

Planlægning og opstart 5 af energifællesskaber



Projekt med tilskud fra
Energifællesskabspuljen, administreret
af Energistyrelsen



Hermed præsenteres energifællesskaber, projektet “Planlægning og opstart af fem energifællesskaber” projektet til opstart af 5 energifællesskaber og hvordan vi har formidlet fra projektet.

Projektet er bevilget af Energistyrelsens Energifællesskabspulje i 2022. Formålet var at danne fyrtårns projekter med energifællesskaber, for at give inspiration, erfaringer og viden til fremtidens energifællesskaber i Danmark. Miljøorganisationen VedvarendeEnergi stod i spidsen for projektet og er dennes administrator. Projektet drejede som om fem initiativgrupper. På Fyn tre initiativgrupper i Føns, Jordløse og Haastrup. I Jylland Andelssamfundet i Hjortshøj og Nørre Snede. Andre partnere er Middelfart og Ikast-Brande Kommuner, Energitjenesten og European Green Cities. Planenergi og BDO var tilknyttet som hhv. teknisk og juridisk rådgiver.

Hvad er energifællesskab?

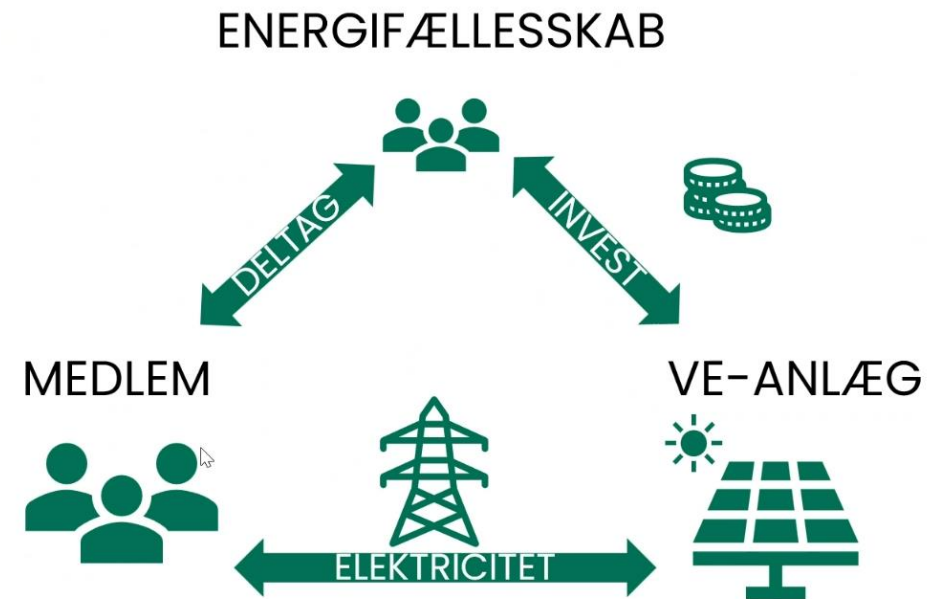
Deling af egenproduceret energi mellem medlemmer

Mulighed for at deltage i energiproduktionen på andre vilkår end som privat

Regulering af elforbrug og produktion

Hvem kan deltage?
SMV'er, borgere, institutioner

Fællesskab



Fordele ved VE-fællesskab

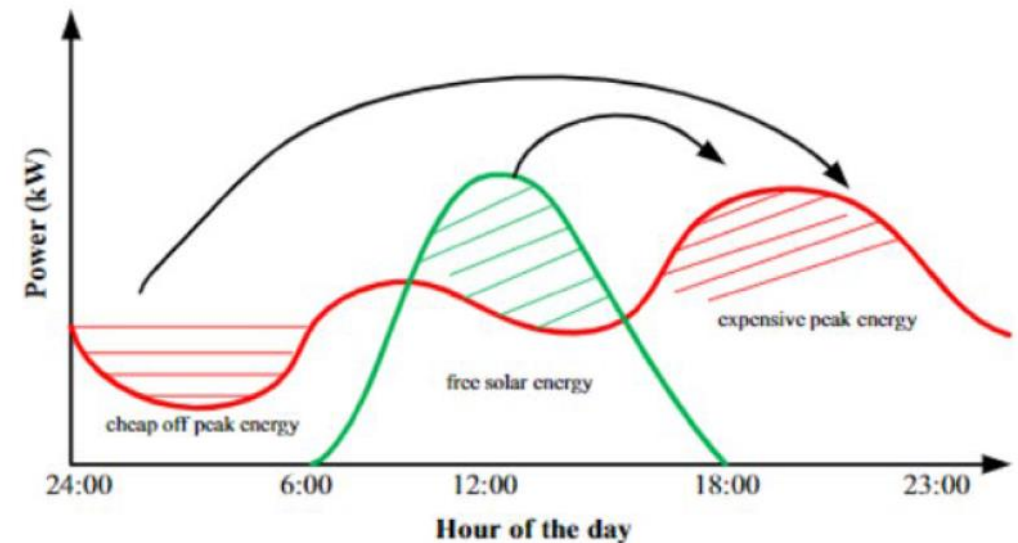
- Alle kan være med, uanset om man selv har egnet tag
- Flere har mere jævnt elforbrug end individuelle, så man kan bruge mere af egenproduktion
- Man kan også dele el fra eksisterende solceller
- Man kan med ladestandere og solceller spare elafgiften, hvis VE-fællesskabet ejer begge dele.
- Der forventes lokal, kollektiv tarif, hvor man kan sende strøm rundt internt med lav nettarif

Forbrug i balance

Forskellige forbrugsprofiler komplementere hinanden

Sammensætning af sol og vindenergi skaber balance

Lagring af energi i fælles varmesystem, batterier og intelligent opladning af elbiler giver mulighed for regulering af forbrug til egen produktion og markedspriser.



Energifællesskaber kan dele al energi: el, varme (gas, træ)

Eksempler på typer af energifællesskaber med deling af el

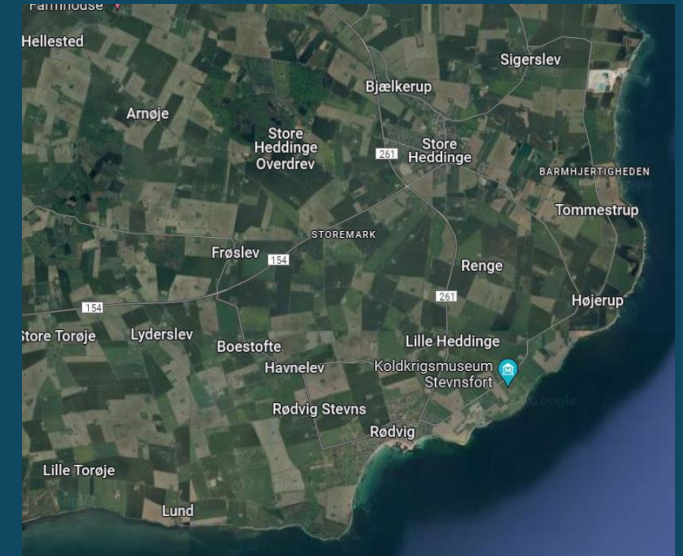
Dele el indenfor en bygning



Dele el lokalt gennem det almindelige elnet med lokal tariff (kommer 2025), betaler elafgift



Dele el gennem det almindelige elnet, betaler almindelig nettarif, betaler elafgift



Eksempler på energifællesskaber i EU



STORIES

17/04/2024

CommonEn: 55 grækere deler+sælger strøm gennem elnet med virtuel måling



STORIES

29/02/2024

I Nordfrankrig deler kommune og 126 personer 448 kW solceller på kommunale tage



I Portugal deler 3900 strøm gennem energifællesskabet Coopernico

EU-regler støtter lokal produktion af vedvarende energi og lokale energifællesskaber.

- I EU's energimarkedsdirektiv defineres borgerenergifællesskaber og i EU's VE-direktiv defineres VE fællesskaber
- EU definerer energifællesskaber som sammenslutninger af borgere, kommuner, små/mindre virksomheder med ret til el/VE produktion, levering, forbrug, aggregering, energilagring, energieffektivitetsydelser, opladning af elkøretøjer, samt andre energiydelser til deltagere eller ejere.
- De kan deltage i elmarkeder som elhandler eller aggregator med balanceansvar og de kan dele el mellem medlemmer
- Disse direktiver var nogenlunde gennemført i DK i 2020-21

Nye EU-regler på vej

- EU solenergistrategi foreslår mindst et energifællesskab i hver kommune, samt en øgning af solenergi fra 162 GW i 2021 til 320 GW i 2025 og 600 GW i 2030, solceller på nye bygninger. En strategi er dog ikke bindende for landene
- Med EU's nye bygningsenergidirektiv skal nye og visse ældre bygninger have solenergi, hvis det er økonomi i det.
- Med nyt EU-elmarkedsdirektiv skal "aktive forbrugere", der producerer el have ret til at dele den med naboer/i lokalområdet, dog kun for anlæg op til 10,8 kW for boliger og 50 kW for boligejendomme, op til 6 MW for større virksomheder. Det er indført i dansk elforsyningslov, og realiseres i 2026.

EU regler

Elmarkedsdirektiv
Borgerenergifællesskaber
defineres med rettigheder

VE-direktiv
VE-fællesskaber defineres
med rettigheder

Dansk lov

Elforsyningsloven
Definerer
borgerenergifællesskaber
Direkte elforsyningsnet
Interne elforbindelser
Mulighed for lokal tarif
Og meget andet

Danske detaljerede regler

**Bkg. om
borgerenergifælles
skaber og VE
fællesskaber**

**Bkg. om interne
elektricitetsforbind
elser**

**Bkg. om direkte
linjer**
(mindst 10 kV)

Elforsyningslov

- Bestemmer hvordan el kan tilsluttes og hvilke rettigheder elselskaber har
- Overlader fastlægning af tariffer til elselskaber og Forsyningstilsynet
- Med ”interne elektricitetsforbindelser” kan man dele el fra en hovedmåler i en bygning, men ikke på tværs af flere bygninger indenfor en ejendom
- Giver mulighed for særlige tariffer til deling af el lokalt
- Giver mulighed for deling mellem af el mellem naboer (fra 2026)

Bkg om energifællesskaber

BEK nr 1069 af 30/05/2021

- Gennemfører EU-regler for energifællesskaber
- Personer, kommuner og SMV'er kan deltage
- De kan etableres og drives som en forening, et interessentskab, et andelsselskab eller et kapitalselskab.
- De skal have fordele ved elselskabernes besparelser pga. mere lokal brug af elnettet

Bkg. interne elektricitetsforbindelser

BEK nr 438 af 27/04/2023

Interne elforbindelser kan:

- Forbinde en elproduktion med en forbruger indenfor en samlet ejendom eller bygning
- Forbinde en elproduktion med en forbruger, hvis anlægget står på en matrikel, der støder op til forbrugerens matrikel/bygning, forbrugeren råder over matriklen og afstanden mellem produktion og forbrugsinstallation er højst 500 m i fugleflugtslinje

(elproduktionsanlægget må ikke levere til andre; men kan ejes af andre)

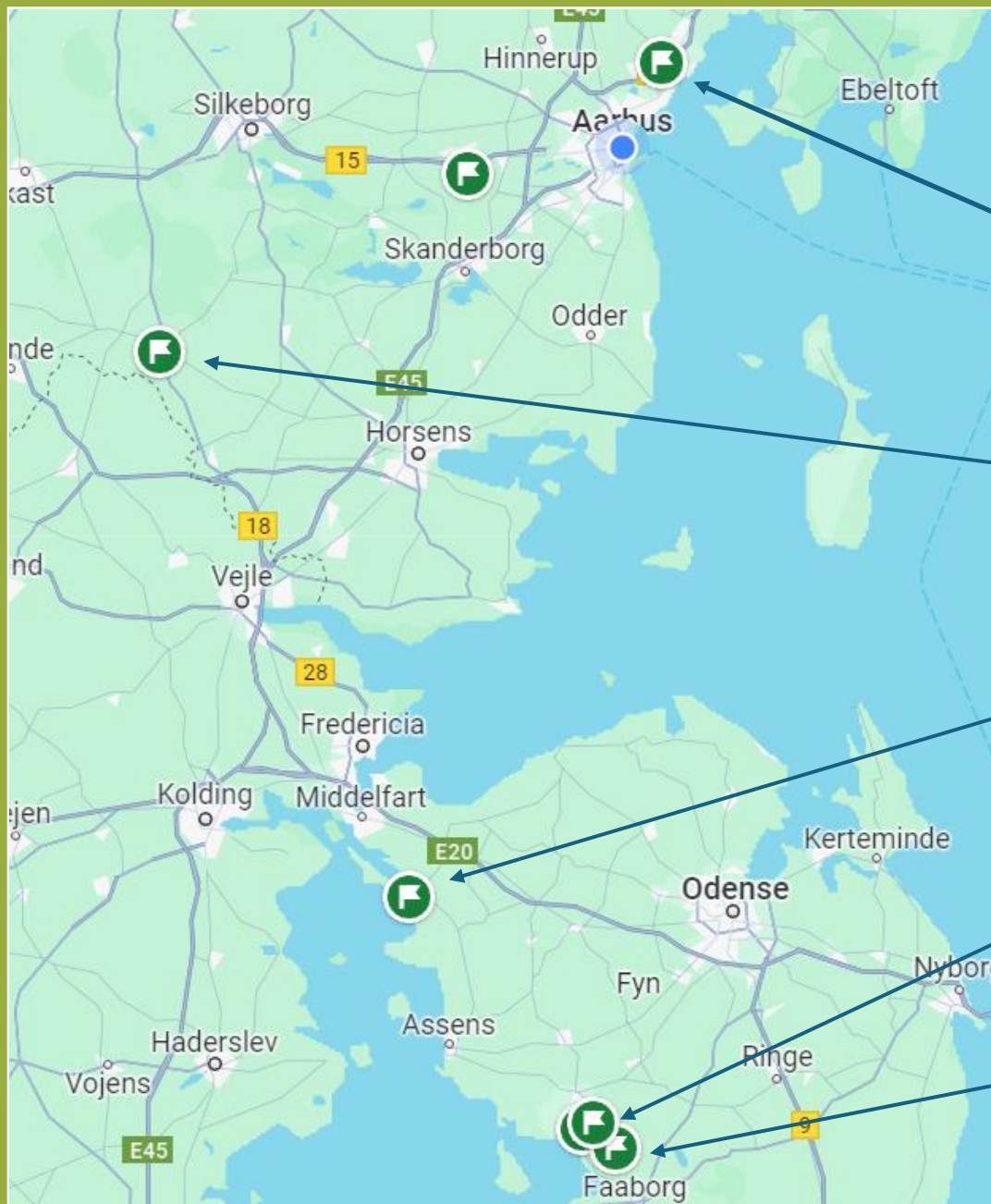
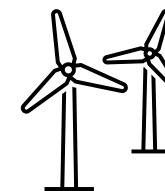
- Fordele af el i en bygning til flere forbrugere / elkunder, også fra elproduktionsanlæg i forbindelse med bygningen

Lokal kollektiv tarifiering

- Elforsyningsloven giver mulighed for lokal kollektiv tarifiering for energifællesskaber, dvs. lavere tariffer for at sende el rundt lokalt end nationalt
- Green Power Denmark (elselskaberne) har et forslag til lokal kollektiv tarifiering og søger det godkendt i Forsyningstilsynet
- Udkast var til høring via Forsyningstilsynet i december 2024. Nye tariffer vil tidligst træde i kraft omkring nytår 2025/26.
- Afhængigt af udformningen kan det gavne lokale energifællesskaber, det aktuelle forslag gavner kun energifællesskaber indenfor en transformers område (400 Volt nettet)

Planlægning og opstart af 5 Energifællesskaber

- Andelssamfundet i Hjortshøj
- Nørre Snede Energifællesskab
- Føns
- Jordløse
- Haastrup



Nørre Snede Energifællesskab A.m.b.a.

Sammen tager vi ansvar for lokal grøn omstilling – det kan betale sig

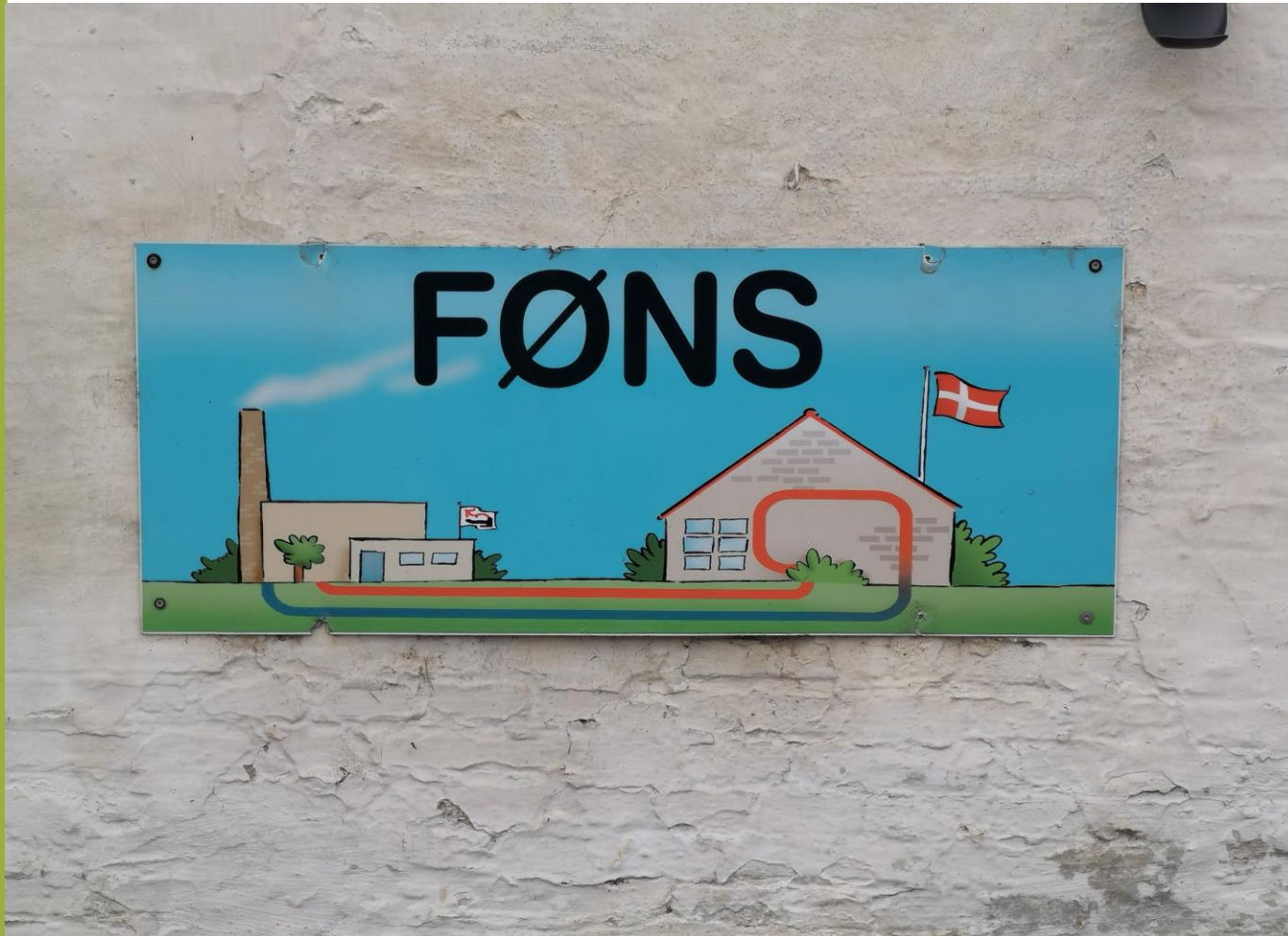
GRØN
BILLIG
LOKAL
STRØM



Eksempel/forslag til Nørre Snede: Energifællesskab med solceller på mark

Solceller	Per kWp		4 ha = 4 MW	
Anlæg	2025	Kr	8,1	mio. kr
Eltilslutning	1184	Kr	4,7	mio. kr
Investering ialt	3209	Kr	12,8	mio. kr
Elproduktion, 55% af NS elforbrug, 4 ha	1000	kWh/år	4000	MWh/år
Elsalg	401	kr/år	1,6	mio.kr/år
Jordleje	20	kr/år	0,1	mio.kr/år
Drift og vedligehold	42	kr/år	0,2	mio.kr/år
Driftsoverskud	339	kr/år	1,4	mio.kr/år
Simpel TBT	9,5	År	9,5	År
TBT, 4% rente	12,1	År	12,1	År
Elpris v. 30 års levetid, 4% rente	25	øre/kWh	25	øre/kWh

Nærvarme og energifællesskab



Eksempel/forslag til Føns: Energifællesskab med solceller på mindre huse, lokal tarif, nærvarme

- 40 medlemmer (elforbrugere)
- Halvdelen har solceller, i alt 136 kWp
- Sparer intern nettarif (distribution) af intern el
- Den enkelte Sparer ca. 13,5 øre/kWh + moms, for enkelte forbrugere uden solceller: = ca. 170 kr inkl. moms per medlem (for 1000 kWh brugt fra solcelleanlæg)
- Føns Nærvarme sparer ca. 10.000 kr/år, ekskl. moms
- Yderligere besparelse ved tilpasning af forbrug og produktion

Jordløse

Eksempel/forslag til
Jordløse:
Energifællesskab med
vindmølle delt med
Haastrup og solceller på
landbrugsjord, ikke lokal
tarif



660 kW vindmølle	1 mølle	
Mølle, brugtpris	1,9	mio. Kr
Projekt, installation, net	2,1	mio. Kr
I alt	4,0	mio. Kr
Elproduktion	1160	MWh/år
Elsalg, 45 øre/kWh	0,5	mio. Kr
Drift og vedligehold	0,1	mio. Kr
Driftsoverskud	0,4	mio. Kr
Simpel TBT	10,2	År
TBT, 4% rente	13,4	År
Elpris v. 20 års levetid, 4%	0,37	øre/kWh

Haastrup



Eksempel/forslag: Energifællesskab med solceller på mindre huse, lokal tarif

- 40 medlemmer (elforbrugere)
- Halvdelen har solceller, i alt 136 kWp
- Sparer intern nettarif (distribution) af intern el
- Kan spare betaling for maksimalforbrug ved tilpasning af forbrug til produktion
- Besparelse:
 - Sparet nettarif: 2600 kr/år + moms = 80 kr/medlem/år
 - 20% reduceret maks-belastning: 16.000 kr/år = 400 kr/medlem/år
- I alt, besparelse, ca. 480 kr/medlem/år

Andelssamfundet i Hjortshøj

- **Eksempel/forslag 1:** Elforbrug når solen skinner er ca. 0,5 kW (500W) for et hus, så en andel kan være 0,5 kW
- En andel med 0,5 kW vil nok koste ca. 3000 kr
- Andelen producerer ca. 500 kWh/år og forventes at tjene sig hjem på 13 år
- **Eksempel/forslag 2:** Solceller og ladestander, andel 6 kW solcelle, vil nok koste 35.000 kr og forventes at tjene sig hjem på 15 år.
- **Eksempel 3:** Solceller og batteri

Sådan formidlede vi fra projektet, skriftligt

Fra starten oprettede vi en hjemmeside om energifællesskaber og en speciel side om projektet. De blev løbende opdateret op siden om energifællesskaber, som er en permanent side, har nu rapporter og fakta-ark fra projektet. [Se her](#)

Først i projektet blev udarbejdet en pjece om projektet og energifællesskaber, som senere blev opdateret [se her](#)

Til Klimafolkemøder i 2023 og 2024 blev udarbejdet plancher til udstilling og arrangementer. De blev også brugt til andre arrangementer.

Til de fleste præsentationer blev udarbejdet præsentationer (power points) som præsenterede energifællesskaber, regler og projektet. Nærværende præsentation er baseret på disse præsentationer

Sidst i projektet blev udarbejdet rapporter med forslag m.m. fra hvert initiativ, præsentationer til hvert initiativ/energifællesskab og en samlet rapport. [Download herfra.](#)

Sådan formidlede vi fra projektet mundtligt

En væsentlig del af formidlingen fandt sted ved de 5 initiativer, startende ved generalforsamling i Hjortshøj, marts 2023, fortsat med borgermøde i Haastrup september 2023, borgermøde i Nørre Snede februar 2024, udstilling ved høstmarked i Hjortshøj, august 2024, rundvisninger i Hjortshøj, udstilling og webinar m.m. i Nørre Snede samt samt møder med udvidede initiativgruppemøder m.m. alle 5 steder.

European Green City præsenterede projektet og energifællesskaber ved seminar i maj 2023 i Kbh., samt senere i Middelfart og Skanderborg.

Projekt og energifællesskaber blev præsenteret ved Klimafolkemøder i august 2023 og august 2024 med plancheudstillinger begge år og i alt 5 arrangementer i event-telte.

Projekt og energifællesskaber blev præsenteret ved 13 seminarer og en udstilling på Stevns, i Mørke, i Høje Tåstrup, Aidt, Als, Mols, Samsø, Esbjerg, Aarhus (3 gange) og på Bornholm og Samsø

Projekt og energifællesskaber blev præsenteret ved to webinarer i samarbejde med Energifællesskaber Danmark

Desuden præsenterede vi projekt og energifællesskaber ad-hoc til interesserede

Så mange formidlede vi til mundtligt

- Formidling ved de 5 lokationer for projektet: 565 deltagere
- Formidling af European Green City seminarer: 124 deltagere
- Ved klimafolkemøder: 429 deltagere
- Energifællesskabs webinarer: 34 deltagere
- Andre arrangementer: 259 deltagere

I alt 1411 deltagere

Heraf 1277 deltagere fysisk og 134 online.

Desuden har vi formidlet ad-hoc ved flere andre lejligheder til enkeltpersoner, bl.a. efter forespørgsler

Se flere af projektets resultater, bl.a. fakta ark, samlet rapport med forslag, rapporter for udvalgte streder:

<https://ve.dk/vi-arbejder-for/vedvarende-energi-og-energifaellesskaber/>

