetslokaler</i> .....	15
<i>Lantbruk och tillverkande industri</i> .....	16
<i>Olika former av energidelning</i> .....	17
<i>Virtuellt nät</i> .....	17
<i>Lokalt nät (IKN)</i> .....	17
<i>Kompletterande lokalt nät (likström)</i> .....	17
<i>Vilka regelverk behöver förändras?</i> .....	18
<i>Tillåta kompletterande nät</i> .....	18
<i>Möjliggöra virtuell energidelning</i> .....	18
<i>Diskussion och slutsats</i> .....	20
<i>Bilaga 1 – EU:s direktiv om medborgarenergigemenskaper</i>	
<i>Bilaga 2 – Undantag från kravet på nätkoncession</i>	
<i>Bilaga 3 – Undantag från energiskatt på el</i>	

## Inledning

Att vända klimatförändringen ses av många som vår tids allra största utmaning och centralt i denna är att ställa om energisystemet från fossilt till förnybart. Sverige har redan i stor utsträckning ren energi och en viktig roll som exportör av el till våra europeiska grannländer. Men vi har också själva höga andelar fossil energi inom transportsektorn och industrin, som behöver ställas om.

Den omställningen görs i huvudsak genom elektrifiering – och genom att bygga ut produktionskapaciteten för el. Vind och sol är de kraftslag som kan väntas dominera i utbyggnaden, vilket ger nya förutsättningar för elsystemet då dessa inte är styrbara på samma sätt som andra kraftslag. Energilager i form av batterier, vätgas och andra så kallade e-bränslen blir då en viktig möjliggörare. Många batterier kan väntas komma att finnas i våra elbilar, men också i eller nära våra hem. Att kunna styra energikrävande delar inom industrin kan också bli viktigare för näringslivets konkurrenskraft.

Nya affärsmodeller behöver utvecklas i detta nya energilandskap. Olika regelverk och skattelagstiftning kommer också att behöva ses över. Fokus för den här rapporten är begreppet energigemenskaper, vilket handlar om att flera mindre aktörer går samman och agerar gemensamt som en större enhet. EU:s förnybarhetsdirektiv lyfter detta som en viktig del i Ren energi-paketet som nu ska implementeras i medlemsländerna.

I Sverige är det ännu oklart vilken roll energigemenskaper kommer att få. På Gotland finns ett stort medborgerligt intresse i att bidra till energiomställningen och en vision om att bilda 92 energigemenskaper – en för varje socken. Rapportens ambition är att förklara närmare hur energigemenskaper kan fungera som ett verktyg för energiomställningen, vilka regelverk som främst behöver ses över och hur Gotland skulle kunna gå före.

## Energipilot Gotland

Gotland är utpekat som en pilotregion för utvecklingen av framtidens energisystem och Energimyndigheten har tagit fram en färdplan för detta arbete som finns att ladda ner på [energimyndigheten.se/gotland](http://energimyndigheten.se/gotland).

Några viktiga delar i färdplanen är att öka andelen förnybar elproduktion, att öka försäljningen av förnybara drivmedel och eldrivna fordon samt att säkerställa att Gotland har ett flexibelt och robust energisystem.

Gotland har mycket goda förutsättningar både när det gäller vind- och solenergi. Samtidigt finns utmaningar när det gäller överföringskapaciteten av el till och från fastlandet. Svenska Kraftnät utreder för närvarande frågan om en tredje kabel, vilket kan bli aktuellt någon gång runt 2030.

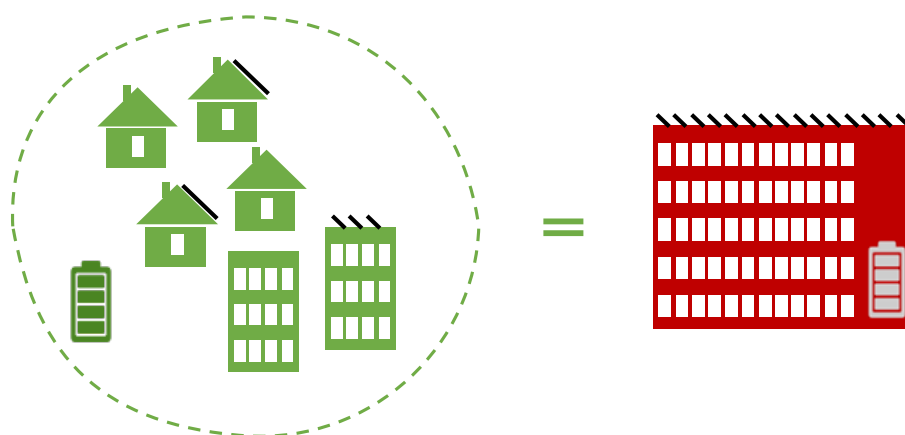
Elbehovet på Gotland är idag omkring 1 TWh per år. Av detta står Cementa för ungefär en tredjedel och deras elbehov kan komma att flerfaldigas som ett led i företagets ambition att producera mer klimatsmart cement. På Gotland finns också omkring 35 000 personbilar. Om alla dessa skulle bytas ut mot elbilar så ökar det årliga elbehovet med ytterligare cirka 100 GWh (0,1 TWh).



## Vad är energigemenskaper?

Exakt vad som menas med en energigemenskap är inte klarlagt. Det är troligtvis också något som kommer att skilja sig åt mellan olika länder. Klart är dock att EU ser detta som en viktig del i energiomställningen och det är något som lyfts fram i Ren energi-paketet som antogs 2019 (se Bilaga 1).

Övergripande kan sägas att det handlar om att flera mindre aktörer går samman och tillsammans agerar som en större, till exempel för att samordna sin energianvändning och kapa effekttoppar, använda egenproducerad solel eller dela på ett gemensamt batteri för att säkra sig mot strömavbrott.



Figur 1. Principbild av en energigemenskap. Flera mindre byggnader går samman för att få samma förutsättningar som en stor byggnad.

I en stor byggnad finns det möjlighet att samordna olika avdelningar och hålla ned det totala effektuttaget, vilket är bra för elsystemet i stort och ger lägre elnät-kostnader för fastighetsägaren. Den solel som produceras på taket kan egenanvändas av byggnadens alla avdelningar och hela byggnaden kan ta del av ett batteri för att kapa effekttoppar eller säkra mot strömavbrott.

I en energigemenskap bör varje byggnad (eller till och med varje lägenhet) ha samma möjligheter att dela energi som olika avdelningar i den större byggnaden. Solel som produceras på taket till en byggnad bör kunna egenanvändas i en annan och ett batteri som t.ex. byggs i en särskild fristående batteribod bör kunna användas för att kapa de totala effekttopparna i hela gemenskapen.

Med rätt utformade regelverk öppnas nya förutsättningar för en mer effektiv utbyggnad av bland annat solceller och batterier, vilket är viktiga delar i energiomställningen. Ett brett folkligt engagemang kan också i sig bidra till en snabbare omställning.

Enligt EU:s tidplan skulle Ren energi-paketet ha implementerats av medlemsländerna senast 1 januari 2021. Sverige är dock ett av de länder som ligger efter och de lagändringar som är aktuella här väntas träda i kraft först under 2022<sup>1</sup>.

Hittills har frågan om energigemenskaper utretts av Energimarknadsinspektionen<sup>2</sup>. De kommer i huvudsak fram till följande:

- Energigemenskaper bör organiseras som ekonomiska föreningar
- Energigemenskaper bör inte äga elnät
- Det krävs inga betydande lagändringar för att energigemenskaper ska kunna bildas

Under remissbehandlingen av rapporten<sup>3</sup> lyftes bland annat följande kritik:

- Det saknas en konsekvensanalys kring frågan om energigemenskaper
- Egna eller kompletterande nät krävs för att fullt ut kunna dela på ett energilag (och säkra mot strömavbrott)
- Det behövs förändrad skattelagstiftning om begreppet energigemenskaper ska få någon verkningfull innebörd (så länge egna elnät inte är tillåtna)

---

<sup>1</sup> Var står vi i genomförandet av Ren energi-paketet? [Energiforetagen.se, 2021-01-27](https://energiforetagen.se/2021-01-27)

<sup>2</sup> Ren energi inom EU – Ett genomförande av fem rättsakter, [Ei R2020:02](https://ei.r2020:02)

<sup>3</sup> Vad tycker olika aktörer om energigemenskaper? [Powercircle.org, 2020-10-26](https://powercircle.org/2020-10-26)



## En vision för energigemenskaper på Gotland

Som framkommit på de inledande sidorna är mycket ännu oklart kring vad energigemenskaper är och vilken roll de kommer att få i det svenska energilandskapet. Som ett inlägg i diskussionen presenteras därför här en vision för vad energigemenskaper *skulle kunna* bli och vilken roll de skulle kunna spela på Gotland.

### *Gotland har aktiva medborgare*

På Gotland finns ett ovanligt aktivt lokalsamhälle, som är organiserat genom de 92 socknarna. Många gotlänningar vill gärna känna att de är delaktiga i energiomställningen och det finns en önskan att själv kunna påverka energiproduktionen på lokal nivå. Region Gotland har därför en vision som går ut på att varje socken bildar en egen energigemenskap. Tanken är också att lokal energiproduktion och lagring bidrar till ett mindre sårbart elnät, som är mindre beroende av överföring från fastlandet.

### *Gotland har fina naturtillgångar*

Gotland har goda grundläggande förutsättningarna för att bli självförsörjande på förnybar energi från vind och sol. Den vindkraft som produceras på ön täcker redan idag halva behovet och det finns planer på att bygga mycket mer när elnätet klarar att ta emot det.

Gotland har också Sveriges bästa förutsättningar för solenergi, där en solcellsytta på omkring 4 miljoner m<sup>2</sup> skulle ge 1 TWh solel per år. Detta motsvarar på ett ungefär den totala takytan på alla bostadshus på ön<sup>4</sup>, eller att solceller installeras på en tredjedel av den jordbruksmark som ligger i träda<sup>5</sup>.

Elanvändningen på Gotland kommer att öka och vi vet inte hur mycket. En utmanande, men inte orimlig, vision kan vara att Gotland blir självförsörjande på förnybar el.

---

<sup>4</sup> Alla småhus och flerfamiljshus på Gotland upptog 2020 en bebyggd yta på 3,8 miljoner m<sup>2</sup>. (Datauttag från SCB, 2020-05-14.)

<sup>5</sup> Arealen som låg i träda på Gotland var 3 188 hektar (32 miljoner m<sup>2</sup>) år 2020. Vid markmontage upptar varje m<sup>2</sup> solceller ofta 2-3 m<sup>2</sup> mark. (SCB, Jordbruksmarkens användning 2020, preliminär statistik)

## *Tekniker på tillväxt*

Utmaningen för elnätet ligger i att hantera effektvariationerna. Här finns flera spännande lösningar, varav flera lämpar sig väl för energigemenskaper.

- Solel är ett bra komplement till vindkraft och kombinationen av dem båda ger en utjämning av elproduktionen jämfört med nuläget då vindkraften dominerar<sup>6</sup>.
- Batterikapaciteten i de elbilar som nu kommer ut på marknaden är betydande. Med smart laddstyrning och dubbelriktad laddning (V2G), som väntas introduceras de närmaste åren, finns en stor potential till effektutjämning.
- Stationära batterier som installeras ihop med solceller har börjat introduceras på marknaden. Dessa är ofta betydligt mindre än elbilsbatterierna, men kommer ändå att kunna utgöra en viktig resurs.
- Produktion av vätgas och andra e-bränslen är ett område under utveckling och något som står högt på den politiska dagordningen. Det är ännu oklart i vilken utsträckning produktionen kommer att ske storskaligt respektive småskaligt (gårds- och hushållsnära).

## *Roller för en energigemenskap*

Efterfrågestyrning och användarflexibilitet är två populära begrepp när det talas om framtidens smarta elnät som ska kunna ta emot mer sol- och vindkraft och, åtminstone i viss mån, minska behovet av kraftigare kablar. Genom att använda andra energislag än el (t.ex. en braskamin) när det är brist på el och flytta vår elanvändning till tider när det är gott om el (t.ex. när vi laddar elbilen) kan elnätet utnyttjas mer effektivt.

Viktigt i sammanhanget är också att "elbrist" och "elöverskott" kan uppstå både nationellt och lokalt. På vintern används mycket el för uppvärmning. Då räcker inte alltid den svenska fossilfria kraftproduktionen till och vi kan behöva importera kolkraft från ett grannland eller starta ett oljeeldat reservkraftverk. Då är det bra om vi kan se till att elda ved i kaminen eller hitta andra sätt att använda mindre el.

---

<sup>6</sup> Teknisk-ekonomisk kostnadsbedömning av solceller i Sverige, [Energimyndigheten.se](http://Energimyndigheten.se) 2018

På sommaren har en villa med solceller ofta ett överskott av el som matas ut på elnätet. Om många intilliggande villor har solceller kan det bli ett så stort överskott att spänningsnivån i elnätet stiger över gränsvärdet. Då är det bra om vi passar på att ladda elbilen, eller hittar andra (meningsfulla) sätt att använda mer el.

När det gäller det nationella perspektivet finns det redan en viktig prissignal i elpriset, som varierar över tiden för alla som har ett rörligt elavtal. (Mest påtagliga blir prisvariationerna om man väljer ett timprisavtal.) Dessutom har Svenska Kraftnät utvecklat flera "flexibilitetsprodukter" som de köper från dem som kan styra sin elproduktion eller elanvändning enligt olika kriterier.

På lokal nivå är prissignalen oftast begränsad till hur elnätstariffen är utformad och detta varierar mellan olika elnätsägare. Ibland finns en överföringsavgift (öre/kWh) som är högre t.ex. på vardagarna under vintersäsongen, ibland betalar man en summa för det högsta effektuttaget varje månad (kr/kW)<sup>7</sup>. Mer dynamiska tariffer (eller intäktsmöjligheter) finns på försöksstadiet i vissa områden och väntas bli vanligare i framtiden.

Det är på den lokala nivån som en energigemenskap skulle kunna bidra mest, och snabba på utvecklingen av ett smartare elnät. Om det blev tillåtet att dela på egenproducerad solel, utan att belastas med energiskatt, så skulle detta både stimulera en mer omfattande utbyggnad av solceller och samordning av elanvändningen för att undvika att överskott matas ut på elnätet (utanför gemenskapen). Om många små elnätsabonnemang ersattes av ett stort skulle detta också ge ytterligare incitament för samordnad elanvändning.

Genom att gå samman i en energigemenskap blir det möjligt att tillsammans bygga en stor solcellsanläggning och ett stort batterilager, vilket ger ekonomiska skalfördelar. En stor energigemenskap har sannolikt också betydlig bättre förutsättningar att investera i ett vätgaslager eller en produktionsanläggning för mer raffinerade e-bränslen.

---

<sup>7</sup> Elmätare avläses varje timme, så i praktiken baseras effektavgiften på timmedelvärdet (kWh/h). Från och med 2025 kommer elmätare att läsas av fyra gånger per timme.

[Energiforetagen.se](http://Energiforetagen.se)

## De ekonomiska aspekterna av energidelning

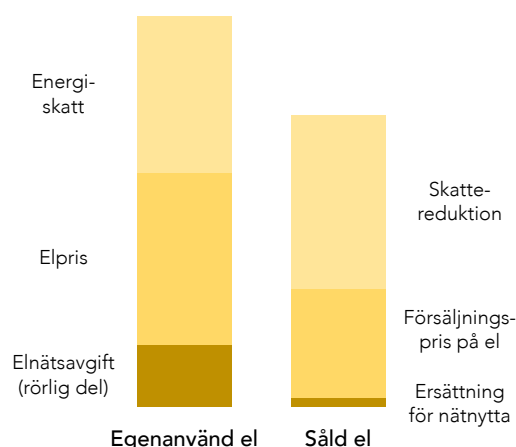
Ur ett samhällsperspektiv finns det ett värde både i att jämna ut effektuttaget och i att ha mer lokal produktion och lagring, för att minska behovet av nya elledningar. Sett ur ett kundperspektiv ligger värdet i minskade räkningar från elbolagen, både inom elhandel och elnät.

### Värdet av lokal elproduktion

Den som producerar sin egen el behöver köpa in mindre el från nätet. Värt att notera är att en stor del av besparingen ligger i att man inte behöver betala någon energiskatt för den el man inte längre köper in (56 öre/kWh inkl. moms).

De flesta solcellsanläggningar producerar ibland mer el än vad som används i byggnaden. Då uppstår ett överskott som säljs ut på elnätet – på en villa säljs ofta mer än halva årsproduktionen. Värdet av denna el är i grunden betydligt lägre, främst på grund av att försäljningen inte ger någon reduktion av energiskatten.

För att göra det ekonomiskt möjligt att bygga solcellsanläggningar som ger överskott finns en särskild skattereduktion för mikroproduktion av förnybar el. Denna ger 60 öre/kWh i extra intäkt för överskottselen<sup>8</sup>.



Figur 2. Principbild av värdet vid egenanvändning respektive försäljning av solel

I en energigemenskap skulle den el som matas ut från en byggnad kunna egenanvändas i andra närliggande byggnader så att de därigenom tillsammans sänker sin gemensamma elräkning (och betalar mindre energiskatt) – i stället för att elen säljs och ger skattereduktion.

För staten är detta i princip ett nollsummespel, bortsett från att systemet med skattereduktion är dåligt anpassat för många andra byggnader än villor. Med hjälp av energigemenskaper skulle många fler byggnader ges lika goda förutsättningar för solceller som villor (som får skattereduktion) och kontorsbyggnader (som har stort elbehov dagtid och därmed naturligt hög egenanvändning).

<sup>8</sup> Mikroproduktion av förnybar el – privatbostad, [Skatteverket.se](http://Skatteverket.se)

## Värdet av effektutjämning

Vilket ekonomiskt värde en elkund får av att kapa effekttoppar och jämna ut sin elanvändning varierar stort beroende på elnätstaxa.

I vissa fall betalar man en fast kostnad kopplad till säkringens storlek (vilket begränsar det maximala effektuttaget under hela året) plus en rörlig kostnad per kWh. På Gotland kan elnätskunderna välja en tariff där kostnaden är 57 öre/kWh under höglasstid (vardagar 06:00-22:00 under november till mars) och 17 öre/kWh övrig tid<sup>9</sup>. Då lönar det sig alltså att flytta elanvändningen från dag till natt under vintern, vilket man kan göra med batterier.

De flesta elnätsföretag har också effekttariffer, där elnätskunden får betala för det högsta effektuttaget under månaden. Detta ger ett incitament att försöka kapa sina effekttoppar varje månad. På Gotland finns det möjlighet att välja en effekttaxa där man betalar 35 kr/kW för medelvärdet av de två högsta oberoende effekttopparna under månaden. Detta ger ett mer påtagligt incitament för att t.ex. använda ett batterilager och hålla ned effekten vid elbilsladdning. (Har man väl laddat med hög effekt vid två tillfällen under månaden, försvinner dock incitamentet att hålla ned effekten under resten av månaden.)

För verksamheter med stora elbehov, sådana som är anslutna till högspänning (minst 6 000 V), tillkommer också en extra effekttaxa på 65 kr/kW under höglasstid. Där ökar alltså incitamenten ytterligare för att styra sin effekt.

Något som inga taxor direkt styr mot idag är att samordna effektuttagen mellan flera elnätskunder, vilket vore bra om man vill säkerställa att elnätet används effektivt. Detta är något som skulle kunna uppnås med en energigemenskap, om regelverk och taxor utformas rätt.

---

<sup>9</sup> Samtliga priser i detta avsnitt är angivna inklusive moms. [Gotlandsenergi.se](http://Gotlandsenergi.se) 2021

## Vad innebär energigemenskaper för mig?

En framgångsrik energiomställning förutsätter ett aktivt deltagande från många aktörer. Den traditionella synen på oss människor är att vi är ekonomiska varelser och att prisincitament är viktiga för att vi ska förmås ändra beteende. Samtidigt finns det en växande grupp samhällsengagerade medborgare som vill bidra, men ibland känner att de blir motarbetade av dagens regelverk.

### *Villaägaren*

Den som bor i villa har ofta goda förutsättningar att bidra i energiomställningen, t.ex. genom att installera solceller, batterilager och elbilsladdning. Regelverken kring solceller är väl anpassade för denna grupp och de får bland annat 15% grönt avdrag på investeringen. Den solel de använder själva är fri från energiskatt och de får ytterligare 60 öre per kWh för det överskott som matas ut på det allmänna elnätet. Även investeringar i batterilager och elbilsladdning berättigar till ett generöst grönt avdrag på 50%.

Den villaägare som tecknar ett elavtal med timpris kan se till att styra t.ex. sin värmepump eller elbilsladdare till tider med god tillgång på el (och lågt pris). Med ett batterilager och teknik för fasbalansering blir det också möjligt att hålla nere effektuttaget och i vissa fall sänka sina elnätskostnader.

En energigemenskap skulle kunna ge villaägaren ännu större möjlighet till sänkta elnätskostnader, eller omvänt större möjlighet att tidvis ta ut en högre effekt utan kraftigt ökade kostnader (t.ex. vid snabb elbilsladdning). Dagens skattereduktion för överskottsel minskar dock kraftigt det ekonomiska incitamentet för villaägare med solceller att delta i en energigemenskap.

### *Boende i lägenhet*

Den som bor i lägenhet har ofta väsentligt sämre förutsättningar att själv bidra aktivt i omställningen. Att bli delägare i en andelsförening för sol- eller vindkraft är en möjlighet, men sådan "egen el" belastas med full energiskatt och investeringen berättigar inte till något grönt avdrag eller liknande. För den som skaffar en elbil är det också ofta en större utmaning att få till elbilsladdning om man bor i lägenhet.

Med en energigemenskap öppnas möjligheten att köpa solel från grannen, eller att själv vara med och investera i en större solcellsanläggning eller ett gemensamt batterilager i närheten.

## Ägare till flerbostadshus

Jämfört med villaägaren har också de flesta ägare till flerbostadshus sämre ekonomiska villkor för solcellsinstallationer. Skattereduktionen för överskottsel (60 öre/kWh) gäller i princip även för dem, men det finns storleksgränser i regelverket som gör att denna intäktsmöjlighet är stängd för de flesta.

Ett vanligt sätt att öka egenanvändningen av solel är att fastighetsägaren tecknar ett huvudabonnemang för hela byggnaden, med undermätning för lägenheterna. Några nackdelar med detta förfarande är:

- Elsystemet i byggnaden behöver byggas om, vilket ibland är kostsamt
- Fastighetsägaren behöver själv administrera försäljningen av el till de boende
- De boende har inte längre möjlighet att själva välja elleverantör

Batterilager och fasbalansering är två möjligheter att kapa effekttoppar, där de bästa förutsättningarna också finns i byggnader med gemensamt elabonnemang för hela byggnaden.

Genom införandet av energigemenskaper öppnas helt nya förutsättningar för solceller på flerbostadshus. En fastighetsägare kan välja att placera solceller på de bästa taken och använda elen även i hus med sämre förutsättningar. Och de boende kan ges möjlighet att ta del av solelen – eller att avstå – utan att hela huset nödvändigtvis försörjs från ett gemensamt elabonnemang.

En viktig förutsättning för att energigemenskaper ska få denna effekt för flerbostadshusen är dock *att även stora aktörer tillåts ingå* i en energi-gemenskap. En stor andel av dessa byggnader ägs av stora kommunala och privata bostadsbolag, och det vore olyckligt om dessa inte skulle tillåtas ingå i en energigemenskap.

## Kontor och andra verksamhetslokaler

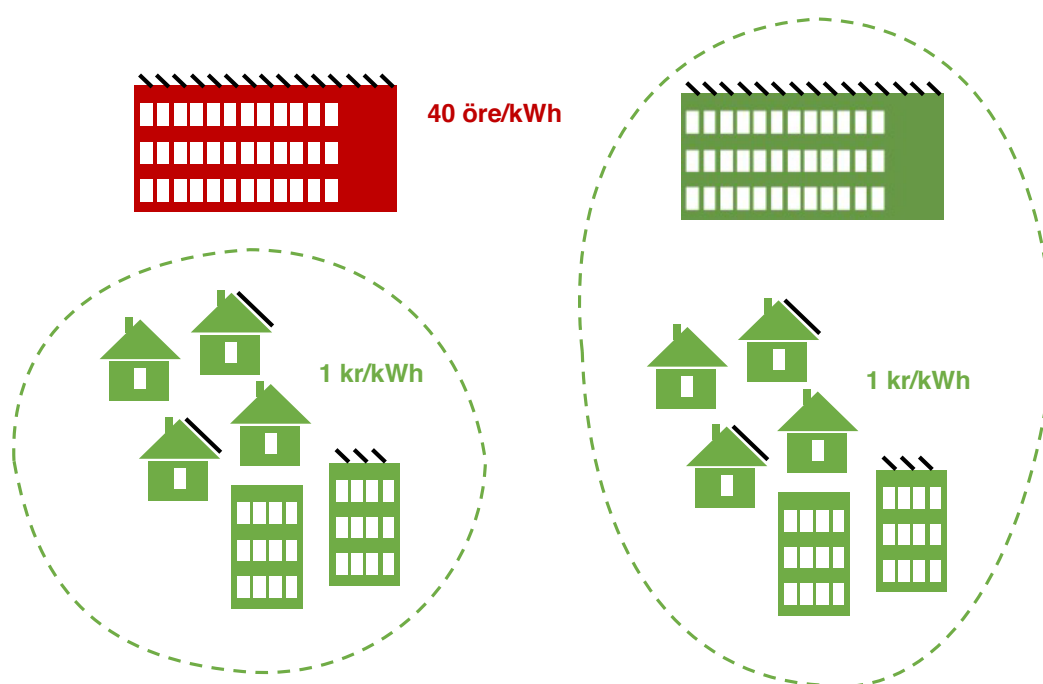
Denna en typ av byggnader är ofta stora och har ett stort elbehov dagtid, vilket gör att de redan idag har goda förutsättningar för solel och även goda förutsättningar att t.ex. installera batterilager för att styra sin energianvändning (dock utan något generellt investeringsstöd).

Införandet av energigemenskaper skulle säkerligen kunna ge positiva bidrag även här, t.ex. genom att företag som är hyresgäster kan bli mer aktiva i sin energiförsörjning och att sommarstängda skolor får bättre avsättning för sin solel.

## Lantbruk och tillverkande industri

Det finns mycket stora ytor tillgängliga för solceller både på industribyggnader och inom jordbruket. Lönsamheten begränsas här dock av att dessa verksamheter redan från start betalar en mycket låg energiskatt (0,6 öre/kWh).

Om även industrier och lantbruk ges möjlighet att delta i en energigemenskap skulle de kunna producera stora mängder solel, som används av alla medlemmar i gemenskapen.



Figur 3. Principbild av hur värdet för solel påverkas av hur den egenanvänds. Scenariot till höger förutsätter ett kompletterande elnät där solelen fysiskt kan styras från industrin till övriga byggnader i energigemenskapen, eller att solcellsanläggningen på industrin får en egen anslutningspunkt till koncessionspliktigt nät (i fallet med ett virtuellt nät).



## Olika former av energidelning

Att dela energi mellan byggnader kan göras på olika sätt, antingen i det befintliga elnätet eller genom att bygga ett särskilt kompletterande nät mellan energigemenskapens medlemmar.

### *Virtuellt nät*

Energimarknadsinspektionens utgångspunkt har varit att en energigemenskap inte ska få äga elnät och därmed utmana det lokala elnätsföretagets monopol. Energidelningen görs då rent fysiskt i det befintliga elnätet, men de ekonomiska transaktionerna hanteras i ett "virtuellt nät" som skapas genom att man läser av och samordnar de ingående byggnadernas elmätare (som läses av en gång i timmen i nuläget).



### *Lokalt nät (IKN)*

Bland de remissvar som inkom på Ei:s rapport lyftes att det redan idag förekommer lokala icke koncessionspliktiga nät (IKN), t.ex. inom industrier och på campusområden, som bör bevaras oförändrade. Inom ett IKN-nät sker redan idag energidelning mellan de olika byggnaderna så att solel kan egenanvändas utan energiskatt och elnätsavgifter betalas bara i anslutningspunkten till det allmänna elnätet. Samtidigt ansvarar ägaren till IKN-nätet själv för nätunderhållet.



### *Kompletterande lokalt nät (likström)*

Bland remissvaren fanns också förslag på att kompletterande lokala nät bör tillåtas, för att underlätta energidelning och även göra det möjligt att dela på ett energilager som backup vid strömavbrott i det vanliga elnätet. Sådana kompletterande nät byggs ofta med likströmsteknik<sup>10</sup>, vilket ger friheten att styra energiflödet i önskad riktning.



<sup>10</sup> Att bilda en energigemenskap på detta vis studeras bland annat i kvarteret Tamarinden i Örebro, [Ri.se](http://Ri.se).

## Vilka regelverk behöver förändras?

Utifrån ambitionen att Gotland ska gå före i energiomställningen kan det finnas skäl att ansöka om rätten att etablera en så kallad "regulatorisk sandlåda", för att så tidigt som möjligt påbörja arbetet med att etablera energigemenskaper på ön. Då finns det i princip två möjliga vägar att gå, med inriktning antingen på virtuella nät eller kompletterande lokala nät. IKN-spåret bedöms inte vara en framkomlig väg.

### *Tillåta kompletterande nät*

Undantag från kravet på nätkoncession regleras i en särskild förordning<sup>11</sup>. En grundförutsättning för att en elledning eller ett elnät ska vara undantaget från kravet på nätkoncession är att det är ett internt nät, vilket innebär att alla delar som försörjs från nätet har samma huvudman. Det finns också undantag från denna grundförutsättning, t.ex. när en fastighetsägare distribuerar el till hyresgäster i samma byggnad (se Bilaga 2, §23-31). För att tillåta energidelning via kompletterande nät behövs ett utökat undantag i IKN-förordningen.

Med ett sådant kompletterande nät blir det möjligt för dem som är anslutna till detta att dela energi mellan varandra och på så vis egenanvända solel befriat från energiskatt samt att dela på energilager och samordna energianvändning och därigenom minska de totala elnätskostnaderna. Medlemmarna i energigemenskaper behöver själva ta ansvar för att mäta utbytet av energi och utforma en modell för hur de minskade kostnaderna ska fördelas. (De blir också själva ansvariga för att underhålla det kompletterande nätet.)

### *Möjliggöra virtuell energidelning*

Att samordna sina elmätare så att det totala effektuttaget eller överskottet minimeras kräver inga förändringar i ellagen, precis som Ei framhåller i sin rapport. Men remissinstanserna har också rätt i att det behövs lagändringar på andra områden för att det ska skapas ekonomiska incitament för en sådan samordning.

Undantag från energiskatt på el regleras i lagen om skatt på energi<sup>12</sup>, kapitel 11. Där sägs bland annat att el från solcellsanläggningar på högst 255 kW (snart 500 kW<sup>13</sup>) är

---

<sup>11</sup> Undantag från kravet på nätkoncession - IKN, [Ei.se](http://Ei.se)

<sup>12</sup> Lagen om skatt på energi, [Riksdagen.se](http://Riksdagen.se)

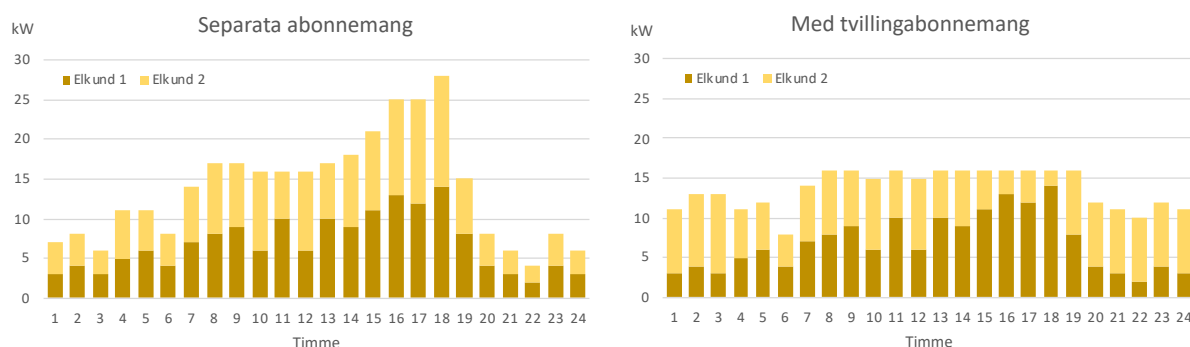
<sup>13</sup> Utökad befrielse från energiskatt för egenproducerad el, [Regeringen.se](http://Regeringen.se)

befriade från energiskatt så länge den inte har överförts till ett koncessionspliktigt nät. (Se bilaga 3, punkt 6.)

För att kunna dela på egenproducerad el i ett virtuellt nät utan att belastas med energiskatt behövs ett tillägg, t.ex. i 2§ 6. d), om att den el som framställts i en mindre produktionsanläggning inte är skattepliktig om den används inom en energigemenskap.

Den andra viktiga poängen med en energigemenskap – att samordna effektuttagen och minska elnätskostnaderna – skulle kunna adresseras genom att elnätsföretaget öppnar för ett "tvillingabonnemang", där elkunder på frivillig basis ges möjlighet att samdebiteras med en eller flera andra elkunder.

En utgångspunkt för ett sådant tvillingabonnemang skulle vara att elnätstariffen har en effektavgift där man betalar för det högsta uttaget per månad. Om flera elkunder samdebiteras får de incitament att styra sina effektuttag så att de inte sammanfaller samtidigt.



Figur 4. Principbild av potentialen för ett tvillingabonnemang, där elkund 2 i fallet till höger installerat ett batterilagert som används för att jämnar ut den gemensamma effekttoppen.

Om GEAB är öppna för att införa en sådan tariff för alla sina kunder behövs troligen ingen lagändring. Om GEAB däremot först vill testa detta på en mindre grupp kunder behöver det bildas en "regulatorisk sandlåda", eftersom elnätsföretagen normalt inte är tillåtna att särbehandla kunder<sup>14</sup>.

<sup>14</sup> Ellagen 4 kap. Nättariffer, [Riksdagen.se](http://Riksdagen.se)

## Diskussion och slutsats

Klimatfrågan är en av vår tids största utmaningar och vi behöver snabbt göra mycket mer, bland annat ställa om till ett mer förnybart och mer flexibelt energisystem. EU lyfter fram energigemenskaper som en viktig pusselbit i denna omställning, bland annat för att fler samhällsgrupper ska ges möjlighet att delta i omställningen och få ett tydligare inflytande över utvecklingen.

Sverige ligger efter med att utforma den lagstiftning som behövs för välfungerande energigemenskaper. Gotland är en utpekad pilotregion i energiomställningen och vill därför gärna gå före med energigemenskaper. Det finns också en stor folklig vilja bland gotlänningarna och en viktig tillgång är att lokalsamhället redan är väl organiserat i 92 aktiva socknar.

Genom att bilda "regulatoriska sandlådor", där vissa regelverk tillåts sättas åt sidan, skulle det vara möjligt att driva pilotprojekt med energigemenskaper på Gotland redan innan lagstiftningen är färdig. I de fall en sådan energigemenskap är mycket lokal skulle den kunna bildas genom att det tillåts ett kompletterande nät (eller likströmslänkar) mellan de deltagande byggnaderna. Då blir det också möjligt att dela på ett batterilager och använda detta som backup vid strömavbrott.

Om energigemenskapen ska omfatta en hel socken är det rimligare att det upprättas ett virtuellt nät med gemensam avräkning av deltagarnas elmätare. För att nå önskad effekt i termer av förnybar energi och flexibilitet krävs då också undantag i skattelagstiftningen samt någon form av samordnat elnäsabonnemang.

I de pilotprojekt som initieras kommer det också att behöva utarbetas rutiner för hur de ekonomiska besparingarna ska fördelas mellan medlemmarna – och eventuellt även affärsmodeller som gör det möjligt att ta hjälp av olika företag i arbetet med att hantera energi- och effektstyrningen. (Sådana företag kallas ofta aggregatorer.)

# Bilaga 1

EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2019/944  
av den 5 juni 2019  
om gemensamma regler för den inre marknaden för el och om ändring av direktiv  
2012/27/EU

## Artikel 16

### Medborgarenergigemenskaper

1. Medlemsstaterna ska tillhandahålla ett möjliggörande regelverk för medborgarenergigemenskaper och säkerställa att
  - a) deltagande i en medborgarenergigemenskap är öppet och frivilligt,
  - b) medlemmar eller delägare i en medborgarenergigemenskap har rätt att lämna denna, i vilket fall artikel 12 ska tillämpas,
  - c) medlemmar eller delägare i en medborgarenergigemenskap inte förlorar sina rättigheter och skyldigheter som hushållskunder eller aktiva kunder,
  - d) den berörde systemansvarige för distributionssystemet, mot skälig ersättning i enlighet med tillsynsmyndighetens bedömning, samarbetar med medborgarenergigemenskaper för att underlätta elöverföringar inom dessa,
  - e) medborgarenergigemenskaper omfattas av icke-diskriminerande, rättvisa, proportionella och transparenta förfaranden och avgifter, bland annat för registrering och licensiering, samt av transparenta, icke-diskriminerande och kostnads baserade nätavgifter i enlighet med artikel 18 i förordning (EU) 2019/943, varvid det säkerställs att de på ett lämpligt och balanserat sätt bidrar till systemets övergripande kostnadsfördelning.
2. Medlemsstaterna får i det möjliggörande regelverket föreskriva att medborgarenergigemenskaper ska
  - a) vara öppna för gränsöverskridande deltagande,
  - b) ha rätt att äga, inrätta, köpa eller hyra distributionsnät och att förvalta dem självständigt på de villkor som fastställs i punkt 4 i denna artikel,
  - c) omfattas av de undantag som föreskrivs i artikel 38.2.
3. Medlemsstaterna ska säkerställa att medborgarenergigemenskaper
  - a) har möjlighet att få tillgång till alla elmarknader, antingen direkt eller genom aggregering, på ett icke-diskriminerande sätt,
  - b) behandlas på ett icke-diskriminerande och proportionellt sätt med avseende på sin verksamhet och sina rättigheter och skyldigheter som slutkunder, producenter, leverantörer, systemansvariga för distributionssystem eller marknadsaktörer som deltar i aggregering,

- c) är ekonomiskt ansvariga för de obalanser de orsakar i elsystemet; i detta avseende ska de vara balansansvariga parter eller delegera sitt balansansvar i enlighet med artikel 5 i förordning (EU) 2019/943,
- d) i samband med förbrukning av egenproducerad el behandlas som aktiva kunder i enlighet med artikel 15.2 e,
- e) har rätt att internt organisera delningen av el som produceras av de produktionsenheter som medborgarenergigemenskapen äger, med förbehåll för andra krav som fastställs i denna artikel och förutsatt att medborgarenergigemenskapens medlemmar bibehåller sina rättigheter och skyldigheter i egenskap av slutkunder.

Med avseende på tillämpningen av första stycket e, ska detta, om elen delas, inte påverka tillämpliga nätavgifter, tariffer och andra avgifter, i enlighet med en transparent kostnads–nyttoanalys av distribuerade energiresurser som tagits fram av den behöriga nationella myndigheten.

4. Medlemsstaterna får besluta att ge medborgarenergigemenskaper rätt att förvalta distributionsnät inom sitt verksamhetsområde och fastställa relevanta förfaranden, utan att detta påverkar kapitel IV eller andra regler och bestämmelser som gäller systemansvariga för distributionssystem. Om en sådan rätt ges ska medlemsstaterna säkerställa att medborgarenergigemenskaper

- a) har rätt att ingå ett avtal avseende driften av deras nät med en berörd systemansvarig för det distributionssystem eller överföringssystem som deras nät är anslutet till,
- b) omfattas av lämpliga nätavgifter vid anslutningspunkterna mellan deras nät och distributionsnätet utanför medborgarenergigemenskapen och att sådana nätavgifter redovisas separat för den el som matas in i distributionsnätet respektive den el som förbrukas från distributionsnätet utanför medborgarenergigemenskapen, i enlighet med artikel 59.7,
- c) inte diskriminerar eller skadar kunder som alltjämt är anslutna till distributionssystemet.

## Bilaga 2

### Förordning (2007:215) om undantag från kravet på nätkoncession enligt ellagen (1997:857)

#### Inledande bestämmelser

1 § I denna förordning finns bestämmelser om undantag från kravet på nätkoncession enligt 2 kap. 1 § ellagen (1997:857).

2 § Med internt nät avses en eller flera starkströmsledningar som innehavaren använder för överföring av el för egen räkning.

3 § Om innehavaren av ett internt nät har uppdragit åt någon annan att svara för driften av nätet skall överföringen av el till innehavaren anses ske för egen räkning.

4 § På ett internt nät som används utan stöd av nätkoncession i enlighet med bestämmelserna i denna förordning får överföring av el för annans räkning inte äga rum i andra fall än som anges i 23-31 §§. Förordning (2012:163).

#### Undantag från koncessionskravet

##### *Interna nät inom vissa områden*

5 § Ett internt nät, som är beläget på eller inom en byggnad, får byggas och användas utan nätkoncession.

6 § Ett internt nät, på vilket el överförs till anläggningar och byggnader som inte är avsedda som bostadshus och som ligger i omedelbar närhet till ett bostadshus, får byggas och användas utan nätkoncession.

7 § Ett internt nät inom ett inhägnat område som är avsett för innehavarens egen räkning och dit allmänheten inte äger tillträde får byggas och användas utan nätkoncession.

8 § Ett internt nät inom området för en industrialanläggning får byggas och användas utan nätkoncession. Detsamma gäller mellan delar av ett sådant område, vilka skiljs åt endast av en trafikled.

9 § Ett internt nät inom området för en allmän eller enskild institution får byggas och användas utan nätkoncession. Detsamma gäller mellan delar av ett sådant område, vilka skiljs åt endast av en trafikled. Med institution avses en eller flera byggnader där vård, undervisning, forskning eller liknande verksamhet bedrivs.

10 § Ett internt nät inom området för en flygplats som godkänts för allmänt nyttjande, tillhör staten eller nyttjas för statligt ändamål får byggas och användas utan nätkoncession.

11 § Ett internt nät inom området för en byggarbetsplats eller annat tillfälligt arbetsställe får byggas och användas utan nätkoncession.

12 § Ett internt lågspänningsnät inom området för en jordbruksfastighet får byggas och användas utan nätkoncession. Innehavaren av en jordbruksfastighet får utan nätkoncession bygga och använda ett internt lågspänningsnät även utanför jordbruksfastigheten om nätet är avsett för driften av jordbruket.

13 § Ett internt nät inom området för en väg, en kanal eller annan vattentrafikled med tillhörande byggnader och som används för att tillgodose trafikens behov får byggas och användas utan nätkoncession. Förordning (2013:4).

14 § Ett internt nät med högst fyrtiotusen volts spänning inom området för en sådan anläggning inom totalförsvaret vars existens eller belägenhet skall hållas hemlig får byggas och användas utan nätkoncession.

15 § Ett internt nät inom trafikområdet för järnvägs-, spårvägs-, tunnelbane- eller trådbussdrift och som används för att tillgodose trafikens behov får byggas och användas utan nätkoncession.

16 § Ett internt nät inom ett område för fritidsverksamhet, såsom idrottsplats, motorbana, ridhus, trav- och/eller galoppbana, parkteater, nöjespark, utomhusbad, campingplats och liknande får byggas och användas utan nätkoncession.

17 § Ett internt nät inom området för en båtklubb, marina, gästhamn, vinteruppläggningsplats för fritidsbåtar eller liknande anläggning får byggas och användas utan nätkoncession.

18 § Ett internt nät inom området för en begravningsplats får byggas och användas utan nätkoncession.

19 § Ett internt nät inom området för en handelsträdgård får byggas och användas utan nätkoncession.



### *Vissa typer av interna nät*

20 § Ett internt som ingår i ett telekommunikationssystem får byggas och användas utan nätkoncession.

21 § Ett internt lågspänningsnät som uteslutande används för signal-, manöver- eller mätändamål får byggas och användas utan nätkoncession.

22 § Ett internt nät som är avsett för driften av en belysningsanläggning får byggas och användas utan nätkoncession.

22 a § Ett internt nät som förbinder två eller flera elektriska anläggningar för produktion, vilka utgör en funktionell enhet, får byggas och användas utan nätkoncession. Förordning (2008:897).

22 b § Ett internt lågspänningsnät som huvudsakligen är avsett för fordons elbehov får byggas och användas utan nätkoncession. Förordning (2012:163).

### *Överföring av el för annans räkning på interna nät*

23 § På sådana elnät som i sin helhet ursprungligen har använts för överföring av el uteslutande för egen räkning och som får användas utan stöd av nätkoncession får överföring av el för annans räkning äga rum i de fall som anges i 24-31 §§.

Bestämmelsen i första stycket gäller bara om det finns beaktansvärda skäl för att överföring av el för annans räkning ska få äga rum på elnätet. Vid bedömningen av om det finns sådana skäl ska hänsyn tas till dels hur överföringen påverkar den nätverksamhet som bedrivs av berörd innehavare av nätkoncession, dels kostnaderna för att ansluta berörda elanvändare till det elnät som används med stöd av nätkoncession. Förordning (2012:163).

24 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett elnät som är beläget på eller inom en byggnad och som får användas utan stöd av nätkoncession. Detta gäller även om nätet i sin helhet ursprungligen inte har använts för överföring av el uteslutande för egen räkning.

25 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett elnät som är beläget inom området för en industrianläggning och som får användas utan stöd av nätkoncession.

26 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett elnät som är beläget inom området för en flygplats som godkänts för allmänt nyttjande, tillhör staten eller nyttjas för statligt ändamål och som får användas utan nätkoncession.

27 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett lågspänningsnät som är beläget inom området för en jordbruksfastighet och som får användas utan stöd av nätkoncession.

28 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett elnät som är beläget inom området för fritidsverksamhet, såsom idrottsplats, motorbana, ridhus, trav- och/eller galoppbana, parkteater, nöjespark, utomhusbad, campingplats och liknande och som får användas utan nätkoncession.

29 § Överföring av el för annans räkning får äga rum på ett elnät som är beläget inom området för en båtklubb, marina, gästhamn, vinteruppläggningsplats för fritidsbåtar eller liknande anläggning och som får användas utan stöd av nätkoncession. Detta gäller även om nätet i sin helhet ursprungligen inte har använts för överföring av el uteslutande för egen räkning.

30 § På ett sådant internt nät som avses i 22 a § får överföring av el mellan anläggningarna äga rum även om de anläggningar som ingår i den funktionella enheten har olika innehavare. Detta gäller även om nätet i sin helhet ursprungligen inte har använts för överföring av el uteslutande för egen räkning. Förordning (2008:897).

31 § På ett sådant internt lågspänningsnät som avses i 22 b § får överföring av el för annans räkning äga rum. Detta gäller även om nätet i sin helhet ursprungligen inte har använts för överföring av el uteslutande för egen räkning. Förordning (2012:163).

## Bilaga 3

Lag (1994:1776) 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 toppeffekt, 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).





[www.solisten.se](http://www.solisten.se)