





Interreg
Baltic Sea Region

Co-funded by
the European Union

ENERGY TRANSITION
StartSun

Uppstartspaket för energigemenskaper

Från idé till handling

Interreg
Baltic Sea Region

Co-funded by
the European Union

ENERGY TRANSITION
StartSun

Uppstartspaket för energigemenskaper
Från idé till handling

Interreg Baltic Sea Region

Co-funded by the European Union

ENERGY TRANSITION

StartSun

Projekt StartSun O3.2 Uppstartspaket för energigemenskaper

Redaktör: Elis Vollmer, Estonian University of Life Scences

Design, illustrationer och layout: Elis Vollmer, Estonian University of Life Sciences

Granskare: Sara Spjuth, Länsstyrelsen i Östergötland
Nele Ivask, Tartu Regional Energy Agency
Evilina Vinonen, Green Net Finland

Utgivningsår: 2026

Projektet StartSun – Uppstart av energigemenskap med solenergi
https://interreg-baltic.eu/project/startsun/

Projektet StartSun samfinansieras av Östersjöprogrammet (Interreg Baltic Sea Region).

Interreg Baltic Sea Region

Co-funded by the European Union

Innehållsförteckning

Inledning **1**

10 budord för energigemenskaper **3**

1. Planering av en energigemenskap **4**

1.1 Vad är en energigemenskap? 4

1.2 Modeller för energigemenskaper 5

1.3 Steg för att bilda en energigemenskap 6

1.4 Planering och förberedelser: Att hitta startfinansiering för er energigemenskap 12

1.5 Vilka möjliga metoder för att engagera bör man använda? 16

2. Att bilda en energigemenskap. De första stegen. **20**

2.1 Sammanfattning av de praktiska aspekterna vid bildande av en energigemenskap 20

2.2 Energigemenskapens juridiska form: Huvudkrav och grundläggande principer som följer av nationell lagstiftning. 20

2.3 Relevant dokumentation om att bilda en energigemenskap i fyra länder. 22

2.4 Fysisk etablering av en solpark för energigemenskapen. 24

3. Att förvalta och utveckla en energigemenskap **32**

3.1 Förvaltning av energigemenskapen 32

3.2 Att driva en energigemenskap. 34

3.3 Affärsmodeller och redovisningsmetoder för olika typer av energigemenskaper 43

3.4 Tekniskt underhåll 46

3.5 Att förvalta gemenskapen under solparkens livscykel. 49

3.6 Miljömässig hållbarhet 56

3.7 Projektledning i en energigemenskap 58

4. Värdefulla erfarenheter för energigemenskaper **62**



Inledning

Energigemenskaper gör det möjligt för människor, företag, bostadsrättsföreningar, kommuner och andra lokala organisationer att samarbeta kring produktion, användning och delning av förnybar energi. De kan bidra till att sänka energikostnaderna, öka användningen av lokalt producerad förnybar el, stärka det lokala samarbetet och se till att en större del av fördelarna från energiomställningen stannar kvar i själva gemenskapen.

Samtidigt är skapandet av en energigemenskap inte bara ett tekniskt projekt. Det handlar om människor, juridiska och organisatoriska val, finansiering, tillstånd, nätanslutning, ägande, beslutsfattande, underhåll och långsiktig förvaltning av gemenskapen. Den exakta lösningen beror också på landet, de lokala förhållandena och de människor som är inblandade. Erfarenheten i StartSun visar att framgångsrika energigemenskaper byggs upp steg för steg: man utgår från ett verkligt lokalt behov, undersöker vad som är tekniskt och ekonomiskt möjligt, kommer överens om hur människor kommer att samarbeta och går först därefter vidare till investering och genomförande.

Denna handbok är utformad som ett ”konkret uppstartspaket” för personer som vill skapa eller stödja en energigemenskap. Den sammanfattar de viktigaste lärdomarna, verktygen och metoderna som har utvecklats genom projektet StartSun och dess pilotaktiviteter i Estland, Lettland, Finland och Sverige. Handboken följer energigemenskapens hela livscykel, från den första idén och engagemanget hos möjliga medlemmar, via juridisk etablering, finansiering och uppbyggnad, till den dagliga driften, underhållet, den sociala hållbarheten och den framtida utvecklingen.

Vem är detta uppstartspaket avsett för?

Handboken riktar sig särskilt till dem som inte är experter som behöver tydlig och konkret vägledning snarare än mycket tekniska instruktioner. Den kan vara till nytta för:

- Boende och lokala grupper i samhället som är intresserade av att producera förnybar energi tillsammans.
- Bostadsrättsföreningar och bostadsbolag som överväger gemensam solenergi.
- Kommuner och offentliga institutioner som vill stödja eller delta i energigemenskaper.
- Lokala företag, jordbruksföretag samt små och medelstora företag som är intresserade av gemensamma energilösningar.
- Kooperativ, föreningar och andra lokala organisationer.
- Energimyndigheter, rådgivare och andra organisationer som stödjer initiativ gällande energigemenskap.

Ni behöver inte veta i förväg vilken juridisk form, teknisk modell eller ägarstruktur som passar just för er. Handboken presenterar flera möjliga modeller för energigemenskap och förklarar hur man går från en allmän idé till en lösning som passar medlemmarna, platsen, förbrukningsmönster, rättsligt ramverk och tillgängliga resurser.

Hur använder man detta uppstartspaket?

Denna handbok är inte avsedd att läsas som en strikt uppsättning instruktioner som varje energigemenskap måste följa på exakt samma sätt. Energigemenskaperna skiljer sig åt avsevärt samt de nationella reglerna skiljer sig också åt mellan Estland, Lettland, Finland och Sverige. Använd istället handboken som en vägkarta och praktisk referens.

Börja med de avsnitt som stämmer överens med er nuvarande situation. Om ni bara utforskar en idé börjar ni med kapitlen om behov, medlemmar, möjliga modeller, engagemang och inledande finansiering. Om er grupp redan är etablerad kan de senare kapitlen om ägande, affärsmodeller, tekniskt underhåll, gemenskapens förvaltning och långsiktig utveckling vara mer relevanta.

Stegen kommer ibland att överlappa varandra. Ni kan till exempel prata med nätoperatören medan ni fortfarande rekryterar medlemmar eller revidera den tekniska lösningen efter att ha gjort de ekonomiska beräkningarna. Det är normalt att gå tillbaka och justera planen.

Den viktigaste lärdomen som genomsyrar hela handboken är enkel:

Börja med människorna och behovet, undersök vad som är möjligt, se till att projektet förblir hanterbart och utveckla det steg för steg.

Pilotprojekten StartSun visade att energigemenskaper byggs genom samarbete, lärande och anpassning snarare än genom perfekta planer.



10 budord för energigemenskaper

Baserat på de viktigaste råden och lärdomarna från uppstartspaketet för StartSun sammanfattar följande tio principer de viktigaste riktlinjerna att starta, etablera och driva en energigemenskap:

1. **Börja med ett verkligt behov, inte med tekniken.**
   Kom först överens om vilket problem som gemenskapen vill lösa, vilka som bör gynnas och varför det är meningsfullt att samarbeta.
2. **Bygg upp förtroende innan ni bygger infrastruktur.**
   En stark kärngrupp, befintligt lokalt samarbete och tydlig kommunikation är viktiga grunder för gemensamma investeringar och ett långsiktigt engagemang.
3. **Kontrollera genomförbarheten innan ni investerar.**
   Testa de tekniska, ekonomiska och juridiska förutsättningarna i ett tidigt skede: förbrukning, platsförhållanden, nätkapacitet, tillstånd, kostnader, regler för delning och tillgänglig finansiering.
4. **Köp inte utrustning innan ni har kontrollerat elnätet och tillstånden.**
   Nätkapaciteten och villkoren för godkännande kan påverka projektets storlek, utformning och kostnad. Lös dessa frågor innan ni gör inköp.
5. **Se till att det första projektet är hanterbart.**
   Börja i tillräckligt liten skala för att kunna förstå, finansiera och hantera projektet. Utnyttja konkret driftserfarenhet innan ni beslutar om expansion.
6. **Gör roller, ägandeförhållanden och beslutsfattande tydliga.**
   Kom överens om vem som äger organisationen och tillgångarna, vem som fattar vilka beslut, vem som sköter de dagliga uppgifterna, vem som betalar samt vem som ansvarar för underhåll och kommunikation.
7. **Ta in rätt expertis tidigt.**
   Anlita experter inom teknik, juridik, ekonomi, upphandling och samhällsengagemang när den nödvändiga kunskapen inte finns i gruppen.
8. **Håll medlemmarna informerade och engagerade.**
   Kommunicera regelbundet, förklara kostnader och fördelar på ett öppet sätt, skapa möjligheter till deltagande och samla in återkoppling under hela livscykeln.
9. **Planera för hela livscykeln, inte bara byggfasen.**
   Tänk i förväg på underhåll, övervakning, reserver, utbyte av komponenter, social kontinuitet, utbyggnad och eventuell avveckling.
10. **Behåll målet men anpassa vägen dit.**
    Energigemenskaper utvecklas sällan exakt enligt den ursprungliga planen. Var beredd att ändra den tekniska lösningen, finansieringsmodellen, medlemmarna eller tidsplanen när ny information kommer fram.

Utgå från människor och behov, kontrollera verkligheten tidigt, se till att projektet förblir tydligt och hanterbart samt bygg upp gemenskapen steg för steg.

1. Planering av en energigemenskap

Varje energigemenskap börjar med en idé, men att omvandla den idén till ett genomförbart projekt kräver noggranna förberedelser. Det här kapitlet hjälper er att definiera gemenskapens syfte, välja en lämplig modell, involvera rätt personer, kontrollera om idén är tekniskt, ekonomiskt och juridiskt genomförbar samt identifiera möjliga finansieringskällor. Målet är att säkerställa att projektet har en solid grund innan man går vidare till formell etablering och investeringar.

1.1 Vad är en energigemenskap?

Definition av energigemenskaper enligt lagstiftning i Estland, Lettland, Finland och Sverige

EU:s direktiv om förnybar energi[1] och direktivet om elmarknaden[2] skapar en rättslig skyldighet att erkänna och möjliggöra energigemenskaper. Dessutom kräver artikel 15.3 i direktivet om förnybar energi[3] att våra regeringar skapar ett stödjande regelverk för energigemenskaper samt artikel 25.6 i direktivet om energieffektivitet kräver att större kommuner utvärderar rollen för energigemenskaperna i uppdaterade lokala planer om värme och kyla.

När man planerar att bilda en energigemenskap är det viktigt att förstå den rättsliga bakgrunden för energigemenskaper i det egna landet.

Alla fyra länder i pilotprojektet StartSun tillåter människor och organisationer att samarbeta kring lokalt producerad energi, men deras rättsliga tillvägagångssätt skiljer sig åt. Följande tabell ger en översikt över hur energigemenskaper definieras i lagstiftningen i Estland, Lettland, Finland och Sverige (i september 2026).

Estland och Lettland har relativt breda rättsliga definitioner av energigemenskaper. Finland definierar för närvarande en snävare ”lokal energigemenskap”, främst avsedd för deltagare som är anslutna till samma elnät. Sverige har ännu ingen nationell rättslig definition av en energigemenskap och förlitar sig därför i stor utsträckning på befintliga organisationsformer och EU:s definitioner.

Följande tabell ger en översikt över skillnaderna i definitionerna. Observera att detta är förenklade definitioner. Den officiella definitionen återfinns i den lag som hänvisas till och i de nationella uppstartsplanerna som har publicerats av projektet.

Land	Förenklad definition i nationell lagstiftning	Huvudsaklig rättskälla	Viktiga skillnader jämfört med EU:s definition
Estland	En juridisk person där människor/organisationer samarbetar kring energi, för att skapa miljömässiga, sociala eller ekonomiska fördelar, inte vinst.	Elmarknadslagen §12², lagen om energisektorns organisation §32⁶	Estland definierar uttryckligen **två typer** av gemenskaper (allmänna och förnybarhetsspecifika) och kopplar dem till **juridiska personer**. Gemenskapen för förnybar energi är **platsspecifik** (nära projekt).
Lettland	En juridisk organisation där medlemmarna gemensamt producerar, använder, delar eller tillhandahåller energitjänster (främst förnybara) till förmån för gemenskapen, utan vinstsyfte.	Energilagen §17¹	Lettlands definition är **bred och tydlig** samt omfattar **flera olika energirelaterade aktiviteter** (till exempel laddning av elfordon, efterfrågestyrning). Den skiljer mellan **förnybar** energi och **elgemenskaper**.

[1] Direktiv om förnybar energi (EU) 2018/2001 – RED II, ändrat genom direktiv (EU) 2023/2413 – RED III

[2] Direktivet om elmarknad (EU) 2019/944

[3] Direktivet om energieffektivitet (EU) 2023/1791 – EED

Finland	En juridisk grupp som gemensamt producerar/använder energi **inom samma fastighet eller nätanslutning**, främst till förmån för medlemmarna, inte vinst.	Regeringens förordning 767/2021, §3, elmarknadslagen (588/2013)	Finlands definition är **snävare** då den kräver **geografisk/elektrisk närhet** (samma fastighet/nätanslutning), vilket gör den mindre flexibel än EU:s bredare begrepp.
Sverige	Det finns ännu ingen specifik juridisk definition av en energigemenskap i svensk nationell lagstiftning. EU:s definitioner används därför ofta som referenspunkter.	Ingen nationell lagstadgad definition per september 2026	Sverige **saknar en nationell definition** och förlitar sig på **EU:s begrepp (REC/CEC)** eller befintliga rättsliga former. Nya lagar om energidelning (träder i kraft 2027) innehåller ännu ingen allmän definition.

1.2 Modeller för energigemenskaper

Det finns ingen enskild standardmodell för en energigemenskap, men det finns många förebilder. Energigemenskaper skiljer sig åt vad gäller medlemmar, plats, ägande, teknisk utformning och sättet att dela på fördelarna. Här ger vi en kort översikt över fyra modeller som kan fungera som utgångspunkter snarare än fasta kategorier och därför kan dessa modeller ge inspiration. En mer detaljerad översikt över möjliga typer av energigemenskaper finns i handboken om StartSun vid namn ”Energigemenskaper i StartSun-länderna”[4] som publicerades 2025.

Modell	Hur den fungerar	Typiska deltagare	Största fördelen
1. Fjärrbelägna mikroproducenter (prosumers)	Personer eller organisationer köper eller hyr en andel i en solpark som ligger någon annanstans. Deras andel av produktionen kopplas till deras elförbrukning genom avtal och redovisning.	Hushåll, företag, kunder hos kommunala energibolag	Människor kan dra nytta av solenergi utan att ha solpaneler på sitt eget tak.
2. Solel till offentliga byggnader	Solpaneler installeras på kommunala eller andra offentliga byggnader eller så ställs offentliga tak/mark till förfogande för projekt i samhället. Elen används av offentliga byggnader eller delas genom avtalsmässiga överenskommelser.	Kommuner, offentliga institutioner, företag, ibland personer	Utnyttjar offentliga tillgångar och dagtidens elbehov effektivt.
3. Kollektiv egenförbrukning i flerbostadshus	Boende använder gemensamt den el som produceras av solpaneler på deras byggnad. Produktionen täcker först den gemensamma förbrukningen eller förbrukningen på byggnadsnivå och kan, där regelverket tillåter, även fördelas mellan lägenheterna.	Bostadsrättsföreningar och bostadsrättsägare	Boende minskar gemensamt inköpt el och delar på fördelarna med en installation.
4. Förnybar energi för avlägsna samhällen	Boende och lokala organisationer på landsbygden eller i avlägset belägna områden samarbetar för att producera, förbruka och ibland lagra energi lokalt. En kooperativ eller liknande organisation kan äga anläggningarna.	Boende, små och medelstora företag, jordbruksföretag, lokala organisationer och kommuner	Stödjer lokal utveckling och kan bidra till att övervinna svaga eller begränsade elnät.

[4] https://interreg-baltic.eu/project/startsun/

Modellerna kan också överlappa varandra. En energigemenskap på landsbygden kan till exempel använda kommunala tak, installera ett gemensamt batteri och fördela elen virtuellt mellan flera medlemmar. Den faktiska lösningen beror därför på nationell lagstiftning, nätregler, tillgängliga byggnader eller mark, förbrukningsmönster, finansiering och de människor som vill delta.

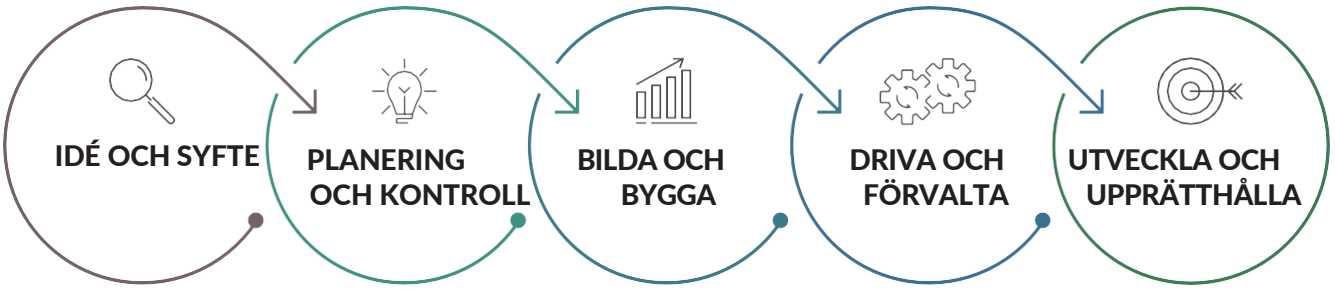
Checklista för olika typer av energigemenskaper:

- ✓ Var kommer energin att produceras och vem kommer att använda den?
- ✓ Inget lämpligt tak? → Överväg en modell med en fjärrbelägen mikroproducent/gemensam solpark.
- ✓ Finns kommunala byggnader tillgängliga? → Överväg en modell med offentliga byggnader.
- ✓ Bor du i ett flerbostadshus? → Överväg kollektiv egenförbrukning.
- ✓ Bor du i en by eller på landsbygden? → Överväg en lokal/fjärrstyrd gemenskapsmodell.

1.3 Steg för att bilda en energigemenskap

Att skapa en energigemenskap är en process snarare än ett enskilt beslut. Materialet om StartSun visar att processen kan delas upp i några tydliga steg: först att förstå behovet, sedan utarbeta en genomförbar lösning, bilda gemenskapen formellt, sätta energiprojektet i drift samt slutligen förvalta och utveckla det över tid.

Energigemenskapens resa i korthet:



Stegen överlappar varandra. Ni kan till exempel redan börja diskutera med nätoperatören medan ni fortfarande rekryterar medlemmar eller revidera den tekniska lösningen efter att ha slutfört de ekonomiska beräkningarna. **Det är helt normalt, och till och med rekommenderat, att gå tillbaka och justera planen.**

Notering om omständigheter i Finland: I Finland bildas de flesta lokala energigemenskaper inom befintliga bostadsrättsföreningar (*taloyhtiö*). För dessa gemenskaper behöver ingen ny juridisk person bildas, utan istället fattas besluten i den befintliga juridiska strukturen och registreras hos den lokala distributionsnätoperatören (DSO).

Steg 1. Börja med behovet och människorna

Fråga först: Varför vill vi ha en energigemenskap?

En framgångsrik energigemenskap utgår vanligtvis från ett **verkligt lokalt behov eller en möjlighet**, snarare än från en viss teknik. Erfarenheterna från pilotprojektet StartSun i Estland belyser detta behovsbaserade tillvägagångssätt: innan man beslutar vad man ska bygga, bör man klargöra **vilket problem gemenskapen**

vill lösa och för vem.

Er utgångspunkt kan vara:

- Höga eller oförutsägbara elkostnader.
- Ett tillgängligt tak eller en tomt som lämpar sig för solpaneler.
- En önskan att använda mer lokalt producerad förnybar energi.
- En möjlighet att dela el mellan flera byggnader.
- Ett behov av att förbättra den lokala tryggheten i energiförsörjningen.
- Intresse från invånare, företag eller kommunen att investera tillsammans.

Era första uppgifter

Identifiera en liten **kärngrupp** av motiverade personer som kan driva idén vidare. Diskutera följande:

- Vad vill vi uppnå?
- Vilka bör dra nytta av det?
- Vilka kan bli medlemmar?
- Vilka kan leda processen?
- Vilka färdigheter har vi redan?
- Vilka mer bör vi involvera?

Möjliga deltagare kan vara boende, bostadsrättsföreningar, små och medelstora företag, jordbruksföretag, kommuner, offentliga institutioner och lokala organisationer beroende på nationella regler och typ av energigemenskap.

Resultat av steg 1: Ett enkelt gemensamt uttalande: ”Vi vill bilda en energigemenskap eftersom…” tillsammans med en första grupp intresserade personer.

Steg 2. Kontrollera om idén kan fungera

Detta är vanligtvis det viktigaste förberedelsesteget. **Köp inte utrustning ännu.**

Målet är att omvandla den ursprungliga idén till ett realistiskt projekt.

A. Involvera möjliga medlemmar

Prata öppet med personer som kan tänkas delta. Ta reda på:

- Vilka vill vara med?
- Vad förväntar sig medlemmarna?
- Hur mycket tid eller pengar kan de bidra med?
- Hur bör fördelar och ansvar fördelas?
- Finns det oro som behöver diskuteras?

Olika pilotprojekt av StartSun använde arbetsgruppsmöten, direkta diskussioner och kartläggning av intressenter, för att bygga upp gemenskapen innan den bildades formellt. I det nationella materialet betonas upprepade gånger att teknisk potential i sig inte räcker, utan lokalt engagemang är också avgörande.

B. Kontrollera de tekniska möjligheterna

En första teknisk utvärdering bör besvara praktiska frågor såsom:

- Var skulle solpanelerna eller annan utrustning kunna placeras?
- Är taket lämpligt ur konstruktionssynpunkt?
- Hur mycket el förbrukar möjliga medlemmar och när?

- Hur stor bör anläggningen vara?
- Finns det tillräcklig nätkapacitet?
- Hur skulle elen kunna delas mellan medlemmarna?
- Skulle batterilagring vara användbart?
- Finns det begränsningar vad gäller planering, miljö, kulturarv eller brandsäkerhet?

Erfarenheten av StartSun i Sverige lägger särskilt stor vikt vid att kontrollera plats, nätanslutning, eltransport och mätning innan man fastställer den slutgiltiga projektutformningen.

C. Kontrollera ekonomin

Gör en enkel ekonomisk översikt som åtminstone omfattar:

Investering

- solpaneler och installation
- nätanslutning
- batterier om tillämpligt
- projektering och professionella tjänster

Driftskostnader

- underhåll
- försäkring
- bokföring och administration
- utbyte av utrustning

Förmåner och intäkter

- el som används direkt av medlemmar
- minskade inköp av el
- försäljning av överskottsel
- medlemsavgifter eller andra intäkter där detta är relevant

Undersök även möjliga finansieringsformer: medlemsavgifter, lån, offentligt stöd, anslag eller andra finansieringskällor.

De ekonomiska riktlinjerna som publicerats som en del av **StartSuns hållbarhetsplan** och **genomförbarhetskalkylator** är utmärkta vägledningar om detta. Båda är lättillgängliga på StartSuns webbplats.

D. Kontrollera det rättsliga ramverket

Innan ni bestämmer er för den slutgiltiga modellen tar ni reda på:

- Vad som räknas som en energigemenskap i ditt land? Se tidigare kapitel.
- Vilka får delta?
- Måste en separat juridisk person bildas?
- Vilka juridiska former är möjliga för energigemenskapen?
- Vilka tillstånd och registreringar krävs?
- Vilka avtal krävs med nätoperatören och elleverantören?
- Vilka regler gäller för delning av el, beskattning och redovisning?
- Hur stort skulle medlemmarnas bidrag kunna vara på ett ungefär?

Dessa krav skiljer sig avsevärt mellan olika länder, så denna del av uppstartspaketet måste hänvisa användarna till relevant **landsspecifik vägledning**.



Resultat av steg 2: En grundläggande genomförbarhetsplan som visar medlemmar + teknisk lösning + finansieringsmodell + rättslig väg.

Steg 3. Bilda gemenskapen. Övergång från planering till genomförande

När de möjliga medlemmarna förstår och stödjer projektet, den tekniska lösningen är genomförbar och finansieringen är realistisk kan ni gå från planering till genomförande.

I StartSuns nationella uppstartspaket beskrivs denna fas som den punkt då energigemenskapen bildas juridiskt, tillstånd erhålls, det tekniska projektet genomförs och energianläggningen byggs. Observera att i Finland behöver ingen ny juridisk person bildas.

Läs mer i kapitel 2.

Vanliga aktiviteter omfattar:

- Bilda organisationen
- Beroende på nationell lagstiftning:
- välja den juridiska formen
- utarbeta stadgar eller regler för gemenskapen
- komma överens om regler för styrning och omröstning
- utse styrelsen eller ansvariga personer
- hålla det konstituerande mötet
- registrera gemenskapen.

Medlemmarna bör också tydligt komma överens om:

- äganderätten till anläggningen
- medlemmarnas avgifter
- fördelningen av kostnader och förmåner
- ansvar
- regler för inträde och utträde
- beslutsfattande.

A. Inhämta tillstånd och teckna avtal

De nationella uppstartspaketen för StartSun innehåller exempel på stiftelsehandlingar och registreringshandlingar, eftersom den exakta listan varierar beroende på land och typ av gemenskap. Beroende på projektet kan dessa omfatta:

- godkännande av nätanslutning
- bygglov eller planeringstillstånd
- avtal om inköp eller delning av el
- avtal om användande av mark eller tak
- godkännanden av miljö- eller kulturarvsfrågor
- övriga nationella registreringskrav.

B. Anskaffa och installera utrustningen

Först när de viktigaste godkännandena är klara bör ni:

- förbereda inköp eller begära offert
- jämföra leverantörer
- välja den tekniska lösningen
- underteckna avtal
- installera systemet
- genomföra besiktningar och driftsätta
- ansluta anläggningen till elnätet.

STARTSUN EXAMPLE

Praktisk lektion om StartSun: Undvik att göra en stor investering innan ni har kontrollerat tillstånd och nätförhållanden. Ändringar som görs efter det att utrustningen redan har beställts kan bli kostsamma.

Resultat av steg 3: En juridiskt bildad gemenskap med en godkänd och driftklar energiinstallation.

Steg 4. Driva energigemenskapen

Att installera solpanelerna är **inte slutet på projektet**. Det är början på gemenskapens normala verksamhet.

När gemenskapen väl har bildats skiftar ansvaret mot styrning, administration och underhåll. Kombinera detta med steg 5. Se mer information i kapitel 3.

Kom överens om vem som gör vad

Någon måste ta ansvar för:

- gemenskapens ledning
- kommunikation till medlemmarna
- bokföring
- betalningar och fakturor
- kommunikation med elleverantören och nätoperatören
- teknisk övervakning
- underhåll och reparationer

Inte alla gemenskaper behöver anställda. Många uppgifter kan utföras av medlemmarna eller köpas in som externa tjänster.

Håll medlemmarna informerade

Informera regelbundet om:

- hur mycket energi som har producerats
- hur mycket som har använts av medlemmarna
- ekonomiska resultat
- tekniska problem
- kommande beslut
- möjligheter för nya medlemmar eller nya investeringar.

Öppenhet är särskilt viktigt, eftersom en energigemenskap är beroende av kontinuerligt samarbete och förtroende mellan dess medlemmar.

Ta hand om utrustningen

Inför rutiner för:

- övervakning av elproduktionen
- upptäcka fel

- planerat underhåll
- säkerhetsbesiktningar
- garantier
- försäkring
- eventuellt utbyte av växelriktare, batterier eller andra komponenter.

Resultat av steg 4: En gemenskap som inte bara producerar energi, utan som är välskött, är ekonomiskt transparent och tekniskt tillförlitlig.

Steg 5. Planera för framtiden

En bra energigemenskap bör kunna fortsätta efter sitt första projekt och sitt första verksamhetsår. De kompletterande riktlinjerna från StartSun ger mer detaljer och rekommenderar att man ser bortom den initiala installationen och beaktar **teknisk, ekonomisk och samhällelig hållbarhet**. Se även kapitel 3 för mer information.

Efter den första driftsperioden, och därefter regelbundet, fråga följande:

- Fungerar systemet som förväntat?
- Är medlemmarna nöjda?
- Är gemenskapen ekonomiskt stabil?
- Skulle mer lokalt producerad el kunna användas direkt?
- Bör vi ta in nya medlemmar?
- Bör vi installera fler solpaneler?
- Skulle batterier, smart laddning eller andra flexibilitetslösningar hjälpa?
- Har vi reserver för framtida reparationer och utbyte?
- Är ansvarsfördelningen tydlig om nyckelpersoner slutar?

Erfarenheterna från pilotprojektet i Sverige tyder på att en gradvis utveckling kan fungera särskilt bra: **börja med den första installationen, låt gemenskapen stabilisera sig och samla in verkliga data och utöka sedan när det finns belägg som stöder nästa investering.**

En viktig princip: Börja med ett hanterbart projekt och lämna utrymme för tillväxt.

STARTSUN EXAMPLE

Flera av StartSuns piloter varnar för att försöka lösa allt på en gång. Ett för stort eller alltför komplicerat första projekt är svårare att finansiera, förklara och hantera. En mindre första installation kan ge faktiska uppgifter om produktion, förbrukning och ekonomi som hjälper gemenskapen att fatta bättre beslut om nästa steg.

Er enkla checklista

Innan ni går vidare från ett steg till nästa kontrollerar ni att ni svara på dessa frågor:

Steg	**Innan ni går vidare, kan ni svara på …?**
1. Idé	Varför gör vi detta och vilka är intresserade?
2. Förberedelser	Är det tekniskt, ekonomiskt och juridiskt möjligt?
3. Etablering	Har vi kommit överens om reglerna, erhållit godkännanden och säkrat finansiering?
4. Drift	Vem förvaltar pengarna, medlemmarna och utrustningen?
5. Framtid	Hur kommer gemenskapen att förbli livskraftig och utvecklas under de kommande åren?

1.4 Planering och förberedelser: Att hitta startfinansiering för er energigemenskap

Finansiering är ofta en av de första praktiska utmaningarna som en energigemenskap står inför. Erfarenhet från StartSun visar att det inte finns någon enskild bästa finansieringsmodell. De flesta projekt kan kombinera flera källor: medlemmarnas egna bidrag, offentliga anslag, lån, gräsrotsfinansiering eller stöd från en kommun eller annan partner. Den rätta kombinationen beror på investeringens storlek, vilka medlemmarna är och hur stor ekonomisk risk gemenskapen är beredd att ta.

”Hur ska vi få ihop de pengar som behövs för vårt första projekt?”



En bra regel är:

Beräkna först vad ni behöver → beräkna sedan vad ni redan har → sök slutligen finansiering för att täcka skillnaden.

A. Börja med en enkel investeringsplan

Innan ni vänder er till finansiärer bör ni uppskatta den totala kostnaden för det första projektet. Detta bör inte bara omfatta solpanelerna, utan även installation, projektering, tillstånd, eventuella kostnader för nätanslutning, lagring, professionella tjänster och andra uppstartskostnader.

Paketet från StartSun i Estland rekommenderar att man utarbetar en inledande ekonomisk plan som täcker både investeringen och de förväntade driftskostnaderna under anläggningens livslängd.

I detta skede frågar ni:

- Hur mycket kommer det första projektet att kosta?
- Hur mycket kan medlemmarna bidra själva?
- Är en kommun eller någon annan partner villig att bidra?
- Finns det offentliga anslag att söka?
- Hur mycket pengar skulle fortfarande saknas?
- Kan gemenskapen realistiskt sett betala tillbaka ett lån med framtida besparingar eller intäkter?

Det belopp som fortfarande saknas är ert **finansieringsbehov**. Ni kan sedan leta efter det lämpligaste sättet att täcka det.

Huvudsakliga finansieringsalternativ

Finansieringskälla	Hur den fungerar	Största fördelen	Se upp för
Medlemsavgifter	Medlemmarna investerar sina egna pengar i projektet	Skapar lokalt ägarskap och minskar beroendet av extern finansiering	Medlemmarna kan ha mycket olika ekonomiska möjligheter
Andelar/Eget kapital	Deltagarna investerar i utbyte mot en ägarandel	Ingen återbetalning av lån krävs	Ägande och kontroll delas
Anslag och subventioner	Offentliga program täcker en del av investeringen	Minskar det belopp som gemenskapen måste finansiera själv	De är konkurrensutsatta och kan vara förenade med villkor
Banklån eller gröna lån	Gemenskapen lånar och betalar tillbaka över tid	Möjliggör investeringar utan att hela beloppet behöver betalas i förskott	Ränta och återbetalning medför ekonomisk risk
Gräsrotsfinansiering	Många människor bidrar med relativt små belopp	Samlar in pengar samtidigt som gemenskapens delaktighet stärks	Kräver ett tydligt erbjudande och god kommunikation

Stöd från kommun eller samarbetspartner	Kommunen eller en annan organisation tillhandahåller pengar, tillgångar eller stöd till projektet	Kan möjliggöra ett tidigt projekt och öka trovärdigheten	Beror på lagstiftning och budgetregler
Leasing/Avbetalning	Utrustningen betalas gradvis istället för i förskott	Minskar det initiala behovet av likviditet	De totala kostnaderna och ägandevillkoren måste kontrolleras

Handboken om StartSun (2025) identifierar eget kapital, lån, gräsrotsfinansiering, anslag och kommunalt stöd som de viktigaste finansieringsmetoderna för energigemenskaper.

B. Medlemsavgifter: Börja med er egen gemenskap

Ett av de enklaste sätten är att medlemmarna själva finansierar en del av eller hela investeringen.

Detta kan ske på följande sätt:

- ett bidrag vid inträde
- lika stora investeringar från varje medlem
- olika investeringsbelopp beroende på antalet köpta andelar
- ytterligare bidrag till ett visst projekt.

STARTSUN EXAMPLE

Paketet från StartSun i Estland anger uttryckligen **finansiering av projektet med stöd från medlemmarna** som ett av de grundläggande alternativen. I exemplet kombineras den första solcellsanläggningen med StartSuns egen projektfinansiering och medlemmarnas egna bidrag.

Medlemsfinansiering har ytterligare en fördel, eftersom de personer som kommer att använda och dra nytta av projektet också blir direkt delaktiga i det.

Bestäm dock tidigt hur bidragen bör stå i relation till fördelarna. Till exempel: *Får den som investerar dubbelt så mycket dubbelt så stor ekonomisk nytta? Eller har alla medlemmar lika rättigheter?*

Dessa regler bör vara tydliga och överenskomna innan pengar samlas in.

C. Anslag och offentligt stöd: Användbart för att komma igång

Anslag är särskilt attraktiva, eftersom det mesta av pengarna normalt sett inte behöver betalas tillbaka. Handboken om StartSun innehåller exempel från befintliga fall där anslag ofta har varit det föredragna sättet att finansiera pilotprojekt och demonstrationsprojekt för energigemenskaper.

Möjliga källor som nämns i materialet om StartSun omfattar:

- EU-program
- nationella program för förnybar energi eller klimat
- regionala eller lokala utvecklingsprogram
- program för landsbygdsutveckling såsom LEADER
- kommunalt stöd

STARTSUN EXAMPLE

I uppstartspaketet i Lettland rekommenderas till exempel att man undersöker möjliga statliga stödprogram samt EU-fonder och EU-program vid sidan av medfinansiering från medlemmarna och banklån. Uppstartspaketet i Estland pekar på liknande sätt ut finansieringsprogram som LEADER som en möjlig väg.

En tidigare demonstration av en energigemenskap i Mārupe i Lettland visar hur effektivt detta kan vara:
85 % av investeringen kom från ett EU-projekt och 15 % från nationell finansiering.



Bygg inte hela er affärsmodell kring ett anslag

Ett anslag kan möjliggöra den första investeringen, men gemenskapen måste fortfarande veta:

- vem som kommer betala underhåll
- vem kommer betala försäkring och administration
- hur framtida utbyte av utrustning kommer att finansieras
- om projektet kan fortsätta efter det att anslaget upphör

Se ett anslag som en **startmekanism**, inte automatiskt som en långsiktig affärsmodell.

D. Lån: Investera nu och betala tillbaka över tid

Om projektet är ekonomiskt bärkraftigt men gemenskapen inte har tillräckligt med kapital i början kan ett banklån täcka en del av finansieringsbehovet.

Med finansiering genom lån behåller gemenskapen äganderätten till projektet, men måste betala tillbaka de lånade pengarna, vanligtvis med ränta. De kompletterande riktlinjerna från StartSun betonar därför att lån medför en ytterligare ekonomisk risk, eftersom återbetalningar måste göras även om projektet inte går så bra som förväntat.

Vissa finansinstitut erbjuder också gröna lån som är särskilt avsedda för miljöfrämjande investeringar. Dessa kan erbjuda mer förmånliga villkor än konventionell finansiering. Kontakta de banker som finns i ert område.

Innan ni tar ett lån bör ni räkna ut om de förväntade besparingarna och intäkterna utan problem täcker:

återbetalningen av lånet + räntan + normala driftskostnader

Basera inte återbetalningen på de mest optimistiska antagandena om elpriser eller produktion av solenergi.

E. Eget kapital eller andelar: Skaffa kapital genom att dela ägandet

I stället för att låna pengar kan en energigemenskap skaffa kapital genom att låta personer eller organisationer investera i ägarandelar. Fördelen är enkel, eftersom det investerade kapitalet behöver inte återbetalas som ett lån.

Det kan också bidra till att locka engagerade lokala investerare som tillför kunskap, kontakter eller andra resurser. Nackdelen är att ägandet och eventuellt vissa ekonomiska fördelar delas med investerarna.

Detta tillvägagångssätt passar särskilt naturligt för energikooperativ och andra modeller som bygger på **gemensamma investeringar**. I handboken om StartSun (2025) konstateras att andelar och andra former av gemensamma investeringar redan har visat sig framgångsrika i projekt med energigemenskaper.

F. Gräsrotsfinansiering: Använd finansiering för att bygga upp gemenskapen

Gräsrotsfinansiering gör det möjligt för många människor att bidra med relativt små belopp till ett projekt. För en energigemenskap kan gräsrotsfinansiering uppfylla två syften samtidigt:
samla in pengar + engagera lokala människor

I det kompletterande materialet om StartSun framhålls därför gräsrotsfinansiering som särskilt relevant för energigemenskaper. Bidragen kan ta sig flera former:

- människor lånar ut pengar till projektet
- människor köper andelar
- människor bidrar i utbyte mot en annan förmån
- människor stöder helt enkelt projektet utan att förvänta sig någon ekonomisk avkastning.

Gräsrotsfinansiering kan organiseras via en plattform på nätet, även om erfarenheterna från StartSun tyder på att energigemenskaper medvetet kan fokusera på lokala invånare, små och medelstora företag samt kommuner snarare än att söka investerare över hela världen.

En kampanj om gräsrotsfinansiering fungerar bäst när projektet är tillräckligt konkret för att förklara:

”Vi behöver 400 000 kronor för att installera solpaneler på den här byggnaden. Gemenskapen har redan 200 000 kronor och vi erbjuder lokalbefolkningen att finansiera återstående 200 000 kronor.”

Det är mycket lättare för möjliga bidragsgivare att förstå än att bara be dem att ”stödja förnybar energi”.

G. Kommuner och andra samarbetspartner kan bidra med mer än kontanter

Ekonomiskt stöd innebär inte alltid att man överför pengar direkt. En kommun eller annan samarbetspartner skulle kunna bidra med:

- ett tak eller mark
- personalens tid
- teknisk expertis
- förberedelse av genomförbarhetsstudier
- stöd vid upphandling
- tillgång till lokaler
- direkta investeringar.

Handboken om StartSun (2025) innehåller kommunalt stöd bland finansieringsalternativen för utveckling av energigemenskaper. Detta kan avsevärt minska det belopp som den nya gemenskapen behöver skaffa fram.

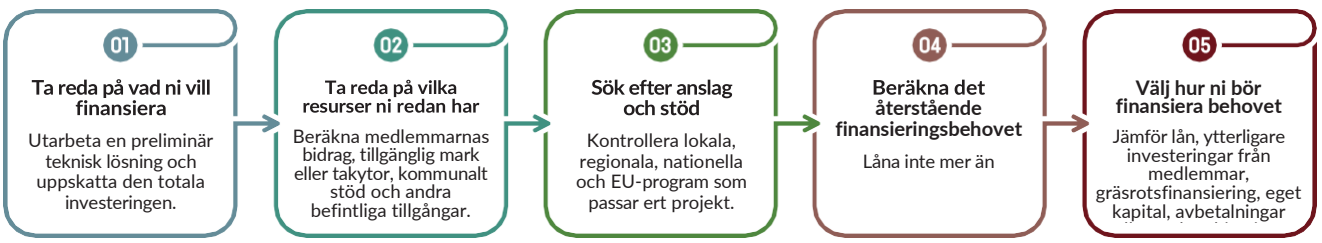
H. Leasing eller delbetalningar

En annan möjlighet är att undvika att betala hela kostnaden för utrustningen på en gång.

Uppstartspaketet i Estland berättar om delbetalning av utrustning bland möjliga finansieringsmetoder. I de kompletterande riktlinjerna anges även leasing som ett alternativ för att hålla kapital tillgängligt för andra investeringar. Detta kan minska det initiala finansieringsbehovet, men jämför:

- de totala betalningarna under avtalets löptid
- ränta och avgifter
- vem som äger utrustningen
- vem som har ansvar för underhållet

Exempel och praktiska lösningar för finansiering



Ni behöver inte nödvändigtvis välja endast ett alternativ. En första investering i en energigemenskap skulle till exempel kunna finansieras enligt följande:

30 % medlemsbidrag + 40 % anslag + 30 % banklån

Ett annat projekt kan använda:

kommunalt tak + gräsrotsfinansiering + medlemmarnas investeringar

Eller:

anslag till den första installationen + medlemsavgifter nu + bankfinansiering för senare utbyggnad

Denna kombinerade strategi överensstämmer med pilotprojekten StartSun. Pilotprojektet i Estland kombinerar till exempel **projektfinansiering och medlemsbidrag** medan bankfinansiering övervägs för senare projekt.

Att kombinera finansieringskällor är ofta den bästa lösningen

Innan ni accepterar finansiering frågar ni er själva: Vilka tillhandahåller pengarna? Vad får de i gengäld? Vilka äger utrustningen? Måste pengarna betalas tillbaka? Hur mycket kommer det att kosta över tid?

STARTSUN EXAMPLE

Lärdomar från StartSun: Finansiering följer ett trovärdigt projekt

Det blir lättare att hitta finansiering när ni kan förklara tydligt **vad som ska byggas, hur mycket det kostar, vilka som kommer att använda energin, hur gemenskapen kommer att gynnas och hur projektet kommer att fungera ekonomiskt**.
Erfarenheterna från StartSun placerar utarbetandet av den ekonomiska planen och identifieringen av möjliga finansieringskällor redan i förberedelsefasen för energigemenskapen, vilka kommer att uppdateras i senare faser.

1.5 Vilka möjliga metoder för att engagera bör man använda?

Att engagera nuvarande och framtida medlemmar i er gemenskap bör ses som en fortlöpande process snarare än en informationskampanj som genomförs bara en gång. Erfarenheterna från StartSun har visat att framgångsrika energigemenskaper kombinerar en liten, engagerad kärngrupp, ett bredare deltagande av intressenter, riktad kommunikation, möjligheter till diskussion och kontinuerlig återkoppling.



Tabellen nedan ger en översikt över metoder för engagemang och varför de gynnar energigemenskapen i olika faser.

Metod att engagera	Hur man använder den i praktiken	Varför det är användbart
1. Börja med en kärngrupp	Samla en liten grupp motiverade personer som är villiga att leda processen, genomföra möten och driva idén framåt. Utvidga sedan deltagandet gradvis.	Pilotprojekten i Obinitsa och Kääpa i Estland använde denna metod där en kärngrupp fungerade som initiativtagare och samordnare innan engagemanget utvidgades till samhället i stort. Det gav projektet ett tydligt ledarskap samtidigt som det fortfarande var möjligt för nya personer att ansluta sig senare.
2. Kartlägg möjliga medlemmar och intressenter	Fråga: *Vilka kan vara intresserade? Vilka kommer att påverkas? Vilka har användbar kunskap, resurser eller inflytande?* Tänk på boende, företag, kommuner, föreningar, offentliga institutioner, elnätsaktörer och andra intresserade organisationer.	Alla som är involverade i planeringen behöver inte bli formella medlemmar. Stödjande intressenter kan ändå bidra med kunskap, legitimitet, nätverk eller praktisk hjälp.
3. Involvera kommunen tidigt	Bjud in kommunala företrädare till diskussioner även om kommunen inte nödvändigtvis kommer att bli medlem.	Erfarenheterna från Estland visar att ett tidigt kommunalt engagemang kan stärka trovärdigheten, ge praktiskt stöd och öppna kommunikationskanaler samt underlätta senare förfaranden såsom tillståndsgivning, eftersom kommunen redan har förståelse för projektet.
4. Använd befintliga lokala nätverk	Arbeta genom lokala föreningar, villaföreningar, kooperativ, församlingar, företagarföreningar och befintliga evenemang i samhället.	Befintliga organisationer har redan relationer och kommunikationskanaler som kan bidra till att sprida information och identifiera intresserade deltagare.
5. Använd personlig kommunikation på mindre orter	Prata direkt med möjliga medlemmar, särskilt där antalet deltagare är litet eller där människor redan känner varandra.	Handboken från Estland föreslår att personlig kommunikation kan vara det enklaste och mest lämpliga tillvägagångssättet för små eller tydligt avgränsade grupper.
6. Genomför undersökningar eller enkäter	Fråga invånarna eller organisationerna om deras intresse, behov, farhågor, investeringskapacitet och förväntningar. Ge tillräckligt med bakgrundsinformation, så att de svarande förstår idén med energigemenskapen.	Undersökningar och enkäter kan hjälpa till att uppskatta hur många som kan tänkas delta och vilka problem energigemenskapen bör ta itu med innan ett mer intensivt engagemang inleds.
7. Anordna uppstartsmöten och offentliga diskussioner	Presentera idén, förklara möjliga fördelar, besvara frågor och identifiera personer som vill engagera sig mer aktivt.	Materialet från Lettland rekommenderar uppstartsmöten, diskussioner och regelbundna möten som praktiska sätt att identifiera och engagera möjliga medlemmar. Det föreslår också att man använder enkäter, lokala medier och sociala medier som komplement till mötena. Samma tillvägagångssätt användes i Estland.

8. Träffa människor där de redan befinner sig	I början bör man besöka lokala evenemang, arbetsplatser, mötesplatser för grannsamverkan eller andra platser som målgruppen känner till snarare än att förvänta sig att människor ska komma till ett formellt projektmöte.	De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar att man träffar de första intressentgrupperna på deras egen hemmaplan, till exempel på lokala marknader, sammankomster eller affärsevenemang.
9. Använd flera kommunikationskanaler	Beroende på målgruppen bör man kombinera befintliga nätverk, sociala medier, nyhetsbrev, webbplatser, personliga möten och lokala medier.	Pilotprojektet i Sverige kartlade först vilka kanaler som fanns tillgängliga och flera olika tillvägagångssätt testades, särskilt när den möjliga målgruppen var bred och de ville engagera olika aktörer.
10. Anpassa budskapet till olika grupper	Förklara de fördelar som är viktigast för varje målgrupp. Betona till exempel kostnader och förväntad avkastning för ekonomiskt motiverade deltagare samt miljöpåverkan för personer som främst är intresserade av klimat eller hållbarhet.	Erfarenheterna från StartSun visade att olika människor har olika motiv och därför bör kommunikationen vara riktad snarare än identisk för alla.
11. Ge människor något konkret att diskutera	Innan den intensiva rekryteringen inleds bör ni åtminstone utarbeta ett enkelt projektkoncept som innehåller möjlig plats, grov teknisk lösning, preliminära kostnader eller fördelar eller en visuell tidsplan.	Erfarenheterna från Estland visar att helt abstrakta idéer kan skapa osäkerhet. Konkret information gör det lättare att besvara frågor och skapa förtroende för planen.
12. Men presentera inte ett färdigt projekt	Presentera ett inledande scenario eller förslag och uppmuntra människor att påverka det istället för att bara be dem godkänna en färdig plan. Detta gör att deltagarna känner sig mer delaktiga och mer engagerade.	De kompletterande riktlinjerna beskriver även hur det faktiskt kan minska engagemanget att börja med en helt färdig projektidé. De första mötena bör inledningsvis ägnas åt att utforska problem, resurser och möjliga idéer tillsammans.
13. Skapa utrymme för frågor, farhågor och meningsskiljaktigheter	Fråga aktivt vad deltagarna är oroliga för att inkludera negativ återkoppling i kartläggningen av intressenterna.	De kompletterande riktlinjerna rekommenderar uttryckligen att man inte bör undvika negativa åsikter. Motstånd kan avslöja oro kring försörjning, miljöfrågor, kommunikationshinder eller skillnader i förståelse som måste hanteras redan från början.
14. Håll regelbundna arbetsmöten	När en intresserad grupp har bildats träffas ni upprepade gånger för att utveckla idén, granska beräkningar, utarbeta förvaltningsregler och dokument, fördela uppgifter och fatta beslut.	I Obinitsa hölls regelbundna arbetsgruppsmöten under hela förberedelsefasen. Från erfarenheterna i Sverige rekommenderas också frekventa möten, för att upprätthålla engagemanget och fördela ansvaret.
15. Dela upp ansvaret	Ge deltagarna konkreta uppgifter, till exempel kommunikation, finansiering, juridiska frågor, teknisk bedömning eller medlemsrekrytering.	Delat ansvar skapar ägarskap och minskar beroendet av en enskild person. Pilotmaterialet från Sverige betonar både behovet av en drivande aktör och ett meningsfullt deltagande av andra.

16. Bygg upp kunskap tillsammans	Använd seminarier, informationsmöten och utbildningar för att öka förståelsen för energigemenskaper, teknik, finansiering och energianvändning.	Riktlinjer om hållbarhet från StartSun ger mer information om hur man kartlägger informationskanaler, anordnar seminarier med representanter från energigemenskapen och utformar utbildningar utifrån identifierade behov.
17. Håll den ekonomiska informationen transparent	Förklara investeringsbehov tydligt, förväntade fördelar, kostnader, risker och möjligheter till finansiering, både i planerings- och genomförandefasen.	Erfarenheterna från Obinitsa visar att en transparent och fungerande ekonomisk modell stärker förtroendet och viljan att delta.
18. Håll medlemskapet och framtida deltagande öppet där det är möjligt	Låt intresserade personer ansluta sig senare och informera om möjligheter till framtida expansion.	Pilotprojektet i Obinitsa anser att fortsatt öppenhet är viktig, eftersom nya medlemmar kan bidra med investeringskapacitet, idéer och en bredare regional påverkan.
19. Samla in återkoppling kontinuerligt	Fråga medlemmar och intresserade personer om deras behov, förväntningar eller farhågor förändras och anpassa projektet därefter.	Återkoppling är ett viktigt verktyg för engagemang, eftersom möjligheten att uttrycka en åsikt ökar deltagandet och intresset samt kan även lyfta fram förbisedda utmaningar eller möjligheter.
20. Fortsätt engagemanget efter etableringen	Håll medlemmarna informerade, anordna möten, utbildningar och rekryteringskampanjer samt utvärdera regelbundet deltagandet och nöjdheten.	Riktlinjer om hållbarhet från StartSuns ger mer information om varför och hur man följer upp deltagande, tillfredsställelse och kommunikation. Uppstartspaketet i Lettland föreslår seminarier, möten, informationskampanjer och samråd, för att locka nya medlemmar över tid.

STARTSUN EXAMPLE

En särskilt viktig lärdom i materialet från StartSun är att undvika båda ytterligheterna. **Vänd er inte till allmänheten så tidigt att ni inte kan förklara syftet, de grundläggande kostnaderna eller de möjliga fördelarna, men vänta inte heller till dess alla beslut redan har fattats.** Att dela med sig av en outvecklad idé kan undergräva förtroendet, medan att engagera människor först efter att projektet är avslutat kan undergräva tilliten och försvåra rekryteringen.

Pilotprojektet i Sverige tillför ytterligare en viktig lärdom, nämligen att **lokalt engagemang kan vara lika viktigt som goda tekniska förutsättningar.** Där det lokala intresset var svagt var det svårt att göra framsteg trots lovande tekniska möjligheter. I materialet rekommenderas därför en bred kartläggning av intressenter, en kärngrupp med bred kompetens och ett gradvis utökat deltagande i takt med att projektet blir mer konkret.

HELPFUL TIPS

Kort sagt: Börja med några engagerade personer, lyssna på allmänheten, ge människor något konkret att diskutera och håll dem delaktiga när idén blir ett verkligt projekt.

2. Att bilda en energigemenskap. De första stegen.

När idén har testats och de viktigaste deltagarna är med på tåget är nästa steg att omvandla planen till en fungerande organisation och ett energiprojekt. Detta kapitel behandlar de praktiska stegen för bildandet, bland annat juridisk form, nödvändiga dokument, tillstånd, avtal och den fysiska byggnationen av solcellsanläggningen.

2.1 Sammanfattning av de praktiska aspekterna vid bildande av en energigemenskap

Som beskrivs mer ingående i kapitel 1 kan det praktiska arbetet med att bilda en energigemenskap organiseras kring några huvuduppgifter:

- **Fastställ syftet och medlemmarna.** Enas om varför gemenskapen bildas, vilka som bör gynnas och vilka som kan delta. En liten kärngrupp bör ta ansvar för att driva processen framåt.
- **Kontrollera den tekniska lösningen.** Utvärdera tillgängliga tak eller markytor, elförbrukning, nätkapacitet, möjlig storlek på solcellsanläggning, lagringsbehov samt alternativ för mätning och delning av el.
- **Utarbeta en ekonomisk plan.** Uppskatta kostnader för investering och drift samt förväntade besparingar eller intäkter, och besluta hur projektet kommer att finansieras genom medlemsavgifter, anslag, lån eller andra källor.
- **Välj juridisk och organisatorisk form.** Bestäm hur gemenskapen kommer att styras, hur beslut kommer att fattas, vilka som äger utrustningen samt vilka rättigheter och skyldigheter medlemmarna har. Den exakta juridiska formen beror på nationell lagstiftning.
- **Inhämta tillstånd och teckna avtal.** Detta kan omfatta godkännande av nätanslutning, bygglov, avtal om användning av mark eller tak, avtal om försäljning eller delning av el samt registrering av energigemenskapen.
- **Anskaffa och installera utrustningen.** Jämför offerter, välj leverantörer, installera systemet samt genomför nödvändiga besiktningar och driftsättning. Materialet från StartSun rekommenderar upprepade gånger att man kontrollerar tillstånd och nätvillkor innan man beställer utrustning.
- **Organisera den dagliga driften.** Innan driften inleds kommer man överens om vem som ska sköta bokföring, kommunikation med medlemmarna, betalningar, teknisk övervakning och underhåll.



En användbar regel för möjliga energigemenskaper är: **Kom först överens om vem och varför, kontrollera sedan om idén är tekniskt, ekonomiskt och juridiskt genomförbar samt gå först därefter vidare till investering och installation.**

2.2 Energigemenskapens juridiska form: Huvudkrav och grundläggande principer som följer av nationell lagstiftning.

Även om de juridiska ramverken skiljer sig åt visar erfarenheterna från StartSun på flera gemensamma principer, exempelvis att deltagandet bör vara öppet och frivilligt, gemenskapen bör ge miljömässiga, ekonomiska eller sociala fördelar snarare än att främst fokusera på vinst samt medlemmarna bör behålla sina normala rättigheter som energikonsumenter. De största skillnaderna gäller hur energigemenskaperna formellt erkänns och registreras.

Land	Viktigaste juridiska krav och principer
Estland	Energigemenskaper måste bildas som juridiska personer. Lagstiftning i Estland erkänner både gemenskaper för förnybar energi (REC) och energigemenskaper för medborgare (CEC). Deltagandet är frivilligt och huvudsyftet bör vara fördelar för gemenskapen snarare än ekonomisk vinst. När det gäller gemenskaper för förnybar energi består medlemmarna huvudsakligen av privatpersoner, små och medelstora företag samt kommuner i närheten av projektet för förnybar energi. Deltagandet får inte utgöra den huvudsakliga kommersiella verksamheten för de deltagande företagen. **Energigemenskaper (*energiaühistu*) får producera, konsumera, lagra, sälja och dela energi. I den verksamhet StartSun bedriver används vanligtvis en kommersiell förening eller ett kooperativ, eftersom det främjar demokratiskt beslutsfattande.**
Lettland	**En energigemenskap måste vara en erkänd juridisk person såsom förening, stiftelse, kooperativ, partnerskap eller företag samt måste vara registrerad.** Medlemmarna kan vara privatpersoner, små och medelstora företag, kommuner och, när det gäller energigemenskaper för el, andra offentliga enheter. Deltagandet måste vara öppet, frivilligt och oberoende. Den juridiska processen omfattar i allmänhet att bilda den juridiska enheten, installera och ansluta produktionsutrustningen och därefter registrera energigemenskapen i det nationella registret för energigemenskaper. **Delning av el kräver avtal mellan medlemmarna, ett delningsavtal med en elhandlare och anslutning via samma distributionssystemoperatör.**
Finland	Den mest utvecklade praktiska modellen är den lokala energigemenskapen i en fastighet eller en grupp av fastigheter. Medlemmarnas elförbrukningsställen och produktion måste normalt ligga bakom samma nätanslutning för delning baserad på kreditberäkning. **Gemenskapen informerar distributionsnätoperatören om deltagande förbrukningsställen, fördelningsandelar och metoden för att fördela överskottsel varvid nätoperatören registrerar informationen i Datahub**. Ett bostadsbolag fungerar som juridisk person medan en grupp aktiva kunder kan verka genom avtalsmässiga överenskommelser utan att bilda en separat juridisk person. Godkännande av nätanslutning och ett avtal om överskottsel behövs också.
Sverige	Sverige har för närvarande ingen specifik nationell juridisk definition eller något registreringssystem för energigemenskaper som är jämförbart med dem Estland eller Lettland. **Energigemenskaper kan dock bildas med hjälp av befintliga organisationsformer och allmän lagstiftning. Materialet från StartSun betonar därför vikten av att välja en lämplig juridisk form, utarbeta stadgar och avtal, inhämta nödvändiga tillstånd och nätavtal samt säkerställa att deltagandet förblir öppet och demokratiskt.** EU:s principer för gemenskaper för förnybar energi (REC) och energigemenskaper för medborgare (CEC) används som huvudsaklig referens avseende frivilligt deltagande, samhällsnytta, medlemskontroll och skydd av konsumenträttigheter.

Vad innebär detta i praktiken?

Innan ni bildar en energigemenskap formellt bör ni kontrollera fyra saker i ert land:

Vilka kan bli medlemmar? → Vilken juridisk form krävs? → Hur kan el delas på ett lagligt sätt? → Vilka registreringar, tillstånd och avtal krävs?

Du hittar mer vägledning i nationella uppstartspaket om StartSun.

Den viktigaste skillnaden är att Estland och Lettland har uttryckliga nationella bestämmelser om energigemenskaper, medan Finland för närvarande i hög grad förlitar sig på den lokala/fastighetsbaserade modellen för energigemenskaper och lösningar i Datahub, medan Sverige huvudsakligen använder befintlig lagstiftning om föreningar, företag, energi och tillstånd utan någon separat nationell status för energigemenskaper.

2.3 Relevant dokumentation om att bilda en energigemenskap i fyra länder.

Den dokumentation som krävs för att bilda en energigemenskap kan variera mellan länderna. Se de skräddarsydda uppstartspaketen om StartSun för respektive land, för att ta del av detaljerad information och mallar. Följande avsnitt ger en allmän översikt över vad man bör beakta och använda.

Obligatoriska dokument: Vad bör en energigemenskap förbereda?

Materialet om StartSun visar att det **inte finns någon enskild dokumentlista som gäller för alla energigemenskaper**. Vilka dokument som krävs beror på land, juridisk form, teknisk lösning samt om energigemenskapen installerar och delar el. De flesta projekt behöver dock dokument inom fyra grupper: **stiftelsehandlingar, registreringshandlingar, avtal på energimarknaden och tekniska tillstånd**.

Dokumentgrupp	Vanliga dokument	Varför det behövs
1. Bildande och styrning	Beslut om bildande, protokoll från stiftelsemötet, stadgar/bolagsordning, samtycke från styrelseledamöter	För att formellt bilda gemenskapen och fastställa dess regler
2. Registrering	Ansökan till relevant register för företag eller föreningar och, vid behov, energigemenskapsregister	För att erhålla juridisk status och officiellt erkännande
3. Avtal om el och nätanslutning	Ansökan om/tillstånd för nätanslutning, avtal med distributionsnätoperatören, avtal om inköp eller delning av el	För att ansluta produktion, sälja överskottsel och/eller dela el
4. Tekniska tillstånd och godkännanden	Bygglov/bygganmälan, teknisk ritning, statisk beräkning, besiktning av driftsättning	För att säkerställa att anläggningen är laglig och säker

2.3.1 Juridiska handlingar

När en separat juridisk person krävs har erfarenheterna från pilotprojektet StartSun identifierat följande:

- beslut om bildande eller föreningsavtal
- protokoll från det konstituerande mötet
- bolagsordning och/eller stadgar
- utnämning och, i förekommande fall, samtycke från styrelseledamöter
- ansökan om registrering.

Stadgarna är särskilt viktiga, eftersom de normalt definierar gemenskapens syfte, medlemsregler, beslutsfattande, medlemsavgifter, styrning och fördelning av förmåner.

STARTSUN EXAMPLE

I Estland anges till exempel bolagsordningen och stiftelseurkunden som centrala dokument för registrering av energikooperativ.

2.3.2 Dokument för officiell registrering av den juridiska personen

Registreringskraven varierar avsevärt:

I **Estland** måste en ansökan till handelsregistret skickas in tillsammans med stiftelseurkunden och bolagsordningen.

I **Lettland** kräver bildandet först registrering av den valda juridiska formen. Registrering som energigemenskap kräver sedan en ansökan, ett beslut av medlemmarna om att bilda och registrera energigemenskapen samt en kopia av dess stadgar.

I **Sverige**, där det för närvarande inte finns något separat registreringssystem för energigemenskaper, beror dokumenten på organisationsformen. För en ekonomisk förening anger uppstartspaketet om StartSun kallelsen till den konstituerande föreningsstämman, protokollet, registreringsansökan och

anmälan av verklig ägare.

I **Finland** bildas en typisk energigemenskap inom ett bostadsbolag genom ett beslut vid bostadsbolagets bolagsstämma, och uppgifterna skickas därefter in via distributionsnätoperatören för registrering i Fingrids Datahub.

2.3.3 Avtal med nätoperatören och elleverantören

Dessa hör till de viktigaste praktiska dokumenten.

- Beroende på modell kan ni behöva:
- ansökan om nätanslutning och godkännande
- avtal med distributionsnätoperatören
- avtal om inköp av överskottsel
- avtal om delning av el, om tillämpligt
- information om deltagande förbrukningsställen och hur den producerade elen kommer att fördelas mellan medlemmarna.

Exempelvis krävs i **Finland** anmälan av produktionsanslutningen, ett avtal med distributionsnätoperatören och ett avtal om inköp av el innan produktionen ansluts till nätet.

I **Lettland** krävs dessutom ett ömsesidigt avtal mellan energigemenskapens medlemmar och ett avtal om delning av el med en elhandlare för delning av el.

2.3.4 Tekniska och installationsrelaterade dokument

Om energigemenskapen installerar solcellsanläggningar eller annan produktionsutrustning kan ytterligare dokument krävas, till exempel:

- bygglov eller bygganmälan
- konstruktionsbedömning av taket
- teknisk utformning och krav på nätanslutning
- miljötillstånd eller markanvändningstillstånd, där detta är relevant
- besiktning vid driftsättning elanläggningen
- anslutningstillstånd från distributionsnätoperatören

I **Finland** exempelvis framhålls anmälan om och tillstånd för nätanslutning, eventuellt godkännande av bygglov samt ett skriftligt protokoll från besiktning vid driftsättning. I **Sverige** krävs på samma sätt bygglov, anmälan till elnätet och andra miljö- eller markrelaterade godkännanden i förekommande fall.

2.3.5 Användbara dokument som inte alltid är lagstadgade

Erfarenheterna från pilotprojekten StartSun visade att flera dokument är användbara för hanteringen av energigemenskaper, även om de inte var strikt lagstadgade:

- samarbetsavtal mellan framtida medlemmar
- sammanfattningar och närvarolistor från förberedande möten
- medlemsavtal som fastställer ansvar och förmåner
- ekonomiska planer
- handlingar om upphandling
- underhållsavtal
- avtal om användning av mark eller tak

STARTSUN EXAMPLE

Exempelvis rekommenderar uppstartspaketet om StartSun i Estland att man för protokoll vid förberedande möten och upprättar ett samarbetsavtal, för att bekräfta gemensamma mål och vilja att samarbeta.

Praktiskt tips: Börja inte med att samla in alla tänkbara dokument. Bestäm först **den juridiska formen, medlemmar, teknisk lösning och modell för delning av el**. Dessa val avgör vilka dokument ni faktiskt behöver.

2.4 Fysisk etablering av en solpark för energigemenskapen.

De första stegen från en plan för en solpark till en fungerande anläggning

När energigemenskapen har valt den fysiska platsen och bekräftat att projektet är ekonomiskt genomförbart är nästa steg att omvandla konceptet till ett tekniskt projekt som faktiskt kan byggas, anslutas och drivas.

I detta skede är de viktigast frågorna inte längre *”Har vi råd?”* eller *”Var bör den byggas?”* Istället måste gemenskapen besluta:

- hur stor solparken bör vara
- hur den kommer att anslutas till elnätet
- hur elen kommer att användas och delas
- om batterilagring bör ingå
- vilka tillstånd och avtal som behövs
- vad exakt som bör upphandlas
- och hur anläggningen kommer att ska tas i drift, övervakas och underhållas.

En bra regel är att **klargöra nätanslutning, lösningar kring energidelning och tillstånd innan utrustningen beställs**. Dessa beslut kan direkt påverka solparkens storlek, utformning och kostnad. Material från StartSun i Finland och Lettland rekommenderar uttryckligen att man kontaktar distributionsnätsoperatören innan man köper systemet, eftersom nätkapaciteten eller anslutningsvillkoren kan begränsa anläggningens storlek eller kräva ytterligare arbeten.

2.4.1 Fastställ vad solparken behöver uppnå

Den ekonomiska analysen kan redan peka på en lämplig investeringsstorlek, men gemenskapen bör omsätta detta i tydliga tekniska krav.

Innan den detaljerade projekteringen påbörjas bör man enas om den avsedda rollen för anläggningen:

- Är prioriteringen att maximera den el som används direkt av medlemmarna?
- Förväntas överskottsel säljas till elnätet?
- Kommer elen att delas mellan flera byggnader eller medlemmar?
- Förväntas anläggningen utökas senare?
- Bör batterilagring inkluderas redan nu eller bör systemet helt enkelt förberedas så att batterier kan läggas till senare?

Systemets storlek och utformning bör återspegla de faktiska förbrukningsbehoven, den tillgängliga anslutningskapaciteten och den avsedda fördelningsmodellen. Materialet från StartSun i Sverige betonar vikten av att undersöka både anläggningens storlek och hur elen kommer att fördelas mellan medlemmarna innan det slutgiltiga systemet utformas.

Optimera inte enbart för största möjliga antal paneler. Ett tekniskt hållbart system bör också anpassas till förbrukningsmönster, nätbegränsningar och framtida utvecklingsbehov. De kompletterande riktlinjerna

betonar att produktion, förbrukning, lagring, nätinteraktion och övervakning bör betraktas som ett enda energisystem snarare än som separata utrustningsdelar.

2.4.2 Gör nätanslutningen till den första tekniska prioriteten

En av de viktigaste tidiga uppgifterna är att kontakta **distributionsnätoperatören (DSO)** som ansvarar för platsen.

Gör detta innan solparkens specifikationer fastställs och innan upphandlingen genomförs. Gemenskapen måste fastställa:

- om det lokala nätet har tillräcklig kapacitet för den planerade solcellsanläggningen
- hur stor produktionskapacitet som kan anslutas
- om el kan exporteras till elnätet
- var anslutningspunkten kommer att vara
- om befintliga kablar, ställverk eller annan infrastruktur måste uppgraderas
- vilka tekniska krav distributionsnätoperatören ställer
- vilka mätare eller lösningar för mätning som kommer att krävas
- och hur lång tid godkännande och anslutning förväntas ta.

STARTSUN EXAMPLE

Nätkapaciteten kan påverka projektet väsentligt. Pilotprojektet StartSun i **Lettland** är ett exempel där distributionsnätoperatören kan godkänna en lägre exportkapacitet eller till och med ange **0 kW export**, vilket innebär att den producerade elen måste förbrukas lokalt istället för att exporteras.

Pilotprojektet i **Finland** belyser samma praktiska aspekt: produktionen kan helt enkelt inte anslutas till nätet utan nätoperatörens tillstånd och dialogen med distributionsnätoperatören bör därför inledas långt innan utrustningen köps in.

Om elnätet inte kan ta emot den ursprungligen planerade kapaciteten kan gemenskapen behöva:

- minska storleken på solcellsparken
- öka den lokala egenförbrukningen
- skapa ett lokalt mikronät och inte ansluta till huvudnätet
- lägga till lagring eller annan flexibilitet
- acceptera begränsad export
- uppgradera anslutningen
- eller planera utvecklingen i etapper.



Viktigt: Fastställ inte anläggningens storlek innan ni vet vad nätanslutningen tillåter.

2.4.3 Bestäm hur elen kommer att nå medlemmarna

Gemenskapen bör besluta om **energidelningsmodell innan den detaljerade utformningen**, eftersom den påverkar mätning, nätlösningar, avtal och ibland den själva fysiska installationen.

Den viktigaste praktiska frågan är: Vad händer med varje enhet el som genereras av solcellsparken?

Till exempel:

Solenergiproduktion → direktförbrukning av en eller flera medlemmar → el som delas med andra medlemmar → överskott matas ut i elnätet.

Erfarenheterna från Sverige belyser flera frågor som behöver klargöras: om befintliga offentliga nät kan användas, om ett separat internt nät behövs, hur elen kommer att delas mellan medlemmarna samt hur produktion och förbrukning kommer att mätas.

Gemenskapen måste därför enas om:

- vilka medlemmar eller förbrukningsställen som kommer att ta emot genererad el
- hur elen fördelas mellan dem
- om fördelningen sker fysiskt via ett privat/internt nät eller virtuellt via det allmänna elnätet
- vad som händer när produktionen är lägre än medlemmarnas efterfrågan
- vad som händer när produktionen överstiger efterfrågan
- vem köper eventuellt överskott
- hur varje medlems andel mäts
- och hur förmåner och kostnader fördelas rättvist.

STARTSUN EXAMPLE

De nationella lösningarna skiljer sig åt. I uppstartspaketet i **Finland** beskrivs exempelvis en modell där gemenskapen förser distributionsnätoperatören med information om deltagande förbrukningsställen, fördelningsandelar och hanteringen av överskottsel.

I **Lettland** beskriver materialet från StartSun att delning av el via distributionsnätet och kräver relevanta avtal med medlemmarna och en elhandlare.

HELPFUL TIPS

Den viktiga principen är: **Utforma solparken tillsammans med delningsmodellen. Betrakta inte delningen av el som en administrativ fråga att lösa efter byggnationen.**

2.4.4 Fastställ om batterilagring tillför värde

Batterilagring är inte automatiskt nödvändigt för varje solenergigemenskap. Beslutet bör baseras på vilket problem batterier skulle lösa.

Ett batteri kan vara användbart där gemenskapen vill:

- öka mängden solel som förbrukas av dess medlemmar
- lagra överskottet mitt på dagen för användning senare under dagen
- minska den el som exporteras till nätet
- hantera begränsningar i nätets kapacitet
- flytta förbrukningen mellan olika tidpunkter
- eller förbereda systemet för mer avancerade flexibilitetstjänster senare

De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar att man överväger lagring tillsammans med andra flexibilitetsalternativ snarare än att utgå från att batterier alltid är den bästa lösningen. Alternativ kan vara att flytta belastningar, smart laddning av elfordon eller andra former av flexibel förbrukning.

Fråga:

När producerar gemenskapen el och när förbrukar den elen?

Om solenergiproduktion och förbrukning redan stämmer väl överens kan batterilagring ge endast mindre mervärde. Om stora volymer exporteras regelbundet vid ett tillfälle och elen importeras igen några timmar senare kan lagring vara mer användbart.

Överväg också om batteriet bör:

- ingå i den första installationen
- installeras senare
- eller helt enkelt beaktas i systemutformningen redan från början

Även om lagring skjuts upp är det bra att kontrollera om de planerade växelriktarna, kabeldragningen, styrsystemen och den fysiska utformningen möjliggör framtida integration. De kompletterande riktlinjerna rekommenderar specifikt att man beaktar kompatibiliteten med framtida batterier och energihanteringssystem.

2.4.5 Utarbeta den tekniska specifikationen

När nätförhållandena och strategin för energidelning är klarlagda kan gemenskapen utarbeta den tekniska specifikationen för solparken.

- Denna bör normalt definiera åtminstone:
- den totala planerade produktionskapaciteten
- typ av panel och ungefärligt antal
- panelernas placering och riktning
- konstruktioner på vilka de monteras
- växelriktare
- kabeldragning och elektrisk utrustning
- lösningar kring nätanslutning
- mätare och övervakningsutrustning
- batterisystem, om de ingår
- tillträde och säkerhetskrav
- brandskyddskrav
- förväntad övervakning och tillgång till data
- krav vid driftsättning
- garantier
- och underhållskrav.

I en energigemenskap bör specifikationen också tydligt ange **vem som behöver tillgång till information om produktion och förbrukning**. Övervakning är viktig inte bara för underhåll, utan också för en transparent fördelning av energi och fördelar mellan medlemmarna.

STARTSUN EXAMPLE

Pilotprojektet i Sverige visade att systemutformningen bör ta hänsyn inte bara till typ av panel och anläggningens storlek, utan även till omgivande infrastruktur, tillfartsvägar och säkerhet.

2.4.6 Kontrollera alla tillstånd före upphandling

Vilka tillstånd som krävs beror i hög grad på land, kommun, storlek och typ av anläggning.

Möjliga krav som har identifierats i materialet om StartSun omfattar:

- bygglov
- bygganmälan
- kommunala godkännanden
- tillstånd för nätanslutning
- miljötillstånd eller markanvändningstillstånd
- godkännande från andra relevanta myndigheter
- dokumentation av elinstallation och av driftsättning

I materialet från Sverige påpekas att begränsningar kan uppstå på grund av planbestämmelser, skyddade naturområden eller kulturområden, jordbruksmark, försvarsintressen och andra allmänna intressen.

Materialet från Finland ger en särskilt viktig praktisk varning: **beställ inte paneler innan ni har kontrollerat att den planerade installationen och installationsmetoden är godtagbar för den berörda myndigheten.** En tillståndsmyndighet kan kräva ändringar av placering eller utformning och redan inköpt utrustning kanske då inte längre passar den godkända lösningen.

Detta leder till en användbar ordningsföljd:

Inledande tekniskt koncept → nätkrav → tillstånd och godkännanden → slutgiltig specifikation → upphandling.

2.4.7 Förbered upphandlingen noggrant

Upphandlingen bör baseras på den överenskomna tekniska lösningen, inte enbart på en begäran om ”en solpark på X kW”. Ett bra upphandlingspaket bör göra det möjligt för leverantörerna att förstå hela det system som gemenskapen förväntar sig att de ska leverera.

Beroende på projektet kan upphandlingen omfatta:

- teknisk utformning
- solpaneler
- monteringssystem
- växelriktare
- batterilagring
- elektriska arbeten
- anslutningsutrustning
- mätning och övervakning
- anläggnings- eller byggnadsarbeten
- installation
- testning
- driftsättning
- dokumentation
- garantier
- utbildning av personal eller operatörer
- och löpande underhåll

Uppstartspaketet från StartSun i Lettland beskriver en sekvens som är relevant för gemenskaper som leds av kommuner, vilka omfattar utarbetande av tekniska krav, framtagning av dokumentation till upphandling, genomförande av upphandling, ingående av avtal, installation och driftsättning av anläggningen, erhållande av tillstånd för nätanslutning samt organisering av underhåll.

För kommuner och andra offentliga organ måste även upphandlingsregler och formella beslutsprocesser följas. I materialet från Sverige påpekas särskilt att offentliga aktörer måste samordna investeringar i energiinfrastruktur med offentlig upphandling samt sina egna rutiner kring budget och beslut.

När ni jämför anbud bör ni inte bara titta på inköpspriset. Jämför även:

- förväntad energiproduktion
- utrustningens garantier
- garantier på växelriktare och batterier
- övervakning
- teknisk kompatibilitet
- tidsplan för installation
- underhållsskyldigheter
- ansvar för nätanslutningsförfaranden
- och vilken dokumentation entreprenören kommer att överlämna

2.4.8 Klargör ansvarsfördelningen innan byggarbetet påbörjas

Innan installationsavtalet undertecknas bör det fastställas vem som ansvarar för varje större uppgift.

Till exempel:

Uppgift	**Ansvaret bör vara tydligt**
Detaljerad teknisk utformning	Gemenskap/konstruktör/leverantör
Nätansökan och kommunikation	Utsedd representant för gemenskapen eller leverantör
Ansökningar om tillstånd	Gemenskap/fastighetsägare/entreprenör
Hantering av upphandling	Gemenskap
Förberedelse av byggplatsen	Gemenskap/entreprenör
Installation	Auktoriserad installatör
Anslutning till elnätet	Distributionsnätoperatör + installatör
Driftsättning	Installatör/auktoriserad fackman
Inställning av mätning och övervakning	Installatör/distributionsnätoperatör
Avtal om delning av el	Energigemenskap
Avtal om försäljning av överskottsel	Energigemenskap
Underhåll	Gemenskap/tjänsteleverantör
Övervakning av prestanda	Namngiven ansvarig person

Detta undviker ett annars vanligt problem: att alla antar att någon annan sköter nätansökan, mätarkonfiguration eller tillstånd.

2.4.9 Bygga, inspektera och driftsätta solparken

Byggarbetet bör påbörjas först när nödvändiga godkännanden har erhållits. Under installationen bör gemenskapen säkerställa att det system som byggs överensstämmer med:

- den godkända konstruktionen
- upphandlingsavtalet
- nätkraven

- säkerhetskraven
- och eventuella villkor som ställs av myndigheterna

Driftsättningen innebär mer än att bara sätta på solpanelerna. Innan anläggningen godkänns bör gemenskapen se till att:

- den elektriska installationen har besiktigats
- nödvändiga driftsättningshandlingar har tillhandahållits
- att distributionsnätoperatören har godkänt anslutning och drift
- mätare och övervakningssystem fungerar korrekt
- batteristyrningen fungerar korrekt, om lagring ingår
- produktionsdata kan inhämtas
- lösningarna för delning av el fungerar som avsett
- garantier och utrustningsdokumentation har överlämnats
- och ansvaret för underhåll är tydligt.

STARTSUN EXAMPLE

Erfarenheterna från projektet StartSun i Finland understryker vikten av ett **skriftligt besiktningsprotokoll vid driftsättning**, medan materialet från Lettland på liknande sätt anger att driftsättningen och det slutgiltiga tillståndet för nätanslutning måste ske innan anläggningen blir fullt driftsklar.

2.4.10 Testa om parken fungerar för gemenskapen, inte bara tekniskt sett

En fungerande solpark är inte bara en som producerar el.

Efter driftsättningen bör ni kontrollera om den fungerar enligt det syfte som energigemenskapen har kommit överens om:

- Ligger produktionen nära förväntningarna?
- Hur mycket el förbrukas av medlemmarna?
- Hur mycket exporteras?
- Fördelas elen korrekt mellan medlemmarna?
- Förbättrar batteridriften egenförbrukningen, om den är installerad?
- Kan medlemmarna se eller förstå relevant information om produktion?
- Finns det perioder med återkommande överskott eller brist?
- Påverkar nätbegränsningarna driften?
- Fungerar ansvarsfördelningen för fel och underhåll i praktiken?

StartSun vägledande riktlinjer för en hållbarhetsplan rekommenderar vidare att man använder data från produktion, förbrukning och övervakning, för att identifiera om huvudproblemet är otillräcklig produktion, dålig egenförbrukning, nätbegränsningar eller någon annan teknisk begränsning.

STARTSUN EXAMPLE

Denna första driftsperiod kan också ligga till grund för senare utbyggnad. Erfarenheterna från pilotprojektet i Sverige tyder på att en stegvis utveckling kan vara rätt väg: börja med den första installationen, låt gemenskapen stabilisera sig, samla in verkliga data och använd sedan dessa erfarenheter för senare utbyggnad och rekrytering.



Huvudbudskap: Börja inte med att köpa solpaneler. Börja med att säkerställa att den planerade solparken kan anslutas till elnätet, kan leverera el till de avsedda medlemmarna och att den kan byggas enligt gällande lagstiftning. Skaffa sedan den tekniska lösning som uppfyller dessa villkor.

Praktisk checklista inför upphandling

Innan beställningen görs bör energigemenskapen kunna svara **ja** på följande frågor:

- Vi vet hur stor produktionskapacitet nätoperatören kommer att tillåta.
- Vi vet om och hur mycket el som kan exporteras.
- Vi vet vilka medlemmar som kommer att förbruka el.
- Vi har kommit överens om hur elen kommer att fördelas och mätas.
- Vi vet vad som händer med överskottsel.
- Vi har beslutat om batterilagring behövs nu, senare eller inte alls.
- Vi har kontrollerat vilka tillstånd och anmälningar som krävs.
- De viktigaste tillstånden som krävs före byggstart har säkrats eller så är kraven för dem kända.
- Vi har en tydlig teknisk specifikation.
- Upphandlingen omfattar installation, driftsättning och nödvändig dokumentation, inte bara panelerna.
- Ansvaret för kommunikationen med distributionssystemoperatören har tilldelats.
- Ansvaret för underhåll och övervakning har beaktats.
- Konstruktionen möjliggör förväntad framtida utveckling av gemenskapen där detta är relevant.

3. Att förvalta och utveckla en energigemenskap

När energigemenskapen väl har etablerats flyttas fokus till att se till att den förvaltas väl, är transparent och hållbar över tid. Detta kapitel behandlar styrning, beslutsfattande, ägande, affärsmodeller, redovisning, tekniskt underhåll, engagemang i gemenskapen och långsiktig utveckling.

3.1 Förvaltning av energigemenskapen

Erfarenheterna från StartSun visar att förvaltningsstrukturen bör följa modellen för energigemenskaper. En gemenskap i en liten bostadsrättsförening kan ofta använda en befintlig struktur medan ett kooperativ på landsbygden eller en gemensam solpark kan behöva en egen styrelse, administratör och externa tjänsteleverantörer. I samtliga fall bör roller, beslutsfattande och ansvarsområden vara tydliga redan från början.

Energigemenskapens modell	Lämplig förvaltningsmodell	Vem sköter vanligtvis förvaltningen?	Huvudsakliga förvaltningsuppgifter
Fjärrbelägna mikroproducenter/gemensam solpark	Ledning av elbolag eller professionell förvaltning	Kommunalt energibolag, energikooperativ eller annan professionell operatör	Drift av solparken, kundavtal, mätning och redovisning, fakturering, underhåll
Solel för offentliga byggnader	Kommunledd eller partnerskapsbaserad förvaltning	Kommun, kommunalt bolag eller gemensam organisation med andra partner	Offentligt beslutsfattande, upphandling, avtal, energihantering, ekonomisk redovisning och underhåll
Kollektiv egenförbrukning i flerbostadshus	Bostadsrättsförening/företagsledning	Befintlig styrelse i bostadsrättsförening, fastighetsförvaltare eller bostadsbolag	Medlemsbeslut, fördelning av solel, betalningar, kommunikation med nätoperatören, underhåll
Förnybar energi för avlägsna samhällen	Gemenskapen/kooperativ ledning	Energikooperativ eller ekonomisk förening styrd av medlemmarna	Demokratiskt beslutsfattande, medlemskap, ekonomi, tekniska tillgångar, avtal, engagemang av gemenskapen och framtida utveckling

A. Elbolagsledd förvaltning

Detta tillvägagångssätt passar särskilt väl in i modellen med fjärrbelägna mikroproducenter. I exemplen StartSun Solpunkten i Sverige och Nurmijärvi i Finland[5] förvaltas solparkerna av kommunala energibolag. Det professionella energibolaget sköter mycket av det tekniska och administrativa arbetet, medan deltagarna får del av fördelarna genom avtal och sina elräkningar.

Denna modell minskar förvaltningsbördan för enskilda deltagare. Den är därför lämplig där målet är att göra det enkelt för hushåll eller företag att delta.

Tänk på det så här: ***”Den professionella operatören sköter systemet, medlemmarna deltar och får fördelarna.”***

B. Kommunledd eller partnerskapsbaserad förvaltning

För solel på offentliga byggnader kan förvaltningen integreras i kommunen eller i ett kommunalt bolag. Offentliga organ har ofta redan personal, upphandlingsförfaranden och energihanteringssystem som kan stödja driften av projektet. I handboken om StartSun påpekas också att kommuner kan tillhandahålla byggnader, tak eller mark och samarbeta med andra aktörer genom avtal såsom hyresavtal eller elinköpsavtal.

[5] Publicerat i handboken om StartSun (2025)

En partnerskapsmodell kan också användas där kommunen deltar tillsammans med medborgare, små och medelstora företag eller en annan organisation.

Eftersom offentliga organ är inblandade måste förvaltningen normalt uppfylla befintliga kommunala krav på:

- budgetering och ekonomisk kontroll
- upphandling
- beslutsfattande
- öppenhet
- förvaltning av kommunala tillgångar.

Tänk på det så här: ***”Kommunen utgör den organisatoriska stommen, medan samarbetspartnerna har tydligt definierade roller.”***

C. Förvaltning i bostadsrättsförening eller bostadsbolag

För kollektiv egenförbrukning i ett flerbostadshus finns det ofta inget behov av att skapa en helt ny förvaltningsorganisation. Den befintliga bostadsrättsföreningen eller bostadsbolaget kan fatta beslut och sköta solcellsanläggningen.

Typiska ansvarsområden är:

- beslut av ägare eller delägare
- utnämning av en kontaktperson
- överenskommelse om hur solel ska fördelas
- kommunikation med nätoperatören
- hantering av avtal och betalningar
- organisera underhåll.

Detta är särskilt lämpligt när energigemenskapen är begränsad till en byggnad eller fastighet och deltagarna redan delar en etablerad styrningsstruktur. Materialet från StartSun i Finland fokuserar starkt på denna typ av upplägg.

Tänk på det så här: ***”Använd den organisation ni redan har.”***

D. Kooperativ eller medlemsstyrd förvaltning

För energigemenskaper på landsbygden, i byar eller andra lokalt ägda energigemenskaper är det vanligt att bilda ett kooperativ eller en ekonomisk förening. Handboken om StartSun (2025) pekar specifikt ut kooperativ och ekonomiska föreningar som lämpliga strukturer för avlägset belägna gemenskaper, däribland exemplet Austerland Energi.

Gemenskapen har normalt:

Medlemmar/Årsstämma → Styrelse → Daglig förvaltning

Medlemmarna fattar de viktigaste strategiska besluten, medan styrelsen ansvarar för styrning och tillsyn. De dagliga uppgifterna kan sedan skötas av frivilliga, avlönad personal eller anlitade yrkesmänniskor.

I materialet från StartSun i Estland lyfts till exempel den demokratiska styrningen fram och det noteras att den kommersiella föreningen i Obinitsa ger varje medlem en röst oavsett storleken på deras respektive bidrag. Denna modell ger ett starkt lokalt ägarskap, men kräver vanligtvis ett mer aktivt deltagande från medlemmarna.

Tänk på det så här: ***”Medlemmarna äger den och beslutar gemensamt vart den ska ta vägen.”***

Vem sköter egentligen det dagliga arbetet?

Oavsett vilken ledningsmodell som väljs identifierar materialet från StartSun en liknande uppsättning praktiska funktioner som måste täckas. De **kräver inte nödvändigtvis separata anställda**, utan en person kan utföra flera funktioner eller så kan tjänsterna läggas ut på entreprenad.

Typiska funktioner är:

- **Styrelse eller ledningsgrupp** – strategiska beslut och tillsyn.
- **Daglig chef/administratör** – samordnar den dagliga verksamheten och medlemmarnas ärenden.
- **Bokförare/revisor** – hanterar betalningar, bokföring och årlig redovisning.
- **Leverantör av tekniskt underhåll** – övervakar och underhåller solpaneler, batterier och annan utrustning.
- **Elhandlare/operatör** – hanterar vid behov avräkningen mellan produktion och förbrukning.
- **Medlemmarnas/gemenskapens koordinator** – håller medlemmarna informerade och engagerade.
- **Revisor** där detta krävs enligt lag eller av organisatoriska skäl .

Små energigemenskaper börjar ofta med att endast ett fåtal personer sköter dessa uppgifter vid sidan av sitt ordinarie arbete. Allteftersom gemenskapen växer kan ledningen bli mer professionell. I materialet från StartSun i Lettland påpekas till exempel att energigemenskaper ofta startar som små organisationer som drivs av en eller flera personer och senare kan komma att anställa personal.



En enkel princip för att välja ledningsmodell -->
Fråga vem som redan har kapacitet att leda projektet.

Om det finns ett **professionellt energibolag** kan en ledning som drivs av energibolaget vara enklast. Om den huvudsakliga deltagaren är en **kommun** används kommunala strukturer. Om alla deltagare finns i **ett och samma flerbostadshus** används bostadsrättsföreningen. Om projektet bygger på **lokala personer eller företag som investerar tillsammans** passar troligen ett kooperativ eller en förening bäst.

Oavsett vilken modell som väljs betonar materialet om StartSun en princip: **definiera tydligt vem som beslutar, vem som leder, vem som betalar, vem som underhåller utrustningen samt vem som kommunicerar med medlemmar och externa samarbetspartner.**

3.2 Att driva en energigemenskap.

Som nämnts tidigare i det aktuella uppstartspaketet bör de viktigaste principerna för driften av energigemenskapen planeras redan i fasen planering och etablering.

3.2.1 De viktigaste rättsliga kraven vid förvaltningen av en energigemenskap

Erfarenheterna från pilotprojekten StartSun har bidragit till att identifiera hur de dagliga rättsliga skyldigheterna i hög grad beror på landet och energigemenskapens juridiska form. Det finns dock flera gemensamma principer som går igen i de fyra länderna: styrningen måste följa organisationens stadgar och nationell lagstiftning, ekonomiska och redovisningsmässiga skyldigheter måste uppfyllas, avtal med nätoperatörer och elleverantörer måste förbli giltiga samt förändringar i medlemskap eller överenskommelser om energidelning måste dokumenteras på ett korrekt sätt.

Estland

För en energigemenskap i Estland utgör bolagsordningen det centrala styrdokumentet. Den bör definiera hur gemenskapen fungerar, vem som fattar beslut och hur medlemmarna deltar. Styrelsen måste leda organisationen i enlighet med dessa regler och den lagstiftning som gäller för den valda juridiska formen.

För den vanligt förekommande kommersiella föreningen:

- har varje medlem normalt en röst, oavsett storleken på sitt bidrag
- beslut vid ordinarie årsmöte kräver i allmänhet mer än hälften av de närvarande rösterna
- ändringar av stadgarna kräver en större majoritet
- antagning och uteslutning av medlemmar måste ske enligt föreningens regler och tillämplig lagstiftning.

Energigemenskapen måste också organisera sin redovisning, löpande administration och nödvändiga tekniska tjänster.

Lettland

Lettland har relativt detaljerade verksamhetsregler för registrerade energigemenskaper.

En viktig princip är att gemenskapen måste förbli autonom och bygga på öppet och frivilligt deltagande.

För delning av el:

- deltagande delningsställen måste vara anslutna till samma distributionsnätoperatör
- medlemmarna måste ha avtal som reglerar deras relationer
- gemenskapen ingår ett avtal om delning av el med en elhandlare
- ändringar av detta avtal måste meddelas den ansvariga myndigheten.

Reglerna i Lettland lägger också särskild vikt vid gemenskapens ekonomiska syfte. Gemenskapen får ha intäkter och göra vinst, men verksamheten måste fortsätta att tjäna medlemmarnas eller det lokala områdets miljömässiga, ekonomiska eller sociala intressen. Vinst är föremål för regler gällande skatt och företag.

Finland

I Finland fokuserar materialet från StartSun främst på lokala energigemenskaper i bostadsrättsföreningar. Därför är förvaltningen i stor utsträckning integrerad i bostadsrättsföreningens normala styrning.

Besluten beror på typen av investering. Till exempel:

- en solkraftsanläggning av normal storlek som huvudsakligen är avsedd för bostadsrättsföreningens eget bruk kan i allmänhet godkännas med enkel majoritet
- en avsiktligt överdimensionerad anläggning som är avsedd att öka elförsäljningen kan kräva en kvalificerad två tredjedels majoritet
- om endast vissa delägare deltar som aktiva kunder fördelas kostnader och förmåner till dessa deltagare enligt den överenskomna ordningen.

En särskilt viktig praktisk skyldighet är att hålla informationen i Datahub uppdaterad. Energigemenskapen uppdaterar normalt inte Datahub direkt. Dess kontaktperson informerar distributionsnätoperatören eller elförsäljaren och dessa företag uppdaterar de relevanta uppgifterna.

Energigemenskapen behöver också giltiga avtal om nätanslutning, elförsäljning och drift av anläggningen.

Sverige

Erfarenheterna från projektet StartSun i Sverige visar att det för närvarande (i september 2026) inte finns någon separat eller omfattande nationell rättslig ram för hantering av energigemenskaper. Därför beror förvaltningen främst på den valda juridiska formen och på allmän Svensk lagstiftning.

För en ekonomisk förening, vilket är den mest diskuterade modellen, reglerar stadgarna normalt:

- medlemskap samt villkor för inträde och utträde
- medlemmarnas investeringar

- styrelsens ansvar och befogenhet
- förfaranden kring beslut
- fördelning av eventuellt överskott
- förfaranden kring tvistlösning

Gemenskapen måste också följa de allmänna reglerna för redovisning, beskattning, deltagande på elmarknaden, konsumentskydd och tillämpliga tillstånd.

En praktisk regel för alla fyra länderna

När det gäller den dagliga förvaltningen bör gemenskapen alltid ha fyra områden under kontroll:

- **Styrning** – följa stadgarna och beslutsreglerna.
- **Medlemmar** – dokumentera förändringar och respektera rättigheterna vid inträde och utträde.
- **Ekonomi** – Upprätthålla bokföring, betala skatt där så krävs och på ett öppet sätt besluta hur förmåner eller överskott ska användas.
- **Energiverksamhet** – upprätthålla giltiga avtal om nätanslutning, elförsäljning och eldelning samt hålla nödvändig teknisk information eller information i Datahub uppdaterad.



När er energigemenskap väl har bildats måste den fortsätta att verka både som organisation och som aktör på energimarknaden. Håll information om organisationen, avtalen, bokföringen och medlemmarna uppdaterade.

3.2.2 Beslutsmodeller i olika typer av energigemenskaper

Erfarenheterna från StartSun tyder på att beslutsfattandet bör anpassas efter energigemenskapens organisationsform och typen av deltagare. Det finns ingen enskild modell som passar alla energigemenskaper. En energigemenskap som drivs av ett bostadsbolag kan använda befintlig delägarstyrning medan ett kooperativ som leds av personer vanligtvis förlitar sig på demokratisk omröstning bland medlemmarna. Kommunala projekt måste också anpassas till den offentliga sektorns processer kring beslut och budget.

Typ av StartSun energigemenskap	**Lämplig beslutsmodell**	**Typiska beslut**
Fjärrbelägna mikroproducenter/gemensam solpark	**Omröstning bland kooperativets medlemmar eller operatörsstyrd modell**	Medlemskap, andelar, avgifter/förmåner, expansion
Solel för offentliga byggnader	**Kommunalt eller partnerskapsbaserat beslutsfattande**	Investeringar, upphandling, användning av offentliga tillgångar, avtal, expansion
Kollektiv egenförbrukning i flerbostadshus	**Bostadsrättsföreningens/bostadsbolagets årsmöte**	Installation av solceller, fördelning av kostnader och förmåner, anslutning till energigemenskapen
Förnybar energi för avlägsna/lokala samhällen	**Demokratisk kooperativ modell**	Medlemskap, investeringar, användning av överskott, nya projekt och samhällsutveckling

1. Demokratisk kooperativ modell

Detta är den tydligaste modellen för ett medborgarägt eller samhällsägt energikooperativ. Grundprincipen är:

Medlemmar → Årsmöte → Styrelse → Löpande förvaltning

Medlemmarna fattar de viktigaste besluten på årsmötet, medan styrelsen genomför dessa beslut och sköter organisationens löpande verksamhet mellan årsmötena.

Vanliga beslut fattas i allmänhet med majoritet, medan viktiga förändringar, såsom ändringar i stadgarna, kan kräva en större majoritet.

I uppstartspaketet från StartSun i Estland framhålls den kommersiella föreningen som särskilt lämplig, eftersom den gör det möjligt för medlemmarna att delta på lika villkor, eftersom varje medlem har en röst oavsett storleken på sitt ekonomiska bidrag.

En liknande demokratisk princip beskrivs i exemplen från Sverige, där en ekonomisk förening ger medlemmarna lika rättigheter oavsett hur många andelar de innehar.

Lämpligt för: gemenskaper i byar och på landsbygden, medborgarledda solkooperativ och andra lokalt ägda energigemenskaper.

2. Andelsbaserat beslutsfattande

Inte alla energigemenskaper måste tillämpa principen om ”en medlem – en röst”.

I uppstartspaketet från StartSun i Estland påpekas att när en energigemenskap bildas som ett aktiebolag kan rösträtten kopplas till antalet eller storleken på de aktier som varje deltagare äger.

Till exempel: **20 % ägarandel → cirka 20 % av rösträtten** beroende på stadgarna.

Denna modell kan passa en energigemenskap där olika deltagare investerar väsentligt olika belopp och vill att beslutsrätten ska återspegla deras investering. Det är viktigt att notera att vid tidpunkten för publiceringen av de aktuella riktlinjerna (september 2026) erkänner EU inte detta som en typ av energigemenskap som stöds, utan man stödjer snarare organisationer med röstsystem enligt principen ”en medlem – en röst”. Detta är dock inget problem om det inte finns några planer på att ansöka om finansiering från EU.

Styrningsstrukturen måste dock fortfarande respektera de övergripande principerna för energigemenskaper om autonomi och gemensam nytta.

Lämpligt för: affärsinriktade eller investeringsbaserade energigemenskaper med partnerskap.

3. Beslutsfattande inom bostadsrättsföreningar eller bostadsbolag

För kollektiv egenförbrukning i flerbostadshus är det oftast enklast att använda den organisationsstruktur och beslutsstruktur som redan finns.

I Finland fattas besluten i allmänhet vid bostadsbolagets årsmöte. Materialet om StartSun skiljer mellan olika situationer:

- en solcellsanläggning av normal storlek som huvudsakligen täcker byggnadens egen förbrukning kräver i allmänhet mer än hälften av rösterna
- en avsiktligt överdimensionerad anläggning som är utformad att öka elförsäljningen kräver en kvalificerad majoritet på mer än två tredjedelar
- om endast en del av delägarna bildar en gemenskap av aktiva kunder kan etableringen i allmänhet godkännas med enkel majoritet, medan kostnaderna endast fördelas på den deltagande gruppen.

I materialet från StartSun i Estland påpekas på liknande sätt att en befintlig bostadsrättsförening kan fungera som organisatorisk grund för kollektiv energiproduktion utan att ett separat kooperativ behöver bildas.

Lämpligt för: flerbostadshus och andra gemensamt förvaltade fastigheter.

4. Kommunalt beslutsfattande

I en energigemenskap som omfattar offentliga byggnader eller en kommun kan beslut inte fattas enbart av energigemenskapens medlemmar. Besluten måste också passa in i kommunens formella styrningssystem.

Erfarenheterna från StartSun i Sverige och Lettland visar att beslut om investeringar i energigemenskaper kan behöva samordnas med:

- kommunal budgetering
- politiska eller administrativa godkännandeprocesser
- förvaltning av kommunala fastigheter
- krav på offentlig upphandling.

Beroende på projektet kan formella kommunala beslut krävas både före och efter genomförbarhetsfasen.

När en energigemenskap väl har etablerats som en separat organisation kan den ha en egen styrelse och ett eget beslutsförfarande för medlemmarna. Detta skapar därför en struktur i två nivåer:

Kommunen fattar beslut om sitt eget deltagande

↓

Energigemenskapen fattar kollektiva beslut om det gemensamma projektet

Lämpligt för: solceller på skolor, kulturbyggnader, kommunala anläggningar och energigemenskaper som leds av kommuner.

5. Operatörsstyrt beslutsfattande

Vissa av exemplen i handboken om StartSun (2025), särskilt modellerna för fjärrbelägna mikroproducenter/solparker för energigemenskaper, sköts till stor del av ett energibolag eller annan professionell operatör.

I denna modell fattar operatören normalt tekniska och driftsmässiga beslut om:

- underhåll
- samverkan med elnätet
- fakturering
- drift av solparken

Deltagarna bestämmer främst om de vill gå med, hur många andelar eller paneler de vill köpa eller hyra samt om de vill stanna kvar i projektet.

Detta är därför mindre deltagarbaserat än en traditionell kooperativ modell, men det underlättar deltagandet för personer som inte själva vill driva en energigemenskap. Exemplen på fjärrbelägna mikroproducenter i handboken om StartSun illustrerar detta tillvägagångssätt där elbolaget sköter driften.

Lämpligt för: stora gemensamma solparker och projekt som drivs av kommunala eller kommersiella energibolag.

3.2.3 Vilka beslut bör medlemmarna fatta?

Oavsett modell visar erfarenheterna från StartSun att de viktigaste strategiska besluten bör hållas tydligt åtskilda från den dagliga driften.

Medlemmarna/årsmötet bör normalt besluta om:

- mål för gemenskapen
- stadgar och större regeländringar
- större investeringar
- upptagande eller uteslutning av medlemmar
- fördelning eller återinvestering av ekonomiskt överskott
- större expansion eller nya verksamheter.

Styrelsen eller ledningen kan vanligtvis besluta om:

- rutinmässig administration
- genomförande av godkända investeringar
- avtal inom överenskomna gränser
- underhåll
- kommunikation till medlemmarna
- redovisningsfrågor och operativa frågor.

En praktisk princip för StartSun

För potentiella energigemenskaper kan beslutet förenklas till:

Använder ni en befintlig organisation?

→ Använd dess befintliga beslutssystem.

Kommer medborgare eller lokala företag att bilda ett nytt kooperativ?

→ Använd demokratisk medlemsstyrning, helst ”en medlem – en röst”.

Deltar en kommun?

→ Kombinera kommunens förfaranden kring godkännanden med energigemenskapens egen styrning.

Drivs projektet av ett professionellt energiföretag?

→ Gör en tydlig åtskillnad mellan beslut som fattas av operatören och de som fattas av deltagarna.

Nyckeln är inte att fatta varje beslut kollektivt, utan att tydligt komma överens **om vem som beslutar vad, vilken majoritet som krävs och vilka beslut som alltid måste fattas av medlemmarna.**

Den exakta fördelningen bör skrivas in i stadgarna eller andra styrdokument innan gemenskapen inleder sin verksamhet.

Erfarenheterna från StartSun understryker tydligt att principer kring styrning och verksamhet bör överenskommas innan den juridiska registreringen sker.

3.3.4 Ägande

Det finns många sätt att fördela ägandet i en energigemenskap. Det bästa alternativet beror på vem som investerar, vem som bör styra projektet och vem som bör dra nytta av den producerade energin. Följande tabell ger en kort översikt över olika sätt och vilken typ av energigemenskap de kan vara lämpliga för.

Ägarskapsmodell	**Hur ägandet fördelas**	**Lämpligt för**
Medlemsägt kooperativ	Energitillgångarna ägs gemensamt av kooperativet. Medlemmarna äger andelar eller medlemsrättigheter i kooperativet.	Medborgarledda energigemenskaper i byar eller på landsbygden
Lika äganderätt för medlemmarna	Medlemmarna bidrar med liknande belopp och ägandet är i stort sett jämlikt. Beslutsfattandet sker ofta enligt principen ”en medlem – en röst”.	Små lokala kooperativ
Andelsbaserat ägande	Ägandet beror på hur mycket varje deltagare investerar. En större investering kan innebära en större ägarandel.	Investeringsinriktade energigemenskaper, företag och blandade partnerskap
Kommunägda	Kommunen eller ett kommunalt bolag äger hela eller större delen av energianläggningen.	Energigemenskaper baserade på offentliga byggnader
Blandat offentlig-privat ägande	Kommunen, medborgarna, små och medelstora företag eller andra organisationer äger projektet gemensamt.	Lokala partnerskap och kommunala energigemenskaper
Ägande av bostadsrättsförenin gar	Bostadsbolaget eller bostadsrättsföreningen äger solcellsanläggningen på uppdrag av boende/delägare.	Energigemenskaper i flerbostadshus
Delat ägande mellan energibolag och energigemenskap	Ett energibolag äger en del av anläggningen och en energigemenskap äger resten.	Stora gemensamma solparker
Separat projektbolag (SPV)	Energigemenskapen bildar en separat juridisk person för att äga en specifik solpark eller annan investering.	Större eller mer riskfyllda projekt
Tredjepartsägande/leasing	Energigemenskapen använder utrustningen, men ett annat företag behåller äganderätten, åtminstone under avtalets löptid.	Gemenskaper som vill undvika stora initiala investeringar

En närmare titt på dessa tillvägagångssätt:

1. Kooperativt ägande

Detta är en av de vanligaste modellerna för energigemenskap i pilotprojekten StartSun. Kooperativet äger själv solpanelerna eller andra tillgångar, medan personer eller organisationer blir medlemmar i kooperativet.

Medlemmarna kan investera genom inträdesavgifter, andelar eller ytterligare bidrag. I en kommersiell förening i Estland följer styrningen till exempel normalt principen ”en medlem – en röst”, även om de ekonomiska bidragen skiljer sig åt.

Enkelt exempel:

20 boende bildar ett kooperativ → kooperativet äger solparken →
alla 20 boende är medlemmar och styr det gemensamt.

2. Andelsbaserat ägande

Ägandet kan också återspegla det investerade beloppet. En deltagare som investerar 20 % av projektkapitalet kan inneha cirka 20 % av ägandet beroende på vald juridisk form och stadgar.

Handboken om StartSun (2025) ger ett exempel från Wermo i Estland där de anställda förväntades äga cirka 20 % av energigemenskapen, medan det återstående ägandet kvarstod hos huvudägaren. De anställda kunde investera antingen i förskott eller genom delbetalningar.

Denna modell kan vara användbar där deltagarna har mycket olika investeringsmöjligheter.

3. Kommunalt eller offentligt ägande

En kommun kan äga själva energianläggningen, särskilt när solpaneler installeras på skolor, kulturbyggnader eller andra offentliga anläggningar.

Ägandet kan vara:

100 % kommunalt eller delat mellan kommunen och andra aktörer.

Erfarenheterna från StartSun i Lettland visar på exempel som kommunala energikooperativ där offentliga organisationer äger och använder anläggningarna gemensamt.

4. Blandat offentlig-privat ägande

En kommun, små och medelstora företag, invånare och andra organisationer kan också investera tillsammans.

I handboken om StartSun (2025) beskrivs till exempel fallet Magliano Alpi i Italien där kommunen installerade solpaneler på rådhuset medan små och medelstora företag och hushåll också bidrog med finansiering.

Detta kan vara särskilt användbart när kommunen tillhandahåller en initial tillgång, såsom ett tak eller mark, medan lokala aktörer står för en del av kapitalet.

5. Ägande av bostadsrättsföreningar

När det gäller energigemenskaper i flerbostadshus ägs solcellsanläggningen ofta av bostadsbolaget eller bostadsrättsföreningen snarare än av enskilda boende.

Boende drar sedan nytta av anläggningen enligt bostadsbolagets regler och avtalet om delning av el.

Detta är särskilt praktiskt, eftersom organisationen redan finns och redan äger eller förvaltar byggnaden.

Denna modell är den som testats i Finland som en del av projektet StartSun.

6. Ägande av elbolag + gemenskapen

Ett professionellt energibolag kan äga en del av en solpark medan personer eller företag äger resten genom en förening.

Ett tydligt exempel är StartSun Solpunkten i Sverige:

Cirka två tredjedelar av solparken ägs av det kommunala energibolaget C4 Energi, cirka en tredjedel ägs av Solpunkten ekonomisk förening samt privatpersoner och företag kan köpa andelar i föreningen.

Denna modell kombinerar professionell drift med gemenskapens deltagande.

7. Separat projektbolag

För större projekt kan en energigemenskap bilda en separat juridisk person för en specifik investering. Det överordnade energikooperativet kan:

äga det separata projektbolaget (SPV) helt eller dela ägandet med investerare eller partner.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun påpekar att detta kan bidra till att isolera den ekonomiska risken, för om ett projekt misslyckas innebär det inte nödvändigtvis ett hot mot energigemenskapens övriga tillgångar.

Exempel:

Energikooperativet

↓ äger 60 %

Solparkens projektbolag

↑ investeraren äger 40 %

8. Tredjepartsägande eller leasing

Gemenskapen behöver inte alltid äga utrustningen.

Enligt ett operationellt leasingavtal kan till exempel ett annat företag äga solpanelerna medan energigemenskapen betalar för att använda dem. Enligt ett finansiellt leasingavtal kan äganderätten så småningom övergå till gemenskapen.

Detta kan minska kravet på initial investering, men gemenskapen har mindre kontroll så länge en annan part äger utrustningen.



En användbar princip i StartSun

Ägandet bör besvara tre separata frågor:

Vem äger organisationen?

Vem äger solpanelerna eller andra tillgångar?

Vem äger eller erhåller de ekonomiska fördelarna? Dessa behöver inte alltid vara samma parter.

Till exempel kan en kommun äga taket, ett energikooperativ kan äga solpanelerna och invånarna kan äga andelar i kooperativet.

Det är fördelaktigt för gemenskaper att skapa en enkel ägarkarta innan etableringen: **Ägare av mark/tak → Ägare av energitillgångar → Ägare/medlemmar i energigemenskapen → Förmånstagare**

3.3 Affärsmodeller och redovisningsmetoder för olika typer av energigemenskaper

Vilka affärsmodeller och redovisningsmetoder som är lämpliga beror både på typen av energigemenskap och på vilket land man är verksam i. Erfarenheter från StartSun belyser tydligt skillnaderna på två nivåer:

- Olika typer av energigemenskaper skapar värde på olika sätt. Exempelvis genom egenförbrukning, försäljning av el, medlemsavgifter, utdelningar eller återinvesteringar.
- Nationella regler styr hur dessa intäkter och kostnader mäts, fördelas, beskattas och redovisas.

Redovisningsmetoden i sig bestäms främst av den juridiska formen och den nationella redovisningslagstiftningen, medan affärsmodellen i högre grad bestäms av vem som äger systemet, vem som förbrukar elen och vad gemenskapen vill uppnå.

3.3.1 Affärsmodeller för energigemenskaper

Följande tabell ger en översikt över de viktigaste affärsmodellerna per typ av energigemenskap som analyserats inom projektet StartSun:

Typ av energigemenskap	Huvudsaklig källa till förmån/intäkt	Typisk affärsmodell	Redovisningsmässigt fokus
Fjärrbelägna mikroproducenter/gemenskapens solpark	Försäljning eller fördelning av el kopplad till medlemmarnas andelar	Medlemmarna köper/hyr andelar eller solpaneler varvid vinsten är kopplad till produktion eller investeringens andel	Följer upp medlemmarnas investeringar, intäkter för el, operatörskostnader och förmåner/utdelningar per andel
Solel för offentliga byggnader	Minskade elinköp, möjlig försäljning av överskott	Kommun/offentligt organ äger eller deltar i solcellsanläggningen och använder elen i sina egna byggnader	Registrera investeringar, besparingar i energikostnader, försäljning av överskott, underhåll och kostnader inom den offentliga sektorn
Gemensam egenförbrukning i flerbostadshus	Besparingar på elräkningar	Solenergiproduktionen används först inom byggnaden och fördelas mellan deltagande lägenheter	Fördelning av investeringskostnader och elförmåner mellan delägarna, begränsad extern försäljning
Lokala/lantliga kooperativa energigemenskaper	Elförsäljning till medlemmar eller lokala användare, medlemsavgifter, försäljning till elnätet	Kooperativet äger produktionen, intäkterna täcker kostnaderna och kan återinvesteras eller delas ut	Fullständiga kooperativa räkenskaper, medlemskapital, avgifter, intäkter från elförsäljning, driftskostnader, reserver och eventuella utdelningar

1. Modell för egenförbrukning

Detta är den enklaste ekonomiska modellen och är särskilt relevant för flerbostadshus, offentliga byggnader och lokala företag som använder energi som produceras på den egna fastigheten.

Den viktigaste ekonomiska fördelen är inte nödvändigtvis kontanta intäkter. Det är **besparingen på den el som medlemmarna inte längre behöver köpa på marknaden.**

I materialet från StartSun i Lettland betonas att omedelbar egenförbrukning i allmänhet är det mest kostnadseffektiva alternativet: el som förbrukas direkt innebär att man slipper köpa samma el från en elhandlare och kan även undvika vissa systemrelaterade kostnader. Att dela el via elnätet medför ytterligare avgifter för distribution och delning.

Exemplet från StartSun i Estland beskriver på liknande sätt en kooperativ solcellsmodell på 50 kW där all el initialt förbrukas av en fabrik eller en kyl- och frysanläggning.

Redovisningsmässiga konsekvenser: elbesparingar bör betraktas som en viktig ekonomisk fördel även om de inte nödvändigtvis redovisas som separata försäljningsintäkter.

2. Medlemsandel eller investeringsmodell

I denna modell finansierar medlemmarna installationen, genom att köpa en andel i projektet eller kooperativet. Fördelarna kan då kopplas till:

- det investerade beloppet
- en fastställd andel av elproduktionen
- en utdelning
- eller en minskning av elkostnaderna.

Uppstartspaketet om StartSun Sverige beskriver en modell där antalet andelar kan motsvara den mängd producerad el som ägarna förbrukar.

Ett praktiskt exempel från Estland är Energiaühistu där medlemmarna betalar anslutningsavgift och årsavgift samt i projektet Kärdla där investerare kan få utdelning från den vinst som genereras, genom försäljning av el till fastighetsägaren till ett överenskommet pris.

Redovisningsmässiga konsekvenser: gemenskapen måste tydligt skilja mellan:

- medlemskapital eller andelsinbetalningar
- vanliga medlemsavgifter
- intäkter från försäljning av el
- driftskostnader
- utdelningsbart överskott eller vinst.

3. Modell för elförsäljning

En energigemenskap kan sälja:

- el direkt till en lokal konsument
- överskottsel till en elhandlare
- eller, där nationell lagstiftning tillåter det, el som delas mellan medlemmarna via det allmänna elnätet.

Den finansiella modellen inkluderar då faktiska kontanta intäkter från elförsäljningen.

I det kompletterande materialet från StartSun identifieras elförsäljning till medlemmar och till elnätet, tillsammans med medlemsavgifter där så är tillämpligt, som typiska återkommande intäktskällor när en energigemenskap väl är i drift.

Denna modell kräver mer detaljerad redovisning, eftersom gemenskapen måste följa upp:

producerad el → internt förbrukad el → delad el → såld el → intäkter som har erhållits.

4. Modell för återinvestering

I stället för att dela ut vinsten till medlemmarna kan energigemenskapen behålla överskottet och investera det i framtida projekt. Uppstartspaketet från Sverige beskriver två nära besläktade alternativ:

- tillfälligt spara intäkterna från elförsäljningen, för att finansiera ytterligare solcellsanläggningar
- direkt återinvestera vinsten i utbyggnaden av solparken.

Detta är särskilt lämpligt för gemenskaper vars mål är att öka kapaciteten för förnybar energi snarare än att maximera kortsiktiga fördelar för enskilda medlemmar.

Redovisningsmässiga konsekvenser: reserver och balanserade vinstmedel måste redovisas tydligt och medlemmarna bör förstå varför pengarna behålls istället för att delas ut.

5. Modell för utdelning

Om den juridiska formen och nationella regler tillåter det kan överskottet delas ut till medlemmarna.

Uppstartspaketet från Sverige beskriver ett kooperativ som betalar en årlig utdelning per andel baserad på elproduktion och elpris.

Exemplet med Energiaühistu i Estland visar också att medlemmar som har finansierat en solcellsanläggning kan erhålla utdelning från projektets vinst.

Denna modell är mer investeringsinriktad än en ren modell för egenförbrukning.

STARTSUN EXAMPLE

Erfarenheterna från StartSun visar dock tydligt att ett energigemenskapens främsta syfte bör förbli **fördelar för gemenskapen, miljön eller ekonomin för medlemmarna/lokalområdena snarare än ren maximering av vinsten**.

6. Tjänstebaserad modell

En energigemenskap behöver inte nödvändigtvis få sina intäkter huvudsakligen från el.

Uppstartspaketet från Sverige identifierar också en modell där energigemenskapen främjar solcellsteknik, genom att hjälpa invånarna att installera solcellsanläggningar på sina egna byggnader. Intäkterna kan komma från tjänster snarare än från själva energiproduktionen.

Möjliga tjänster kan omfatta:

- teknisk rådgivning
- gemensam upphandling
- tjänster för energieffektivitet
- laddningstjänster
- projektutveckling.

Denna modell kräver redovisning av intäkter från tjänster och relaterade kostnader för personal eller konsulter snarare än främst flöden av el.

Grundläggande rekommenderad redovisningsmetod för energigemenskaper

Trots nationella skillnader rekommenderar de kompletterande riktlinjerna från StartSun en gemensam minimimetod för en juridisk energigemenskap: **Upprätta en årsredovisning + upprätthåll en långsiktig budget + följ upp varje projekts resultat separat.**

Årsredovisningar ger i allmänhet information om tillgångar, skulder, intäkter, kostnader och kassaflöden även om de exakta lagkraven skiljer sig åt mellan länderna. I materialet rekommenderas därför att man kontrollerar de relevanta nationella redovisningsreglerna eller anlitar professionell redovisningshjälp.

För långsiktig hållbarhet bör budgeten även innehålla:

- intäkter från elförsäljning och besparingar
- medlemsavgifter

- underhåll
- försäkring
- bokföring och administration
- återbetalningar av lån
- utbyte av komponenter
- reserver
- planerade framtida investeringar.



Allmän regel: Er affärsmodell förklarar hur gemenskapen skapar och delar värde. Ert redovisningssystem visar varifrån värdet kom, vart pengarna gick och vem som har rätt till fördelarna.

Allmän regel: Er affärsmodell förklarar hur gemenskapen skapar och delar värde. Ert redovisningssystem visar varifrån värdet kom, vart pengarna gick och vem som har rätt till fördelarna.

3.4 Tekniskt underhåll

När solparken väl är i drift är underhållet vanligtvis inte särskilt krävande, men det måste organiseras systematiskt. Erfarenheter från StartSun visar att det är lämpligt att kombinera kontinuerlig uppföljning, regelbundna inspektioner och planerat underhåll med tydligt fastställt ansvar för vem som gör vad när något går fel.

Vad behöver underhållas?

I en energigemenskap omfattar underhållet mer än bara solpanelerna. Det bör omfatta hela det tekniska systemet:

- solpaneler
- växelriktare
- elektriska anslutningar och kabeldragning
- monteringskonstruktioner och infästning
- mätare och övervakningssystem
- batterier, om sådana är installerade
- nätanslutning och tillhörande utrustning.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun innehåller mer detaljerad information om detta och betonar att långsiktig teknisk hållbarhet innebär att hantera hela systemet aktivt, övervaka prestanda samt planera för uppgraderingar och utbyte av komponenter när de har nått slutet av sin livslängd.

Rekommenderade underhållsåtgärder

Uppgift	Vad man ska kontrollera
Övervaka produktionen	Jämför den faktiska elproduktionen med den förväntade prestandan och undersök ovanliga produktionsbortfall
Inspektera panelerna	Leta efter synliga skador, smuts, skuggning eller slitage
Kontrollera växelriktare	Granska larm, driftförhållanden och programuppdateringar

Inspektera elektriska anslutningar	Kontrollera kablar, kontakter och elektriska anslutningar
Inspektera konstruktioner	Kontrollera om underkonstruktion, stöd och infästningar sitter löst eller är skadade
Rengör panelerna vid behov	Ta bort större mängder smuts eller annat material endast där det påverkar driften
Kontrollera batterierna, om sådana är installerade	Övervaka skick och prestanda enligt leverantörens krav
Planera utbyte av komponenter	Förbered i förväg för åldrande eller fel på växelriktare, batterier och övervakningsutrustning

Materialet från StartSun i Lettland rekommenderar minst ett inspektionsbesök och underhållsbesök per år. Det föreslagna årliga underhållet omfattar inspektion av solpaneler, växelriktare och uppdatering av programvara, kontroll av elektriska anslutningar, inspektion konstruktion och infästning samt rengöring vid behov.

Överunderhåll inte panelerna

Solpaneler kräver i allmänhet endast lite rutinmässig rengöring. Enligt riktlinjerna i uppstartspaketet från Lettland håller regn och vind dem normalt tillräckligt rena samt vanligt damm har liten inverkan på prestandan. Rengöring kan behövas på särskilda platser, exempelvis nära en grusväg eller där fågelspillning samlas.

På samma sätt rekommenderas det i allmänhet inte att rutinmässigt ta bort snö från takpanelerna, detta baserat på erfarenheterna från StartSun. Vinterproduktionen i vårt geografiska område är låg, medan att ta sig upp på snötäckta tak kan medföra onödiga säkerhetsrisker.

Uppföljning är er första åtgärd för underhåll

Vänta inte på den årliga inspektionen för att upptäcka att solparken har slutat producera på rätt sätt. Använd växelriktaren eller övervakningsplattformen för att följa:

- daglig och månatlig produktion
- oväntade produktionsbortfall
- larm och fel från växelriktaren
- perioder då anläggningen är ur drift
- förändringar i egenförbrukning och el som exporteras till nätet.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun betonar att övervakningen inte behöver vara komplicerad. Även månatliga produktionsdata, elräkningar och övervakning av växelriktaren kan avslöja viktiga förändringar i systemets prestanda.

En användbar regel är:

Om produktionen förändras oväntat undersöker ni varför.

Detta kan avslöja ett fel i växelriktaren, en skadad komponent, en urkopplad kabel eller ett annat problem innan det leder till en lång period av produktionsbortfall.

Använd regelbundna professionella inspektioner

Vissa problem går inte att upptäcka enbart genom övervakning. En professionell inspektion kan omfatta mer detaljerade tekniska kontroller. Sådana inspektioner är särskilt användbara för större anläggningar där ett litet tekniskt fel kan leda till betydande produktionsbortfall.

Bestäm vem som är ansvarig

Energigemenskapen bör tydligt utse en person eller tjänsteleverantör som ansvarar för det tekniska underhållet.

Det finns två huvudsakliga alternativ:

- Förvaltas av gemenskapen: en tekniskt kompetent medlem övervakar anläggningen och samordnar professionella insatser vid behov.
- Underhållsavtal: Energigemenskapen anlitar installatören eller ett annat specialiserat företag för att utföra inspektioner och service.

Erfarenheterna från pilotprojektet StartSun visar tydligt att det är viktigt att fatta detta beslut i ett tidigt skede. För en liten gemenskap är ett externt serviceavtal ofta det enklaste alternativet, eftersom specialiserat underhåll endast krävs sporadiskt. Ett sådant serviceavtal bör tydligt ange:

- vad som ska inspekteras
- hur ofta
- vem som övervakar larm
- förväntad svarstid efter ett fel
- vilka reparationer som ingår
- vem hanterar garantikrav.

STARTSUN EXAMPLE

I uppstartspaketet från StartSun i Lettland beskrivs exemplet Mārupe där underhållet omfattar:

- visuell och teknisk inspektion av panelernas infästning
- kontroll av kabelfästningar och anslutningar
- inspektion av solceller med värmekamera, för att identifiera onormal uppvärmning, vilket kan tyda på skador på panelerna.

Bevara den tekniska dokumentationen

Låt inte viktig teknisk kunskap gå förlorad när styrelsemedlemmar eller volontärer byts ut. Samla följande:

- tekniska ritningar och systemspecifikationer
- dokumentation för driftsättning och inspektion
- handböcker för växelriktare och utrustning
- garantier
- kontaktuppgifter till installatör och underhållspersonal
- rapporter om underhåll
- förteckningar över fel och reparationer
- åtkomstinformation för övervakningssystem.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar specifikt att man bevarar teknisk kunskap och dokumenterar ansvarsfördelningen när medlemmar och roller i gemenskapen förändras.

Planera för utbyte, inte bara underhåll

Solpaneler kan fungera i många år, men inte alla komponenter håller nödvändigtvis lika länge som panelerna.

- Energigemenskapen bör därför överväga:
- när växelriktare kan behöva bytas ut eller uppgraderas
- batteribyte, där lagring används
- utbyte av utrustning för övervakning eller kommunikation
- reparationer av kablar och underkonstruktioner

- eventuellt byte av paneler och hantering av uttjänta anläggningar.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar att detta hanteras som hantering av tillgångar under hela livscykeln snarare än att vänta på att utrustningen ska gå sönder.

Detta bör också återspeglas ekonomiskt. De kompletterande riktlinjerna rekommenderar att man budgeterar för årligt underhåll, eventuella reparationer och att man håller en reserv för oväntade fel, såsom byte av växelriktare.

En enkel underhållsrutin för en energigemenskap

- Regelbundet: Kontrollera övervakningssystemet och reagera på larm.
- Minst en gång om året: Ordna en teknisk inspektion av paneler, växelriktare, kablar, elektriska anslutningar och montering.
- Vid behov: Rengör panelerna, åtgärda fel och uppdatera växelriktarens programvara.
- Vartannat år: Gå igenom systemets totala prestanda och kontrollera om komponenterna åldras eller blir inaktuella.
- På lång sikt: Upprätthåll en ekonomisk reserv och en utbytesplan för större komponenter.



Praktisk rekommendation om StartSun

För en liten energigemenskap behövs vanligtvis ingen tekniker på heltid. En praktisk lösning är:

En utsedd medlem i energigemenskapen ansvarar för övervakningen + ett externt avtal om professionellt underhåll
+ en årlig underhållsbudget.

Det viktiga är att underhållet aldrig får vara ett oklart ansvar. **Någon måste övervaka anläggningen, någon måste ha befogenhet att beställa reparationer och gemenskapen måste ha avsatta medel att betala för dem.**

3.5 Att förvalta gemenskapen under solparkens livscykel.

En solpark kan vara i drift i årtionden. Under den tiden kan medlemmar ansluta sig eller lämna gemenskapen, lokala prioriteringar kan förändras, ny teknik kan bli tillgänglig och gemenskapen kan besluta att bredda sin verksamhet till nya områden. Av denna anledning behöver den sociala sidan av en energigemenskap lika mycket aktiv förvaltning som den tekniska anläggningen. När medlemmarna samarbetar väl blir förvaltningen och utvecklingen av energigemenskapen mycket enklare.

Energigemenskaperna StartSun föreslår att man ser på utvecklingen av gemenskapen som en kontinuerlig cykel: **involvera människor tidigt, se till att beslutsfattandet är öppet, upprätthåll regelbunden kommunikation, skapa möjligheter till deltagande, följ upp nöjdheten och förnya gemenskapen när intresset börjar avta.** Engagemanget i gemenskapen bör därför fortsätta från planering genom byggnation, drift, expansion och slutligen förnyelse av solparken.

1. Planeringsfasen: bygg upp förtroende och gemensamt ägarskap

I början är prioriteringen att skapa en trovärdig kärngrupp och se till att möjliga medlemmar förstår varför projektet utvecklas.

Gemenskapen bör klargöra:

- vilket problem eller behov solparken förväntas tillgodose
- vem som bör dra nytta av den
- vilka som bör delta som medlemmar
- vilka mer som bör vara delaktiga som stödjande intressenter
- hur beslut kommer att fattas
- och hur medlemmarna kommer att få information och påverka projektet.

Erfarenheterna från pilotprojektet StartSun i Estland visar att engagemanget varken bör ske för tidigt, när initiativtagarna ännu inte kan besvara grundläggande frågor, eller för sent, när viktiga beslut redan har fattats. Båda fallen kan skada förtroendet.

Ett bra sätt att börja är därför:

liten engagerad kärngrupp → grundläggande projektkoncept → bredare diskussion → vidareutveckling tillsammans med möjliga medlemmar.

I detta skede bör man använda personliga möten, enkäter, seminarier och befintliga lokala nätverk, för att förstå förväntningar och farhågor. För större projekt är det också till nytta att involvera lokala myndigheter, föreningar, företag och andra organisationer i samhället, även om de inte blir formella medlemmar. I materialet från StartSun påpekas att dessa aktörer kan bidra med trovärdighet, kommunikationskanaler, lokal kunskap och praktiskt stöd.

2. Utvecklings- och tillståndsfasen: håll människor engagerade medan projektet blir tekniskt

När den tekniska planeringen, tillståndsprocessen, upphandlingen och nätanslutningen inleds finns det en risk att projektet domineras av ingenjörer, konsulter och administratörer. Den sociala gemenskapen bör inte försvinna under detta skede.

Medlemmarna bör regelbundet få begripliga uppdateringar om:

- vad som har beslutats
- vad som fortfarande är öppet för diskussion
- ändringar av den planerade solparken
- förseningar eller tillståndsfrågor
- kostnader eller andra viktiga förändringar
- hur elen slutligen kommer att delas
- och vad nästa beslut kommer att bli.
- Detta är särskilt viktigt om den tekniska lösningen avviker från vad medlemmarna ursprungligen förväntade sig.

Använd mötena inte bara för rapportering, utan också för verkligt deltagande. Medlemmarna kan till exempel hjälpa till att diskutera:

- hur information om produktionen kommer att förmedlas
- vilka fördelar som bör prioriteras
- framtida medlemsregler
- eventuella ytterligare tjänster
- och om en utvidgning bör övervägas senare.

I detta skede är **öppenhet viktigare än att framställa allt som framgångsrikt**. Material om hållbarhet från StartSun betonar att medlemmarna bör förstå viktig ekonomisk och operativ utveckling, särskilt när nya investeringar eller betydande förändringar övervägs.

3. Byggfasen: upprätthåll synlighet och drivkraft

Byggfasen är en mycket synlig fas och kan användas för att stärka gemenskapen.
Konkreta möjligheter omfattar:

- besök på byggplatsen
- informationsmöten
- korta uppdateringar om byggandet
- foton och lägesrapporter
- förklaringar av vad olika komponenter gör
- samt möjligheter för medlemmarna att träffa installatörer eller tekniska experter. Denna fas är användbar för att förvandla ett abstrakt energiprojekt till något konkret.

Det är också ett bra tillfälle att återknyta kontakten med mindre aktiva medlemmar och möjliga framtida deltagare. Det sociala målet bör vara att upprätthålla en känsla av att solparken är **vårt gemensamma projekt** snarare än enbart en teknisk anläggning som levereras av en extern entreprenör.

4. Driftsättningsfasen: gör driftsättningen till en milstolpe för gemenskapen

Invigningen av solparken bör betraktas som både en teknisk och en social milstolpe.
Överväg att anordna:

- en invigningsceremoni
- en enkel presentation av hur solparken fungerar
- en förklaring av förväntad produktion och fördelar
- information om hur elen delas
- en presentation av övervakningsverktyg
- samt erkännande av de personer och organisationer som har bidragit.

Detta är också ett lämpligt tillfälle att påminna medlemmarna om att driftsättningen inte innebär slutet på gemenskapens projekt. Det är början på driftsfasen.

5. Driftsfasen: håll medlemmarna informerade även när ”inget händer”

När solparken väl fungerar normalt kan det sociala engagemanget avta, eftersom det finns färre brådskande beslut att fatta.

Detta är en av de viktigaste perioderna för aktiv ledning i gemenskapen.
Medlemmarna bör fortsätta att få enkel och regelbunden information, till exempel:

- hur mycket el som producerades
- hur mycket som användes lokalt
- hur mycket som exporterades
- om förväntade besparingar eller andra fördelar uppnås
- viktiga underhållsåtgärder
- viktig ekonomisk utveckling
- och möjliga framtida förbättringar.

Informationen bör vara begriplig även för dem som inte är experter. Undvik att överväldiga medlemmarna med mycket teknisk information.

Regelbundna möten är fortfarande till nytta, men de behöver inte vara så frekventa. Nyckeln är konsekvens.

Riktlinjer om hållbarhet från StartSun rekommenderar att man granskar sociala och gemenskapens indikatorer tillsammans med tekniska och ekonomiska resultat, exempelvis en gång om året. Föreslagna områden omfattar deltagande, mångfald, medlemmarnas nöjdhet och kommunikation.

6. Upprätthåll ett meningsfullt deltagande

Deltagande bör innebära mer än att bara ta emot nyhetsbrev. Medlemmarna kan involveras i:

- årliga möten
- arbetsgrupper
- uppföljande aktiviteter
- utbildning och information
- rekrytering av nya medlemmar
- diskussioner om nya investeringar
- gemenskapens evenemang
- eller utveckling av nya tjänster.

De kompletterande riktlinjerna föreslår också att man, där så är lämpligt, involverar gemenskapens medlemmar i insamling och analys av hållbarhetsinformation. Detta kan stärka förståelsen för och delaktigheten i projektet.

Det är dock inte nödvändigt att varje medlem är mycket aktiv.
En sund energigemenskap kan bestå av både:

- aktiva medlemmar som organiserar och leder aktiviteter och
- mindre aktiva medlemmar som främst deltar genom sitt medlemskap och i beslutsfattandet. Det viktiga är att möjligheterna att delta förblir öppna och begripliga.

7. Följ upp medlemmarnas tillfredsställelse och deltagande

En gemenskap bör regelbundet fråga sig om den fortfarande uppfyller de behov som den skapades för. Enkla frågor räcker ofta:

- Är medlemmarna nöjda med hur gemenskapen sköts?
- Förstår de vad gemenskapen gör?
- Litar de på beslutsprocessen?
- Anser de att fördelarna fördelas rättvist?
- Deltar de i mötena?
- Börjar nya människor engagera sig?
- Saknas vissa grupper i deltagandet?
- Ser medlemmarna fortfarande ett värde i att fortsätta vara en del av gemenskapen?

De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar att man följer upp mötesdeltagandet och medlemmarnas tillfredsställelse, eftersom minskad närvaro eller missnöje kan tyda på att gemenskapen tappar relevans eller förtroende.

En kort årlig enkät kan räcka.

8. Se till att kommunikationen är ömsesidig

God kommunikation i gemenskapen handlar inte bara om att skicka information. Medlemmarna bör också ha enkla sätt att:

- ställa frågor
- komma med förslag
- ta upp oro
- rapportera problem
- och föreslå nya aktiviteter.

Möjliga kommunikationskanaler som identifierats i materialet om StartSun omfattar:

- gemenskapens möten
- personliga samtal
- offentliga evenemang
- lokala medier
- nyhetsbrev
- webbplatser
- intervjuer
- publikationer
- och aktiviteter som anordnas som en del av andra lokala evenemang.
- Att utnyttja befintliga lokala evenemang kan vara särskilt effektivt, eftersom det minskar den organisatoriska bördan och når människor som kanske inte skulle delta i ett möte som enbart handlar om energi.

9. Satsa på utbildning och kunskap om energi

Gemenskapen blir starkare när medlemmarna förstår det energisystem som de gemensamt äger eller använder.

Utbildningar kan omfatta ämnen såsom:

- hur solel produceras
- när solparken producerar mest
- hur medlemmarna kan öka sin egen förbrukning
- hur energidelning fungerar
- vad batterier kan och inte kan göra
- hur elpriserna påverkar gemenskapen
- möjligheter till energibesparingar
- och framtida tekniker.

Energigemenskaperna StartSun rekommenderar att man kartlägger gemenskapens informationskanaler, anordnar seminarier och skapar utbildningar utifrån identifierade behov.

Utbildning behöver inte innebära formell träning. Korta praktiska sessioner under gemenskapens möten kan vara mer effektiva.

10. Ge utrymme för nya medlemmar och nya idéer

En mogen energigemenskap bör inte bli en sluten grupp.

Där den valda juridiska och tekniska modellen tillåter det ser ni till att ha en tydlig process för:

- inträde
- utträde
- överlåtelse av andelar eller deltagarnas rättigheter
- samt förståelse för de ekonomiska konsekvenserna av medlemskap.



Öppet deltagande är en av de grundläggande principerna som blev tydliga i erfarenheterna av StartSun.

Gemenskapen bör också regelbundet fråga sig om nya grupper skulle kunna dra nytta av deltagande, till exempel:

- närliggande hushåll
- lokala företag
- kommunala anläggningar
- föreningar
- eller andra organisationer.

Tillväxten bör dock förbli hanterbar. Materialet från Estland varnar för att ett större medlemsantal också innebär mer arbete med administration och kommunikation.

11. Använd expansionen som en ny möjlighet till engagemang

Expansion kan väcka nytt intresse för en gemenskap. Möjliga framtida utvecklingsområden kan vara:

- ytterligare kapacitet för solel
- batterilagring
- laddning av elfordon
- flexibilitetstjänster
- åtgärder för energieffektivitet
- nya deltagande byggnader
- eller bredare tjänster i gemenskapen.

Erfarenheterna från StartSun, som beskrivs i de kompletterande riktlinjerna, kopplar uttryckligen samman långsiktigt engagemang med utökat deltagande, produktion, fördelar och utbildning.



Erfarenheterna från pilotprojektet i Sverige rekommenderar också en stegvis utveckling: först etableras anläggningen, sedan stabiliseras den och data samlas in samt först därefter sker en utvidgning och rekrytering av ytterligare medlemmar. Ett sådant stegvist tillvägagångssätt kan stärka medlemmarnas engagemang och göra utvecklingen lättare att förstå.

12. Hantera förnyelse av ledare

En solpark med lång livslängd bör inte vara permanent beroende av en enda entusiastisk grundare. Gemenskapen bör gradvis utveckla flera personer som förstår:

- styrning
- ekonomi
- teknisk drift
- kommunikation till medlemmarna
- och externa relationer.

Viktiga dokument, kontakter, beslut och rutiner bör också dokumenteras på ett säkert sätt istället för att endast förvaras i enskilda personers minne. Detta underlättar övergångar till nya ledare och minskar risken för att gemenskapen blir inaktiv när en nyckelperson lämnar.

13. Håll fördelarna synliga

Medlemmarna är mer benägna att förbli engagerade när de kan se vad gemenskapen åstadkommer. Fördelarna kan omfatta mer än bara elbesparingar:

- lokal produktion av förnybar energi
- större kontroll över energianvändningen
- minskade utsläpp
- ökad kunskap om energi
- stärkt lokalt samarbete
- nya tjänster
- förbättrad motståndskraft
- eller möjligheter till ytterligare projekt i gemenskapen.

Erfarenheterna från Lettland rekommenderar att utbildning, seminarier, möten, informationskampanjer och offentliga samråd är viktiga både för att upprätthålla medvetenheten och för att locka nya medlemmar.

Att kommunicera dessa fördelar hjälper till att påminna medlemmarna om varför gemenskapen bildades.

Sociala insatser i gemenskapen under dess livscykel

Solparkens faser	Social prioritet	Användbara insatser
Planering	Skapa förtroende och ett gemensamt syfte	Kärngrupp, kartläggning av intressenter, enkäter, seminarier
Teknisk utveckling	Upprätthåll öppenhet	Regelbundna uppdateringar, förklara alternativ, involvera medlemmarna i viktiga beslut
Tillstånd och upphandling	Hantera förväntningar	Kommunicera förseningar, ändringar och ansvar tydligt
Byggnation	Upprätthåll insyn	Besök på byggplatsen, uppdateringar om framsteg, evenemang för gemenskapen
Driftsättning	Fira gemensamma framgångar	Invigningsceremoni, förklara driften och fördelarna
Inledande drift	Skapa förtroende	Informera om produktion och fördelar, samla in återkoppling
Etablerad drift	Förhindra minskat engagemang	Årsmöten, utbildning, enkäter, aktiviteter för gemenskapen
Expansion	Förnya deltagandet	Diskutera nya investeringar, tjänster och nya medlemmar
Långsiktig förnyelse	Bevara kontinuitet	Övergång till nya ledare, dokumentation, utbildning och kunskapsöverföring



Bra att tänka på: En stark energigemenskap uppstår inte automatiskt bara för att man äger en solpark. Den tekniska anläggningen kan fungera utan större uppmärksamhet i åratal, men den sociala gemenskapen behöver regelbunden kommunikation, delaktighet, öppenhet, lärande och förnyelse. Målet är att medlemmarna känner att de inte bara är kunder till solparken, utan deltagare i ett gemensamt lokalt energiinitiativ.

En enkel årlig genomgång av gemenskapen

En gång om året, i samband med den tekniska och ekonomiska översynen, ställer ni följande frågor:

Deltagande

- Deltar medlemmarna i möten och röstning?
- Är ansvaret fördelat eller koncentrerat till ett fåtal personer?

Förtroende och tillfredsställelse

- Är medlemmarna nöjda med ledningen?
- Förstår de hur beslut fattas?
- Anser de att förmånerna är rättvisa?

Kommunikation

- Får medlemmarna användbar information?
- Kan de ställa frågor enkelt och ge återkoppling?

Inkludering

- Vilka deltar aktivt?
- Vilka saknas?
- Kan nya medlemmar ansluta sig?

Utveckling

- Har gemenskapens behov förändrats?
- Finns det intresse för nya tjänster eller expansion?
- Är gemenskapens ursprungliga syfte fortfarande meningsfullt?

Erfarenheterna från StartSun tyder på att sådan social uppföljning bör åtfölja den tekniska och ekonomiska uppföljningen av energigemenskapen.

3.6 Miljömässig hållbarhet

Att hantera och mildra miljöpåverkan av solparker

Solenergi har tydliga klimatfördelar, men en solpark kan ändå påverka mark, livsmiljöer, vilda djur, landskap och lokala ekosystem. För en energigemenskap bör därför miljöhanteringen beaktas under solparkens hela livscykel, från utformning och byggnation till drift och slutlig avveckling.

En användbar princip som beskrivs mer ingående i det kompletterande materialet om StartSun är **begränsningshierarkin**:

Undvik → Minimera → Återställ → Kompensera

I praktiken innebär detta att man först försöker förhindra miljöskador helt och hållet. Om en påverkan inte kan undvikas bör den minskas så mycket som möjligt. Återställ drabbade områden om möjligt och först därefter bör man överväga att kompensera för kvarvarande påverkan någon annanstans i det lokala eller regionala området.

Viktiga principer att följa för bättre miljöpåverkan

1. Kontrollera miljömässig lämplighet före byggnation.

Även när en plats redan har valts ut bör man kontrollera om det finns begränsningar kopplade till skyddad natur, kulturlandskap, jordbruksmark eller andra allmänna intressen. Markmonterade solcellsanläggningar kan också kräva särskilda miljökonsultationer eller tillstånd.

2. Minimera störningar på marken.

Planera panelernas placering, kablar, tillfartsvägar, stängsel och annan infrastruktur, så att onödig markstörning och fragmentering av livsmiljöer undviks. Markmonterade solparker omfattar inte bara paneler utan även kablar, transformatorer, transformatorstationer, anslutningar och stängsel, vilka alla bidrar till det totala miljöavtrycket.

3. Skydda den biologiska mångfalden och befintliga livsmiljöer.

Solparker kan påverka lokala arter genom förändringar av livsmiljöer, stängsel, buller, reflektioner, överföringsinfrastruktur och andra störningar. Dessa effekter beror i hög grad på projektets läge och utformning.

Samtidigt kan en välskött solpark också förbättra den biologiska mångfalden jämfört med intensiv markanvändning. I materialet om StartSun nämns exempel där solparker på förstörd mark eller jordbruksmark främjade en större mångfald av växter, fåglar och ryggradslösa djur, särskilt där området förvaltades tillsammans med betesmark.

4. Sök efter flera användningsområden för marken.

Där det är lämpligt kan produktion av solenergi kombineras med annan markanvändning. I det kompletterande materialet identifieras exempel på hur produktion av förnybar energi kan kombineras med jordbruk, betesdrift, inhemsk vegetation och pollinatörsvänliga växter. Sådana tillvägagångssätt kan förbättra jordkvalitet, vattentillgång och den biologiska mångfalden samtidigt som marken förblir produktiv.

5. Skydda ekosystemtjänster som är viktiga lokalt.

Miljökonsekvenserna begränsar sig inte till vilda djur. Utbyggnad av solkraft kan också påverka bete, jordbruksproduktion, tillgång till mark, landskapets karaktär och andra fördelar som lokalbefolkningen får från området. Dessa lokala värden bör identifieras och beaktas vid planeringen av åtgärder för att mildra effekterna.

6. Involvera gemenskapen i miljörelaterade val.

I en energigemenskap bör lokala miljöprioriteringar inte enbart beslutas av tekniska experter. Materialet från StartSun rekommenderar att man tydligt identifierar det lokala samhällets prioriteringar när man beslutar var och hur effekterna bör mildras eller kompenseras.

7. Förvalta anläggningen under hela driftstiden.

Miljöhanteringen bör fortsätta efter byggnationen. Skötsel av vegetation, bete, underhållstillträde och eventuella förbättringar av livsmiljöer bör ses över regelbundet, så att solparken gradvis inte skapar miljöproblem som går att undvika.

8. Planera för solparkens avveckling redan från början.

Miljöpåverkan kan uppstå under projektering, byggnation, drift och avveckling. Avveckling och återställande bör därför övervägas i förväg, bland annat hur platsen kommer att återställas och hur utrustningen ska avlägsnas eller hanteras när dess livslängd är slut



Grundprincip: Energigemenskapens solpark bör inte bara producera förnybar el. Den bör utformas och förvaltas så att miljöskador undviks i möjligaste mån, kvarvarande påverkan minimeras och möjligheter att förbättra den biologiska mångfalden och det lokala markvärdet beaktas aktivt.

En enkel checklista om miljön

Före och under driften bör energigemenskapen ställa sig följande frågor:

- ✓ Har vi identifierat skyddade livsmiljöer, arter eller landskapsvärden?
- ✓ Kan eventuella känsliga områden undvikas helt?
- ✓ Kan vägar, kablar, stängsel och annan infrastruktur hållas till ett minimum?
- ✓ Kan befintlig vegetation bevaras?
- ✓ Kan området stödja inhemsk vegetation, pollinatörsvänlig plantering eller betesdrift?
- ✓ Skyddas mark- och vattenförhållandena?
- ✓ Upprätthålls viktig lokal markanvändning där det är möjligt?
- ✓ Kontrolleras miljökonsekvenserna under driften?
- ✓ Finns det en plan för återställande och avveckling?

3.7 Projektledning i en energigemenskap

Att skapa och driva en energigemenskap är en långsiktig process som innefattar tekniska, ekonomiska, juridiska och sociala uppgifter. God projektledning bidrar till att hålla samman dessa olika arbetsflöden samt förhindrar förseningar, missförstånd och orealistiska förväntningar.

De kompletterande riktlinjerna från StartSun ger en mer detaljerad översikt över hur processen kan delas upp i olika etapper: **förberedelse, genomförande och löpande drift**. Varje etapp har olika uppgifter, men samma principer för projektledning gäller genomgående.

1. Börja med tydligt syfte och omfattning

Innan det detaljerade arbetet inleds bör man enas om vad projektet syftar till att uppnå och vad som ingår i den första fasen. Projektet bör tillgodose ett verkligt behov i samhället och vara realistiskt i sin omfattning. Materialet från StartSun betonar ett behovsbaserat tillvägagångssätt och varnar för att göra det första projektet onödigt stort eller komplicerat.

En tydlig omfattning gör det också lättare att avgöra vad som bör göras nu och vad som kan lämnas till senare expansion.

2. Utse en ansvarig projektledare

Någon måste samordna processen från början till slut. Detta innebär inte att en person ska göra allt, men det bör finnas en tydlig person eller ett team som ansvarar för att hålla en överblick över framstegen.

I förberedelsefasen rekommenderar StartSun uttryckligen att man besvarar följande fråga: **Vem kommer att leda processen?**

Projektledaren bör se till att beslut följs upp, att ansvarsfördelningen är tydlig samt att kommunikationen upprätthålls mellan tekniska experter, medlemmar i gemenskapen, myndigheter, leverantörer och andra samarbetspartner.

3. Fördela ansvaret tydligt

Energigemenskapens projekt innefattar många olika uppgifter, till exempel:

- medlemmarnas engagemang
- teknisk planering
- tillstånd och nätanslutning
- upphandling
- finansiering och redovisning
- avtal
- kommunikation
- byggnation och driftsättning
- drift och underhåll.

Ansvaret bör tilldelas namngivna personer, arbetsgrupper eller externa experter. I materialet från StartSun i Sverige rekommenderas att man fastställer tydliga mål, tidsplaner och arbetsfördelning för aktiva medlemmar.

En enkel tabell med **uppgift – ansvarig person – tidsfrist – status** räcker ofta bra.

4. Arbeta med en realistisk tidsplan och milstolpar

Hela projektet bör delas upp i hanterbara etapper. Användbara milstolpar kan bland annat vara:

gemenskapens överenskommelse → tekniskt koncept → nätanslutning → tillstånd → upphandling → avtal → byggnation → driftsättning → drift

Vissa steg är beroende av andra, så ordningsföljden är viktig. Utrustning bör till exempel inte beställas innan viktiga krav gällande tillstånd och nätanslutning är kända.

Projektplanen bör också räkna med tillräckligt med tid för externa beslut, särskilt tillstånd, nätanslutning, upphandling och formella beslut i gemenskapen.

5. Samordna det tekniska, ekonomiska, juridiska och sociala arbetet

Dessa arbetsflöden bör inte hanteras separat. En förändring inom ett område kan påverka de andra. Till exempel:

- En nätbegränsning kan förändra den tekniska utformningen
- ett större batteri kan förändra finansieringsbehovet
- ett villkor i ett tillstånd kan påverka upphandlingen
- en ny medlem kan förändra lösningarna för delning av el
- en försenad upphandling kan påverka tidsplanen för investeringar.

God projektledning innebär att man regelbundet kontrollerar hur beslut i en arbetsström påverkar resten av projektet.

6. Anlita experter där gemenskapen saknar kunskap

En energigemenskap behöver inte ha all nödvändig expertis internt. Materialet om StartSun rekommenderar att man tar in externa experter där det behövs och betonar vikten av stödjande partner.

Externt stöd kan vara användbart för:

- teknik
- juridiska frågor
- bokföring
- upphandling
- tillstånd
- nätanslutning
- gemenskapens engagemang
- eller specialiserade tekniska frågor.

En viktig uppgift för projektledningen är att veta **när expertråd behövs** och att ta in det i tillräckligt tidigt skede.

7. Hantera risker och förbered alternativ

Energigemenskapens projekt kan ställas inför oväntade förändringar i regelverket, tekniska problem, nätkostnader, administrativa kostnader eller förändringar av marknaden.

Projektgruppen bör därför identifiera de största riskerna tidigt och besluta hur man bör agera om de inträffar. För varje viktig risk ställer ni följande frågor:

Vad kan gå fel? Hur sannolikt är det? Vilka konsekvenser kan det få? Vad kan vi göra i förväg? Vilka alternativ har vi?

I materialet från StartSun i Sverige rekommenderas att man behåller flexibiliteten och överväger en **Plan B eller Plan C,** så att projektet inte stannar upp helt när hinder uppstår.

8. Håll beslut och dokument organiserade

Energigemenskapens projekt skapar många dokument, till exempel mötesprotokoll, tillstånd, avtal, tekniska ritningar, offerter, kontrakt, ekonomisk information och korrespondens med myndigheter.

Förvara dem på en välorganiserad plats och notera:

- vad som beslutades
- när det beslutades
- vem som godkände det
- vilken uppföljning krävs
- och vilken version av ett dokument som är aktuell.

Materialet om StartSun betonar upprepade gånger betydelsen av formella dokument, avtal, tillstånd och register under hela etableringen och driften.

God dokumentation underlättar också övergång till nya ledare senare.

9. Kommunicera regelbundet och öppet

Projektledning är också kommunikationsledning. Medlemmarna bör veta:

- vad som har slutförts
- vad som händer härnäst
- vad som har förändrats
- om det finns förseningar
- vilka beslut som krävs
- och om kostnader eller risker har förändrats.

Detta är särskilt viktigt när man överväger stora investeringar eller betydande ekonomiska förändringar. Materialet om StartSun kopplar öppenhet direkt till medlemmarnas långsiktiga förtroende och deltagande.

10. Följ upp framstegen och justera planen

En projektplan bör inte betraktas som något fast. Följ upp:

- om milstolpar uppnås
- om utgifterna följer budgeten
- om tillstånd och upphandlingar följer tidsplanen
- om de tekniska antagandena fortfarande är giltiga
- och om medlemmarna fortfarande är engagerade.

Uppföljning är endast användbar när resultaten leder till åtgärder. De kompletterande riktlinjerna från StartSun rekommenderar att man regelbundet följer upp information och uppdaterar planerna när det faktiska resultatet eller omständigheterna avviker från förväntningarna.

11. Tänk längre än byggfasen

Projektet avslutas inte när solparken tas i drift. Planera redan från början för:

- drift och underhåll
- uppföljning
- ansvar för fel
- kommunikation till medlemmarna
- framtida investeringar
- utbyte av utrustning
- expansion
- och eventuell avveckling.

I materialet från Sverige rekommenderas specifikt att man redan från början anlägger ett Helhetsperspektiv på hela livscykeln, snarare än att enbart fokusera på etableringsfasen



En enkel regel för projektledning

För ett energiprojekt som leds av en gemenskap ser en praktisk ledningscykel ut så här:

Planera → Fördela ansvar → Genomföra → Övervaka → Kommunicera → Justera

Den viktigaste principen är att **hålla projektet begripligt och hanterbart**. Ett tydligt syfte, tydligt definierade ansvarsområden, realistiska delmål, god dokumentation, regelbunden kommunikation och vilja att anpassa sig är oftast mer värdefullt än ett alltför komplicerat system för projektledning.

4. Värdefulla erfarenheter för energigemenskaper

Viktiga lärdomar från aktiviteter i pilotprojektet StartSun

Pilotprojekten StartSun visade att utvecklingen av en energigemenskap sällan är ett rent tekniskt projekt. Framgången beror lika mycket på människor, samarbete, tajming, lokala förhållanden och organisatorisk kapacitet som på solpaneler, batterier eller nätanslutningar. I alla pilotprojekten framkom flera gemensamma lärdomar som är användbara för framtida energigemenskaper.

Utgå från behovet, inte tekniken

En av de tydligaste lärdomarna var att en energigemenskap bör lösa ett verkligt lokalt problem. I vissa pilotprojekt var de föreslagna lösningarna för förnybar energi alltför långt ifrån invånarnas omedelbara bekymmer, såsom dåliga byggnadsförhållanden, renoveringsbehov eller begränsad ekonomisk kapacitet. I dessa situationer kan energieffektivisering eller renovering vara ett mer realistiskt första steg än ny energiproduktion.

Erfarenheterna från Marttila visade också värdet av att betrakta hela byggnaden och dess framtida behov som en helhet. Uppvärmning, takrenovering, solceller, lagring och nätanslutning bör planeras som en långsiktig väg framåt snarare än som separata investeringar.

Bygg upp samarbete och förtroende innan komplicerade investeringar

Energigemenskaper kräver att människor och organisationer delar information, fattar gemensamma beslut och ofta förbinder sig att satsa pengar under många år. Där ett starkt samarbete redan fanns gick utvecklingen snabbare. I Obinitsa växte energigemenskapen fram ur ett nätverk vars medlemmar redan hade många års erfarenhet av att arbeta och investera tillsammans. I andra pilotprojekt gjorde begränsat förtroende eller svagt lokalt samarbete diskussionerna om ägande, datadelning och investeringar betydligt svårare.

Pilotprojekten visade därför att **social infrastruktur är lika viktig som teknisk infrastruktur**. Där förtroendet är svagt kan det vara bättre att börja med små gemensamma aktiviteter och gradvis bygga upp erfarenhet innan man skapar en komplex energigemenskap.

Involvera rätt personer vid rätt tidpunkt

Tidigt engagemang är viktigt, men tidigare är inte alltid bättre. I ett pilotprojekt vände man sig till allmänheten innan principerna för konceptet, kostnaderna och driften var klara. Allmänheten förväntade sig konkreta svar, men intresset avtog när dessa ännu inte kunde ges. Gruppen fortsatte senare med en mindre kärna av grundande medlemmar och sköt upp den bredare rekryteringen tills konceptet var mer utvecklat.

Samtidigt bör kommunens engagemang inledas tidigt. Erfarenheter från Sverige och Estland visade att det kommunala stödet är starkast när det finns både strategiskt politiskt stöd och ett kontinuerligt praktiskt samarbete. Kommunerna behöver inte alltid leda ett initiativ, men de kan bidra med legitimitet, samordning, information och hjälp med förfaranden.

Ta in nödvändig expertis redan från början

Energigemenskaper kombinerar tekniska, juridiska, ekonomiska, administrativa och sociala frågor. Pilotprojekten visade att det är lättare att förebygga problem när rätt expertis finns tillgänglig tidigt, snarare än att den tas in först när svårigheter uppstår.

I Obinitsa bidrog ett kontinuerligt engagemang från en expert på solenergi till att identifiera tekniska brister som den normala inspektionen av installationen inte upptäckte. I pilotprojekten i Sverige förbättrade involveringen av personer från olika delar av den kommunala organisationen tillgången till

information, kontakter och beslutsförmåga.

Stöd från kollegor var också värdefullt. När pilotprojektet i Kääpa förlorade sin huvudprojektledare gav en representant från den mer erfarna gemenskapen i Obinitsa praktiskt stöd med bildande och upphandling. Lärdomen var enkel: **en energigemenskap som ligger ett eller två steg före kan ofta ge råd som är mer praktiska än ren teori**.

Kontrollera de praktiska förutsättningarna innan modellen fastställs slutgiltigt

En tekniskt lockande idé kan ändå misslyckas på grund av lokala begränsningar. Pilotprojekten stötte på olämpliga tak, otillräcklig nätkapacitet, långa anslutningsfördröjningar, otillgängliga energidata, oklara juridiska lösningar och marknadsaktörer som ännu inte var redo att erbjuda nödvändiga tjänster.

Nätkapaciteten var särskilt viktig. I Estland hindrade den begränsade nätkapaciteten på landsbygden den möjliga produktionen. I Finland kunde en ny värmepump inte tas i full drift på över ett år, eftersom den nödvändiga förstärkningen av elnätet tog tid. Lärdomen är att kontakta distributionsnätoperatören i ett tidigt skede samt räkna med eventuella anslutningsfördröjningar och kostnader i projektplanen.

Pilotprojekten visade också att inte alla tekniskt möjliga lösningar är värda att genomföra. I Marttila övergavs batterilagring efter att genomförbarhetsberäkningar visade att de förväntade fördelarna inte motiverade kostnaden och den långsiktiga underhållsbördan.

Börja i liten skala och var flexibel

Flera pilotprojekt fann det värdefullt att utveckla energigemenskapen steg för steg. Att börja med ett mindre antal medlemmar, en befintlig energitillgång eller en första investering minskar komplexiteten och gör projektet lättare att hantera. Expansion kan ske senare när gemenskapen har mer erfarenhet och bättre information.

Både erfarenheterna från Kääpa och från Sverige visade att planerna måste förbli anpassningsbara. Kääpa fick till slut färre medlemmar och ett mindre solcellskoncept än vad som ursprungligen planerats, men gemenskapen etablerades ändå och skapade en grund för framtida utveckling. Erfarenheten tyder på att framgång inte bör mätas enbart utifrån om den ursprungliga planen följdes exakt, utan också utifrån om projektet kan **lära sig, anpassa sig och fortsätta**.

Bevara kunskapen inom organisationen

Långsiktiga projekt bör inte vara beroende av en enda person. Personalförändringar i de kommunala pilotprojekten i Sverige skapade allvarliga luckor eftersom projektkunskap, kontakter och ansvarsområden var alltför koncentrerade till enskilda personer. Tydlig dokumentation, delat ansvar och enkla rutiner för överlämning är därför avgörande.

Samma princip gäller energigemenskaperna själva, det vill säga att styrelsemedlemmar och aktiva medlemmar kommer att bytas ut med tiden. God dokumentation hjälper gemenskapen att fortsätta utan att behöva börja om från noll gång på gång.

Slutlig lärdom

Det starkaste övergripande budskapet från pilotprojekten StartSun är att energigemenskaper byggs genom **människor, samarbete, lärande och anpassning**, inte utifrån perfekta planer. Lokalt förtroende, realistiska behov, tidiga expertråd, samarbete med kommunen, praktiska genomförbarhetskontroller och vilja att ändra riktning visade sig alla vara viktigare än att försöka genomföra den mest ambitiösa lösningen omedelbart.

Börja med det ni har, tillgodose ett verkligt lokalt behov, bygg upp samarbetet steg för steg och anpassa lösningen allteftersom ni lär er.