

ENERGIGEMENSKAPER FÖR FASTIGHETSÄGARE

VÄGLEDNING OCH STÖD

Version 2.0

2024-01-25



UTFÖRT AV

Mette Lager
CIT Renergy AB

Charlotta Winkler
WSP

Roger Nordman
CIT Renergy AB

Hanna Olsson
WSP

GRANSKAT AV

Per-Erik Nilsson
CIT Renergy AB



ENERGIMYNDIGHETENS NÄTVERK FÖR ENERGIEFFEKTIVA LOKALER

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.

MEDLEMSFÖRETAG

ALECTA FASTIGHETER

AMF FASTIGHETER

AKADEMISKA HUS

ATRIUM LJUNGBERG

CASTELLUM

COREM PROPERTY GROUP

FABEGE

FASTIGHETS AB BALDER

FASTIGHETSKONTORET I STOCKHOLMS STAD

FORTIFIKATIONSVERKET

GRANITOR

GÖTEBORGS STAD –

STADSFASTIGHETSFÖRVALTNINGEN

HUDDINGE SAMHÄLLSFÄSTIGHETER

HUFVUDSTADEN

ICA FASTIGHETER

JERNHUSEN

LOCUM

LUNDBERGS FASTIGHETER

MALMÖ STAD SERVICEFÖRVALTNINGEN

PLATZER FASTIGHETER AB

SKANDIA FASTIGHETER

SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM (SISAB)

SPECIALFASTIGHETER

STATENS FASTIGHETSVERK

SWEDAVIA

UPPSALA KOMMUN

VASAKRONAN

VÄSTFASTIGHETER

WIHLBORGS

TILL GRUPPEN ÄR ÄVEN KNUTNA

ENERGIMYNDIGHETEN

BYGGHERRARNA

FASTIGHETSÄGARNA SVERIGE

SVERIGES KOMMUNER OCH REGIONER (SKR)

CIT ENERGY MANAGEMENT

CIT Renergy är ett konsultföretag som arbetar med energieffektivisering och innemiljö i olika typer av fastigheter. De har fått 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

Alla förstudierrapporter görs tillgängliga via belok.se.



SAMMANFATTNING

EU har definierat Energigemenskaper som ett av flera verktyg som syftar till att fasa ut fossila bränslen, öka EU:s och enskilda länders robusthet, bryta beroendet från rysk energi samt dra nytta av Energigemenskaper för energieffektivisering och för att fasa in förnybara energikällor i energisektorn. Införandet kommer från EU:s ”Ren energi-paket” där en lagstiftning om Energigemenskaper introducerar Energigemenskaper som en ny organisationsform på energimarknaden. Förslaget ska bidra till att uppfylla EU:s antagande av Parisavtalet och ska fungera vägledande för varje medlemsland i deras energilagstiftning. Enligt direktiv från EU avseende införandet av Energigemenskaper ska konkreta regelverk gällande Energigemenskaper implementeras i varje medlemslands lagstiftning senast juni 2021.

För att driva utvecklingen av Energigemenskaper i Sverige behöver mer kunskap tillgängliggöras. Det har tidigare identifierats att en informationsplattform, samt beskrivning av färdiga koncept eller paketlösningar kan vara katalyserande faktorer för att förenkla upprättandet av fler Energigemenskaper i Sverige.

Syftet med denna förstudie har varit att systematiskt sammanställa information om befintliga Energigemenskaper för att på så vis kunna bidra med kompletterande kunskap och underlag för olika aktörer som vill driva utvecklingen av Energigemenskaper. Målet med förstudien har varit att kartlägga ett antal Energigemenskaper som initierats eller drivs inom Sverige och i övriga EU samt att baserat på den kunskapssammanställningen ta fram en *vägledning* som ska fungera som stöd för de aktörer som vill initiera en Energigemenskap. Den primära målgruppen för vägledningen är fastighetsägare, men vägledningen kan även fungera som stöd för andra utanför den primära målgruppen.

Förstudien har genomförts i ett antal olika moment:

- *Kartläggning* av ett antal Energigemenskaper i Sverige och i övriga EU
- Genomförande av *workshop* inklusive formering av referensgrupp
- *Möte* med *referensgrupp*.
- Utifrån resultat från *kartläggning*, *workshop*, *referensgruppsmöte* och dialoger med andra aktörer i branschen har en *vägledning* sedan tagits fram.

Vid genomförande av kartläggning, workshop, möte med referensgrupp samt möten/samtal med andra aktörer i branschen har fler synpunkter och åsikter framkommit. De som har en positiv inställning till Energigemenskaper nämner olika möjligheter de ser med Energigemenskaper, samt listar olika hinder som behöver undanröjas för att möjliggöra utvecklingen. De som är mer negativa nämner exempelvis att de vill se kalkyler på den systemnytta som ofta tillskrivs Energigemenskaper. Utifrån de olika synpunkter och åsikter som kommit fram har förslag till *tio knäckfrågor att arbeta med för Energimyndigheten* tagits fram.

Den sammanfattande slutsatsen är att om intentionen är att driva utvecklingen av Energigemenskaper i Sverige framåt så behöver en möjliggörande plan tas fram där de listade *knäckfrågorna* hanteras. Identifiering av nästa steg är därav förslag på hantering av de listade *knäckfrågorna* indelade i kategorierna Policy, Teknik, Möjliggörare och Kommunikation.



INNEHÅLL

Sammanfattning	4
Innehåll	5
1. Bakgrund	6
2. Syfte	7
3. Mål	7
4. Genomförande	7
4.1 Kartläggning av Energigemenskaper	7
4.2 Workshop	8
4.3 Referensgruppsmöte	8
4.4 Dialoger med aktörer i branschen.....	9
4.5 Framtagning av vägledning	9
5. Resultat	9
5.1 Resultat kartläggning	9
5.2 Resultat workshop och möten	11
5.3 Drivkrafter i branschen.....	12
5.4 Tio knäckfrågor att arbeta med för Energimyndigheten	12
6. Slutsatser och identifiering av nästa steg	15
Bilgaga 1-Kartläggning av energigemenskaper	17



1. BAKGRUND

EU har definierat Energigemenskaper som ett av flera verktyg som syftar till att fasa ut fossila bränslen, öka EU:s och enskilda länders robusthet, bryta beroendet från rysk energi samt dra nytta av Energigemenskaper för energieffektivisering och för att fasa in förnybara energikällor i energisektorn¹. Införandet kommer från EU:s ”Ren energi-paket” där en lagstiftning om Energigemenskaper introducerar Energigemenskapen som en ny organisationsform på energimarknaden. Förslaget ska bidra till att uppfylla EU:s antagande av Parisavtalet och ska fungera vägledande för varje medlemsland i deras energilagstiftning. Enligt direktiv från EU avseende införandet av Energigemenskaper ska konkreta regelverk gällande Energigemenskaper implementeras i varje medlemslands lagstiftning senast juni 2021.

Vidare kan Energigemenskaper bidra till att bygga allmänhetens kompetens kring energifrågor genom att till exempel utgöra en tvärasektoriell tillämpning för att angripa utmaningar inom energisystemet. Energigemenskaper har också i vissa fall möjlighet att förstärka energisystemet vid bristsituationer och höga energipriser.

När flertalet aktörer utbyter energitjänster eller överför energi mellan varandra kallas relationen för en Energigemenskap. I en svensk kontext kan det dock finnas fler definitioner till det som enligt EU:s definition refereras till som en Energigemenskap. Det traditionella centralstyrda energisystemet bygger på en envägskommunikation där synsättet ibland varit att konsumenter är passiva belastningspunkter. Decentraliserade system, exempelvis i form av Energigemenskaper, möjliggör en mer dynamisk relation mellan producenter och konsumenter. En Energigemenskap kan till exempel vara en grupp fastigheter med solcellsanläggningar och batterilager som fördelar överskottsel och lagringskapacitet mellan varandra utan att föra över el på det allmänna elnätet. Det kan även vara ett system för fördelning av värme eller kyla. De involverade aktörerna kan antingen producera eller konsumera el, värme eller kyla, eller både och. Aktörer som är både konsumenter och producenter av någon form av energi kallas prosumenter. Det har visat sig att när enskilda aktörer är aktiva i energifrågor gällande generering och distribution, ökar deras kunskap inom området och därmed handlingsvilja, till exempel genom att använda energin på ett mer flexibelt sätt.

För att driva utvecklingen av Energigemenskaper i Sverige behöver flera praktiska exempel realiseras och mer kunskap behöver tillgängliggöras. Det har tidigare identifierats att en informationsplattform samt beskrivning av färdiga koncept eller paketlösningar kan vara katalyserande faktorer för att förenkla upprättandet av fler Energigemenskaper².

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:32018L2001&qid=1701752420244#d1e2902-82-1>

² <https://belok.se/energigemenskaper/>



2. SYFTE

Syftet med förstudien är att systematiskt sammanställa information om befintliga Energigemenskaper för att på så vis kunna bidra med kompletterande kunskap och underlag för olika aktörer som vill driva utvecklingen av Energigemenskaper.

Förväntningen är att om fler energigemenskaper etableras i Sverige så kommer det bidra till utfasning av fossila bränslen i energisystemet. Men för att möjliggöra det behöver fler praktiska exempel realiseras

3. MÅL

Målet med förstudien är att, utifrån ett antal kategorier, kartlägga Energigemenskaper som initierats eller drivs inom Sverige och i övriga EU. Baserat på kunskapssammanställningen från kartläggningen kommer sedan en *vägledning* tas fram som ska fungera som stöd för de aktörer som vill initiera en Energigemenskap. Den primära målgruppen för vägledningen är fastighetsägare, vägledningen är därför skriven främst utifrån en fastighetsägares perspektiv, men vägledningen kan även fungera som stöd för andra utanför den primära målgruppen.

4. GENOMFÖRANDE

Förstudien har genomförts i ett antal olika moment som är:

1. Kartläggning av olika Energigemenskaper i Sverige och övriga EU
2. Genomförande av Workshop inklusive formering av referensgrupp
3. Möte med referensgrupp
4. Dialog med aktörer i branschen
5. Framtagning av *vägledning* för fastighetsägare (härefter kallad ”*vägledningen*”)

4.1 Kartläggning av Energigemenskaper

En kartläggning av ett antal Energigemenskaper i Sverige och övriga EU har genomförts. Den systematiska kartläggningen har gjorts utifrån följande kategorier:

- Syfte
- Teknisk lösning
- Aktörer
- Ägandeskap
- Affärsmodell
- Avgränsningar och definition
- Praktiska utmaningar
- Policyrelaterade utmaningar



De Energigemenskaper som beskrivs i Sverige är kategoriserade utifrån alla kategorier som nämns ovan. Kartläggningen har utförts genom intervjuer med representanter från Energigemenskaperna samt genom information hämtad från svenska hemsidor.

De Energigemenskaper i övriga Europa som beskrivs är kategoriserade utifrån alla kategorier som nämns ovan med undantag för *praktiska utmaningar*. Kartläggningen av europeiska Energigemenskaper har utförts genom information hämtad från internationella hemsidor varpå information om *praktiska utmaningar* inte finns att tillgå. Policyrelaterade utmaningar för de europeiska Energigemenskaperna har undersökts utifrån en svensk juridisk kontext, för att se hur de gemenskaperna skulle stå sig i Sverige.

För genomförd kartläggning se bilaga 1.

4.2 Workshop

En Workshop har genomförts med aktiva aktörer inom Energigemenskaper samt fastighetsbolag, energibolag och representanter från bebyggelsenätverken och energimyndigheten. Workshopens primära syfte var att ta reda på vad deltagarna hade för önskemål på innehåll i *vägledningen*. I samband med Workshopen formades också en referensgrupp vars syfte var att i senare skede verifiera och ge feedback på utformningen av *vägledningen*.

Deltagarna fick följande tre frågor att diskutera kring under workshopen:

- 1. Vilka möjligheter ser du med Energigemenskaper?**
Här skulle deltagarna tänka både utifrån ”sin egen roll” och utifrån ett större systemperspektiv där alla är med och delar på resurserna, nyttan och riskerna.
- 2. Vilka är de största utmaningarna med Energigemenskaper?**
Här fick de nämna vad de ville se för förslag från staten samt vad myndigheter ska göra för att driva på utvecklingen åt rätt håll.
- 3. Vad vill du ska ingå i den *vägledning* som vi ska ta fram?**
Här presenterades exempel på vad *vägledningen* skulle kunna innehålla, och deltagarna fick komma med inspel.

Resultaten från diskussionerna arbetades in i *vägledningen*.

4.3 Referensgruppsmöte

Ett referensgruppsmöte hölls där ett utkast på *vägledningen* presenterades och där kommentarer och synpunkter togs emot av arbetsgruppen för att vidareutveckla *vägledningen*. Under mötet beskrevs även att vissa inspel passar bra in i *vägledningen* och vissa inspel istället kommer behandlas i denna rapport, då de är viktiga och berör energimarknaden och regelverk, men inte direkt bidrar för de som står redo att etablera en Energigemenskap och istället behöver mer handfasta tips.



4.4 Dialoger med aktörer i branschen

Under projektets gång har dels ett möte med ett kommunalt Energibolag genomförts, dels har samtal hållits med ordföranden för föreningen Sveriges Energigemenskaper. Initiativtagare till dialogen har varit Energibolaget respektive föreningen.

Det kommunalägda energiföretaget erbjuder elhandel, elnät, fjärrvärme, gas, kyla, energitjänster och stadsfiber och vid mötet deltog representanter från flera olika delar i bolaget. Vid möte med energibolaget togs åsikter in gällande deras perspektiv på Energigemenskaper.

I samtal med ordförande för Sveriges Energigemenskaper togs på samma vis deras åsikter och perspektiv in.

Deltagare från projektgruppen har även, under hösten 2023, deltagit på *Viable Cities* i Kristianstad och *Termodagen* i Stockholm. De tillfällena har både bidragit till ytterligare kunskap om Energigemenskaper men också möjliggjort samtal med aktiva aktörer inom Energigemenskaper.

4.5 Framtagning av vägledning

Utifrån resultat från kartläggning, workshop, referensgruppsmöte och dialoger med andra aktörer i branschen har en *vägledning* tagits fram. *Vägledningens* syfte är att ge stöd till de aktörer, främst fastighetsägare, som initierar Energigemenskaper. Med syfte att sprida kunskap och inspirera till ökat engagemang innehåller *vägledningen* även sammanfattningar av alla de exempel på Energigemenskaper i Sverige och övriga Europa som togs fram i kartläggningen.

5. RESULTAT

5.1 Resultat kartläggning

Kartläggningen innefattar tolv exempel på Energigemenskaper i Sverige och tio exempel på Energigemenskaper i övriga Europa. För kartläggning se bilaga 1.

De Energigemenskaper som beskrivs i Sverige är kategoriserade utifrån *syfte, teknisk lösning, aktörer, ägandeskap, affärsmodell, avgränsningar och definition, praktiska utmaningar* samt *policyrelaterade utmaningar*. Innehållet i exemplen från Sverige baseras på intervjuer och information hämtad från svenska hemsidor. Innehållet visar all information som projektet i dagsläget har tillgång till. Fördjupning av innehållet kräver alltså kompletterande intervjuer.

Energigemenskaperna i Sverige som studerats innefattar både el, värme/kyla eller kombinationer med el och värme/kyla. Det handlar om projekt som är i olika stadier, där ett fåtal är i drift och de allra flesta antingen är i förstudiefasen eller i byggfasen. I intervjuer med representanter från Energigemenskaperna nämns flera olika hinder, men framförallt tas



formalia och policyrelaterande hinder upp. Det nämns att processen om *bindande besked om undantag från kravet på nätkoncession* från Energimarknadsinspektionen (Ei) tar tid. Där väljer vissa aktörer att inte söka, utan väljer i stället att samarbeta direkt med det lokala elnätbolaget. Det nämns också att svensk lagstiftning försvårar. Detta trots direktiv från EU om att varje land ska ha en lagstiftning och ett system som gynnar utvecklingen av energigemenskaper. Man önskar en tydligare modell som beskrivs i lagstiftningen. Man hade också uppskattat ett grönt avdrag (motsvarande RUT och ROT) för investeringar kopplade till energigemenskaper. Man önskar sig också stöd vid upprättande av Energigemenskapen för att främja utvecklingen av energigemenskaper. Flera Energigemenskaper arbetar med virtuell delning av el, något som inte nämns i svensk lagstiftning och något som i princip saknar affärsmodell idag. Virtuell delning förutsätter idag också ett samarbete med lokalt elnätbolag för att det ska vara möjligt. Sammanfattningsvis nämns svårigheter kring att skapa ett *business case* kring kollektiv egenanvändning av el då skatter och andra avgifter tillkommer, samt otydligheten kring vad man som Energigemenskap får och inte får göra. Vidare kan också ses att många drivkraft till Energigemenskaper idag är bredare än enbart energieffektivisering. Man drivs av solidaritet och gemenskap. Att vara en del i ett hållbart samhälle.

De Energigemenskaper som beskrivs i Europa är kategoriserade utifrån samma kategorier som de svenska exemplen med undantag för *praktiska utmaningar*. Innehållet i exemplen från Europa baseras på information hämtad från nationella hemsidor varpå information om *praktiska utmaningar* inte finns att tillgå. Policyrelaterade utmaningar, för exemplen från Europa, har undersökts utifrån en svensk juridisk kontext.

De undersökta Energigemenskaperna i Europa producerar både förnybar el och fjärrvärme. I alla gemenskaper är organisationsformen någon form av kooperativ lösning där alla medlemmar har en röst oavsett hur stor andel de äger i kooperativet. Det kan exempelvis vara ett medborgarkooperativ där alla medlemmar är privatpersoner. Eller så är det ett medborgarkooperativ som ingår någon form av partnerskap med exempelvis lokala företag, kommunen, staden, banken eller någon annan organisation. En annan form är ett vinstdrivande kooperativ där medlemmarna kan vara både privatpersoner, lokala företag eller kommuner i en viss region. De olika energigemenskaperna drivs av olika syften men det som är gemensamt för dem är att det här är något som de gör tillsammans under demokratiska former där alla är med och bestämmer på lika villkor. Drivkrafterna kan vara både sociala och miljömässiga och de olika syftena som lyfts fram är - *Att vara självförsörjande*, - *Producera lokal förnybar energi*, - *Ersätta naturgas med fjärrvärme*, - *Verka för att uppnå klimatmålen till 2030*, - *Motverka energifattigdom*, - *Skapa hållbar och lokal gemenskap* eller - *Skapa en energimodell som är till gagn för både samhället och miljön*.

Eftersom Energigemenskaper är en ny organisationsform på energimarknaden men inte regleras i en egen lag i Sverige går det inte att entydigt beskriva hur de olika exemplen i Europa skulle falla ut i en svensk juridisk kontext. För de europeiska exempel som beskrivs i detta arbete kan man tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext. Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en Energigemenskap, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under



förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden.³ Däremot innebär avsaknaden av en möjliggörande svensk lagstiftning att andra hinder uppstår som kan vara exempelvis ekonomiska i form av skatter och andra avgifter eller att Energigemenskapens upplägg förutsätter ett samarbete med det lokala elnätbolaget varpå det slutliga beslutet för genomförande istället landar på elnätsägaren.

5.2 Resultat workshop och möten

Nedan följer en sammanfattning av de synpunkter och åsikter som framkommit under den genomförda workshoppen, möte med referensgrupp och möten/samtal med andra aktörer i branschen.

Generellt så är det inte tekniken som verkar hindrande för utvecklingen av Energigemenskaper i Sverige. Det är snarare andra, mer mjuka faktorer som verkar hindrande, som exempelvis hur olika aktörer ska samverka med varandra för att hitta en gemensam väg fram. Däremot så har vikten av öppna standarder och öppna protokoll för datakommunikation tydligt framkommit.

Energigemenskaper, IMD (Individuell Mätning och Debitering) och Aggregatorhandel med systemtjänster har delvis överlappande funktioner. IMD och Aggregatorhandel kan ingå som komponenter i en Energigemenskap. Fastighetsägare bör därför klargöra vilka mervärden en Energigemenskap kan ge.

Vidare så är tolkningen att det finns ett stort intresse för Energigemenskaper i Sverige men att Energigemenskaper som koncept är i sin linda. Det innebär att många frågor som olika aktörer behöver få svar på kräver tolkning och prejudikat. Här finns det också olika uppfattningar i branschen om vad som faktiskt gäller. Det gör att det är ett svårjobb område för de fastighetsägare och andra aktörer som vill bilda en Energigemenskap. Det går också att se en viss positionering samtidigt som samling krävs för att hitta en gemensam väg fram. Olika frågeställningar kan även bli till sanningar, exempelvis frågan om man får eller inte får skapa virtuella nät i Sverige.

Vid diskussioner nämner framförallt energibolag (i form av nätägare för el, värme och kyla) vikten av att hålla fokus på systemfördelar och inte bara fördelar för enskilda aktörer. Här kan också ses att det finns aktörer på olika nivåer i samhället, d.v.s. enskild fastighet, Energigemenskap och Samhälle. Olika personer nämner också att man behöver kunna visa på nyttan för alla involverade aktörer. I dagsläget kan olika aktörers intressen ställas mot varandra.

För de som är positivt inställda till Energigemenskaper nämns framförallt vikten av att hitta affärsmodeller och fungerande upplägg för samverkan med nätägare och då främst elnätsägare men också ägare av fjärrvärmenät. Det nämns att det behövs en mer rättvis och jämställd affär. Vidare kan konsekvensen av kollektiv egenanvändning av el, med dagens

³ <https://energicentrum.gotland.se/wp-content/uploads/2023/06/2023-06-26-Slutrapport-Virtuell-delning-1.pdf>



lagstiftning, bli tillkomst av skatter och andra avgifter. Varpå de ekonomiska fördelarna med att öka egenanvändningsgraden inom Energigemenskapen tycks utebli.

Slutligen så kommer ofta många liknande frågor och synpunkter upp då Energigemenskaper diskuteras. Det efterfrågas förtydligande kring vad Sverige vill. Det finns alltså ett behov av att Energigemenskapens syfte och värde tydligt kommuniceras. Vidare efterfrågas en tydligare definition av energigemenskaper i den svenska lagstiftningen. Det lyfts att lagar och regler behöver utvecklas och följa teknikutvecklingen.

5.3 Drivkrafter i branschen

Som nämnts tidigare är Energigemenskaper är en ny organisationsform på energimarknaden och de nuvarande aktörerna kommer påverkas på olika sätt när utvecklingen går framåt och fler Energigemenskaper etableras i Sverige. Ett rimligt antagande kan då vara att om en aktör är generellt positiv eller negativ till att fler Energigemenskaper etableras i Sverige beror av hur den aktören själv bedömer att den kommer påverkas av utvecklingen.

Fastighetsägare och andra aktörer inom Energigemenskaper är generellt positiva. De nämner olika möjligheter de ser med Energigemenskaper, samt listar olika hinder som behöver undanröjas för att möjliggöra utvecklingen. Exempelvis så nämns möjligheter för en Energigemenskap att agera på svenska kraftnäts stödtjänstmarknad.

Energibolag i form av framför allt nätägare är generellt inte lika positiva till utvecklingen av att en ny organisationsform tillkommit. Det kan exempelvis vara kopplat till att beroende på hur en Energigemenskap utformas så kan intäkter till ett elnätbolag minska samtidigt som kostnader kvarstår. Detta är dock projektgruppens tolkning och behöver utredas vidare.

Det skiljer sig åt hur tydligt olika Energibolag beskriver det. Ingen uttrycker rakt ut att de är negativt inställda och man säger inte exakt varför man är negativ. Flera nämner att de ”vill se kalkyler på den systemnytta som ofta nämns i samband med Energigemenskaper”.

Systemnyttan, menar de, uppstår bara om den levereras 8760 timmar om året, och Energigemenskaper bidrar inte under de kalla, mest ansträngda timmarna. Det nämns också att de ser en farhåga kring att en Energigemenskap bygger sin affär runt taxor och olika stöd som kan komma att förändras, och att Energibolaget sedan blir ”the bad guy” när affären urholkas. De menar också att många fördelar som nämns med Energigemenskaper kan ske utan att Energigemenskaper bildas. Att relationen kund-energibolag är dynamisk och utvecklas som ett resultat av varierande elpriser, stödtjänstmarknader och effektmarknader.

Man skulle också kunna resonera kring hur införandet av Energigemenskaper på energimarknaden troligen kommer stärka fastighetsägares och konsumenters ställning på energimarknaden vilket samtidigt innebär att Energibolagens ställning försvagas.

5.4 Tio knäckfrågor att arbeta med för Energimyndigheten

Detta stycke innehåller förslag till områden som Energimyndigheten kan påverka och driva för att möjliggöra och förenkla etablering, utveckling och införandet av Energigemenskaper i



Sverige. Knäckfrågorna är indelade i kategorierna Policy, Teknik, Möjliggörande och Kommunikation.

Policy

1. Den första knäckfrågan är att *bestämma den spelplan de olika aktörerna ska verka på* och sedan tydligt kommunicera den. Alltså vad vill vi i Sverige? Vill vi möjliggöra för Energigemenskaper? Om svaret på den frågan är ja. Då är det viktigt att tydligt kommunicera det och bestämma vilka spelregler som gäller. Och även tydligt kommunicera vad en energigemenskap är.
2. Det hänger ihop med nästa fråga som handlar om *införandet av en tydlig lagstiftning för Energigemenskaper* och hur den lagstiftningen styr. Berörda aktörer agerar på den marknad som finns och marknaden förändras. Det behövs ett samlat regelverk som samlar lagar, skatter och incitament för att möjliggöra för Energigemenskaper. Det här är såklart inte en fråga endast för Energimyndigheten men det är en fråga som är viktig att lyfta. Kanske har de lagförändringar som gjordes 2021 och trädde i kraft 2022 förenklat eller möjliggjort för Energigemenskaper, men de inspel som mottagits under detta arbete pekar på att det troligen vore mer klagörande med en tydlig, samlande lagstiftning för Energigemenskaper.
3. Fråga tre handlar om att hitta ett sätt att *samverka med Energibolag* och då framför allt elnätsägare. De behöver inkluderas i arbetet för att kunna påvisa nyttor som de själva anser skapar ett värde för dem. Att hitta ett sätt att samverka är av stor vikt för att undvika att Energibolagen fortsätter att peka på det som är dåligt med Energigemenskaper och att de inte ser de systemnyttor som lyfts fram. En av problematikerna med denna fråga kan ha att göra med att energibolagens investeringar som återfinns i balansräkningen behöver skrivas ner eller skrivas av då en Energigemenskap ersätter infrastruktur ute i näten. Modeller för övertagande av redan befintlig infrastruktur skulle kunna förenkla, samtidigt lyfts då igen frågan om tredjepartstillträde till näten, då det i praktiken är detta det handlar om.

Teknik

4. Det har uttryckts behov av en *heltäckande utredning/analys av de systemnyttor som ofta nämns i samband med Energigemenskaper*. Här ses ett behov av kompletterande forskning. Där det går att analysera nyttan på tre olika nivåer/lager som är individ, Energigemenskap och samhälle. På vilken nivå och för vem skapas den ekonomiska eller tekniska nyttan? På vilken nivå och för vem uppstår olika kostnader? Vilka ytterliga nyttor skapas och för vem? Energimyndigheten har flera program som inkluderar aspekter runt energigemenskaper, bland annat TERMO-programmet, Viable Cities, men även program kopplade till elsystemets utveckling. Då energigemenskaper har många likheter med de utmaningar och möjligheter som Industriell och Urban Symbios arbetar med, skulle det vara en möjlighet att *skapa ett program som inkluderar båda fälten*.
5. Digitalisering har i många intervjuer lyfts som avgörande för att möjliggöra Energigemenskaper. *Öppna data-protokoll* och/eller standardisering för enklare



integration av data begränsar tillverkare från att göra sina egna protokoll. Energimyndigheten kan här påverka genom sin medverkan i standardiseringsorgan på nationell och internationell nivå (SS, Svensk Standard / CEN, European Committee for Standardisation / ISO, International Standardisation Organisation). Omvänt kan även Energimyndighetens beställarnätverk (Belok/BeBo) *utarbета gemensamma kravställningsprotokoll*. Digitalisering innebär även för nätbolag i många fall en enklare förvaltning

Möjliggörande

6. Många pekar på att det behövs nya aktörer, eller aggregatorer, eller accelerator som kan stötta för att driva införandet. Detta skulle kunna vara en nationell branschorganisation eller förening. En viktig del för branschorganisationer är att kunna redovisa statistik, något som alltid är positivt för att kunna påvisa utvecklingen av området. En branschorganisation kan även samla och ge stöd till de eldsjälar som driver Energigemenskaper. Att *stötta en branschorganisation genom att tilldela den rollen som en kunskapsnod* skulle kunna vara ett sätt för Energimyndigheten att stötta den.
7. Elnätsägare har en central roll i framför allt den virtuella delningen av el inom en Energigemenskap. De kan också bära rollen att facilitera processen genom att ställa sin kompetens till förfogande för kollektivet. Det är också elnätsägaren som måste sköta avräkningen mellan elmätarna hos de delande parterna.⁴ Energimyndigheten tillsammans med Energimarknadsinspektionen skulle kunna *tydliggöra förväntningarna på elnätbolagen* i denna fråga.
8. För att visa ytterligare på nyttorna med Energigemenskaper kan *mätning och uppföljning av existerande Energigemenskaper* ge information om förbättringsmöjligheter och strategier för energieffektivisering. Denna information kan användas både till att förbättra befintliga Energigemenskaper, men även ge viktig kunskap och erfarenhetsåterföring till de som funderar på att starta upp en Energigemenskap. Genom att finansiera en oberoende utvärdering av någon eller några Energigemenskaper kan denna information göras publik.

Kommunikation

9. Slutligen finns ett värde i att kunna *tillhandahålla och redovisa statistik* för Energigemenskaper i Sverige för att kunna följa utvecklingen. Exempelvis *hur många Energigemenskaper som finns i Sverige* eller *Hur mycket förnybar energi produceras i de olika Energigemenskaperna*. Men då uppkommer ytterligare frågor som exempel vad som ska redovisas, vem som redovisar osv.
10. *Energimyndigheten skulle även kunna bidra till spridandet av goda exempel* genom publikationer på sin hemsida.

⁴ [Se not 3.](#)



6. SLUTSATSER OCH IDENTIFIERING AV NÄSTA STEG

Den sammanfattande slutsatsen är att om Energimyndighetens syftet är att driva utvecklingen av Energigemenskaper i Sverige framåt så behöver en möjliggörande plan tas fram och de hinder som tagits upp i denna rapport hanteras.

Nedan följer förslag på hantering av de *knäckfrågor* som togs upp i kapitel 5.4. och förslagen är indelade i samma kategorier som är Policy, Teknik, Möjliggörande och Kommunikation.

Policy

Verka för införandet av ett nytt samlat regelverk för Energigemenskaper där organisationsformen Energigemenskap är definierad och juridisk person för Energigemenskap fastställd. Det samlade regelverket bör innefatta de lagar, skatter och incitament som berör organisationsformen Energigemenskap. Det kommer då bli tydligare hur Energigemenskapen ska förhålla sig som aktör på energimarknaden. Om Energimyndigheten vill verka för en utveckling av Energigemenskaper bör exempelvis skatt på egenproducerad el inom en Energigemenskap samt nätavgift vid lokal virtuell delning undersökas vidare tillsammans med Skatteverket.

Om en förändring av nuvarande regelverk skall ske så kommer det troligen ta lång tid genom lagstiftningsapparaten. Under tiden tas förslagsvis en sammanställning över gällande lagar och tolkning av dessa fram.

Teknik

Genom styrning se till att det finns öppna protokoll för kommunikation, samt sammanfatta läget runt standardisering av öppna protokoll för datainsamling och -bearbetning.

Ska en svensk lag om Energigemenskaper utformas skulle det kunna åtföljas av en svensk standard för mätning och datahantering inom Energigemenskaper.

Ta fram förslag på hur en mätplan kopplat till systemgränser för Energigemenskapen bör se ut. Tidigare arbete inom EU:s förnybarhetsarbete skulle kunna inspirera.

Utvärdera Energigemenskaper genom att utvärdera Energigemenskap x, y, z. Gå genom tekniklösningar och protokoll, hur effektiv Energigemenskapen varit, samt hur affären utvecklats. Genom detta arbete kan stor nytta skapas för framtida utveckling. Fältstudier ger ofta mycket erfarenhetsåterföring.

Möjliggörare

Stötta en etablering av en framtida branschorganisation för Energigemenskaper. Det skulle kunna vara föreningen *Sveriges Energigemenskaper* men behöver inte vara det. En energigemenskap kräver detaljerad kunskap inom flera olika områden som exempelvis teknik, ekonomi, juridik osv. Genom en branschorganisation skulle denna kunskap kunna finnas tillgänglig centralt för medlemmar, på liknande sätt som större bostadsrättsföretag gör (exempelvis HSB). I ett tidigt skede finns inte de ekonomiska musklerna för ett fåtal Energigemenskaper att organiseras på detta sätt.

Vidare kan det finns ett värde i att ta fram fördjupade texter om lagar och affärsmodeller. I arbetet med att ta *vägledningen* det inte funnits möjlighet att gå in på djupet kring exempelvis lagar, skatter och affärsmodeller.

Förutom att beskriva de delarna mer ingående skulle man i en fortsättning kunna skapa en generisk affärsmodell som anpassas efter lokala förutsättning. Där skulle man också kunna titta på alla möjliga ingående komponenter. och beskriva dem. Som exempelvis investeringar, räntor momspliktig verksamhet osv.

Ett fortsättningsprojekt kopplat till denna studie skulle kunna ta fram avtalsmallar. Exempelvis genom att skapa exempelavtal för en Energigemenskap som drivs som en ekonomisk förening

Ett mindre, men ändå viktigt arbete skulle kunna vara att tydliggöra skillnaderna mellan IMD, Energigemenskap och Aggregatorhandel ur ett fastighetsägarperspektiv

Genom att inkludera eller påvisa möjligheterna med energigemenskaper i de kommunala energiplanerna skulle man kunna driva på frågorna mer även där.

Kommunikation

Det är initialt viktigt att klargöra och kommunicera varför Energigemenskaper behövs och vilka samhällsproblem de kan bidra till att lösa.

För att starta fler Energigemenskaper behöver värdet och nyttan av dessa kommuniceras. En målgruppsanalys skulle underlätta en vidare kommunikationsinsats, då det troligen gäller olika förutsättningar för till exempel villaområden, bostadsrättsföreningar, samfälligheter, eller kommersiella lokaler.

Slutligen kan det behövas ett dialogforum med Energibolag för att utveckla dialog kring Energibolagens framtida roll där hänsyn tas till deras framtida affär.



BILGAGA 1-KARTLÄGGNING AV ENERGIGEMENSKAPER

Förkortningar

EG: Energigemenskap

GA: Gemenskapsanläggning

IKN: Icke koncessionspliktigt nät

KLN: Kompletterande lokalt nät



Exempel på Energigemenskaper i Sverige

Röstånga energikooperativ, Svalöv

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Arbeta lokalt i bygden enligt den kooperativa principen med energieffektivisering och förnybar energiproduktion	Solcellsanläggningar på småhus och gårdar Batterilager Samägd/andelsägd solcellspark på gång Styrning/flexibilitet är på gång.	Röstånga energikooperativ Kommunen Externa fastighetsägare Externa finansiärer	EG ägs av en ekonomisk förening vars medlemmar är hushåll och företag Hushållen äger solcellsanläggningarna på deras tak Samägd/andelsägd solcellspark på gång	Installation - projektering – kvalitetssäkring Hushåll har stort inflytande Hushållen är inte kund/konsument utan installationen görs tillsammans	Geografiskt avgränsat till bygden. Inom energigemenskaper sker idag produktion och lagring av el. Styrning och flexibilitet är på gång.	Få tag på rätt material, även materialbrist	Grön teknik-stödet (grönt avdrag): man behöver ha driftsatt och betalat anläggningen inom samma år.

<https://rostangaenergikooperativ.se/>

Sätra, Västerås

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Ta fram en affärsmodell för delning av el. Ökad lönsamhet genom att öka egenanvändningen av el och minimera mängden köpt el till EG genom att el delas solidariskt mellan medlemmarna.	Solceller på hustak Virtuella nät Batterilager	Staden Kommunalt energibolag (elnät, elhandel och fjärrvärme) Kommunen Lunds Tekniska Högskola Ett antal byggaktörer Energimyndigheten finansierar	Staden är initiativtagare och äger marken. Elnätet ägs av elnätsbolaget.	El ska köpas och säljas inom EG:n genom virtuell delning. Det innebär att elen skickas mellan fastigheterna genom det allmänna elnätet. Affärsmodell inte färdig, men under uppbyggnad.	Geografiskt avgränsat till Sätra. Energigemenskap för produktion, lagring och delning av el. Fastigheterna är uppkopplade till fjärrvärmenätet som ett sätt att dela värmeenergi även om det nätet inte blir ett lokalt avgränsat nät med värmeenergi	Mätning: Vad man får och vad man debiterar. Hur ska man styra?	Oklart om man får dela el virtuellt.

<https://www.e2b2.se/forskningsprojekt-i-e2b2/stad-och-planering/satra-stadsdelen-som-praglas-av-egen-solelforsorjning/>

Tamarinden, Örebro

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Producera, lagra och dela energi i lokalt energisystem. Detta för att bidra med mer lokalt producerad förnybar energi, kapa effekttoppar och avlasta stamnätet, öka flexibilitet och minska mängden använd energi	<p>Delning av värme mellan fastigheter i lågtempererat fjärrvärmenät.</p> <p>Delning av el mellan fastigheter i lokalt mikronät.</p> <p>Solcellsanläggningar och batterilager för styrning och flexibilitet</p>	Kommunen och fastighetsägare inom området	De två distributionsnäten ägs av en gemenskapsanläggning. Gemenskapsanläggningen samäggs av de tio fastigheterna som ingår i Tamarinden.	Gemenskapsanläggningen förvaltas av en samfällighetsförening där alla fastigheter i Tamarinden ska ingå. Samverkan är tänkt att fortsätta även om en fastighet byter ägare	Geografiskt avgränsat till området Tamarinden. Produktion, lagring, delning och lastbalansering av el och värme.	Beslut om lov att dela el mellan fastigheter via IKN inväntas från Ei	Utformning av statligt investeringsbidrag har påverkat deras vision. Frågan om skatt på elen som delas internt inom området behöver utredas.

<https://extra.orebro.se/byggorebro/tamarinden.4.4ffbbf5616ac98ac8f49fb.html>

Hammarby sjöstad, Stockholm

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Syftet med nybildad Energigemenskap är att vara med och bidra till att stadsdelen Hammarby sjöstad blir klimatneutral till 2030. Målet är att alla fastigheter i Hammarby sjöstad ska vara med i Energigemenskapen	<p>Solceller, batterier och laddstationer för elbilar. Virtuellt delning av el.</p> <p>Digital plattform med öppet gränssnitt.</p> <p>Energigemenskapen har ett abonnemang hos elnätsägaren. El produceras, lagras, delas och lastbalanseras inom energigemenskapen. Byggnaderna värms både med fjärrvärme och värmepumpar</p>	<p>Den ekonomiska föreningen ElectricITY.</p> <p>Sjöstadsföreningen för bostadsrättsföreningar och bostadsföretag i Hammarby sjöstad.</p> <p>Elnätsägare</p> <p>Elhandelsbolag</p>	Energikooperativet för energigemenskapen har precis bildats. Formen kooperativ valdes för att alla medlemmar ska vara med och besluta.	Affärsmodellen är inte satt än men kommer beslutas demokratiskt inom energikooperativet	Geografiskt avgränsat till Hammarby Sjöstad. Inom energigemenskapen sker produktion, lagring, delning och lastbalansering av el.	Att få till en beteendeförändring och få människor att vilja vara med och göra medvetna val. Det är inte alltid lätt att driva energifrågor men det lönar sig.	Det behövs en skattelättnad vid delning av el inom energigemenskapen för att det ska vara lönsamt. Det tar lång tid att ansöka om bindande IKN hos Ei.

<https://hammarbysjostad20.se/aktuellt/>

Eksta Bostad, Kungsbacka

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Få ökad lönsamheten genom att optimera och utöka egenanvändningen av solet genom att bygga mikronät och ansluta batterilager	Solceller på hustak Mikronät Batterilager System för mätning av köpt el och såld el för respektive medlem	Det kommunalägda bostadsbolaget Eksta bostad AB är initiativtagare och ägare. Högskolan i Halmstad utreder Blockchain. Energiteknikföretag är leverantör av teknik för mikronät, mätning och solceller. Konsulter för teknisk utvärdering.	Eksta Bostads AB	Högskolan i Halmstad har utrett en affärsmodell genom Blockchain för att möjliggöra att medlemmar köper och säljer el mellan varandra inom gemenskapen. Tekniken är ej i drift än. I nuläget använder man sin egen solet och överskott som inte säljs till det allmänna nätet delas "gratis" i mikronätet.	Geografiskt avgränsat till det lokala området. De är en gemenskap där flera aktörer utbyter energitjänster med varandra.	Ny teknik gällande mikronätsdelning som krävt mycket felsökning och utveckling för att få det att fungera.	

<https://www.bebostad.se/media/6053/slutrapport-optimering-av-solelnytta-mikron%C3%A4t-brukare.pdf>

Embassy of Sharing, Malmö

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Minska mängden köpt energi genom att tillvarata överskottsenergi. Vara en del av teknikutvecklingen	Ett gemensamt distributionsnät för både värme och kyla. Basen i systemet är geotermi med värmepumpar och kyltorn. Lagring och delning av geoenergi. Varje byggnad har sina borrhål	Staden Fastighetsbolag Arkitektbolag Lunds Tekniska Högskola Anläggningsbolag borrar och bygger undercentraler	Staden äger allmänna ytor. Området utvecklas och byggs av ett fastighetsbolag i nära samarbete med staden	Robin Hood-principen, tar inte betalt för överskottsenergi inom gemenskapen. Längre tid frikyla Finns fördelar med att dela energi i ett lokalt nät eftersom bergvärmepumpen går jämnare	Energi delas fritt, ingen försäljning av överskott. Finns mätare för att mäta flöden i forskningssyften	Hitta rätt samarbetspartner. Brunnar, lägga rör: praktisk workshop med entreprenören	Kommunens mark Man kan få lägga rör på kommunens mark så länge man lägger dem tillräckligt djupt

<https://malmo.se/Miljo-och-klimat/Klimatomställning-Malmo/Goda-exempel-pa-klimatomställning/Embassy-of-sharing---unikt-stadsbyggnadsprojekt-med-hoga-hallbarhetsambitioner.html>

Östergarnslandet, Öland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Lokal manifestation av Parisavtalet	Gemensam solcellsanläggning om två (2) hektar, eventuellt batterilager i senare skede	Lokalt utvecklingsbolag Elhandelsbolag Elnätsbolag Markägare Teckning av andelar i solcellspark sker genom den ekonomiska föreningen	Austerland Energi Ekonomisk Förening	Billigare el, klimatnytta, överskott skall kunna gå till renovering av byggnader. En preliminär affärsmodell för Energimenskapen, andelsägarna och Elhandelsbolaget har tagits fram och kan träda i kraft så snart den undertecknas.	Geografiskt avgränsat till Östergarnslandet	Elnätsbolag har varit emot, vill inte ge tillstånd. Behöver lägga kabel mellan två fastigheter. Fick godkänt från Ei	Tillstånd IKN behöver gå via Ei, istället för att det löses lokalt i nätbolaget. Finns prejudikat men svårt att generalisera

<https://austerlandenergi.se/>

Masterpiece Täby, Täby

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Producera, använda och lagra energi tillsammans med andra i närområdet.	Solceller Lagring Laddstolpar, "Landsbygdssamverkan"	Kommunen Forskningsorganisation Energiteknikföretag som bidrar med aggregator- och elnätslösningar Boende i en fastighet med 600 lägenheter	Alla har rådighet över sig själva	Under utveckling	800 lägenheter i en energigemenskap i en fastighet	Samverkan mellan olika parter. Det är inte tekniken som hindrar utan det är de mer mjuka frågorna.	Kommunala och regionala processer som tar upp oerhört med tid.

<https://sustainableinnovation.se/projekt/masterpiece/>

Masterpiece Båsta, Båsta

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Producera, använda och lagra energi tillsammans med andra i närområdet	Solceller Lagring Laddstolpar "Landsbygdssamverkan"	Kommunen Forskningsorganisation Energiteknikföretag som bidrar med aggregator- och elnätslösningar Boende i fyra flerfamiljshus med tio lägenheter i varje.	Alla har rådighet över sig själva	Under utveckling	Fyra flerbostadshus med tio lägenheter i varje	Samverkan mellan olika parter. Det är inte tekniken som hindrar utan det är de mer mjuka frågorna.	Kommunala och regionala processer som tar upp oerhört med tid.

<https://sustainableinnovation.se/projekt/masterpiece/>

Andreastorpets Vänboende, Tanum

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
Gynna lokalsamhället Stötta elnätet Öka kunskapen bland medlemmar för att på så vis få dem att minska sin energianvändning	Lokalt energisystem för el och värme Fliskraftvärmeverk Ackumulatortank Bergvärmepumpar Solceller Batterilager	Andreastorpets Vänboende är en byggemenskap som bygger kooperativa hyresrätter till sina medlemmar Bidrag från bland annat Boverket	Andreastorpets - Vänboende ekonomisk förening	Energikooperativ med medlemmar, energi skickas via lokalt nät (både el och värme)	Området har uppkoppling till det koncessionspliktiga elnätet för att vid behov köpa in el, men även kunna sälja el på sommaren.		

<https://www.energi-miljo.se/vanboendet-skapar-ett-lokalt-energisystem/>

Crossways, Växjö

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
<p>Att genom ett projekt utveckla och designa en energi- och effektlösning i kvarteret Crossways som kan möta framtidens energi- och klimatutmaningar inom områdena el, värme och kyla. Det görs genom att bilda en energigemenskap i kvarteret för att på så vis kunna styra och utjämna effekttoppar, lagra energi samt fördela överskott mellan olika byggnader.</p> <p>Projektets övergripande mål var att:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimera tillförd effekt från el-, fjärrvärme- och fjärrkylanät - Uppnå en positiv CO2-balans för kvarterets energisystem och hur lösningarna påverkar klimatet - Uppnå en hög egenanvändning där kvarterets energiproduktion används inom området - Generera överskott av förnybar energi som överstiger kvarterets energiförbrukning - Utforska och utnyttja värdet av energidata för att skapa mervärde för staden genom en centraliserad plattform 	<p>Fastigheterna är anslutna till elnät, fjärrvärmenät och fjärrkylanät.</p> <p>Elproduktion genom solceller på taken</p> <p>Lagringsbatterier</p> <p>Laddstationer för elbilar</p> <p>En transparent digital plattform styr värmedistribution, kyladistribution, elbilsladdning, batterilager och fastigheternas tekniska system. Styrningen sker både på fastighetsnivå och på energigemenskapsnivå.</p> <p>Energianvändningen optimeras vid varje förbrukningspunkter och producerad energi delas med närliggande fastighet samtidigt som effektuttaget balanseras mellan fastigheter.</p>	<p>Projektdeltagare:</p> <p>Linnéuniversitetet- Projektledning</p> <p>Energibolag som äger elnät, fjärrvärmenät och fjärrkylanät samt levererar el, värme och kyla</p> <p>Energiteknikföretag</p> <p>Energiteknisk konsult</p> <p>Byggföretag</p> <p>Aktörer i förslagen energigemenskap:</p> <p>En samfällhetsförening bestående av fastighetsägarna i energigemenskape n samt en ekonomisk förening där, förutom fastighetsägarna, även hyresgäster och energibolag mfl är medlemmar.</p>	<p>Energibolag äger infrastrukturen dvs elnät, fjärrvärmenät och fjärrkylanät dit alla fastigheter är uppkopplade.</p> <p>De tekniska anläggningarna i energigemenskapan, som solceller, batterilager och laddstationer, ingår i en gemensamhetsanläggning/energianläggning som samägs av de ingående fastigheterna.</p> <p>Gemensamhetsanläggningen förvaltas av en samfällhetsförening (fastighetsägare medlemmar) där frågor beslutas av en föreningsstämma där delägarna deltar och röstar. Samfälligheten har en styrelse som ser till att besluten genomförs och ansvarar för den löpande skötseln av energianläggningen.</p>	<p>Medlemmarna inom samfälligheten finansierar gemensamt etableringen av energi-anläggningen genom att bidra med medel och dela på kostnaderna.</p> <p>Energi-produktionen från energi-anläggningen delas inom samfälligheten. Medlemmarna får tillgång till den producerade energin baserat på deras individuella behov och förbrukning.</p> <p>Samfälligheten ansvarar för gemensam drift och underhåll av energi-anläggningen.</p>	<p>En energi-gemenskap som delar på värme, kyla och el i kvarteret Crossways.</p> <p>Energi-användningen optimeras vid varje förbruknings-punkt inom kvarteret och producerad energi delas med närliggande fastighet samtidigt som effektuttaget balanseras mellan fastigheter.</p>	<p>Svårt att testa när ingen vågar investera.</p> <p>Inledningsvis svårt att få med sig VEAB men de insåg senare att de behöver vara med då de har en roll i ekosystemet</p>	<p>Löses genom legala sandlådor för att på så vis kunna testa olika principer inom ramen för ekosystemet.</p> <p>Tanken med projektet var också att utmana befintliga affärsmodeller</p>

Kommentar: I slutändan blev projektet inte av då kommunen beslutade att istället bygga en simhall

Ready, Växjö

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Praktiska utmaningar	Policyrelaterade utmaningar
<p>System fjärrkyla Skapa ett smart kretslopp av energi för att ta till vara på så mycket energi som möjligt.</p> <p>System lågtempererad fjärrvärme Halvera den specifika energianvändningen i kvarteret Albastern med flerbostadshus. Kvarteret är byggt på 60-talet, renoverat 2012-2020 och består av 11 huskroppar.</p>	<p>Fjärrkyla Fjärrkyla används i flera steg. Steg 1: Kyler ner ett köpcenter. Steg 2: Kyler ner serverhallar. tillhörande stadens fibernätsägare Steg 3: Markvärme till fotbollsarena. Pumpar drivs av solet.</p> <p>Lågtempererad fjärrvärme Två gamla sekundärnät har bytts ut mot ett nytt lågtempererat fjärrvärmenät med primäranslutning till varje huskropp. I ett specialhuset finns även en anläggning för tillvaratagande av spillvatten från två hus. Det sker genom att spillvatten samlas i en tank till vilken det finns en värmepump kopplad som jobbar mot en ackumulatortank för varmvatten och uppvärmning. Specialhuset har även en kombinerad solet- och solvärmeanläggning. Den el och värme som inte används i huset säljs vidare till leverantör för fjärrvärme och el.</p>	<p>Kommunalt Energibolag som äger elnät, fjärrkylanät och fjärrvärmenät i Växjö samt leverera fjärrvärme och fjärrkyla i Växjö.</p> <p>Elleverantör (elhandelsbolag)</p> <p>Ägare av stadens fibernät</p> <p>Ägare till köpcentret</p> <p>Ägare till fotbollsarenan</p> <p>Fastighetsbolag</p> <p>Linnéuniversitetet</p> <p>Energiteknisk konsult</p>	<p>System fjärrkyla Kommunalt energibolag äger nätet</p> <p>System lågtempererad fjärrvärme Kommunalt energibolag äger det lågtempererade fjärrvärmenätet</p> <p>Fastighetsbolag äger hybridsolpaneler (producerar el och värme) som sitter på specialhuset. Samma fastighetsbolag äger anläggningen för värmeåtervinning av spillvatten.</p>	<p>System fjärrkyla Alla parter köper sin energi från det kommunala Köpcentret köper till traditionell taxa. Serverhallar köper restkyla till lägre taxa än traditionell fjärrkyla och fotbollsarenan köper restvärme till lägre taxa än traditionell fjärrvärme.</p> <p>System fjärrvärme El från solpaneler säljs till elleverantör. Överskottsvärme från solpaneler på specialhuset säljs till fjärrvärmeleverantör. Fjärrvärmeleverantör en säljer lågtempererad fjärrvärme på den lokala fjärrvärmeslingan</p>	<p>System fjärrkyla Loopen innebär ett smart sätt att tillvarata energi.</p> <p>System fjärrvärme Ett lågtempererat fjärrvärmenät innebär att mer energi kan tas tillvara pga mindre förluster</p>	<p>System fjärrkyla Inga</p> <p>System fjärrvärme Fanns en ambition om att tekniken för värmeåtervinning av spillvatten skulle installeras i hela beståndet och överskottet skulle matas ut och säljas till fjärrvärmeleverantören via det lågtempererade fjärrvärmenätet. Det blev dock inte av eftersom fjärrvärmeleverantören inte ville tillföra värme som producerats av el (värmepump)</p>	<p>Inga då affärsupplägget i båda systemen bygger på ett traditionellt upplägg där kunderna köper energi från en energileverantör</p>

<https://lnu.se/forskning/forskningsprojekt/projekt-smart-cities--ready-project/>

<https://www.veab.se/om-oss/satsningar-och-projekt/projektet-ready/>

Exempel på Energigemenskaper i EU

Energiegenossenschaft Odenwald eG, Tyskland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Erbjuda finansiella lösningar för en självförsörjande förnybar, regional energiförsörjning som drivs av medborgarna.	Driver ca 100 solcellsanläggningar med en total effekt på 7,4 MW och har investerat i ett antal vindkraftsparker i regionen.	Privatpersoner och andra aktörer i området som kommunen och den lokala kooperativa banken	Registrerat kooperativ	Privatpersoner, lokala företag och andra aktörer i området blir medlemmar i kooperativet genom en deposition på minst 100 Euro. Medlemmarna får sedan köpa förnybar energi till fördelaktiga priser. De har ca 3000 medlemmar som har investerat 50 000 000 Euro. Vid beslut har varje medlem en röst oavsett hur stor andel den äger.	Energigemenskapen består av 3000 medlemmar som bildar ett kooperativ. Gemenskapen producerar el och delar på elen genom att medlemmarna får bundet fördelaktigt pris på el.	<p>Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext.</p> <p>Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden.¹</p> <p>Om medlemmarna i Energigemenskapen får köpa el till reducerade priser skulle det sannolikt få skattekonsekvenser i form av uttagsbeskattning².</p>

https://rural-energy-community-hub.ec.europa.eu/landscape-energy-cooperatives-germany_en

<https://eg-odenwald.de/>

¹ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

² Se not 1.

Climate Community Saerbeck (Energie für Saerbeck eG), Tyskland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Att vara självförsörjande på förnybar energi från sol, vind, vatten och biomassa. Det gäller alla kommersiella företag och privatpersoner i området.	Ett decentraliserat elnät sedan 2012 som försörjer kommunen Saerbeck med förnybar el. El produceras från solceller på offentliga byggnader, privata tak samt på fd bunkrar i deras "Bioenergipark". I Bioenergiparken finns även vindkraftverk och två kraftvärmeverk som producerar el och värme och drivs av biogas. Biobränslet som biogasen tillverkas av kommer från ett samarbete mellan bönder från Saerbeck med omnejd. Restprodukter i form av biogödsel.	Medborgar-kooperativet <i>Energie für Saerbeck</i> , lokala investerare, kommunen, lokala banken mfl.	Solcellsparken ägs av <i>Energie für Saerbeck</i> och lokala investerare. Vindkraftverken ägs av <i>Energie für Saerbeck</i> , kommunen, lokala investerare, den lokala banken mfl. Biogasanläggningen ägs av ett lokalt företag som ägs av 16 bönder.	<i>Energie für Saerbeck</i> är ett medborgarkooperativ som har nästan 400 medlemmar. Det går dock inte att bli medlem längre. Som medlem får du en röst och får ta del av vinsten. Det verkar inte som att medlemmarna får köpa el eller värme till en lägre taxa än ickemedlemmar.	Energigemenskapen är ett exempel på hur flera olika typer av aktörer i samma kommun kan samverka för att bli självförsörjande och ta tillvara på flera olika materialflöden. <i>Energie für Saerbeck</i> är alltså en part i energigemenskapen <i>Climate Community Saerbeck</i> .	I Sverige är det inte tillåtet med lokala elnät utan det är endast tillåtet med kompletterande lokala lågspänningsnät (KLN) (mikronät) där varje fastighet också är ansluten till det allmänna koncessionspliktiga nätet ³ . Det är tillåtet i Sverige att producera och dela el inom en EG antingen via ett KLN eller via det koncessionspliktiga nätet ⁴ . Delning via det koncessionspliktiga allmänna elnätet förutsätter samarbete med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör beroende på affärsupplägg för delning ⁵ . Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext. Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden ⁶ . I Sverige är det tillåtet för en EG att bygga egna närvärmenät och sälja värme till medlemmarna i EG:n.

https://rural-energy-community-hub.ec.europa.eu/landscape-energy-cooperatives-germany_en

<https://innovationinpolitics.eu/showroom/project/klimakommune-saerbeck-a-city-on-its-way-to-a-sustainable-future/>

<https://www.energie-fuer-saerbeck.de/>

³ Energigemenskaper, Vad är det och hur kommer det påverka Jämtkraft Elnät

⁴ Se not 3.

⁵ Kooperativa energilösningar

⁶ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

WeilerWärme eG, Tyskland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägande-skap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
<p>Att helt förse kommunen Pfalzgrafeweiler med prisvärd lokal värme och prisvärd lokal förnybar el. Via fjärrvärmens vill de skapa ett oberoende från olja och gas.</p>	<p>Produktion av el genom solcellsanläggningar samt fjärrvärme och el genom kraftvärmeverk (bio). Lokalt fjärrvärmenät med ca 700 anslutningar som förser 1500 av de totalt 2000 hushållen i kommunen samt de kommunala byggnaderna. Kooperativet vill på sikt bygga ett eget elnät för hela kommunen för att undvika kostnaderna på det allmänna elnätet. Idag försörjer det egna elnätet ett antal kommunala byggnader. Överskottsel används för ladda elbilar som ingår i kooperativets bilpool.</p>	<p>Privatpersoner</p>	<p>Registrerat kooperativ</p>	<p>Kooperativet består av ca 1000 medlemmar som är privatpersoner. För att bli medlem köps minst en andel för 500 Euro för att ansluta sig till fjärrvärme behöver två andelar köpas. Kooperativet gör investeringar utefter att de ska ha kostnadstäckning istället för vinstmaximering. Överskottet ska komma medlemmarna tillgodo. Medlemmarna får köpa förnybar energi till fördelaktiga priser. Vid beslutsfattande har varje medlem en röst oavsett hur stor andel den äger.</p>	<p>Energigemenskapen består av ca 1000 medlemmar som bildar ett kooperativ. Gemenskapen producerar el och värme samt tar vara på överskottsel för att ladda elbilar.</p>	<p>I Sverige är det inte tillåtet med lokala elnät utan det är endast tillåtet med kompletterande lokala lågspänningsnät (KLN) (mikronät) där varje fastighet också är ansluten till det allmänna koncessionspliktiga nätet⁷.</p> <p>Det är tillåtet i Sverige att producera och dela el inom en EG antingen via ett KLN eller via det koncessionspliktiga nätet⁸.</p> <p>Delning via det koncessionspliktiga allmänna elnätet förutsätter samarbeta med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör beroende på affärsupplägg för delning⁹.</p> <p>Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext.</p> <p>Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden¹⁰.</p> <p>I Sverige är det tillåtet för en EG att bygga egna närvärmenät och sälja värme till medlemmarna i EG:n.</p>

https://rural-energy-community-hub.ec.europa.eu/landscape-energy-cooperatives-germany_en

<https://weilerwaerme.de/>

⁷ Energigemenskaper, Vad är det och hur kommer det påverka Jämtkraft Elnät

⁸ Se not 7.

⁹ Kooperativa energilösningar

¹⁰ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska blir verklighet?

Attica Energy Community, Grekland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
kollektiv, förnybar energiproduktion och elektrisk mobilitet. Jobbar även för att minska energifattigdom därav ska de även leverera el till utsatta medborgare.	Första projektet är att anlägga en solcellspark med ett virtuellt nettomätsystem. Solcellsparken förväntas vara färdigställd under 2023.	Medborgare och lokala företag i regionen samt kommuner i regionen Attica kan bli medlemmar i Energigemenskapen.	kooperativ där alla medlemmar oavsett andel har rätt till en röst vid beslutsfattande	Vinstdrivande kooperativ. Medlemmarna har olika stora andelar i en solcellspark. Den mängd el som en medlemmes andel motsvarar kommer att räknas av från medlemmens el-faktura.	Energigemenskapen består av ett kooperativ. Kooperativet producerar el genom en solcellspark och delar sedan elen mellan medlemmarna utifrån medlemmarnas storlek på andel i kooperativet.	Denna affärsmodell är tillåten i Sverige och motsvarande form för EG:n skulle vara en ekonomisk förening. Affärsmodellen förutsätter dock att EG:n har avtal med en elhandelsleverantör som tillämpar sig av kvitteringsrätt och att alla medlemmar (andelsägare) har enskilda avtal med samma elhandelsleverantör. EG:n säljer den producerade elen till elhandelsbolaget och rapporterar elproduktion för de olika andelarna per medlem. Elhandelsbolaget drar sedan av värdet av andelarnas elproduktion från medlemmarnas elräkning. Medlemmarna kommer inte behöva betala för elen de själva producerar genom "sin andel". De kommer däremot behöva betala energiskatt och nätavgift för all el de konsumerar oavsett hur stor andel de själva har producerat genom "sin andel". Det beror på att elen matas ut på det allmänna elnätet ¹¹ .

<https://www.powerfund.eu/energy-initiatives/attica-energy-community>

<https://atticaenergycommunity.gr/>

¹¹ Kooperativa energilösningar

KLIK (Križevci Laboratory for Innovation in Climate), Kroatien

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Att skapa en hållbar och lokal gemenskap på vägen mot energiomställning och klimatanpassning	<p>Produktion av el genom solcellsanläggningar på privatpersoners hustak.</p> <p>Elen delas via ett mikronät.</p> <p>Blockchain används för köp och sälj.</p>	KLIK ägs av medborgarna men samarbetar med staden Križevci och lokala solcellsinstallatörer	KLIK är ett medborgarägt energikooperativ som etablerades efter ett projekt mellan Green Energy Cooperative (ZEZ) och Staden Križevci. Projektet innebar att medborgarna i staden tillsammans investerade i solceller på taket till kommunens utvecklingscentrum. Investeringen sågs som ett tioårigt lån som betalas tillbaka med 4,5% ränta.	<p>Energigemenskapen stödjer medborgare i staden för att installera solceller på sina egna hustak. Hälften av investeringen kommer från kommunen i form av bidrag och hälften kommer från husägaren själv. Medborgarnas anläggningar kopplas till ett mikronät där elen delas.</p> <p>Blockchain används för att möjliggöra att medlemmar köper och säljer el mellan varandra inom gemenskapen.</p>	<p>Energigemenskapen består av ett kooperativ av medborgare i staden. Kooperativet samarbetar med kommunen och andra lokala aktörer.</p>	<p>I Sverige är det tillåtet att dela el via mikronät enligt IKN-förordningen så länge varje fastighet har en anslutning till det allmänna koncessionspliktiga elnätet och fastigheterna är i nära geografisk anslutning¹².</p> <p>Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext.</p> <p>Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden¹³.</p> <p>Det finns inget som hindrar den här affärsmodellen i svensk lagstiftning men heller inget som främjar den.</p> <p>Modellen förutsätter dock samverkan med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör men de har i sin tur inte något krav på sig för att möjliggöra affärsupplägget¹⁴.</p>

<https://klikninaodrzivo.com/>

¹² Energigemenskaper, Vad är det och hur kommer det påverka Jämtkraft Elnät

¹³ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

¹⁴ Se not 13.

LICHT LEUVEN (Ecopower), Belgien

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
<p>Påskynda energiomställningen i staden Leuven och skapa en hållbar stad. Det uppnås genom att staden och invånarna tillsammans arbetar inom områdena: energibesparande åtgärder, produktion av solet och kollektiv investering i solcellspaneler.</p>	<p>Installation av solcellsanläggningar på kommersiella tak och privata bostäder</p> <p>Anslutning av bostäder till fjärrvärme.</p> <p>Elen delas via medborgarkooperativet Ecopower.</p>	<p>Energikooperativet Licht Leuven består av Medborgarkooperativet Ecopower som har 2000 medlemmar i staden Leuven, staden Leuven och organisationen Leuven 2030 som är ett nätverk med 400 medlemmar av lokala myndigheter, kunskapsinstitutioner, företag och medborgare som arbetar för att göra staden Leuven koldioxidneutral. Leuven 2030 stöds av Europeiska kommissionen med resurser.</p>	<p>Partnerskap mellan medborgarkooperativet Ecopower, staden Leuven och organisationen Leuven 2030 som stöds av EU kommissionen. Ecopower är ett medborgarkooperativ som ägs av dess ca 70 000 medlemmar. Genom att köpa andelar får medlemmarna köpa grön el av kooperativet samt ta del av vinsten. Det finns en gräns för hur många andelar en enskild person får köpa och vinstutdelningen är max 6 procent.</p>	<p>Affärsmodell LICHT LEUVEN: Staden investerar i solpaneler på kommersiella fastigheter samt ger invånare gratis råd/stöttning kring energibesparing, installation av solceller/värmepump, styrning och lagring.</p> <p>Affärsmodell Ecopower: Genom att köpa andelar får medlemmarna köpa grön el av kooperativet samt ta del av vinsten. Utdelningen är max 6%. Varje medlem har en röst på bolagsstämman oavsett antal andelar. Varje medlem får max inneha 20 andelar. Varje medlem kan både köpa el av kooperativet och sälja el till kooperativet men även dela med en specifik medlem (peer-to-peer). Ecopower säljer endast el till medlemmar. Medlemmarna köper och säljer elen till Ecopower. Utöver det betalar medlemmarna nätkostnad till nätoperatör samt avgifter till myndigheter.</p>	<p>Energigemenskapen Licht Leuven är ett partnerskap inom staden och är därav avgränsat till staden. Partnerskapet består av staden Leuven, medborgarkooperativet Ecopower och Leuven 2030.</p> <p>Stadens energikontor ger invånare råd om energirenovering, installation av solpaneler och värmepump, digital mätare, batterier, laddstationer samt smart styrning. Råden är gratis och invånarna får hjälp hela vägen genom projekten. På så vis jobbar energigemenskapen både med att spara energi och producera förnybar energi</p>	<p>Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext.</p> <p>Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden¹⁵.</p> <p>Det finns alltså inget som hindrar den här affärsmodellen i svensk lagstiftning men heller inget som främjar den.</p> <p>Modellen förutsätter dock samverkan med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör men de har i sin tur inte något krav på sig för att möjliggöra affärsupplägget¹⁶.</p>

<https://www.sccale203050.eu/project/licht-leuven/>
<https://www.lichtleuven.be/>

¹⁵ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

¹⁶ Se not 15.

Energie Samen Buurtwarmte, Nederländerna

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
<p>Ersätta det traditionella naturgasnätet med ett fjärrvärmenät. Det första steget är ett pilotprojekt i staden Groningen. Målet med piloten är att förse fler än 3 000 hushåll med fjärrvärme, få mer än 70% av invånarna att gå med i initiativet och organisera lokalt ägande av det kollektiva värmesystemet.</p>	<p>Uppvärmning genom fjärrvärme</p>	<p>Buurtwarmte är en tjänst som erbjuds av paraplyorganisationen Energie samen som representerar alla energikooperativ och kollektiva energiinitiativ i Nederländerna. Genom att hjälpa kommuner och lokala energikooperativ att samverka med varandra enligt en framtagna metod (grannskapsmetoden) kan medborgarägda fjärrvärmenät byggas.</p>	<p>Fjärrvärmenäten ägs och driftas av de lokala energikooperativen som kan samarbeta med den lokala kommunen.</p>	<p>Buurtwarmte erbjuder det lokala energikooperativet verktyg, metoder, expertvägledning, stöd med projektutveckling och finansiering. Resultatet är ett fjärrvärmenät som ägs av medborgarna</p>	<p>Energie Samen Buurtwarmte är ett koncept för att skapa medborgarägda fjärrvärmenät</p>	<p>I Sverige är det tillåtet för en EG att bygga egna närvärmenät och sälja värme till medlemmarna i EG:n.</p>

<https://www.sscale203050.eu/project/buurtwarmte/>, <https://buurtwarmte.energiesamen.nu/>

OurPower, Österrike

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Att massivt främja klimatskyddet och energiomställningen i Österrike för att uppnå de ambitiösa och nödvändiga klimatmålen till 2030. För att uppnå det driver energigemenskapen en P2P marknadsplats för förnybar el som produceras av dess medlemmar.	En P2P marknadsplats med förnybar el från solceller, vindkraft, vattenkraft och biomassa. OurPower hanterar matchningstjänster online samt hela processen kopplad till elförsörjning och fakturering.	Medlemmar i kooperativet köper och/eller säljer el på marknadsplatsen. Elen kan antingen Köpas/säljas av enskilda medborgare som har solceller på sina privata tak eller av olika energigemenskaper med medborgarfinansierade sol-, vind- eller biomassaprojekt. En energigemenskap kan både köpa och sälja el på marknadsplatsen beroende på tillgång och efterfrågan inom EG:n.	Marknadsplatsen ägs av energikooperativet Ourpower som är ett medborgarägt energikooperativ.	För att få sälja eller köpa el på marknadsplatsen måste man vara medlem i energikooperativet OurPower. För att bli medlem behöver man köpa minst en andel för 100 Euro. Oavsett hur många andelar så har varje medlem en röst på bolagsstämman. OurPower erbjuder även tjänster för etablering av nya energigemenskaper där energigemenskapen får hjälp med organisationsform, framtagande av diverse kontrakt, registrering/avregistrering av medlemmar samt löpande fakturering av el. Det finns olika incitament vid prissättning för att främja en hållbar prisutveckling på marknadsplatsen. Det finns även möjlighet att välja vem man vill sälja sin el till samt ifall man vill skänka bort sin el. Vid registrering för att sälja el på marknadsplatsen anges försäljningspriser och lastprofil	En gemensam marknadsplats där förnybar el köps och säljs antingen av enskilda medborgare eller av olika energigemenskaper som knyts till marknadsplatsen. OurPower hjälper även till vid etablering av energigemenskaper	Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext. Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden ¹⁷ . Det finns alltså inget som hindrar den här affärsmodellen i svensk lagstiftning men heller inget som främjar den. Modellen förutsätter dock samverkan med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör men de har i sin tur inte något krav på sig för att möjliggöra affärsupplägget ¹⁸ .

<https://decide4energy.eu/the-pilots/austria>
<https://www.ourpower.coop/>

¹⁷ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

¹⁸ Se not 17.

COOPÉRNICO, Portugal

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Involvera medborgare och företag i skapandet av en ny energimodell som är förnybar och till gagn för samhälle och miljö.	Producera förnybar el genom installation av solcellsanläggningar på taken till olika företag och organisationer. Elen som produceras konsumeras dels av de fastigheter där solcellerna är placerade dels matas den ut på elnätet.	Privatpersoner och företag. För att främja lokal utveckling prioriteras alltid lokala partners i de olika projekten.	Energikooperativet ägs av dess medlemmar. Medlemmarna kan vara både privatpersoner och företag.	För att få köpa el från energikooperativet behöver man vara medlem eller familjemedlem/vän till en medlem. Målet är inte att leverera det lägsta elpriset utan att vara den mest rättvisa och mest transparenta leverantören av el. Däremot har kooperativet ändå möjlighet att hålla konkurrenskraftiga priser. Varje medlem kan erbjuda Coopérnico-tariffen till tre vänner/familjemedlemmar. För att bli medlem i kooperativet behöver man köpa minst 3 andelar på ett totalt värde om 60 Euro. Kapitalet som fås genom att medlemmar köper andelar används som investeringsmedel i olika projekt för installation av solcellsanläggningar på olika byggnader. Projektet finansieras också genom att medlemmar väljer att vara med och investera olika stora belopp. Varje projekt har en förbestämd investeringsram, avkastning samt tid för när medlemmen får tillbaka sin investering. Detta är möjligt eftersom kooperativets alla projekt "stödjer" varandra. Elen som produceras av solcellsanläggningarna kan både konsumeras i de fastigheter där de är installerade och levereras ut på elnätet. Vinsten som genereras av kooperativet kommer främst återinvesteras i kooperativet för att driva nya projekt för att främja tillgången av förnybar energi.	Genom olika projekt anlägger kooperativet solcellspaneler på olika speciellt utvalda tak för att sedan kunna producera 100% förnybar el. Varje projekt ska verka för en ökad samhällsnytta antingen genom det direkta samarbetet eller att projektet skapar mervärde för samhället eller utbildningsorganisationer. För att främja lokal utveckling prioriteras alltid lokala partners i de olika projekten.	Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext. Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden ¹⁹ . Det finns alltså inget som hindrar den här affärsmodellen i svensk lagstiftning men heller inget som främjar den. Modellen förutsätter dock samverkan med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör men de har i sin tur inte något krav på sig för att möjliggöra affärsupplägget ²⁰ .

<https://www.coopernico.org/>

¹⁹ Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

²⁰ Se not 19.

Energiaühistu, Estland

Syfte	Teknisk lösning	Involverade aktörer	Ägandeskap	Affärsmodell	Avgränsningar och definition	Policyrelaterade utmaningar i Sverige
Att göra deltagandet i förnybara energiprojekt tillgängliga för alla. Genom att bygga anläggningar som producerar förnybar el som ägs av Estlands befolkning minskas andelen fossil elproduktion samtidigt som intäkterna från lokala projekt fördelas mer rättvist. Det görs genom att skapa lokala energigemenskaper med hjälp av den lokala befolkningen för att på så vis anlägga solcellsparker och vindkraftverk på olika orter i Estland.	Lokal förnybar elproduktion genom vind eller sol. Elen levereras till konsumenten antingen genom lokala mikronät där konsumtionen får vara högst sex kilometer från produktionen eller att både produktion och konsumtion sker inom samma fastighet.	Medborgare och företag. Företag får inte producera el från fossila källor och inte inneha något monopol.	Vinstdrivande kooperativ där varje medlem har en röst för att påverka kooperativets utveckling oavsett hur stor andel den äger. Däremot fördelas vinsten utifrån hur stor andel medlemmen äger. Genom att vara vinstdrivande kan de locka både investerare vars målsättning är att tjäna pengar och medborgare som vill konsumera el producerad lokalt samtidigt som de stödjer omställningen till förnybar energi.	Energiaühistu är ett kooperativ som täcker hela Estland där alla medborgare i landet kan bli medlemmar. Lokala energigemenskaper skapas sedan genom att någon tar på sig ambassadör-rollen. En ambassadör är en person som initierar lokala projekt, involverar samhället och hittar en lämplig lösning för att bygga en park i samarbete med lokalbefolkningen. Ambassadörens arbetsinsats omvandlas till andelar i den lokala energigemenskaper denne är med och bygger upp. Energiaühistu donerar 5-20% av medlemmarnas abonnemangavgifter för att genomföra initiativ som stödjer kooperativets mål. Som medlem i kooperativet kan man få förmåner på tre sätt: 1. Spara in nätavgifter från det regionala nätet genom att elen produceras och konsumeras lokalt. 2. Investera i valfria anläggning som producerar el mha sol eller vind för att sedan få avkastning på investerat kapital. 3. Genom att vara ambassadör för ett projekt fås andelar i den sol- eller vindkraftspark som projektet anlägger.	Ett vinstdrivande kooperativ som täcker hela Estland där alla medlemmar i landet kan bli medlemmar. Sedan skapas lokala energigemenskaper genom att någon tar på sig en ambassadör-roll för den lokala energigemenskaper.	I Sverige är det tillåtet att dela el via mikronät enligt IKN-förordningen så länge varje fastighet har en anslutning till det allmänna koncessionspliktiga elnätet och fastigheterna är i nära geografisk anslutning ²¹ . Man kan tolka ekonomisk förening som motsvarande form i en svensk kontext. Det förekommer inga direkta hinder i den svenska lagstiftningen för en EG, i form av ekonomisk förening, att producera, konsumera, lagra eller sälja förnybar energi under förutsättningar och på samma villkor som övriga aktörer på elmarknaden ²² . Det finns alltså inget som hindrar den här affärsmodellen i svensk lagstiftning men heller inget som främjar den. Modellen förutsätter dock samverkan med elnätsägare och eventuellt också en elhandelsleverantör men de har i sin tur inte något krav på sig för att möjliggöra affärsupplägget ²³ .

<https://energiayhistu.ee/> https://energy-communities-repository.ec.europa.eu/system/files/2023-07/EnergyCommunitiesRepository%20webinar_Energia%C3%BChistu_13july23.pdf

²¹ Energigemenskaper, Vad är det och hur kommer det påverka Jämtkraft Elnät

²² Energidelning i virtuella nät, Vilka förändringar krävs för att det ska bli verklighet?

²³ Se not 22.

