

# ENERGIGEMENSKAPER

## FÖRUTSÄTTNINGAR OCH MÖJLIGHETER

Version 1.0

2024-07-07



### UTFÖRT AV

**Mette Lager**  
CIT Renergy

**Martin Warneryd**  
RISE

**Maria Jangsten**  
CIT Renergy

### GRANSKAT AV

**Per-Erik Nilsson**  
CIT Renergy



## FÖRORD

Den här utredningen har genomförts i samverkan mellan nätverken Belok och BeBo.

Författare till rapporten är:

Mette Lager, projektledare och huvudförfattare, CIT Renergy

Martin Warneryd, RISE

Maria Jangsten, CIT Renergy

Författarna vill rikta ett tack till medverkande aktörer vid workshop, intervjuer och övriga dialoger.

Belok är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på lokalfastigheter. Belok initierades 2001 av Energimyndigheten och gruppen driver idag olika utvecklingsprojekt med inriktning mot energieffektivitet och miljöfrågor. Gruppens målsättning är att energieffektiva system, produkter och metoder tidigare skall komma ut på marknaden. Utvecklingsprojekten syftar till att effektivisera energianvändningen samtidigt som funktion och komfort förbättras. Alla Beloks rapporter finns att hitta på [www.belok.se](http://www.belok.se).

BeBo (Energimyndighetens beställargrupp för energieffektiva flerbostadshus) har varit verksam sedan 1989 och är ett nätverk med några av Sveriges mest framträdande fastighetsägare inom sektorn flerbostadshus. Huvudinriktningen är att minska beroendet av energi i form av värme och el i flerbostadshus, samt att därmed minska påverkan på miljön. BeBos aktiviteter ska genom en samlad beställarkompetens leda till att energieffektiva system och produkter tidigare kommer ut på marknaden. Alla BeBo-rapporter finns att hitta på [www.bebostad.se/](http://www.bebostad.se/).

CIT Renergy är ett konsultföretag med kompetens inom områdena byggd miljö, samhälle, industri samt inomhusmiljö med fokus på energi- och resurseffektivitet. De har i uppdrag av Energimyndigheten (via ramavtal) att leverera förstudier och utredningar inom verksamhetsområdet lokalfastigheter. Förstudierna och utredningarna genomförs internt eller av extern part och undersöker vilka områden inom energieffektiva lokaler som är intressanta att utveckla och vilka fördjupade utredningar och analyser som kan behövas.

Alla frågor kopplat till denna rapport hänvisas till CIT Renergy AB:  
[citrenergy@chalmersindustrietechnik.se](mailto:citrenergy@chalmersindustrietechnik.se)



## SAMMANFATTNING

Om ett önskat framtida läge är en mer öppen och dynamisk energimarknad, där flera olika aktörer, inklusive energigemenskaper, kan samverka för att nå resurseffektivitet och låg energianvändning i bebyggelsen, behövs främjandeåtgärder för att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper. Införandet av energigemenskaper kommer från EU:s *Ren energipaket* där en lagstiftning om energigemenskaper introducerar en ny organisationsform på energimarknaden. Enligt direktiv från EU ska konkreta regelverk gällande energigemenskaper redan vara implementerade i varje medlemslands lagstiftning. I februari i år (2024) fick Energimyndigheten i uppdrag av regeringen att utreda förutsättningarna för energigemenskaper och eventuella behov av främjandeinsatser. Resultaten från den här utredningen ämnas kunna användas av Energimyndigheten i deras arbete inom regeringsuppdraget.

Syftet med utredningen är att främja och möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper genom att föreslå *främjandeåtgärder* utifrån olika aktörsperspektiv. Avsikten är att aktörsperspektiven skall beaktas och förenas på ett sätt som är till nytta för energisystemet och för de enskilda aktörerna. Målet med utredningen är att ta fram ett underlag innehållande förslag till *främjandeinsatser* inklusive förslag till *ramverk för aktörssamverkan*. Underlaget kommer baseras dels på olika fastighetsägares perspektiv, dels på olika elnätsägares perspektiv.

Utredningen har genomförts under april och maj 2024 i ett antal olika moment: sammanställning av aktuellt nuläge, genomförande av digital workshop, genomförande av intervjuer samt andra dialoger. Insamlat material från sammanställning av aktuellt nuläge, workshop, intervjuer och dialoger har bearbetats, analyseras och sammanfogats. Därefter har förslag till främjandeinsatser och förslag till ramverk för aktörssamverkan tagits fram.

Den sammanfattande slutsatsen från genomförd utredning är att det finns flera möjliga *främjandeåtgärder* att genomföra, men också att det är ett antal förutsättningar som behöver finnas på plats för att möjliggöra ett fungerande *ramverk för aktörssamverkan* mellan fastighetsbolag och elnätsbolag.

*Främjandeinsatser* föreslås inom nio olika områden:

1. Konkret definition och svensk vision
2. Enkel och tydlig lagstiftning
3. Rättvis modell för virtuell delning av el
4. Enhetlighet i egenanvändning av el
5. Möjliggörande av lokal flexibilitet
6. Informationsspridning och stöd
7. Forum för dialoger och vidareutveckling
8. Nätägarens roll som facilitator
9. Kommunen som möjliggörare

Det föreslagna *ramverket för samverkan* är utformat för att skapa förutsättningar för att energigemenskaper skall kunna skapa nytta för elnätet samtidigt som de som investerar i



energigemenskaper ska kunna kompenseras. För att möjliggöra det har tre förutsättningar definierats som därmed utgör en *behovsram* som behöver säkerställas för att möjliggöra för aktörssamverkan mellan fastighetsbolag och elnätsägare. *Behovsramen* innefattar tekniska förmågor i det lokala energisystemet, incitament för båda aktörssidorna och slutligen en vilja till samverkan från båda sidorna. Här ligger också en slutsats i att det under utredningen framkommit behov av policyförändring med avseende på elnätsregleringen. Det för att elnätsbolag ska få bättre incitament till att stötta och främja energigemenskaper så att de utformas på ett vis som är till nytta för energisystemet.

Utöver *behovsramen* behöver en *faciliterande struktur* komma på plats dels för att främja utvecklingen av energigemenskaper, dels för att möjliggöra för den samverkan mellan fastighetsbolag och elnätsbolag som är till nytta för energisystemet. Den *faciliterande strukturen* innefattar dialogforum för samverkan och kunskapsutbyten; informationsspridning, stöd och vägledning samt struktur för att möjliggöra öppen och transparent datadelning. Slutligen finns behov av *samplanering* som innefattar områden som kontinuerligt behöver samordnas och synkroniseras mot de områden som återfinns i den *faciliterande strukturen*.

Energisystemets förändring är en del av en större systemförändring<sup>1</sup> där det ökade inslaget av lokal förnybar intermitterande elproduktion är en bidragande faktor. Det innebär ett större behov av samverkan mellan olika aktörer jämfört med hur det har sett ut historiskt. Då utvecklingen av energigemenskaper är en del av den nämnda systemförändringen handlar delar av resultaten, från utredningen, inte explicit om energigemenskaper utan också om åtgärder för att skapa nätnytta genom att frigöra lokal flexibilitet mer generellt. De föreslagna åtgärderna kan heller inte hanteras av en enskild myndighet. Därav är ytterligare en viktig slutsats från utredningen att flera myndigheter behöver interagera för att tillsammans titta på helhetsbilden utifrån olika aktörsperspektiv för att på så vis skapa samsyn myndigheter emellan. Därmed föreslås forum för samverkan mellan olika myndigheter. Exempel på relevanta myndigheter är Energimyndigheten, Energimarkandsinspektionen, Boverket, Länsstyrelsen, Sveriges kommuner och regioner och så vidare.

---

<sup>1</sup> Denna har sin grund i åtgärder för att bekämpa klimatförändringar med exempelvis elektrifiering av industri- och transportsektorer, samt ökad beredskap inom flera samhällskritiska sektorer.



## INNEHÅLL

<b>Sammanfattning</b> .....	<b>4</b>
<b>Innehåll</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Bakgrund</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Syfte</b> .....	<b>9</b>
<b>3. Mål</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Genomförande</b> .....	<b>9</b>
4.1 Sammanställning av aktuellt nuläge .....	9
4.2 Workshop .....	10
4.3 Intervjuer .....	10
4.4 Dialoger med fokus på samverkan inom energisektorn .....	10
<b>5. Resultat</b> .....	<b>11</b>
5.1 Förklaring av begrepp och förkortningar.....	11
5.2 Krav från EU.....	11
5.3 Resultat nulägessammanställning .....	12
5.4 Resultat Workshop.....	16
5.5 Resultat kompletterande intervjuer .....	17
5.6 Resultat från dialoger med fokus på samverkan .....	18
<b>6. Förslag till främjandeinsatser</b> .....	<b>20</b>
6.1 Konkret definition och svensk vision.....	20
6.2 Enkel och tydlig lagstiftning .....	21
6.3 Rättvis modell för virtuell delning av el .....	22
6.4 Enhetlighet i egenanvändning av el.....	23
6.5 Möjliggörande av lokal flexibilitet .....	24
6.6 Informationsspridning och stöd.....	26
6.7 Forum för dialoger och vidareutveckling.....	27
6.8 Nätägarens roll som facilitator .....	28
6.9 Kommunen som möjliggörare .....	30



<b>7.</b>	<b>Förslag till ramverk.....</b>	<b>31</b>
7.1	Behovsram .....	31
7.2	Ramverk för samverkan.....	32
<b>8.</b>	<b>Sammanfattning förslag.....</b>	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>Slutsatser och identifiering av nästa steg .....</b>	<b>35</b>
9.1	Identifiering av nästa steg .....	36
<b>10.</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>37</b>



## 1. BAKGRUND

För att nå resurseffektivitet och låg energianvändning i bebyggelsen behövs nytänkande och vidare perspektiv. Utöver det är effektbristen i stamnäten ett faktum för flera kommuner idag. Genom att få byggnader att samspela och dela energi i en energigemenskap kan effektbehovet minskas samtidigt som energigemenskapen kan bidra till uppbyggnad av kapacitet och ökad flexibilitet. Men för att göra detta praktiskt är det flera aktörer som behöver samverka och flera olika aktörers intressen behöver beaktas för att motverka suboptimering. För att nå nationella energi och klimatmål behöver därför olika företag, fastighetsägare, kommuner och energibolag samverka för att kunna möjliggöra och uppnå de samhällsnyttor som i slutändan är till gagn för de enskilda medborgarna.

Energigemenskaper förväntas bidra till lösningar för omställningen till ett framtida fossilfritt energisystem. I föregående förstudie *Energigemenskaper för fastighetsägare-vägledning och stöd* [1] som genomfördes under 2023, konstaterades att det behövs åtgärder för att underlätta och främja utvecklingen av energigemenskaper. Det konstaterades också att det finns olika drivkrafter i branschen där olika aktörer önskar driva utvecklingen åt olika håll. För att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper skulle organisationsformen energigemenskap behöva definieras och lagstiftningen gällande energigemenskapers rättigheter och skyldigheter på energimarknaderna skulle behöva förtydligas.

Om ett önskat framtida läge är en mer öppen och dynamisk energimarknad, där flera olika aktörer, inklusive energigemenskaper, kan samverka för att nå resurseffektivitet och låg energianvändning i bebyggelsen, behövs främjandeåtgärder för att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper. Den här utredningen kommer att bygga vidare på utmaningar identifierade inom kategori "policy" och "möjliggörare" i föregående förstudie, i vilken fyra knäckfrågor formulerades som berör införande av tydlig lagstiftning, samverkan med energibolag (inklusive elnätsägare), elnätsägarens roll samt hur det är tänkt att de olika aktörerna ska samverka med varandra då en ny aktör (energigemenskapen) tillkommer. Utredningen kommer specifikt fokusera på samverkan mellan elnätsägare och fastighetsägare för lokaler och flerbostadshus. Även möjligheten att tillvarata olika aktörsperspektiv för att kunna möjliggöra en utveckling som gynnar både energisystem och de enskilda aktörerna kommer att undersökas.

Införandet av energigemenskaper kommer från EU:s *Ren energipaket* där en lagstiftning om energigemenskaper introducerar en ny organisationsform på energimarknaden [2]. Enligt EU-direktiven ska konkreta regelverk gällande energigemenskaper implementeras i varje medlemslands lagstiftning senast 2021. Det innebär att medlemsländerna ska tillhandahålla ett möjliggörande regelverk för att främja och underlätta utvecklingen av energigemenskaper i respektive land. Kraven kommer från två olika direktiv: Elmarknadsdirektivet [3] och Förnybarhetsdirektivet [4]. Direktiven använder två olika benämningar för en energigemenskap. I elmarknadsdirektivet kallas det för Medborgarenergigemenskap (MEG) och i Förnybarhetsdirektivet kallas det för Gemenskap för förnybar energi (FEG).

I februari i år fick Energimyndigheten i uppdrag av regeringen att utreda förutsättningarna för energigemenskaper och eventuella behov av främjandeinsatser [5]. Resultaten från den här





utredningen ämnas kunna användas av Energimyndigheten i deras arbete inom regeringsuppdraget.

## 2. SYFTE

Syftet med utredningen är att främja och möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper i Sverige genom att föreslå främjandeåtgärder utifrån olika aktörsperspektiv. Avsikten är att aktörsperspektiven skall beaktas och förenas på ett sätt som är till nytta för energisystemet och för de enskilda aktörerna. Förhoppningen är också att genomförandet av utredningen kommer bidra till den mobilisering av branschen som är nödvändig för att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper.

## 3. MÅL

Målet med utredningen är att ta fram ett underlag innehållande förslag till främjandeinsatser inklusive förslag till ramverk för aktörsamverkan. Underlaget kommer baseras dels på olika fastighetsägares perspektiv, dels på olika elnätsägares perspektiv.

## 4. GENOMFÖRANDE

Utredningen har genomförts under april och maj 2024, i följande moment:

1. Sammanställning av aktuellt nuläge med fokus på samverkan.
2. Workshop med elnätbolag, fastighetsbolag och branschorganisationer.
3. Intervjuer med elnätbolag, fastighetsbolag och branschorganisationer.
4. Dialoger med relevanta aktörer med fokus på samverkan inom energisektorn.

### 4.1 Sammanställning av aktuellt nuläge

Vid sammanställning av aktuellt nuläge har befintliga rapporter såsom *Ren energi inom EU* [6] inklusive inkomna remissvar [7] [8] samt *Konsumenter och efterfrågefleksibilitet* [9] använts för att både framhäva och fördjupa kunskapen kring redan framtagna förslag, men också för att kartlägga olika aktörers ståndpunkt till tidigare framtagna resultat. Detta steg inkluderar även en intervju med Jenny Palm, professor vid Lunds universitet, som har energigemenskaper som ett av sina fokusområden inom sin forskning [10].

Därefter har en mindre kartläggning genomförts för att undersöka hur olika EU-länder har införlivat direktiven med avseende på definition av en energigemenskap samt främjande regelverk och support. Även Nordic Energy Research's rapport "Energy Communities" har studerats för att ge en överblick av implementeringen av energigemenskaper ur ett nordiskt perspektiv inklusive exempel från de nordiska länderna samt några EU länder [11].



## 4.2 Workshop

En digital workshop har genomförts med fastighetsbolag, energibolag samt relevanta branschorganisationer. På workshopen presenterades resultat från sammanställning av aktuellt nuläge samt förslag på olika främjande åtgärder. Syftet med workshopen var att kartlägga fastighetsbolags respektive energibolags perspektiv på vilka insatser som är nödvändiga för att främja utvecklingen av energigemenskaper på ett sådant vis som är till nytta för energisystemet. Till workshopen inbjöds elnätsbolag som på olika sätt aktivt arbetar för eller aktivt har arbetat med energigemenskaper, samt de fastighetsbolag som arbetar med energigemenskaper och/eller energidelning. Branschorganisationer som bjöds in var Fastighetsägarna, Sveriges Allmännyttan och Energiföretagen.

Deltagarna fick tänka sig ett framtidsscenario och fick utifrån det scenariot tre frågor att diskutera under workshopen:

*Med utgångspunkt i vad elnät och energisystem har för behov i framtiden, hur kan en energigemenskap då designas för att stötta detta, samtidigt som den ger värden tillbaka till sina medlemmar som investerar i den?*

- 1. Hur skulle nätägarens roll i form av facilitator till energigemenskaper kunna se ut?**
  - Vad behöver nätägaren bistå med för att energigemenskaper ska kunna skapa nätnytta?
  - Hur kan nätägaren bistå med information för att möjliggöra optimal styrning?
- 2. På vilket vis kan fastighetsägare vara med och skapa nytta för energigemenskaper och energisystemet?**
  - Hur kan alla fastighetsägare vara med på liknande premisser?
- 3. Vad behövs för att fastighetsägare och elnätägare ska kunna samverka?**
  - Vad skulle behöva ingå i en samverkansmodell?
  - Hur ser era olika behov ut?

## 4.3 Intervjuer

Efter genomförd workshop hölls kompletterande intervjuer med dels de bolag som var inbjudna till workshopen men ej hade möjlighet att närvara, dels med ytterligare ett antal elnätsägare för att infånga fler perspektiv. Vid intervjuerna diskuterades samma frågeställningar som vid Workshopen, se kapitel 4.2 ovan.

## 4.4 Dialoger med fokus på samverkan inom energisektorn

Dialoger har hållits med två aktörer som aktivt arbetar med samverkan inom energisektorn. Ida Landin, managementkonsult på Rejlers, har erfarenhet av samverkan mellan elnätsbolag och fastighetsbolag utifrån dialoger med lokala elnätsbolag i framtagande av dess nätutvecklingsplaner samt utvecklingsprojekt kring energieffektivisering och flexibilitet inom



fastighetssektorn [12]. Daniel Brandt är projektledare på Sustainable Innovation för EU projektet Masterpiece och ansvarar för de nationella dialogerna om energigemenskaper [13].

## 5. RESULTAT

Insamlat material från sammanställning av nuläge, workshop, intervjuer och dialoger har bearbetats, analyseras och sammanfogats. Därefter har förslag till främjandeinsatser och förslag till ramverk för aktörssamverkan tagits fram och presenteras i kapitel 6 och 7. Resultat från varje delmoment, från genomförandet, presenteras under rubrik 5.3 till 5.6 nedan inklusive en kortare beskrivning om hur kravställningen från EU ser ut (rubrik 5.2). I kapitel 5.1 förklaras begrepp och förkortningar som används i rapporten.

### 5.1 Förklaring av begrepp och förkortningar

Det svenska kraftsystemet består av många olika delar och aktörer. För att säkerställa att kraftsystemet är driftsäkert på kort och lång sikt finns systemansvariga. Svenska kraftnät är systemansvarig för överföringssystemet, så kallad *Transmission System Operator* (TSO). De är även systemansvarig myndighet och transmissionsnätsföretag. Det innebär att de har ansvar för att det svenska överföringssystemet för el är hållbart, säkert och kostnadseffektivt. De företag som äger region- och lokalnät har systemansvar för distributionssystemet, så kallade *Distribution System Operator* (DSO). Det betyder att de har ansvar för att deras respektive distributionssystem är hållbart, säkert och kostnadseffektivt [14].

I rapporten används begreppet DSO, men även elnätsägare och elnätsbolag.

I rapporten används också genomgående begreppet *nätnytta*. Att bidra med *nätnytta* menas i det här sammanhanget att bidra till det överliggande systemets stabilitet och finansiering. Det kan exempelvis vara att en energigemenskap bidrar med *nätnytta* till det allmänna elnätet på lokal nivå genom ett jämnare effektuttag.

I rapporten används förkortningen MEG för medborgarenergigemenskap och FEG för gemenskap för förnybar energi.

### 5.2 Krav från EU

Kraven från EU om att främja utvecklingen av energigemenskaper kommer, som tidigare nämnts, från två olika EU direktiv; Elmarknadsdirektivet [3] och Förnybarhetsdirektivet [4].

Direktiven använder två olika benämningar för en energigemenskap:

Medborgarenergigemenskap (MEG) (från elmarknadsdirektivet) och Gemenskap för förnybar energi (FEG) (från Förnybarhetsdirektivet). De två olika benämningarna för energigemenskaper skiljer sig åt på några punkter, men de liknar också varandra till stor del. Det huvudsakliga syftet med både MEG och FEG är att ge sina medlemmar, eller de lokala områden där gemenskapen är verksam, miljömässiga, ekonomiska eller sociala samhällsfördelar [8]. För FEG är syftet också att stimulera lokalt ägande och öka andelen förnybar energi. För MEG är syftet också att stimulera icke-kommersiellt ägande [8].



Utöver kraven från EU gällande energigemenskaper bör även hänsyn tas till det reviderade elmarknadsdirektivet med ny *artikel 15a - Rätt till energidelning* som skall implementeras i respektive medlemsland senast 24 månader efter ikraftträdande som var i maj 2024. I artikeln står det bland annat att medlemsstater ska säkerställa att aktiva kunder som deltar i energidelning har rätt att få den delade elen som matas in i nätet avdragen från sin totala uppmätta förbrukning inom ett tidsintervall som inte är längre än avräkningsperioden för obalanser. Detta utan att det påverkar tillämpliga icke-diskriminerande skatter, avgifter och kostnadsreflekterande nätavgifter [15].

## 5.3 Resultat nulägesammanställning

Resultat från sammanställningen presenteras utifrån aktuellt nuläge i Sverige, EU samt utifrån ett nordiskt perspektiv.

### 5.3.1 Sverige

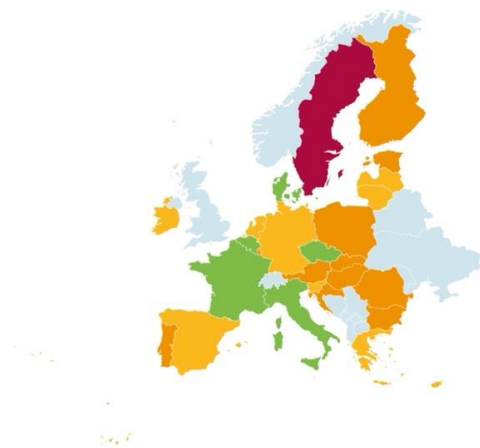
Resultat från sammanställning av aktuellt nuläge i Sverige visar på avsaknad av främjande lagstiftning, avsaknad av definition av en energigemenskap samt avsaknad av föreslagen juridisk person. De flesta remissinstanser till det författningsförslag som Energimarknadsinspektionen tog fram 2020, anser att de två begreppen MEG och FEG borde samlas i ett för att minska förvirring [7]. Vidare kritiserar tidigare författningsförslag för att vara för vagt då det exempelvis är oklart vem som har straffansvar samt att en energigemenskap behöver ta ut marknadspris för elen av sina medlemmar utan att det framgår. Förslaget saknar också vision för hur det framtida energilandskapet skulle kunna se ut när fler energigemenskaper etableras [8]. Här menar Jenny Palm att Sverige borde sätta ner foten kring vad en energigemenskap är samt understryker vikten av att ett av grundsyftena med energigemenskaper är att ge ökad ägandemakt åt Sveriges medborgare. Hon ser inget fel i att professionella aktörer hjälper till att starta upp en energigemenskap, men menar att den effektiva kontrollen därefter behöver överlämnas till de medborgare som är medlemmar i energigemenskapen. Om inte det säkerställs, kommer de sociala samhällsfördelarna som ingår i syftet med energigemenskaper inte att uppnås. Palm påpekar också att det endast är genom en tydlig lagstiftning och en tydlig definition som det går att säkerställa att eventuella stödinsatser hamnar rätt [10].

Idag saknas det också effektiva prissignaler för att nyttja efterfrågeflexibilitet hos elanvändare [9]. Det gör att det även saknas effektiva prissignaler för att en energigemenskap ska kunna vara en flexibel resurs för energisystemet. Det finns heller ingen information till elkunder om hur de ska styra sin elanvändning [9] vilket gör att det heller inte finns någon information om hur en energigemenskap ska styras för att vara till nytta för energisystemet. Avsaknad av effektiva prissignaler och information om styrning gör att det inte finns något utbud av automatiska tjänster som skulle kunna hjälpa elkunder att bli mer efterfrågeflexibla och då framförallt tjänster som tar elnätsföretagens tariffer i beaktande. Detta är ett problem som växer i takt med att tidsdifferentierade effekttariffer införs [9]. Energimarknadsinspektionen menar att tjänster för automatisk styrning som tar hänsyn till och optimerar elanvändningen utifrån flera olika prissignaler, såsom både spotpris och nättariffer, behöver utvecklas.

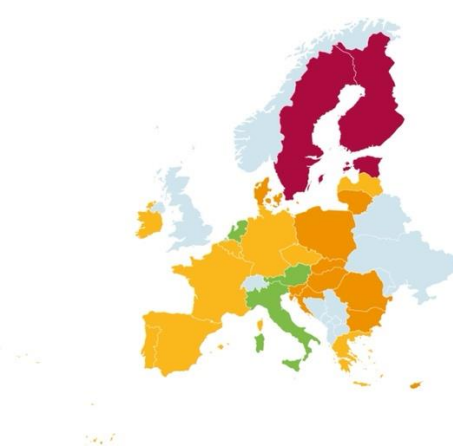


### 5.3.2 EU

I en utblick mot EU ses skillnader i hur långt olika länder har kommit i arbetet med att möjliggöra för utvecklingen av energigemenskaper. Organisationen Rescoop bevakar olika länders införlivande av de EU direktiv som berör energigemenskaper [16]. För att kartlägga hur införlivandet ser ut i de olika länderna har organisationen gjort en uppdelning i två huvudkategorier, vilka är *definitioner* samt *främjande policy och support*. Figur 1 och 2 nedan visas nuvarande status av införlivandet av de två huvudkategorierna, för de olika medlemsländerna i EU. Röd färg avser ”*dåligt införlivande*”, orange färg avser ”*väsentliga brister*”, gul färg avser ”*genomsnittlig utveckling*”, ljusgrön avser ”*good practice*” och mörkgrön (som ännu inte uppnåtts) avser ”*best practice*”.



Figur 1: Införlivande av definitioner [17]



Figur 2: Införlivande av främjande policy och support [18]

Baserat på de två huvudkategorierna så är det dels tydligt att Sverige bedöms vara det land som gjort minst för att möjliggöra energigemenskaper i det nationella institutionella systemet, dels att den vanligaste åtgärden i övriga EU länder är att förtydliga *definitioner* i den nationella lagstiftningen. Att införa mer *främjande policy och support* är fortfarande mindre vanligt [19]. Förutom exempel på införande i olika länder så gör Rescoop även en indelning över vilka parametrar som bör ingå i respektive huvudkategori. De ingående parametrarna, som beskrivs i olika underkategorier, är värda att beakta då de konkretiserar kravställningen från EU-direktiven, samt i viss mån även sammanfogar dem med EU:s generella lagstiftningar inom energiområdet.

För huvudkategorin *definitioner* ingår följande underkategorier:

- Kriterierna från MEG och FEG definitionerna reflekterade i nationell lagstiftning
- Detaljnivå i principformuleringarna som stammar ifrån MEG och FEG definitionerna
- Ett tydligt definierat mål med energigemenskaper
- Principer om god styrning av energigemenskapen finns reflekterade
- Förtydligt kring vilka juridiska etableringsformer som är tillåtna
- Specificerade aktiviteter som energigemenskapen kan ägna sig åt
- Hur medborgarinvolvering är garanterad i lagstiftningen
- Det finns en utpekad myndighet för tillsyn
- Antal definitioner på energigemenskaper
- Koherens mellan definitionerna om det finns flera

När det gäller huvudkategorin *främjande policy och support* ingår följande underkategorier:

- Bedömning av hinder och potential för utveckling av energigemenskaper
- Avlägsnande av omotiverade regulatoriska och administrativa hinder
- DSO:s skyldigheter kring samarbete med energigemenskapen samt underlättande av energidelning
- Rättvisa, proportionerliga och transparenta registrerings- och licensförfaranden
- Incitament kopplade till nättariffer baserade på en kostnads-nyttanalys
- Energigemenskapen erhåller icke-diskriminerande behandling som marknadsaktör
- Tillgänglighet för låginkomsttagare och utsatta hushåll
- Verktyg för att komma åt finansiering
- Verktyg för att komma åt information
- Uppbyggnad av regleringskapacitet för offentliga myndigheter
- Rapportering i nationella energi- och klimatplaner om möjliggörande ramverk för energigemenskaper
- Supportschema anpassat för FEG

De beskrivna underkategorierna skulle kunna utgöra en checklista för en lagstiftare att beakta vid införlivande av direktiven. Hur underkategorierna harmoniserar med rådande lagstiftning i respektive medlemsland skiljer sig såklart åt. Nedan ges sammanfattande exempel från två proaktiva länder inom respektive huvudkategori.

### **Danmark: "Good practice" med avseende på definition**

Danmark implementerade specifika regler kring energigemenskaper år 2021. I regelverket ingår definitioner av både MEG och FEG. Definitionerna följer i stort sett EU direktiven, men förtydligande har gjorts för att säkerställa en demokratisk styrning för att exempelvis motverka att en enskild part får för stort inflytande över energigemenskapen [17]. I Danmark finns en lång erfarenhet av medborgarägda energitillgångar, framför allt finns många vindkraftskooperativ och byar med småskaliga värmesystem (så kallade ekobyar). Det som har tillkommit de senaste åren är energigemenskaper bestående av flera byggnader med solceller.



Danmark har infört ett investeringsstöd för att främja lokal produktion av förnybar energi inom energigemenskaper. Syftet med stödet är dels att främja utvecklingen av energigemenskaper med lokal förnybar produktion genom att sprida information om genomförda lösningar. Dels att kunna stödja större projekt som har möjlighet att utveckla skalbara lösningar för etablering, organisation, drift och finansiering.

Att som energigemenskap dela el via det allmänna elnätet innebär, precis som i Sverige, att överföringen beskattas och avgiftsbeläggs som all annan elöverföring. Däremot planeras införande av ytterligare incitament genom särskilda tariffer och skatter.

### **Österrike: "Good practice" med avseende på främjande policy och support**

Österrike är ett av de länder i EU som anses ha kommit längst i processen med införande av möjliggörande ramverk och stödsystem, vilket främjar utvecklingen av energigemenskaper i landet. Framför allt har man infört tydliga regler för att möjliggöra energidelning inom energigemenskaper. Men man har också skapat ett nationellt koordinationskontor för energigemenskaper som bland annat skall verka som en *One-stop-shop* för medborgare och andra aktörer som är intresserade av att starta upp en energigemenskap. Österrike är indelat i olika regioner med relativt stort självstyre, så det nationella kontoret koordinerar och stöttar lokala myndigheter runt om i landet som önskar implementera ett främjande regelverk för energigemenskaper. Landet har sedan regelverken kommit på plats, sett en ökning av energigemenskaper [18].

### 5.3.3 Norden

Resultat från sammanställningen av aktuellt nuläge inom de nordiska länderna visar att implementeringen av energigemenskaper är i olika utbredning beroende på land. Exempelvis är intresset för energigemenskaper i Norge lågt eftersom deras energisystem historiskt har varit robust med låga energipriser. Rapporten belyser att när ett land redan har en hög andel förnybar energi i sin energimix är medborgare mindre benägna att engagera sig i upprättandet av energigemenskaper. I sådana länder är de miljömässiga och ekonomiska fördelarna mindre övertygande för medborgare och det är inte nödvändigt att driva energiomställningen *bottom-up* i dessa länder. Dessutom, med en hög andel förnybar energi, kommer energipriserna sannolikt att vara lägre än i länder som är mer beroende av fossila bränslen. I Danmark, med hög andel vindenergi, finns det å andra sidan, som tidigare nämnts, en lång erfarenhet av medborgarägarskap och Danmark är ett av de EU länder med högst andel medborgarägda energitillgångar [11].

Möjligheter för energigemenskaper i de nordiska länderna innebär bland annat att lokal produktion och förbrukning kan bidra till att minska förluster vid transport från centraliserad energiproduktion samt behovet av nätutbyggnad i avlägsna områden. Där skulle en lokal energigemenskap kunna fungera som en sluten distributionssystemoperatör eller DSO. Energigemenskaper kan också förbättra försörjningstryggheten och motståndskraften i avlägsna områden, vilket har påvisats genom projekt på öar i Norge [11].



För att underlätta för implementering av energigemenskaper i Norden menar Nordic Energy Reserch att exempel från andra EU länder, visar att tillgång till ett representativt organ som kan fungera som en organisation som underlättar kunskapsöverföringen mellan energigemenskaper och beslutsfattare kan verka främjande. Ett representativt organ kan till exempel utbilda beslutsfattare om fördelarna med energigemenskaper och utbilda aspirerande energigemenskapsmedlemmar. I Nederländerna utgör överbelastade elnät ett problem och för att angripa detta samarbetar Nederländska DSO:er gärna med energigemenskaperna för att få deras stöd att hantera trängseln på det lokala elnätet. Andra åtgärder för att främja utvecklingen av energigemenskaper i de nordiska länderna är att införa tydliga och enhetliga definitioner av energigemenskaper, säkerställa tydlig och förenklad lagstiftning samt främja stödorganisationer. Stödorganisationer och/eller nätverk kan sprida information som ökar medvetenheten hos allmänheten. De kan också tillhandahålla en plattform för kunskapsdelning genom handböcker eller vägledningar. De kan antingen vara privatägda eller statliga, till exempel som en *One-stop-shop*-lösning [11].

## 5.4 Resultat Workshop

Både nätbolag och fastighetsbolag nämner att det skulle vara bra med en informationsplattform med enhetlig information om vad man får och inte för göra i en energigemenskap. En plattform som kan ge stöd och vägledning. Det är viktigt att ställa rätt krav vid bildandet av en energigemenskap och inte bara titta på möjligheter. Energimyndigheten skulle kunna fungera som en trovärdig kunskapsnod.

I diskussionerna framgår att det finns ett *glapp* när det kommer till informering och kunskap om lokal nätnyttan samt värdet av den. Fastighetsägare efterfrågar mer information från nätägare samt transparenta tariffer som speglar den lokala nätnyttan så att de kan styra mot det och undvika suboptimering. Samtidigt menar nätägare att det inte är enkelt att skapa lokala och tidsspecifika tariffer samt att det finns en begränsning i vad de får göra inom nuvarande reglering. De saknar också tydliga incitament, då exempelvis köp av flexitjänster ej premieras i regleringen jämfört med traditionella kapacitetsökande investeringar, vilket gör att det finns behov av policyändring. Det nämns också att det krävs mycket administration både för att identifiera nätnyttan och att sedan kommunicera den, men de påpekar också att de själva borde bli bättre på att kommunicera nätnyttan.

Under workshopen framhålls också att nätägare skulle behöva jobba mer långsiktigt och utifrån en annan typ av strategi jämfört med vad de har gjort historiskt. Detta för att hantera det ökade inslaget av förnybar intermittent elproduktion i elnäten. Förändringsresan de skulle behöva göra, som bland annat innebär framtagande av nya affärsmodeller, utgör en barriär som skapar friktion mellan exempelvis fastighetsbolag och elnätsbolag.

Det finns önskemål om en ökad dialog mellan fastighetsbolag och nätbolag från framför allt fastighetsbolagen men även vissa nätbolag påpekar det. Det nämns att tillit och samarbete med varandra har stor potential. Fastighetsägare efterfrågar forum där man operativt kan titta på en karta över elnätet för att se var i nätet en energigemenskap kan bidra med nätnyttan. Förslag framkommer också om att större fastighetsägares utvecklingsplaner skulle kunna diskuteras





och synkas med nätägares utvecklingsplaner för att på så vis hitta gemensamma lösningar för framtiden. Representant från Energimyndigheten nämner att lagen om kommunal energiplanering tar upp både samverkan och hushållning av resurser. Det ses som en fördel från nätägarsidan att ha en dialog innan en energigemenskap bildas. Angående tillit så tas också lokala konflikter kring tariffhöjning och tillgång till mätdata upp. Förslag framkom om att fortsätta dialog med några nätbolag och några fastighetsbolag för att lyfta diskussionen förbi lokala konflikter.

Angående datadelning är önskemål från fastighetssidan att nätägare bistår med facilitering av mätning och debitering. Det nämns att det är viktigt att en energigemenskap kan dela data med nätbolaget samt att det behöver vara möjligt att dela el virtuellt. Det framkommer också att det finns behov av stöd för framtagande av juridiska och tekniska gränssnitt mellan exempelvis energigemenskaper och nätbolag för att energigemenskaper ska kunna vara en flexibel resurs. Samtidigt som nätbolagen nämner att det är svårt att sätta bra tariffer som är plats- och tidsspecifika så menar de också att nätägare behöver kunna leverera fördelaktiga tariffer samt facilitera mätning/avräkning. Två nätägare öppnar upp för möjligheten till lägre tariffer för interna flöden som inte belastar hela elnätet vid virtuell delning av el. Samtidigt påpekas att det inte får vara geografiska skillnader vid utformning av tariffer men att det exempelvis skulle kunna gälla under transformatorstationer. Representant från Energiföretagen tar upp att de nordiska grannländerna har en hubb där data delas som är tillgänglig för alla.

## 5.5 Resultat kompletterande intervjuer

I de kompletterande intervjuerna nämns att individuell mätning och debitering (IMD) ofta används för energianvändning i fastigheter, ibland även för elanvändningen, vilket gör att fastigheten då kan ses som en slags gemenskap för energi. Med IMD för el så är det möjligt för de ingående hushållen i fastigheten, och inte bara fastigheten i sig, att använda solexproduktion då det finns en solcellsanläggning på fastigheten. Det är möjligt eftersom det då endast finns en gemensam mätpunkt ut mot nätägaren. Vidare anser fastighetsägare att denna lösning, som principiellt kan benämnas som kollektiv egenanvändning, rent organisatoriskt skulle vara möjlig att skala upp över flera fastigheter i en energigemenskap, och då kan erfarenheter från de enskilda fastigheterna användas. I en virtuell delningslösning är det även fullt möjligt för ett enskilt hushåll att gå ur kollektivet och skaffa en egen mätare från nätoperatören. Därmed är också frivillighetsprincipen, som en energigemenskap enligt EU direktiven ska innehålla, tillgodosedda.

I de kompletterande intervjuerna framhåller nätbolagen att det kommer vara effektbristen i elnäten, snarare än brist på energi, som kommer att vara det mest kritiska framöver. Om en energigemenskap kan bidra till att minska effektbehovet lokalt bidrar den till att skapa nätnytta. Det är dock viktigt att tänka på att kapaciteten ser olika ut på olika platser i Sverige vilket gör att värdet av flexibla lösningar varierar från plats till plats. En förutsättning för att veta hur det ser ut lokalt i elnätet, och en åtgärd som föreslås kunna hjälpa, är att ta fram kapacitetskartor som delas på ett öppet och transparent vis. För att garantera likvärdighet



menar nätägare att det vore bra om förfarandet kravställs av myndigheter. Även fastighetsägare pekar på behovet av information om hur kapaciteten ser ut lokalt i elnätet.

Vidare efterfrågar fastighetsägare standardiserade protokoll för styr signaler, priser och prognoser. De menar att det behövs signaler och ersättningsmekanismer som är samma för olika lokalnät. Det är inte rimligt att flexmarknaden ser olika ut på olika ställen i Sverige.

Fastighetsägarna lyfter också problematiken kopplat till konsumentskydd och vem som är ansvarig i en energigemenskap. Det framhålls att samma problematik finns vid IMD vilket är något som hyresgästföreningen har påpekat.

## 5.6 Resultat från dialoger med fokus på samverkan

Ida Landin menar att det finns en potentiellt viktig roll för elnätsägare då de har överblick över lokalnätet och dess trånga sektorer. Här skulle energigemenskaper kunna vara till stor fördel för elnätsägare om de utformas med avsikt att avlasta det lokala elnätet.

Energigemenskaper skulle då kunna möjliggöra utbyggnad av lokal elproduktion och utökad last med bibehållen infrastruktur. För många lokalnät ligger dock inte kapacitetsutmaningen på lokal nivå utan på överliggande nivå. Men genom att tänka nerifrån och upp så finns möjlighet för energigemenskaper att bidra positivt till att klara elektrifieringen. Det finns dock en problematik i att elnätsägare historiskt inte har arbetat med utvecklingsarbete utan har traditionellt byggt en organisation på drivkrafter som gynnar lågt risktagande och förvaltningsfokus. Det gör att det kan finnas en ovana kring att titta på nya affärsmodeller samt ta en centralt drivande roll i den förändring som skulle behövas. Detta gäller självklart inte för alla elnätsbolag, men något som antagligen skulle verka främjande är att uppmuntra nätverkande mellan olika elnätsbolag så att de som är mer proaktiva och vågar mer kan sprida sina idéer till mer återhållsamma och konservativa elnätsbolag. Ytterligare faktorer som kan verka hämmande för att elnätsägare proaktivt arbetar med facilitering av energigemenskaper är brist på ekonomiska incitament och merarbete i en idag redan pressad situation. Många nya krav och direktiv läggs på DSO-erna, som ofta har en liten, slimmad organisation. Samtidigt menar Landin att nätutvecklingsplanerna, som nu tas fram för första gången, kan vara en bra start då nätbolagen nu får incitament att både titta längre framåt samt börja interagera mer proaktivt med sina kunder [12].

Daniel Brandt framhåller att digitaliseringen av elsystemet fortsatt är dålig och då speciellt när det kommer till interoperabilitet dvs att tekniska enheter och system kan samarbeta och kommunicera med varandra på ett sömlöst vis. Detta för att undvika olika former av ”helhetslösningar” som skapar inlåsning till en specifik leverantörs lösningar. Som lösning förespråkar Brandt Energiprotokollet, EP likt internetprotokollet, IP [13]. Nicola Dolovski från ViaEuropa menar att det går att möjliggöra ett EP i det befintliga nätet men det bygger på en bra samverkan mellan resursägarna (i detta fall energigemenskapen) och elnätsbolagen, eftersom utrustning behöver installeras i nätstationerna [20].

Vidare påpekar Daniel Brandt, precis som Ida Landin, bristen på erfarenhet och kompetens i framtagande av affärsmodeller hos de lokala elnätsbolagen men också hos de aktörer som vill bilda en energigemenskap. Han understryker också bristen på inköpskompetens och menar att



det vore bra om det fanns standardiserade mallar för inköp med viktiga parametrar att tänka på. Brandt lyfter också kommunens roll som möjliggörare av energigemenskaper. Kommuner kan delvis vara medlemmar i energigemenskaper men de sitter också på ett stort mandat i att forma förutsättningarna för energigemenskaper genom deras energiplaner, plan och bygglagen, som eventuell ägare av ett kommunalt energibolag eller som markägare där en energigemenskap etableras. Det finns dock behov av kunskapshöjande insatser för att kommuner aktivt ska kunna medverka till att skapa förutsättningar för energigemenskaper. Brandt nämner att det saknas kompetens hos exempelvis klimat- och energirådgivare, bygglovshandläggare och samhällsbyggnadsnämnder samt kunskap om hur kommunerna kan arbeta med översiktsplan, detaljplan och områdesbestämmelser för att främja energigemenskaper [13].



## 6. FÖRSLAG TILL FRÄMJANDEINSATSER

Nedan följer nio olika områden innehållande förslag på främjandeåtgärder samt varför de behövs. För de flesta föreslagna områdena presenteras också goda exempel på genomförande från länder i EU.

### 6.1 Konkret definition och svensk vision

Framtagande av konkret definition inklusive ett tydligt syfte utifrån ett svenskt perspektiv.

#### 6.1.1 Varför?

En tydligt och enhetlig definition är nödvändig både för att säkerställa grundsyftet med införandet av energigemenskaper, men också för att eventuella framtida stödinsatser skall hamna rätt. Att formulera visioner och syfte ur ett svenskt perspektiv är viktigt för att alla aktörer ska förstå varför vi främjar utvecklingen av energigemenskaper i Sverige samt på vilket vis de skapar mervärden i vårt svenska energilandskap. Det svenska syftet behöver harmonisera med kravställning från EU samtidigt som det innehåller ett ändamålsenligt fokus utifrån ett svenskt perspektiv. Det är nödvändigt för att undvika att konceptet energigemenskap ses som något som EU vill men som inte behövs i Sverige. Att kommunicera vilka möjligheter som ses i Sverige skulle alltså verka främjande.

#### 6.1.2 Förslag på åtgärder

##### **Formulera tydlig och enhetlig definition av en energigemenskap.**

Förslagsvis samlas EU:s två begrepp<sup>2</sup> i ett för att minska förvirring. Det kan självklart finnas undergrupper men utgångsläget bör vara en gemensam definition för en energigemenskap. Sedan kan det exempelvis finnas olika undergrupper som varierar utifrån varierande förutsättningar. Det bör i definitionen ingå fastställande av juridisk person, geografisk avgränsning, effektiv kontroll över medlemskap (vem som får bli medlem och vem som har rösträtt osv), stadgar och registrering med mera. Som juridisk person har Energimarknadsinspektionen tidigare förordat ekonomisk förening och menar att lagen om ekonomisk förening kan vara tillämplig på valda delar [6]. Flera remissinstanser stödjer det förslaget samtidigt som advokatsamfundet menar att förslaget om ekonomisk förening behöver utredas vidare [7].

##### **Formulera syfte och visioner utifrån ett svenskt perspektiv som harmoniserar med definitioner från EU**

Det huvudsakliga syftet, från EU, med båda typerna av energigemenskaper är att ge sina medlemmar eller de lokala områden där gemenskapen är verksam miljömässiga, ekonomiska och/eller sociala samhällsfördelar. För FEG är syftet också att stimulera lokalt ägande och öka andelen förnybar energi. För MEG är syftet också att stimulera icke-kommersiellt ägande [8].

---

<sup>2</sup> Medborgarenergigemenskap (MEG) och Energigemenskap för förnybar energi (FEG)



Ytterligare möjligheter för Sverige skulle kunna vara att bidra med nätnytta till det allmänna elnätet på lokal nivå genom exempelvis jämnare effektuttag samt balansering av produktion och konsumtion under en nätstation. Skapa starkare konsumenter samt bidra med energisäkerhet och resiliens. Här skulle självklart olika typer av energigemenskaper kunna ha olika syften.

### 6.1.3 Exempel från EU

Danmark har visserligen båda definitionerna i sin lagstiftning, men de är harmoniserade förutom att för FEG så gäller en fysisk närhet på den medborgare eller aktör som kan ha inflytande på energigemenskapen. För MEG så är det bara storleken på aktören som har betydelse. Dock har Danmark en intressant lagstiftning när det gäller just effektiv kontroll och att garantera ett rättvist inflytande från medlemmarna. De begränsar kontrollen till medlemmar som inte är verksamma i energisektorn på ett omfattande vis. Ej heller individer som har ledande positioner i andra företag eller liknande får ta beslut eller på andra sätt utöva avgörande inflytande inom energigemenskapen [19].

## 6.2 Enkel och tydlig lagstiftning

Införande av en enkel och tydlig lagstiftning handlar om att på ett begripligt vis beskriva energigemenskapens roll i energisystemet inklusive dess rättigheter och skyldigheter.

### 6.2.1 Varför?

Att i svensk lagstiftning definiera energigemenskapens roll i energisystemet inklusive rättigheter och skyldigheter är nödvändigt för att främja utvecklingen av energigemenskaper, undvika diskriminering av energigemenskaper på framförallt elmarknaden, möjliggöra nätnytta samt motverka suboptimering av enskilda aktörer eller system.

### 6.2.2 Förslag på åtgärder

#### **Det finns behov av lagstiftning där regler riktas direkt mot energigemenskapen**

Som tidigare nämnts kritiseras det förslag som Energimarknadsinspektionen tog fram 2020, att vara för vagt, av remissinstanserna.

#### **Energigemenskapens roll på energimarknaden behöver förtydligas i form av både rättigheter och skyldigheter**

Det behövs för att möjliggöra nätnytta och motverka suboptimering. Men det handlar också exempelvis om energigemenskapens ansvar med avseende av teknik, säkerhet och konsumentskydd. Specifikt har elnätägare uttryckt att det behövs förtydligande kring vilket ansvar en energigemenskap har då de äger egna nät. (Vem är elnätsansvarig? Vem ansvarar för teknisk förvaltning? osv). Det behövs också förtydligande kring hantering av uttagsbeskattning vid försäljning av el till medlemmar till priser lägre än marknadspriser. Detta för att energigemenskaper ska ha möjlighet att ge sina medlemmar ekonomiska



fördelar. Delning av el genom det allmänna elnätet skulle behöva möjliggöras inklusive tydliga och definierade system för ersättning.

### Utrymme för försöksprojekt i lagstiftningen

U Det behöver också finnas utrymme att genomföra försöksprojekt exempelvis i form av regulatoriska sandlådor. Det finns behov av att det ska gå snabbare och att det ska finnas fler möjligheter att testa.

## 6.2.3 Exempel från EU

När det gäller syftet med energigemenskaper så har de flesta länder som beskrivit detta i sin lagstiftning mer eller mindre kopierat definitionerna i direktiven: Huvudsyftet med energigemenskaper är att tillhandahålla miljömässiga, ekonomiska eller sociala fördelar till sina medlemmar. Det finns dock exempel på några förtydliganden när det gäller exempelvis vinster och så vidare för specifika organisationsformer. Sedan specificerar vissa länder mer detaljer kring vad en energigemenskap kan ägna sig åt för aktiviteter. I exempelvis Tjeckien finns det förtydligat i lagstiftningen att en energigemenskap kan ägna sig åt produktion av elektricitet, delning av elektricitet, leverans av elektricitet eller utförande av andra aktiviteter eller tillhandahållande av andra tjänster relaterade till att säkerställa medlemmarnas energibehov [19].

## 6.3 Rättvis modell för virtuell delning av el

Det behöver tas fram en modell för att möjliggöra virtuell delning av el. Att dela el virtuellt genom det allmänna koncessionspliktiga elnätet var också det förslag som Energimarknadsinspektionen initialt förespråkade år 2020 [6].

### 6.3.1 Varför?

Att utforma en modell för virtuell delning av el behövs både för att möjliggöra virtuell delning av el i en energigemenskap men också för att hantera EU:s krav om *rätt till energidelning* [15]. Det skulle verka främjande eftersom en energigemenskap då inte behöver investera och ansvara för egna elnät. Genom att ta fram en modell där den virtuella delningen exempelvis avgränsas till ett visst geografiskt område så kan möjligheten, att dela el virtuellt, även bidra till nätnytta för det allmänna elnätet.

### 6.3.2 Förslag på åtgärder

#### Säkerställ och ta fram en rättvis modell för virtuell delning av el

Modellen bör vara anpassad till det reviderade elmarknadsdirektivet [15]. Flera specifika frågor behöver dock fortsatt utredas i detalj.

*Är det exempelvis möjligt att ha en gemensam (virtuell) mätpunkt för energigemenskapen där elnätsavgift och energiskatt beräknas?* Likt det Energimarknadsinspektionen föreslår för kollektiv egenanvändning i byggnader [6].



*Är det möjligt att erbjuda nedsatta elnätstariffer för delning av el inom en energigemenskapen? Här finns det elnätsbolag som menar att nätägare skulle kunna ge rabatt på nätavgiften till energigemenskaper som är till nytta för elnätet. Andra elnätsbolag menar att det borde vara möjligt med lägre elnätstariffer för interna flöden inom en energigemenskap som inte belastar det övriga nätet vid virtuell delning av el.*

*Slutligen behöver fördelarna med att dela el fysiskt jämföras med hur fördelarna ser ut när el delas virtuellt. Är det exempelvis mer ekonomiskt fördelaktigt att bygga fysiska nät för att undvika elnätsavgift och energiskatt så kan det vara så att det sker en indirekt styrning mot det alternativet.*

### 6.3.3 Exempel från EU

I Österrike har elnätsanvändare en laglig rätt gentemot nätoperatörer att delta i en energigemenskap för att dela energi (FEG eller MEG). Bland de uppgifter som tilldelas DSO:n inom ramen för denna skyldighet är:

- Skyldigheten att svara på förfrågningar om ansökningar om tillträde till nätet inom två veckor
- Skyldigheten att installera en smart mätare på begäran inom två månader
- Att ingå avtal med energigemenskapen
- Mäta förbrukning av medlemmar i en energigemenskap, samt inmatning/köp från produktionsanläggningar
- Göra tillgängliga kvartalsvisa data för leverantörer och energigemenskapen (inklusive dess medlemmar) följande dag
- Data måste vara tillgänglig gratis och online

Dessutom skall DSO:n fördela andelar (antingen dynamiska eller statiska) av generering mellan medlemmar. Österrike har också infört en lägre elnätstariff för delad energi inom energigemenskaper. Den är baserad på den rörliga delen av elnätsavgiften och den reducerade avgiften varierar mellan lokal och regionalnät [21]. För delning som sker inom lokalnäten så är den reducerade avgiften 57%. För delning som sker från annat lokalnät via regionalnätet är den reducerade avgiften 28% och för delning mellan regionalnät och lokalnät är den reducerade avgiften 64%.

## 6.4 Enhetlighet i egenanvändning av el

Det skulle behövas en enhetlighet i hur egenanvändning av el hanteras i svensk rätt.

### 6.4.1 Varför?

Det behövs både för att skapa kostnadsriktig styrning men också utifrån ett rättviseperspektiv. En enhetlig hantering skulle verka främjande eftersom det då finns liknande incitament att investera kollektivt som individuellt. Idag saknas incitament, tariffer och skattemodeller som främjar kollektiva investeringar som kan bidra med värde till en energigemenskap samt skapa nätnytta för elnätet lokalt.



Samma sak gäller exempelvis då en byggnads energiprestanda beräknas. I plan och byggförordningen undantas endast förnybar energi som alstras och används i byggnaden eller på dess tomt [22]. Det gör att hänsyn inte tas till energigemenskaper.

## 6.4.2 Förslag på åtgärder

### **Sträva efter en enhetlighet i hur egenanvändning av el beaktas i svensk rätt**

Det avser en enhetlighet i beaktande av individuell egenanvändning, kollektiv fysisk egenanvändning och kollektiv virtuell egenanvändning av el. Och då exempelvis kostnad för elnät, energiskatt, inmatningstariffer, moms osv. Idag är skatter och bidrag utformade och ger incitament till i huvudsak individuella investeringar och individuell konsumtion.

Flera remissinstanser, som svarade på Energimarknadsinspektionens författningsförslag 2020, föreslog att energigemenskaper bör kunna avräknas gemensamt, som ett system för ”kollektiv egenanvändning av el”, men med någon gräns för detta vid någon viss nivå [7].

Utöver rättviseperspektivet bör även tilläggas att det idag är svårt att avgöra vilket eller vilka alternativ som kommer bli det bästa för Sveriges energilandskap i framtiden. Det går inte att svara på om det kommer vara fysisk delning, virtuell delning eller en kombination av de båda. Därför är rekommendationen att möjliggöra för flera alternativ för att undvika fastlåsnings vid något specifikt alternativ. Dessutom om ett alternativ är mer ekonomiskt fördelaktigt än ett annat så kan det bli, som tidigare nämnts, en indirekt styrning mot det alternativet.

## 6.4.3 Exempel från EU

Det finns olika exempel i EU där man vidtagit åtgärder mot att diskriminera energigemenskaper gentemot individuella installationer av solceller. I Portugal kan man få nyttja kollektiv egenanvändning om konsumenten och prosumenten är inom samma spenningsområde [23]. Även Frankrike främjar kollektiv egenanvändning och har reducerade nätavgifter för delning inom energigemenskaper med en gräns på 10 km i omkrets i urbana miljöer och 20 km på landsbygden [24].

## 6.5 Möjliggörande av lokal flexibilitet

Genom att möjliggöra lokal flexibilitet kan en energigemenskap vara med och skapa nytta för elnätet.

### 6.5.1 Varför?

Idag saknas effektiva prissignaler för att en energigemenskap ska kunna vara en flexibel resurs i energisystemet. De lokala prissignalerna från elnätet anses vara för trubbiga och att styra mot spotpriser innebär att styra mot en signal som inte reflekterar lokala behov på ett adekvat sätt. Dessutom är elnätsföretagens olika tariffer svårtillgängliga. Vidare finns ingen tillgänglig information om hur en energigemenskap ska styras för att vara till nytta för energisystemet lokalt.





För att möjliggöra att lokala energiresurser används flexibelt finns också ett tydligt behov av att öka interoperabiliteten dvs att tekniska enheter och system kan samarbeta och kommunicera med varandra på ett sömlöst vis. Detta för att öka den möjliga flexibla kapaciteten hos energigemenskaper och för att undvika beroende till olika former av ”helhetslösningar” som skapar inlåsning till en specifik leverantör.

## 6.5.2 Förslag på åtgärder

### **Tillgängliggör elnätstariffer digitalt**

Energimarknadsinspektionen föreslår flera nödvändiga åtgärder som syftar till att tillgängliggöra information om styrning samt att säkerställa korrekta och ändamålsenliga incitament för efterfrågeflexibilitet [9]. En speciellt viktig åtgärd de nämner är att elnätsföretagens olika tariffer behöver tillgängliggöras digitalt för att främja utvecklingen av styr- och informationstjänster som tar hänsyn till de lokala elnätstarifferna. Idag är den informationen svårtillgänglig menar Energimarknadsinspektionen.

### **Framtagande av adekvata styrsignaler samt incitament**

Vidare behövs adekvata signaler att styra mot samt incitament till att styra mot dessa i form av en rimlig kompensation<sup>3</sup>. Signalerna bör vara utformade utifrån realtidsbehovet i elnätet och dess olika nivåer, dvs lokalt, regionalt och nationellt.

### **Säkerställ standardiserade protokoll**

För att säkerställa interoperabilitet behövs standardiserade protokoll. Här förespråkar Daniel Brandt ett specifikt Energiprotokoll, EP likt internetprotokollet, IP [13].

## 6.5.3 Exempel från pågående projekt i Sverige

Just nu testas en ny tariffmodell på Östergarnslandet, Gotland. Modellen syftar till att skapa ekonomiska fördelar för kunderna och ett effektivare och mer robust elnät. Tanken är att modellen ska kunna hantera utmaningar med en ökad elektrifiering och ett varierande elbehov. Modellen bygger på att belastningsgraden beräknas för varje lokal nätstation och varje tidsintervall (var 15:e minut). Genom att använda smarta mätare och AI-baserade programvaror för att analysera och prognostisera elnätets användning med hög precision, möjliggörs tids- och platsspecifika prissignaler. Det innebär att kunderna möts av högre kostnader vid hög belastning och lägre kostnader vid låg belastning. Modellen förväntas leda till ett effektivare nyttjande av elnätet, vilket i sin tur förväntas minska behovet av förstärkningar. De kunder som bidrar till att avhjälpa belastningar kan kompenseras ekonomiskt, vilket skapar incitament för en mer balanserad elförbrukning. Det resulterar i en koppling mellan prissignaler och faktisk belastning på elnätet. Genom att spotpriser och den rörliga elnätsavgiften slås ihop till en sammansatt prissignal innebär det också en förenkling för kunderna [25].

---

<sup>3</sup> Det kan även finnas incitament utöver ekonomisk kompensation som bidrar till att resursägare vill vara flexibla gentemot energisystemet, se [34] för fler exempel.



## 6.6 Informationsspridning och stöd

Det finns ett stort behov av informationsspridning, stöd och vägledning för att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper i Sverige. Därav finns även behov av olika typer av informationsinsatser.

### 6.6.1 Varför?

För att möjliggöra utvecklingen av energigemenskaper i Sverige finns behov av olika typer av informationsspridning. Det finns behov av en informationsplattform som tillhandahåller grundläggande och enhetlig information om vad man får och inte får göra i en energigemenskap. Informationsplattformen bör vara tillgänglig för alla aktörer och tillhandahållas av en trovärdig källa.

Utöver det behövs någon form av stöd och vägledning till de som vill bilda en energigemenskap. Det kan exempelvis tillhandahållas av *One-stop-shop* aktörer, eller av någon annan typ av stödorganisation, som kan bistå med hjälp och guidning.

### 6.6.2 Förslag på åtgärder

#### **Informationsplattform för enhetlighet och vidare guidning**

Energimyndighetens hemsida ses som ett bra alternativ för att tillgängliggöra grundläggande och enhetlig information. Sedan skulle Energimyndigheten kunna hänvisa vidare vart det går att vända sig för att få ytterligare stöd och vägledning. De aktörer som Energimyndigheten hänvisar till skulle i så fall behöva verifieras.

Energi- och klimatrådgivarna skulle kunna fungera som ett bra stöd men även kommuner har möjlighet att informera.

#### **One-stop-shop för informationsspridning, stöd och vägledning**

Då det finns behov av både informationsspridning samt stöd och vägledning skulle en lämplig insats kunna vara att främja stödorganisationer och/eller nätverk som kan sprida information för att öka medvetenhet. Denna typ av aktörer kan även utgöra en plattform för stöd och vägledning. De skulle exempelvis kunna bistå med standardiserade mallar för inköp. De skulle också kunna samordna och förbättra information om efterfrågaflexibilitet, energieffektivisering och prisinformation. Ytterligare möjlighet är att bistå med kunskapshöjande insatser.

### 6.6.3 Exempel från EU

Österrike inrättade ett samordningskontor för energigemenskaper år 2021. Tillsammans med de offentliga rådgivande institutionerna i Österrikes olika regioner tillhandahåller samordningskontoret en *One-stop-shop* online, som syftar till att säkerställa att energigemenskaper enkelt kan implementeras, drivas och vara verksamma på energimarknaderna. Samordningskontoret har också ansvaret för att göra administrativa



förfaranden mer effektiva, snabbare och öppna, och har för detta en roll som samordnare gentemot en rad nationella myndigheter som har olika ansvarsdelar i energifrågor. Dessutom tillhandahålls riktlinjer för nystartade företag, finansiering och pilotprojekt, en helpdesk för att svara på frågor, juridisk information och en länk till experter. Plattformen ger också allmän information om vad energigemenskaper är, deras fördelar, en nationell karta, samt information om modellavtal och stadgar som måste ingås vid upprättandet av en energigemenskap [19].

## 6.7 Forum för dialoger och vidareutveckling

Det behövs forum för fortsatta dialoger, kunskapsutbyten och vidareutveckling.

### 6.7.1 Varför?

Just nu pågår en systemförändring<sup>4</sup> där det ökade inslaget av förnybar intermittent elproduktion är en bidragande faktor. Det innebär ett större behov av samverkan mellan olika aktörer jämfört med hur det har sett ut historiskt. Då exempelvis nya affärsmodeller och policies skapas behövs förståelse för hur olika aktörers behov och möjligheter ser ut både idag och framgent. Utifrån perspektivet i den här utredningen har nyckelaktörerna nätbolag, fastighetsbolag och kommuner definierats. Det har framförallt tydligt framkommit att det finns en förbättringspotential i relationen mellan fastighetsbolag och elnätsbolag.

### 6.7.2 Förslag på åtgärder

#### **Dialogforum för kunskapsutbyte och vidareutveckling**

Tre olika dialogforum föreslås för kunskapsutbyte och vidareutveckling. Men det kan självklart finnas behov av ytterligare dialogforum.

1. **Dialogforum för olika nätbolag** så att de nätbolag som är mer proaktiva kan dela med sig av hur de arbetar till nätbolag som inte kommit lika långt i kunskapsutvecklingen.
2. **Forum för dialog mellan fastighetsbolag och nätbolag** med syfte att bygga upp tillit och förståelse för varandra. Det finns behov av att bygga en samarbetskultur där man tillsammans arbetar för långsiktiga gemensamma fördelar.
3. **Forum för samverkan mellan olika myndigheter** där man tillsammans tittar på helhetsbilden utifrån olika aktörsperspektiv med syfte att skapa samsyn myndigheter emellan. Exempel på relevanta myndigheter är Energimyndigheten, Energimarkandsinspektionen, Boverket, Länsstyrelsen, Sveriges kommuner och regioner med flera.

---

<sup>4</sup> Denna har sin grund i åtgärder för att bekämpa klimatförändringar med exempelvis elektrifiering av industri- och transportsektorer, samt ökad beredskap inom flera samhällskritiska sektorer.



### Förslag kring gemensam vidareutveckling

Det finns behov av stöd för utveckling men också möjlighet att tillsammans bygga upp erfarenhet och kompetenser vilket skulle kunna ske inom de föreslagna forumen ovan. Nedan är exempel på områden som framkommit:

- Stöd i framtagande av juridiska och tekniska gränssnitt mellan exempelvis energigemenskaper och nätbolag för att energigemenskaper ska kunna vara en flexibel resurs.
- Stöd i att tillsammans bygga upp erfarenhet och kompetens kring affärsmodeller hos både energigemenskaper och elsystemets aktörer.
- Forum där man operativt kan titta på en karta över elnätet för att se var i nätet en energigemenskap kan bidra med nätnytta

#### 6.7.3 Möjliggörare

Utifrån nuvarande lagstiftning finns även ett antal möjliggörare för samverkan mellan de olika aktörerna:

- **Lagen om kommunal energiplanering** ställer krav på kommunen att ha en aktuell energiplan. Lagen tar upp både samverkan och hushållning av resurser [26].
- **Nätutvecklingsplanerna** skulle kunna utgöra en bra start för samverkan mellan nätbolag och fastighetsbolag.
- **Varje kommun ska ha en aktuell översiktsplan enligt plan och bygglagen.** I PBL nämns exempelvis att planläggningen ska främja en långsiktig god hushållning med mark, vatten, energi osv [27].
- **Regionala klimat och energistrategierna.** Det är länsstyrelserna som samordnar och leder det regionala arbetet med genomförandet av strategierna.

## 6.8 Nätägarens roll som facilitator

### 6.8.1 Varför?

Ett förtydligande av nätägarens roll som facilitator behövs för att möjliggöra virtuell delning av el men också för att kunna skapa de förutsättningar som behöver finnas på plats för att en energigemenskap ska kunna utformas på ett vis som skapar nätnytta. Att definiera och förtydliga nätägarens roll som facilitator kommer också göra det möjligt att jobba vidare med hur enskilda medborgare kan få guidning i hur de kan skapa nätnytta inom en gemenskap. Som tidigare nämnts ska en energigemenskap styras av dess medlemmar som exempelvis kan vara enskilda medborgare eller små och medelstora företag. Genom att energigemenskaper utformas med avsikt att avlasta det lokala nätet så skulle de kunna vara till en stor fördel för nätägaren. Men för att det ska kunna ske på ett bra vis behöver det finnas en vilja hos elnätsägare att samarbeta kring flexibla lösningar och då behöver ytterligare parametrar eller hinder beaktas:



1. **Det kan finnas en osäkerhet** hos vissa elnätsbolag i att ta en centralt drivande roll och utveckla nya typer av affärsmodeller.
2. **Det finns en problematik kopplat till hur elnätägarnas insyn ser ut på lokalnivå** under nätstationen vilket handlar om deras mät- och styrutrustning ute i näten.
3. **Avsaknad av tydliga incitament i regleringen** innebär att elnätsbolag idag inte uppmuntras till att jobba med facilitering av energigemenskaper.
4. **Risk för merarbete i en situation med många nya krav och direktiv**

## 6.8.2 Förslag på åtgärder

**Tildela elnätsägare rollen som facilitator för energigemenskaper** och tydliggör vad som ingår i rollen. Det finns behov en aktör med övergripande ansvar över det lokala energisystemet och förslagsvis ingår det i rollen som facilitator, då nätägare har den bästa överblicken av lokalnäten och dess trånga sektorer. Här inkluderas med fördel även fjärrvärme och kraftproduktion.

**Policyförändringar i hur elnätsbolagen regleras** behövs för att nätbolagen ska ha incitament att stötta och främja energigemenskaper. Det behövs både krav och incitamentmodeller. Det är även något som branschorganisationen Energiföretagen lyfter i en nyligen publicerad rapport om vilka reformer som är nödvändiga, under nuvarande regerings mandatperiod, för att öka elnätskapacitet på kort sikt. De menar att Energimarknadsinspektionen bör stärka incitamenten för flexibilitetslösningar i intäktsregleringen för elnätsföretagen för kommande regleringsperiod [28].

**Att som facilitator identifiera och kommunicera lokal nätnytta.** Här finns idag en problematik i hur elnätsägarnas insyn ser ut på lokalnivå under nätstationen men det finns även exempel på lösningar. Här är nätbolagens tillgång till mätdata viktigt då det finns digitala plattformar för datasimulering och nätanalyser som kan ge information om var en energigemenskap kan göra mest nytta.

**Nätbolagen bör även facilitera en modell för virtuell delning av el** där förslagsvis mätning, avräkning och debitering ingår. Det behöver finnas system så att energigemenskaper kan dela data med nätbolagen.

## 6.8.3 Exempel från EU

I Kroatien har man förtydligat att DSO:n behöver erbjuda tjänster gentemot energigemenskapen som relaterar till energidelning enligt regler och priser för icke-standardiserade tjänster hos DSO:n samt generella villkor för användandet av nätet vid lokal elförsörjning. DSO:n har ett ansvar att validera och avräkna producerad el som delas mellan medlemmarna i gemenskapen och att kommunicera denna information till leverantören och energigemenskapen själva. energigemenskapen själv har en skyldighet att registrera sig hos DSO:n och att tillhandahålla information som möjliggör delningen. Det finns även detaljerade regler för att facilitera denna skyldighet hos energigemenskapen [19].



## 6.9 Kommunen som möjliggörare

Kommuner kan medverka till att skapa förutsättningar för energigemenskaper.

### 6.9.1 Varför?

Kommuner skulle kunna medverka till att skapa förutsättningar för energigemenskaper på flera olika vis. Dels genom kommunens energiplaner [26] men också genom arbetet med översiktsplan, detaljplaner och områdesbestämmelser enligt PBL [22]. Utöver det kan kommunen vara ägare av ett kommunalt energibolag eller vara markägare där en energigemenskap etableras. Kommunen skulle också kunna vara medlem i en energigemenskap.

### 6.9.2 Förslag på åtgärder

Inom ramen för den här utredningen har ingen undersökning gjorts över hur kommuners förutsättningar ser ut rent praktiskt. Utan det har endast konstaterats att kommuner ser ut att ha mandat till att skapa goda förutsättningar för energigemenskaper.

**Det finns behov av kunskapshöjande insatser** för att kommuner aktivt ska kunna medverka till att skapa bättre förutsättningar för energigemenskaper. Detta för att öka kunskap och kompetens om energigemenskaper hos exempelvis klimat- och energirådgivare, bygglovshandläggare och samhällsbyggnadsnämnder samt kompetens kring hur kommuner kan arbeta med översiktsplan, detaljplan och områdesbestämmelser för att främja energigemenskaper.

### 6.9.3 Exempel från EU

Ett exempel från Spanien visar en energigemenskap som bildades genom ett samarbete mellan energikooperativet Enercoop och staden Creivellent och skall fungera som en gemenskap för hela byn [29]. Investeringsmodellen bygger på att medlemmarna ej behöver göra initiala investeringar utan betalar successivt av investeringen som görs av Enercoop med marginalerna av de sänkta elpriserna från den lokala produktionen. För detta ger kommunen administrativt stöd till Enercoop. Kommunen har också möjliggjort användning av tidigare oanvänt område och har i samband med att energigemenskapen utvecklats även byggt parkområde och sportcenter. Vidare har kommunen erbjudit plats för solpaneler på sina egna byggnader som kan ingå i energigemenskapen och öppnat upp fler områden för att bygga produktionsanläggningar och andra installationer såsom elbilsaddare som skall ingå i energigemenskapen.

## 7. FÖRSLAG TILL RAMVERK

Syftet med ramverket är att skapa förutsättningar för att energigemenskaper skall kunna skapa nytta för nätet samtidigt som de som investerar i energigemenskapen ska kunna kompenseras för den nytta deras system faktiskt bidrar till.

Det finns egentligen inget i EU direktiven som säger att en energigemenskap måste bete sig flexibelt även om det står att det skall bli möjligt att kompensera en energigemenskap som betar sig flexibelt gentemot behoven som finns i energisystemet.

Däremot finns flera lydelse i EU direktiven som pekar på att DSO:erna skall öka sin verksamhet kring flexibla lösningar och väga alternativa lösningar med flexibilitet jämfört med traditionella investeringar i ökad kapacitet för näten, till exempel genom att beskriva detta i de nya nätutvecklingsplanerna som skall gälla för 10 år framåt med uppdateringar vartannat år.

En energigemenskap kan vara en flexibel resurs och därmed är ramverket för samverkan baserat på att hitta former för att låsa upp den flexibla resurs som en energigemenskap potentiellt sett utgör och försöka hitta lösningar som ger nytta åt båda aktörerna.

### 7.1 Behovsram

EUs direktiv är tydliga med att energigemenskaper skall skapa förutsättningar för medborgare på ett rättvist, icke-diskriminerande och frivilligt sätt. För att på så vis ha möjlighet att investera i förnybara distribuerade energiresurser som ökar den totala förnybara genereringen och bidrar till framtidens ökade behov av ren och säker tillgång till el och annan energi. Men genom att hitta former för samverkan och ömsesidiga nytta bör det bli ännu mer attraktivt att medverka i en energigemenskap för allmänheten i stort, även om det kan krävas specifika åtgärder för att nå olika grupper i samhället.

För att det skall vara möjligt för en energigemenskap att kunna verka flexibelt i energisystemet så behöver dock tre förutsättningar finnas på plats vilka således utgör en *behovsram* för att möjliggöra *ramverk för samverkan*.

#### 7.1.1 Tekniska förutsättningar

Det behöver finnas tekniska förutsättningarna med systemförmågor (resurser och styrsystem) hos energigemenskapen som kan svara på momentana och planerade behov i nätet, men också adekvata signaler kring olika behov på olika nivåer i systemet (lokalt, regionalt, nationellt). Dessutom är det mycket bra om dessa synkroniseras med varandra för att styrningen skall bli så optimal som möjligt och inte försämrade på en nivå samtidigt som styrningen riktas mot en annan nivåns behov. Vidare är det viktigt att också förstå hur olika system, som exempelvis fjärrvärmesystemet och elsystemet kan samstyra för att optimera resursanvändningen. Så en viktig möjliggörare för energigemenskaper att agera flexibelt är att mäta realtidsbehov i näten på ett detaljerat sätt, samt noggrant studera och beskriva mer precist hur flexibelt agerande



faktiskt skapar nätnytta på de olika nivåerna. Denna data måste givetvis bli tillgänglig på ett öppet och transparent sätt.

### 7.1.2 Skapande av incitament

Nästa förutsättning är att skapa incitament för resurssidan (resursägarna det vill säga exempelvis fastighetsägare) att både designa systemet på ett flexibelt sätt, men också agera flexibelt efter de behov som finns, vilket innebär en modell för en rimlig kompensation till resurssidan. Därför är det viktigt att förstå vilken besparing eller annan kostnadsnytta som nätnytan utgör. Vidare bör lösningar tas fram som i stort kan hantera dessa flex tjänster på ett automatiserat och tillförlitligt sätt, och därmed ytterligare sänka trösklarna för att bidra med resurser till energisystemet.

### 7.1.3 En vilja att samarbeta

Den tredje förutsättningen är att det finns en vilja att samarbeta kring dessa lösningar. Denna vilja som i stor utsträckning kräver ett nytt synsätt kan ha flera bottnar som är värda att beakta, bland annat hur de olika aktörerna regleras idag, hur den egna affärsmodellen förändras när energigemenskaper skall bidra med flexibilitet, vilka möjligheter de har som bolag att lägga resurser på denna kunskapsutveckling, hur starkt förankrade de är i traditionella strukturer i bolaget, vilket förtroende de olika aktörerna har med varandra osv.

## 7.2 Ramverk för samverkan

Förutsättningarna i 7.1 utgör, som sagt, en behovsram för att möjliggöra *ramverk för samverkan*. Utöver *behovsramen* behöver *ramverket för samverkan* innehålla dialoger och kunskapsutbyten som kan bygga en fundamental förståelse för båda sidors behov och möjligheter. Målet med dessa dialoger är att bättre förstå hur energigemenskaper kan vara en flexibel resurs för energisystemet.

Vidare kan samverkan genomföras genom att dela information som kan användas för att förbättra resursanvändningen samt stötta elnätet vid behov. Det är självklart viktigt med förutsättningar i näten såsom överföringskapacitet och transformatorer i specifika områden, men också tidsspecifika förutsättningar såsom effektbehov och trängsel, och hur dessa kan förbättras genom smart användande, men lika viktigt är att få information i vilken utsträckning det går att använda lokala resurser såsom att styra elbilsladdningen, batterier, värmepumpar, fläktsystem osv. Här kan nätbolag och fastighetsägare dela sina respektive informationer för att försöka matcha nätbehov och resurspotential. Ett pragmatiskt sätt att börja är att ta fram kapacitetskartor över näten för att ha som utgångspunkt för dialog och samverkan mellan fastighetsägare och nätbolag. Här kan även kommuner och regioner komma med inspel från deras energiplaneringar.

När det gäller utvecklingsplaner så finns det, som tidigare nämnts, ett krav på elnätsbolag att beskriva 10-årsplaner som inkluderar flexibilitet, och här skulle energigemenskaper kunna vara en del av de alternativa lösningarna som de facto kan beskrivas. Men det finns även möjligheter att titta på båda nätutvecklingsplaner och de större fastighetsbolagen





utvecklingsplaner, och se hur de på olika sätt kan synkas utifrån energisystemets nutida och framtida behov. Även här kan det också finnas möjligheter att samverka med kommuner i deras energiplaneringar och klimatambitioner. Ett exempel är Tamarinden området i Örebro. Den processen startade när kommunen, energibolaget (Eon) och fastighetsägaren (Öbo) samverkade kring en klimat- och energiambition för hela staden. Detta ledde sedan till att man ville testa flera innovativa lösningar i det nya bostadsområdet Tamarinden och detta krävdes (vad som var möjligt inom ramen för LOU och tekniska särkrav) vid markanvisningen för området [30].

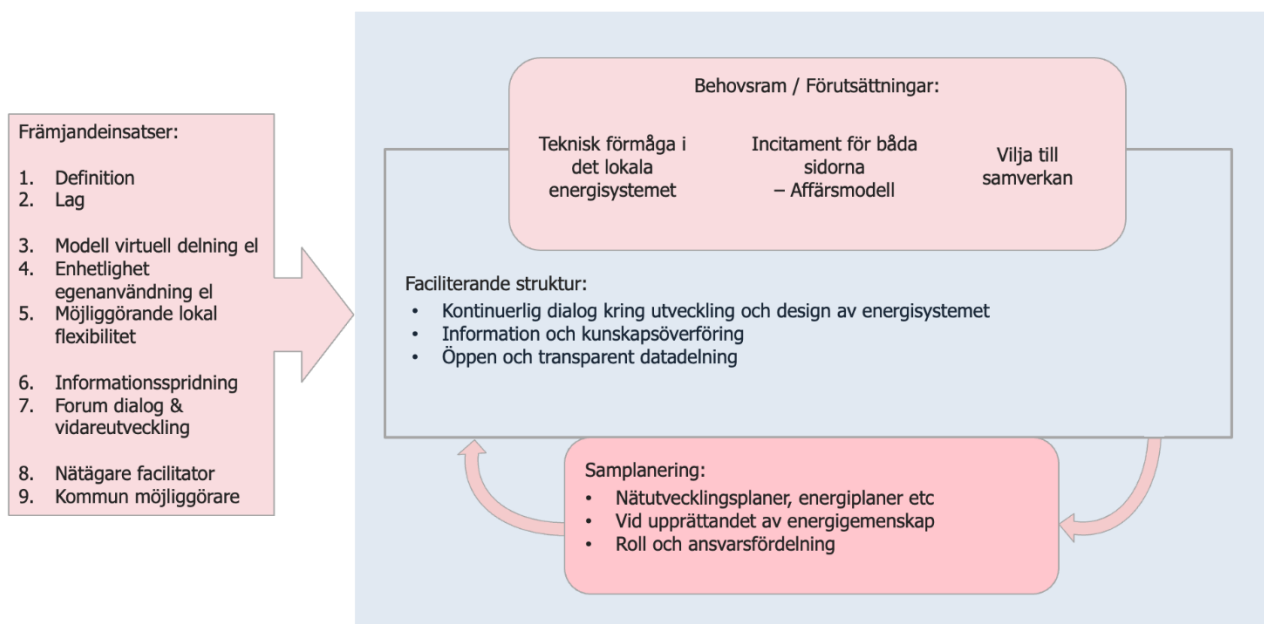
När en energigemenskap skall bildas kan det vara värt att ha en direkt dialog mellan fastighetsägare och energibolag. Det kan finnas stora vinster i att optimera på områdesnivå dels för fastighetsägarna själva, men också för nätet utanför. Så istället för att bara be om en kapacitet kan diskussionen vara hur den långsiktiga och stabila lösningen ser ut, där det dels finns möjligheter för vissa typer av installationer såsom batterier för balansering etc, hos fastighetsägarna, och att det dels finns möjlighet till lägre tariffer eller andra avgifter då belastningen blir jämnare och styrbar. Ett intressant fall är Luleåmodellen där man via dialoger mellan nätbolag och energiplanerare lyckats låsa upp en stor effekt i befintligt elnät [31]. Dessa data som ligger till grund för analysen kan bli ännu mer granulära på lokal nivå med hjälp av data från fastighetsägare.

Fastighetsidan, och speciellt de aktörer som jobbar aktivt med och har erfarenhet av att mäta och styra byggnader och områden, kan dela data och erfarenheter för att öka förståelsen och förbättra modeller som elnätsbolagen använder sig av. Ett intressant initiativ är Castellums arbete med att ta fram en effektstrategi för fastighetsbolag [32]. Tillsammans med flera energibolag har de testat olika lokala lösningar för att hantera effektbehoven i lokalnäten. Vidare funderar de på flera roller en fastighetsägare kan ta där den mest avancerade lyder systemutvecklare.



## 8. SAMMANFATTNING FÖRSLAG

I figur 3 är resultaten från avsnitt 6 och 7 sammanfattade på ett översiktligt sätt för att illustrera hur de är relaterade till varandra. De tre förutsättningar för att en energigemenskap ska kunna verka flexibelt i energisystemet återfinns i *behovsramen* och skapar en grund för aktörssamverkan. Den *faciliterande strukturen* kan ses som en statisk struktur som behöver finnas på plats för att främja samverkan på ett gynnsamt sätt. Samtidigt är det inte uteslutet att den *faciliterande strukturen* delvis kan hjälpa till att uppnå förutsättningarna inom *behovsramen*. Till exempel kan en kontinuerlig dialog hjälpa till att uppnå en vilja till samverkan mellan de olika aktörerna. De tre punkter som återfinns inom *samplanering* är områden som kontinuerligt behöver samordnas och synkroniseras mot de områden som återfinns i den *faciliterande strukturen*, dels för att initiera samverkan, dels för att upprätthålla och vidareutveckla samverkan.



Figur 3: Översikt av främjandeinsatser kopplade till ramverket för samverkan.

De nio *främjandeinsatserna* är indelade i fyra grupper med likartad inriktning inom respektive grupp och de främjar olika delar och områden av *ramverket för aktörssamverkan*. Till exempel handlar främjandeinsats 6 och 7 om informationsspridning och dialoger och främjar bland annat den punkt som berör kontinuerlig dialog i den *faciliterande strukturen*. På ett liknande sätt främjar insats 5 dels den tekniska förmågan, dels incitament för båda sidorna inom *behovsramen för samverkan*.

## 9. SLUTSATSER OCH IDENTIFIERING AV NÄSTA STEG

Sammanfattningsvis pekar utredningen på att det finns flera möjliga främjandeåtgärder att genomföra, men också att det är ett antal förutsättningar som behöver finnas på plats för att möjliggöra en fungerande samverkan mellan fastighetsbolag och elnätsbolag på ett vis som är till nytta för energisystemet. Det behöver finnas tekniska förutsättningar med systemförmågor som kan svara på momentana och planerade behov i nätet, men också adekvata signaler kring olika behov på olika nivåer i systemet. Vidare behövs incitament från båda aktörssidor och slutligen behöver det finnas en vilja från båda sidor till samverkan.

En viktig slutsats från utredningen är att elnätsbolagen behöver bättre incitament till att stötta och främja energigemenskaper så att de utformas på ett vis som är till nytta för energisystemet, och för det krävs en policyförändring avseende elnätsregleringen.

Vidare så behöver en faciliterande struktur komma på plats för att främja utvecklingen av energigemenskaper och för att möjliggöra samverkan mellan fastighetsbolag och elnätsbolag som är till nytta för energisystemet. Det behövs forum som möjliggör kontinuerliga dialoger och kunskapsutbyten som syftar till att bygga en gemensam samarbetskultur där man tillsammans arbetar för långsiktiga och gemensamma nyttor för de ingående parterna och energisystemet. Det finns också behov av informationsspridning samt stöd och vägledning. Därmed föreslås en informationsplattform som tillhandahålls från en trovärdig källa (förslagsvis Energimyndighetens via deras hemsida) där det finns grundläggande och enhetlig information om energigemenskaper. Vidare föreslås någon form av samlande plattform dit det går att vända sig för att få stöd och vägledning vid exempelvis uppstart av en energigemenskap. Den faciliterande strukturen innefattar också möjliggörande av en öppen och transparent datadelning. Slutligen finns ett behov av samplanering som innefattar områden som kontinuerligt behöver samordnas och synkroniseras mot de områden som återfinns i den faciliterande strukturen, både för att initiera samverkan, och för att upprätthålla och vidareutveckla samverkan.

Just nu förändras energisystemet i snabb takt där det ökade inslaget av lokal förnybar intermittent elproduktion är en bidragande faktor. Det innebär ett större behov av samverkan mellan olika aktörer jämfört med hur det har sett ut historiskt. Då utvecklingen av energigemenskaper bara är en del av systemförändringen handlar delar av resultatet inte explicit om energigemenskaper utan också om åtgärder för att skapa nätnytta genom att frigöra lokal flexibilitet mer generellt. Fördelen med en energigemenskap är att det finns en organisation kring ett antal lokala energiresurser, en aggregering, som kan vara enklare att hantera för en behovsägare (DSO) jämfört med ett antal individuella relationer [33]. De föreslagna åtgärderna kan heller inte hanteras av en enskild myndighet. Därav är ytterligare en viktig slutsats från utredningen att flera myndigheter behöver interagera för att tillsammans titta på helhetsbilden utifrån olika aktörsperspektiv för att på så vis skapa samsyn myndigheter emellan. Därmed föreslås även ett forum för samverkan mellan olika myndigheter. Exempel på relevanta myndigheter är Energimyndigheten,



Energimarkandsinspektionen, Boverket, Länsstyrelsen, Sveriges kommuner och regioner med flera.

## 9.1 Identifiering av nästa steg

Utredningen ger dels förslag på flera möjliga *främjande åtgärder* att genomföra men också förslag på vad som behövs för att möjliggöra ett fungerande *ramverk för samverkan* mellan fastighetsbolag och elnätsbolag i form av *behovsram, faciliterande struktur och samplanering*.

Därav finns flera relevanta förslag på åtgärder att fortsätta utveckla och fördjupa i exempelvis en uppföljningsstudie till genomförd utredning. Det skulle kunna vara åtgärder inom områdena *Informationsspridning och stöd* och *Forum för dialog och vidareutveckling*. I september i år (2024) kommer Energimyndigheten att publicera resultat från deras pågående regeringsuppdrag. Då inriktning på en eventuell uppföljningsstudie bör baseras både på den här utredningens resultat och på det resultat som Energimyndigheten presenteras kommer förslag på uppföljningsstudie presenteras för Energimyndighet under hösten 2024.



## 10. REFERENSER

- [1] Belok, BeBo, ”Energigemenskaper för fastighetsägare - vägledning och stöd,” 25 januari 2024. [Rapport]. Tillgänglig: <https://belok.se/energigemenskaper-for-fastighetsagare-vagledning-och-stod/>
- [2] Energimarknadsinspektionen, ”EU-direktiv och förordningar,” 7 oktober 2020. [Online]. Tillgänglig: <https://ei.se/bransch/eu-direktiv-och-forordningar>
- [3] EUR-Lex, ”EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2019/944,” 5 juni 2019. [Online]. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32019L0944>
- [4] EUR-Lex, ”EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV (EU) 2018/2001,” 11 december 2018. [Online]. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX:32018L2001>
- [5] Regeringskansliet, ”Uppdrag att utreda förutsättningarna för energigemenskaper och eventuellt behov av främjandeinsatser,” 20 februari 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/regeringsuppdrag/2024/02/uppdrag-att-utreda-forutsattningarna-for-energigemenskaper-och-eventuellt-behov-av-framjandeinsatser/>
- [6] Energimarknadsinspektionen, ”Ren energi inom EU - Ett genomförande av fem rättsakter - Ei R2020:02,” 28 februari 2020. [Rapport]. Tillgänglig: <https://www.ei.se/om-oss/publikationer/publikationer/rapporter-och-pm/2020/ren-energi-inom-eu---ett-genomforande-av-fem-rattsakter---ei-r202002>
- [7] P. CIRCLE, ”Vad tycker olika aktörer om energigemenskaper?,” 26 oktober 2020. [Online]. Tillgänglig: <https://press.powercircle.org/posts/blogposts/vad-tycker-olika-aktorer-om-energigemenskaper>
- [8] J. Palm och J. Sandin, ”Energigemenskaper i Sverige,” 2021. [Rapport]. Tillgänglig: [https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/103132152/Energigemenskap\\_Jenny\\_Palm\\_till\\_webb.pdf](https://lucris.lub.lu.se/ws/portalfiles/portal/103132152/Energigemenskap_Jenny_Palm_till_webb.pdf)
- [9] Energimarknadsinspektionen, ”Konsumenter och efterfrågeflexibilitet Ei R2023:04,” 6 april 2023. [Rapport]. Tillgänglig: <https://ei.se/om-oss/publikationer/publikationer/rapporter-och-pm/2023/konsumenter-och-efterfrageflexibilitet-ei-r202304>
- [10] J. Palm, Interviewee, *Forskare på Lunds Universitet; Intervju*. [Intervju]. 19 april 2024.



- [11] Nordic Energy Research, "Energy Communities," <http://doi.org/10.6027/NER2023-03>, 2023.
- [12] I. Landin , Interviewee, *Managementkonsult på Rejlers*. [Intervju]. 20 maj 2024.
- [13] D. Brandt, Interviewee, *Projektledar på Sustainable Innovation*. [Intervju]. 27 Maj 2024.
- [14] Svenska Kraftnät, "Om systemansvaret," 27 juni 2023. [Online]. Tillgänglig: <https://www.svk.se/om-kraftsystemet/om-systemansvaret/>
- [15] Europaparlamentet, "Antagna texter, utformning av unionens elmarknad: direktiv," 11 april 2024. [Online]. Tillgänglig: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0285\\_SV.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0285_SV.html)
- [16] RESCOOP.EU, "Our policy priorities," 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://www.rescoop.eu/policy>
- [17] RESCOOP, "Definitions," April 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://www.rescoop.eu/policy/transposition-tracker/rec-cec-definitions>
- [18] RESCOOP, "Enabling Frameworks & Support Schemes," april 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://www.rescoop.eu/policy/transposition-tracker/enabling-frameworks-support-schemes>.
- [19] RESCOOP, "Transposition tracker," april 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://www.rescoop.eu/policy/transposition-tracker>.
- [20] N. Dolovski, Interviewee, *Energy partner, ViaEuropa*. [Intervju].
- [21] R. R. d. bundes, "Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Systemnutzungsentgelte-Verordnung 2018, Fassung vom 01.07.2024," 2018. [Online]. Tillgänglig: <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20010107>
- [22] SverigesRiksdag, "Plan- och byggförordningen (2011:338)," 31 03 2011. [Online]. Tillgänglig: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-byggforordning-2011338\\_sfs-2011-338/#K1](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-byggforordning-2011338_sfs-2011-338/#K1)
- [23] D. d. República, "DECREE LAW No. 162/2019," 2019. [Online]. Tillgänglig: <https://diariodarepublica.pt/dr/en/detail/decree-law/162-2019-125692189>

- [24] D. P.-T. Encyclopédie de l'énergie, "Collective self-consumption, principles and state of the art in France," 2023. [Online]. Tillgänglig: <https://www.encyclopedie-energie.org/en/collective-self-consumption-principles-and-state-of-the-art-in-france/>
- [25] Energicentrum Gotland, "Energiomställning och elnätsutmaningar: Hur vi möter framtidens behov?," 2024. [Online]. Tillgänglig: <https://energicentrum.gotland.se/project/tariffmodeller/>
- [26] Sveriges Riksdag, "Lag (1977:439) om kommunal energiplanering," 1 januari 2018. [Online]. Tillgänglig: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1977439-om-kommunal-energiplanering\\_sfs-1977-439/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1977439-om-kommunal-energiplanering_sfs-1977-439/)
- [27] Sveriges Riksdag, "Plan- och bygglag (2010:900)," 1 juli 2010. [Online]. Tillgänglig: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-bygglag-2010900\\_sfs-2010-900/](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/)
- [28] Energiföretagen, "Snabba reformer för mer el och stärkt konkurrenskraft," juni 2024. [Rapport]. Tillgänglig: [https://www.energiforetagen.se/49edb3/globalassets/almedalen-arena-energi-2024/25-juni/snabbaref\\_6s-a4\\_web.pdf](https://www.energiforetagen.se/49edb3/globalassets/almedalen-arena-energi-2024/25-juni/snabbaref_6s-a4_web.pdf).
- [29] C. R. L. R. ICLEI Europe: Arthur Hinsch, "Factsheet #2: Municipalities and renewable energy communities – a perfect match," 2022. [Online]. Tillgänglig: [https://come-res.eu/fileadmin/user\\_upload/Resources/Factsheets\\_policybriefs/COME-RES-factsheet-2-ENG.pdf](https://come-res.eu/fileadmin/user_upload/Resources/Factsheets_policybriefs/COME-RES-factsheet-2-ENG.pdf)
- [30] W. M. Hiller Carolina, "Sociala hinder & drivkrafter i ett inledande skede av två svenska energigemenskaper," RISE, 2023.
- [31] L. Energi, "Luleåmodellen – gemensamt ansvar för grön omställning," [Online]. Tillgänglig: <https://www.luleaenergi.se/hallbarhet/luleamodellen/>
- [32] Castellum, "En gemensam effektstrategi," 2021. [Online]. Tillgänglig: [https://www.castellum.com/siteassets/documents/about-castellum/sustainability/sustainability-projects/effektstrategi\\_2021.pdf/](https://www.castellum.com/siteassets/documents/about-castellum/sustainability/sustainability-projects/effektstrategi_2021.pdf/)
- [33] R. David, "Energy communities and flexible demand," i *Variable Generation, Flexible Demand* (pp. 477-500), Academic Press., 2021.

