

COLLECTIEF



NTNU

**Norwegian University of Science
and Technology**

Knowledge for a better world



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683.

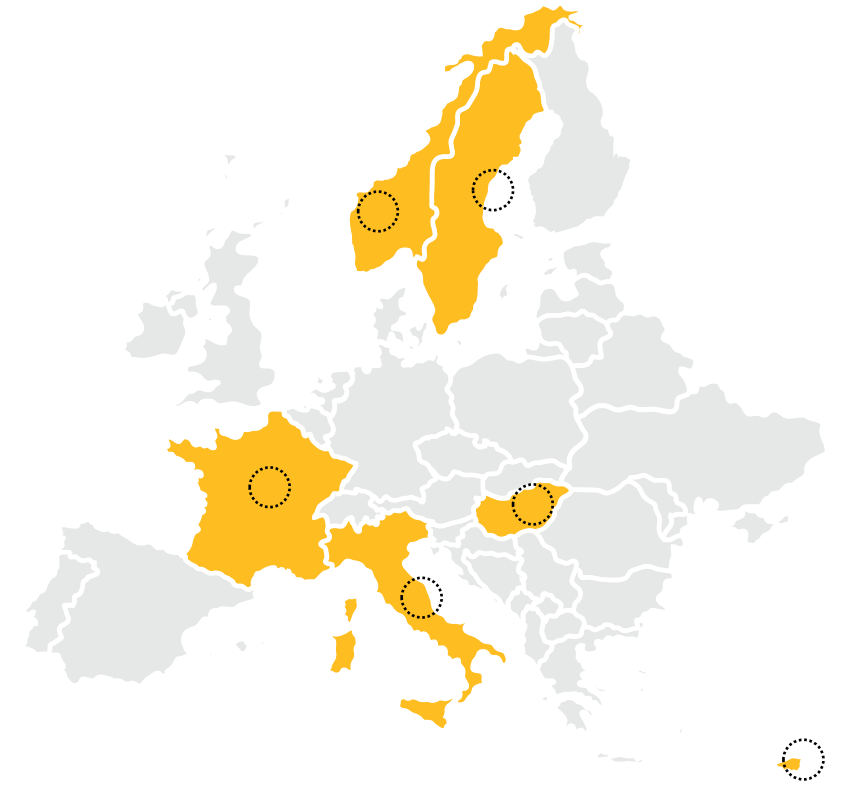
This presentation reflects only the author's view and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.

COLLECTiEF Prosjektpartnere



Partnere i COLLECTiEF konsortsiet

- Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet NTNU (Norge)
- Lund Universitet (Sverige)
- The Cyprus Institute (Kypros)
- Energy@Work (Italia)
- R2M Solution SRL (Italia)
- EM Systemer AS (Norge)
- NODA Intelligent Systems AB (Sverige)
- Geonardo Environmental Technologies Ltd. (Ungarn)
- Scientific and Technical Center for Building (Frankrike)
- CETMA - Technologies Design and Materials European Research Centre (Italia)
- LSI Lastem (Italia)
- Ålesund kommune (Norge)
- Teicos UE SRL (Italia)
- Virtual Manufacturing AB (Sverige)



COLLECTiEF

Hvorfor?



Problemstillingen

- Klimaendringer og ekstremvær kan være en barriere for **bærekraftig energiomstilling**, særlig i urbane områder.
- Regulering av etterspørsel er en effektiv tilnærming til energieffektivitet, **men det er likevel vanskelig å styre energiflyt i urbane områder** på grunn av komplekse systemsammenhenger som påvirkes av urbanisering, brukeradferd, klima, o.l.
- **Ineffektive bygninger og energisystemer kan være rot til bekymring i befolkningen.** Dette er et økende problem i Europa, hvor 75% av bygningsmassen ikke er energieffektiv.
- Mesteparten av de tilgjengelige systemene for smart kontroll av energyflyt er **kostbare**, og benytter **avanserte IoT løsninger**. Dette begrenser storskala bruk av systemene.
- For å bidra til å begrense klimaendringene, og samtidig omstille samfunnet, må vi utvikle **smarte løsninger** som er både **kostnadseffektive og rimelige**.

COLLECTiEF

Hva?

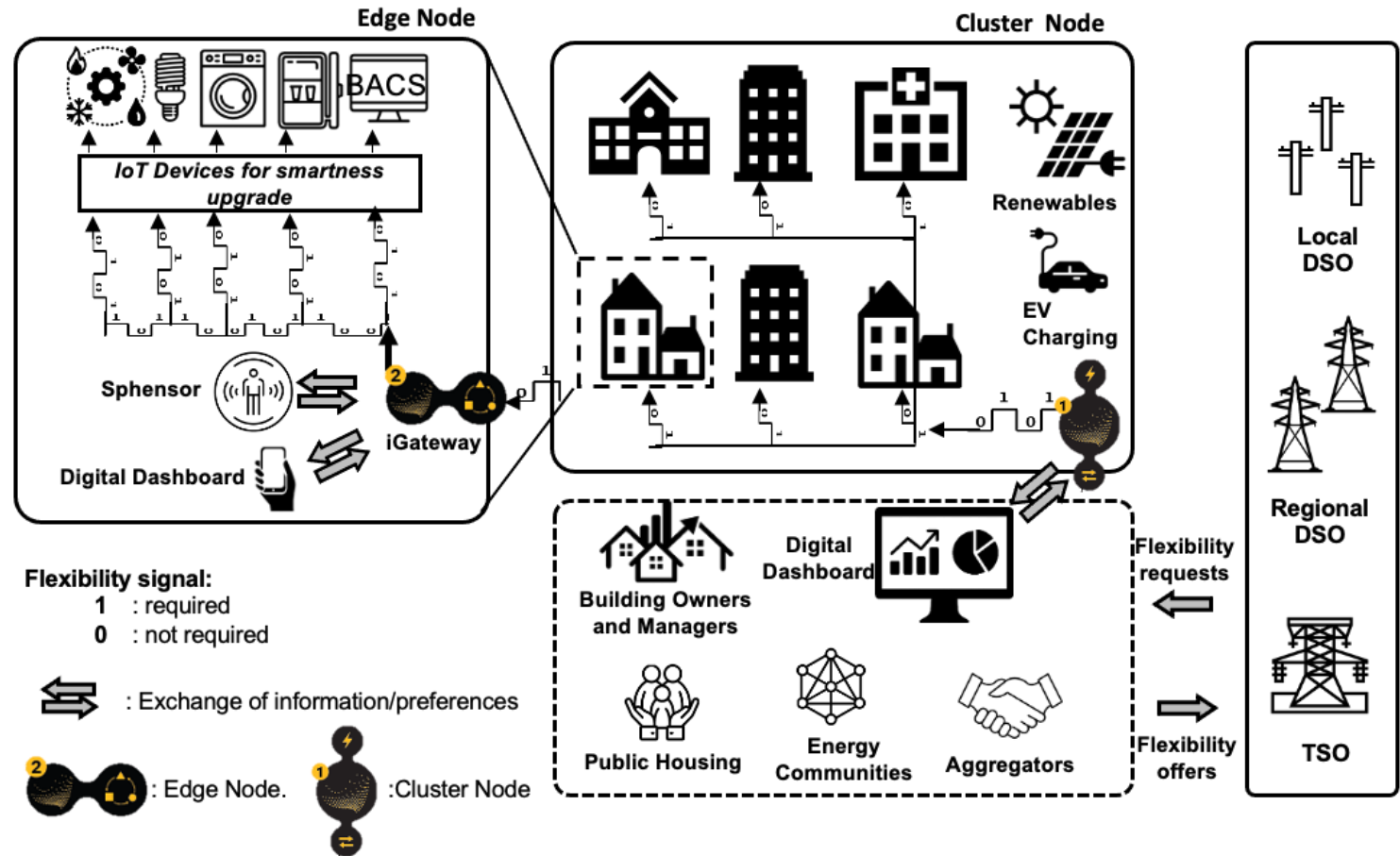


Løsningen

- COLLECTiEF konsortiet **implementerer, tester og forbereder** et interoperativt og skalerbart energistyringssystem.
- COLLECTiEF sin metode kobler ulike husholdningsapparater til bygningens energisystem gjennom en **unik algoritme** som utvikles i prosjektet.
- Denne metoden gjør det mulig for hjemmet å tilpasse seg brukernes behov, og bygget blir en del av et større kollektivt system, hvor **flere bygninger reduserer energiforbruk**.
- Smartere bygninger vil bidra til et **bedre samfunn**, og til en mer bærekraftig og tilpasningsdyktig verden.

COLLECTiEF Hvordan?

Edge & Cluster Nodes



Sensorer for monitorering av innelima - SPHENSOR™



Border Router & iGateway (BRiG)

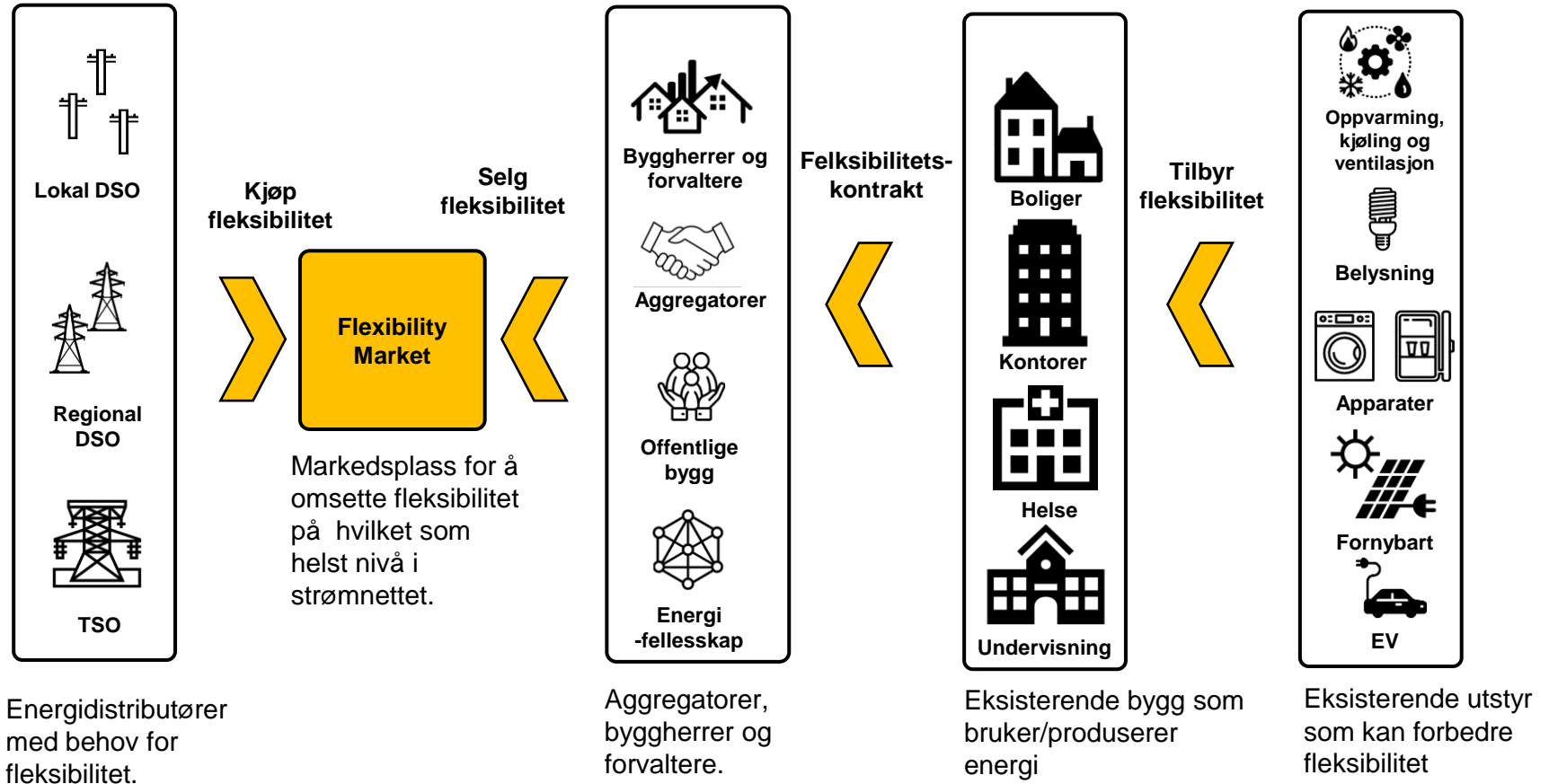
- Designet for å kartlegge innelima over tid.
- Data blir kontinuerlig sendt til «BRiG» via radiosignal.
- Målingene er svært nøyaktige.
- Flere måleparametere er integrert i samme sensor.
- Liten og kompakt sensor.



COLLECTiEF Hvordan?



Forretningsmodell



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTiEF



Mål i prosjektet

- Vi lager et fleksibelt energinettverk basert på kollektiv intelligens. Dette gir **lave installasjonskostnader og høy datasikkerhet.**
- Vi bruker kostadseffektive deler slik at systemet **kan tas i bruk i hele Europa.**
- Vi tester **systemet i 14 bygninger** rundt om i Europa for å forsikre at systemet er effektivt og tilpasset ulike eksterne forhold.
- Systemet gir en mer nøyaktig, og mindre krevende **miljøstyring** gjennom bruk av sensorer som **fokuserer på brukernes behov.**
- Vi lager smarte, brukervennlige systemer som **forbedrer måten vi styrer bygninger på,** og som **reduserer energiforbruket.**

Våre pilotbygninger



Ålesund



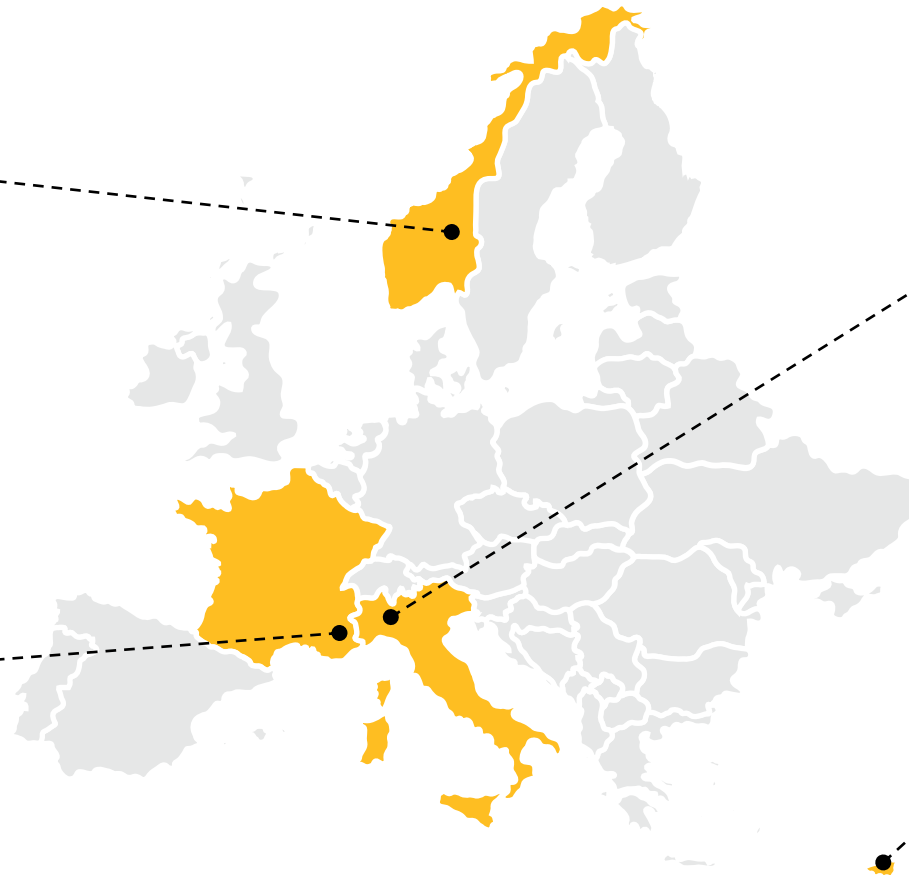
Milano



Grenoble



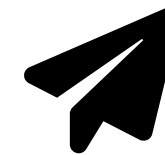
Nicosia



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTiEF

Våre pilotbygninger



Ålesund – 7 bygninger



3 skoler, 2 omsorgssenter, 1 idrettssenter, 1 helsehus.

Milano – 3 bygninger



3 leilighetskompleks.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTIEF

Our Pilots



Grenoble - 1 bygning



1 Living lab “levende laboratorium” (G2Elab)

Nicosia – 3 bygninger



3 Campusbygninger



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTIEF

Fordelene med systemet



Gjør eksisterende bygninger smartere

16%

Gjennomsnittlig reduksjon i energiforbruk.

0.2-3 €/m²

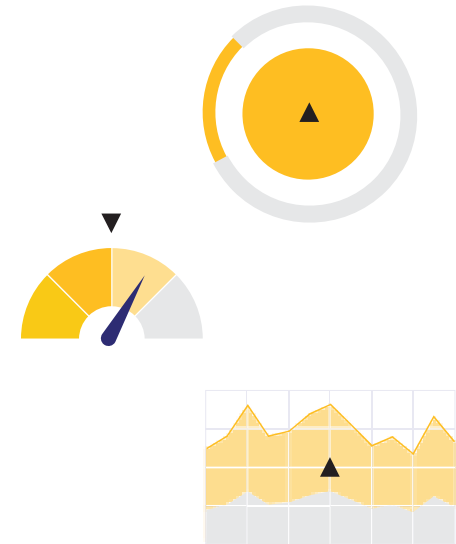
Gjennomsnittlig innsparing knyttet til energiforbruk.

15%

Forbedring i brukertilfredshet.

24%

Økning i energifleksibiliteten.



Ta kontakt med oss!



Amin Moazami, NTNU

amin.moazami@ntnu.no

Per Martin leinan, ÅKE

per.martin.leinan@aake.no

Andre i Ålesund/Milano

info@collectief-project.eu

www.collectief-project.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTIEF

Følg oss!



TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!

 @CollectiefP

 COLLECTiEF project

 COLLECTiEF project



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No 101033683

COLLECTiEF