Forum for fremtidens nett

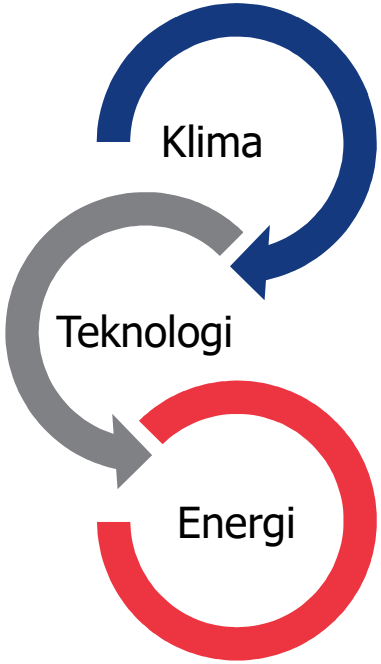
19.06.2019
Thomas Berg, Enova SF

ENOVA

Storskala demonstrasjon av fremtidens energisystem

- Bakgrunnen for programmet
- Hva er formålet med programmet
- Hva ønsker Enova å få ut av det
- Kort informasjon om de demoene som ikke deltar (Brattøraprosjektet)

ENOVA



Enova SF

Enovas og Energifondets formål er å bidra til reduserte klimagassutslipp og styrket forsyningssikkerhet for effekt og energi, samt teknologiutvikling som på lengre sikt også bidrar til reduserte klimagassutslipp

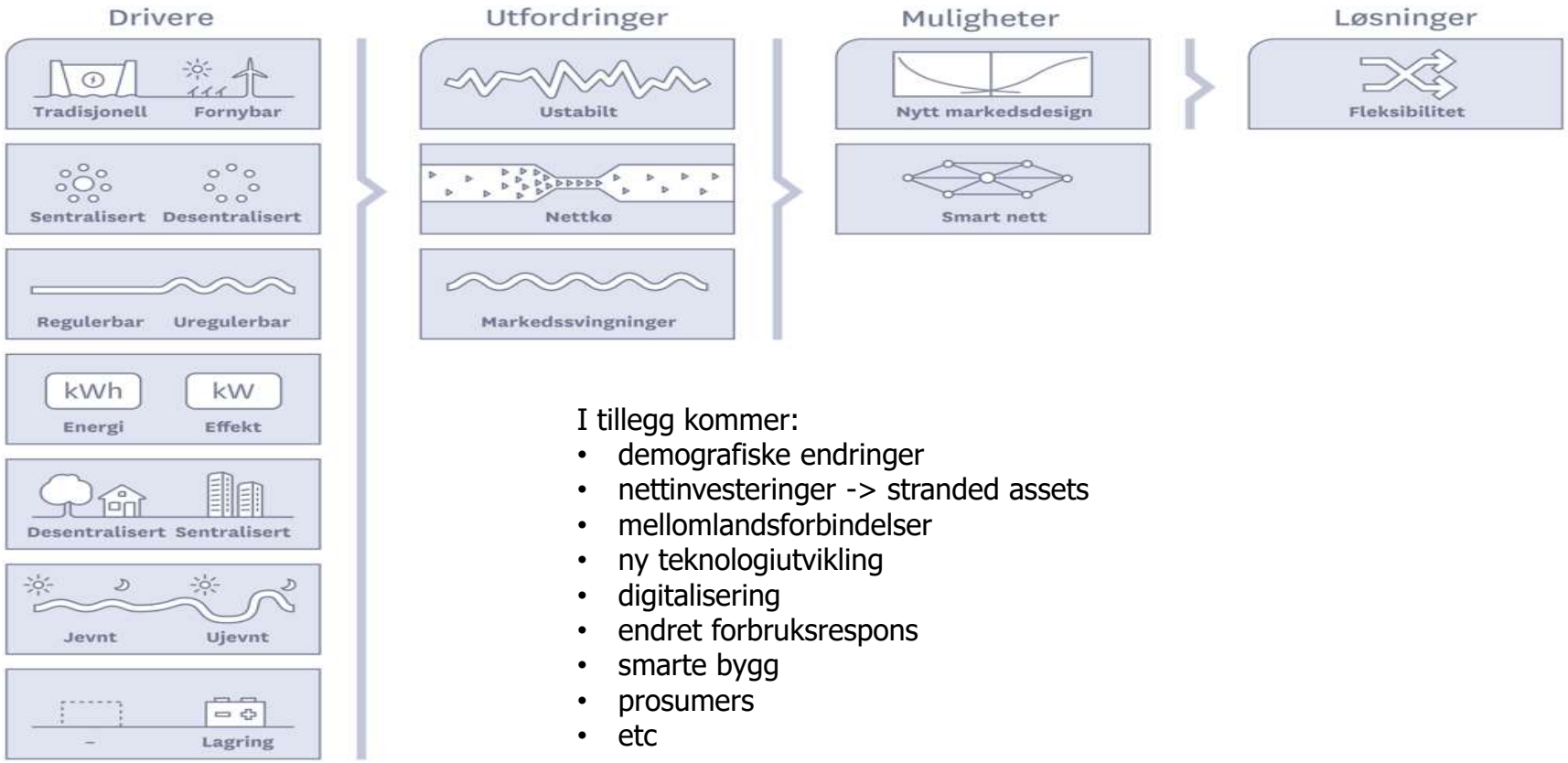
Enova skal fremme:

- Reduserte klimagassutslipp som bidrar til å oppfylle Norges klimaforpliktelse for 2030
- Økt innovasjon innen energi- og klimateknologi tilpasset omstillingen til lavutslippssamfunnet
- Styrket forsyningssikkerhet gjennom fleksibel og effektiv effekt- og energibruk

Enova skal etablere virkemidler med sikte på å oppnå **varige markedsendringer**. Energieffektive og klimaeffektive løsninger bør på sikt bli foretrukket uten støtte. Aktiviteten kan rettes inn mot alle sektorer.

ENOVA

Energisystemet er i endring



I tillegg kommer:

- demografiske endringer
- nettinvesteringer -> stranded assets
- mellomlandsforbindelser
- ny teknologiutvikling
- digitalisering
- endret forbruksrespons
- smarte bygg
- prosumers
- etc

Storskala demonstrasjon av fremtidens energisystem

ENOVA

Hvilke barrierer ser vi?

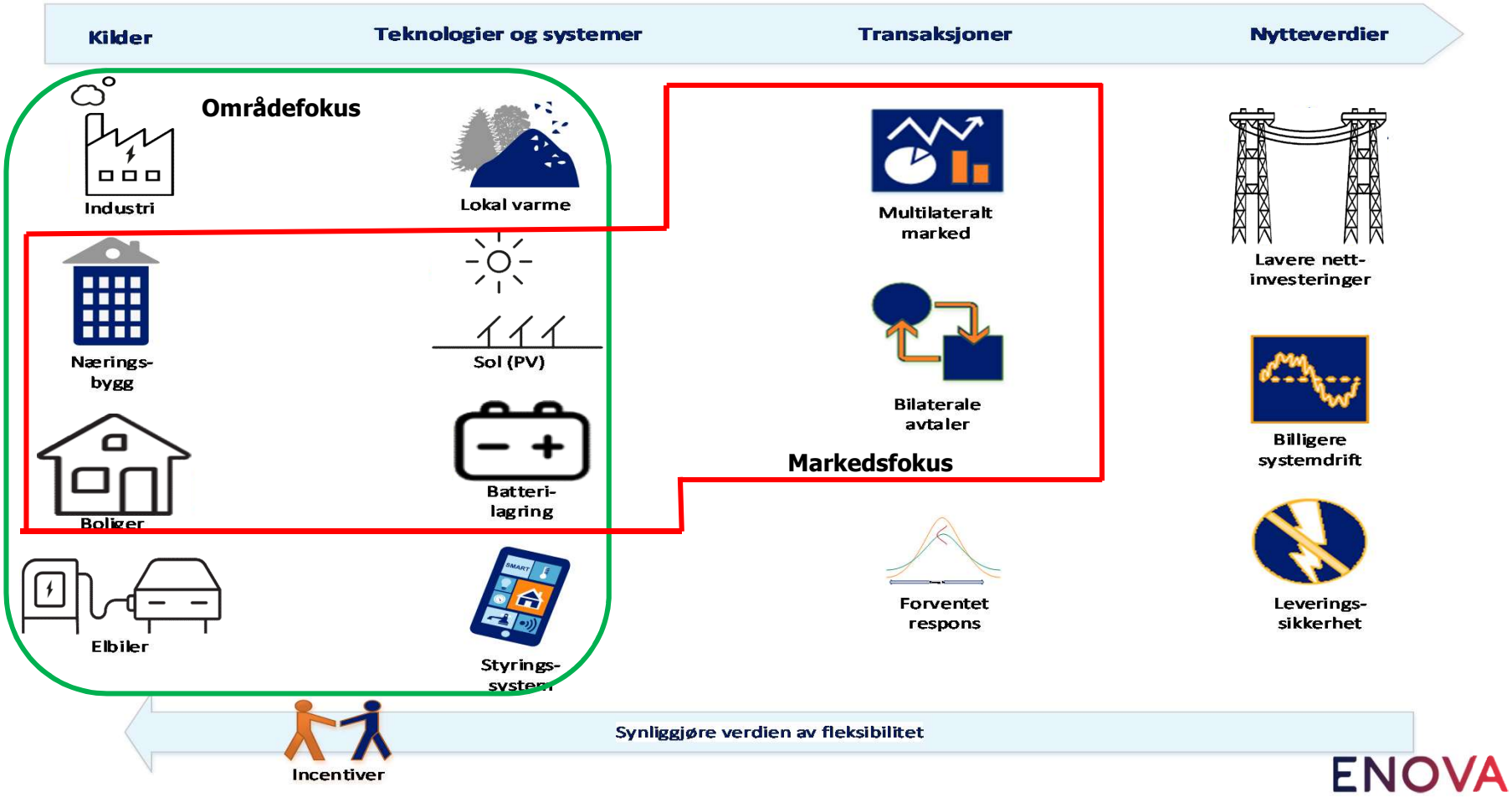
- Betydelige utviklingskostnader og risiko for aktørene
- Forsyningssikkerhet et kollektiv gode. Nettselskap naturlige monopol → Lite innovasjon og nytenkning
- Mangel på kunnskap om og erfaringer med hvilke teknologier som finnes og hvilke muligheter som ligger i å ta dem i bruk
- For liten skala på det som gjøres av piloter
- «Tradisjonelle» holdninger blant mange aktører
- Reguleringen en bremsekloss?

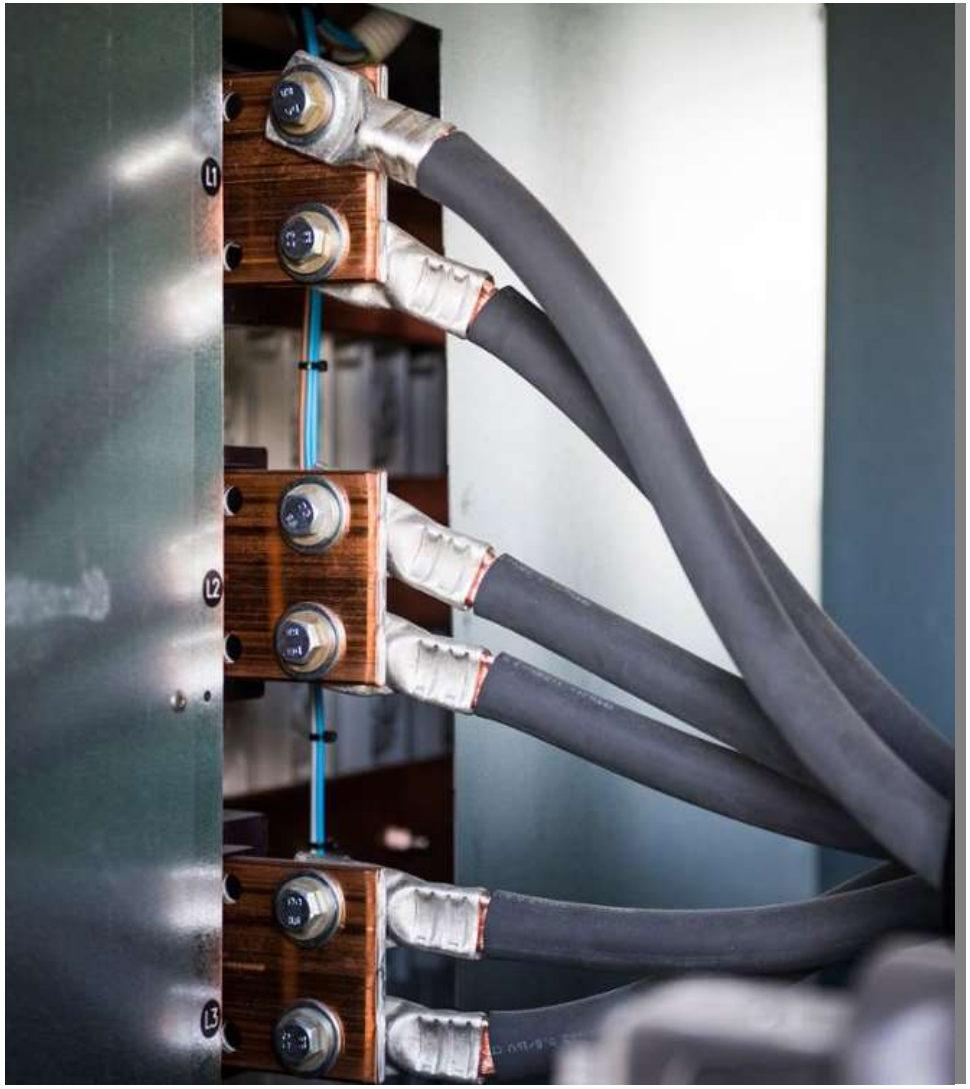
ENOVA

Formål

«Demonstrere ny teknologi, digitale løsninger og forretningsmodeller som utnytter fleksibiliteten i energisystemet»

ENOVA


Kilder
Teknologier og systemer
Transaksjoner
Nytteverdier
Områdefokus
Industri
Lokal varme
Næringsbygg
Sol (PV)
Boliger
Batteri-lagring
Elbiler
Styrings-system
Multilateralt marked
Bilaterale avtaler
Markedsfokus
Forventet respons
Lavere nett-investeringer
Billigere systemdrift
Leverings-sikkerhet
Incentiver
Synliggjøre verdien av fleksibilitet
ENOVA



Hva vil vi demonstrere?

1. Demonstrasjon av innovative modeller for effektiv ressursutnyttelse og integrasjon på tvers av energibærere
   - lokal produksjon
   - lagringsmuligheter (termisk og el)

2. Demonstrasjon av nye, «smarte» løsninger som avlaster kraftsystemet og øker fleksibiliteten i energisystemet
   - «Smart grid» teknologi
   - Lastutjevning/«peak shaving»
   - Styringssystemer

3. Demonstrasjon av nye markedsmodeller som stimulerer til økt utnyttelse av fleksibilitet i energisystemet
   - fleksibilitetsmarkeder
   - aggregator

Krav som må oppfylles for å få støtte

1. Konsortier min 3 parter
   - Nettselskap bør involveres
   - Krav til kompetanse

2. Nytteverdi/spredningspotensiale
   - Nyttig for flere enn prosjektet
   - Løsning kan tilgjengeliggjøres for flere

3. Informasjonsplikt fra dag 1

ENOVA

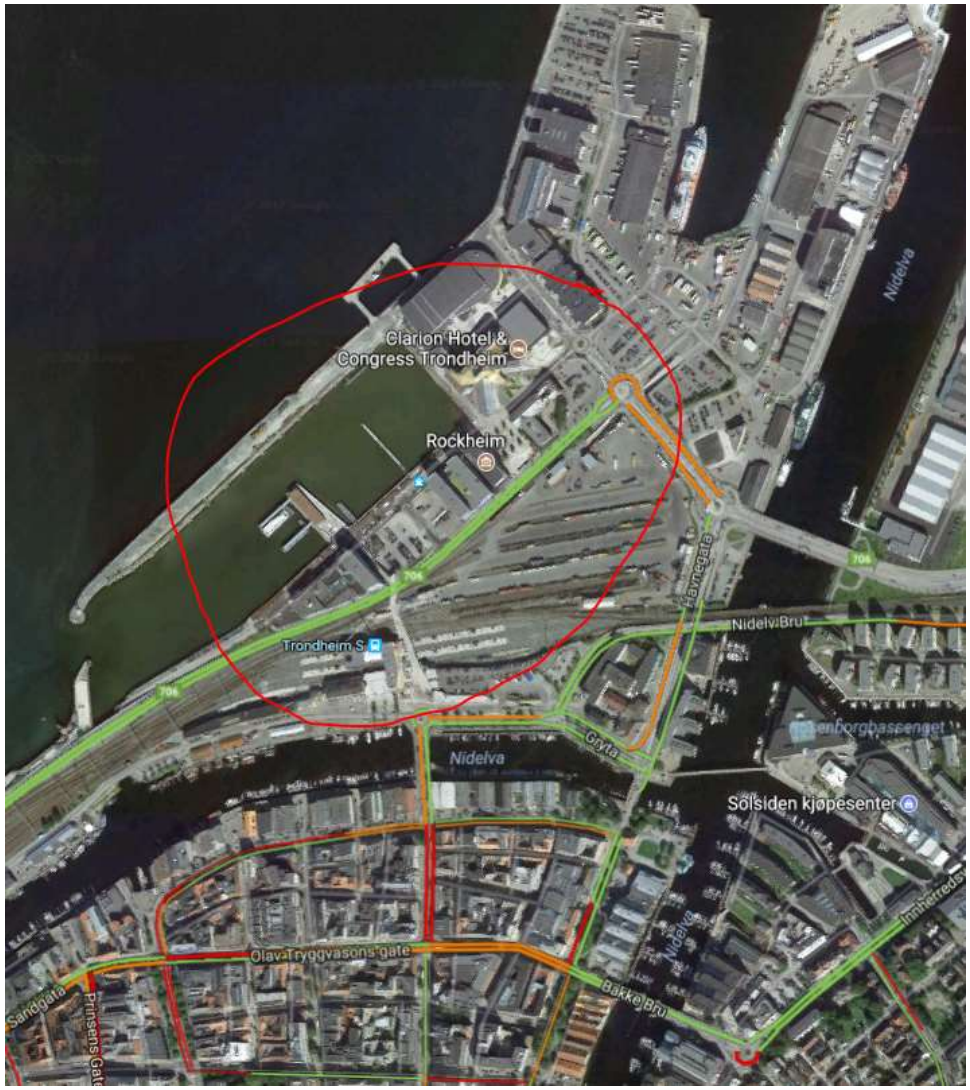
Hva vil vi oppnå?

- Markedsendring
  - Skal flytte hele markedet, ikke bare de som får støtte
  - Det enkelte prosjektet er ikke SÅ interessant – det er dets bidrag til markedsendringen som er viktig
  - Store krav til deling av opparbeidet kunnskap og erfaringer
  - Både konsortiet og Enova skal tilgjengliggjøre dette til resten av markedet
  - Resultatene brukes i videre virkemiddelutvikling

- Sosial innovasjon
  - Tverrsektorielt samarbeid

- Indirekte resultat/spin-off
  - Reguleringsmyndigheter kan bruke resultater til videre utforming av reguleringen
  - Erfaringer fra prosjektene kan brukes i nye områdereguleringer

ENOVA



Brattøra Mikronett – et energipositivt fornybarsamfunn

- Konsortie:
  Entra AS, Trønder Energi, Skanska Norge AS, Trøndelag fylkeskommune, Trondheim kommune, Tide AS og NTNU Fakultet for informasjonsteknologi og elektroteknikk

- Et utvalgt område av nettet på Brattørkaia i Trondheim skal defineres som et eget kraftsystem, et mikronett, hvor deltakerne går sammen for å ivareta effektiv lokal ressursutnyttelse på tvers av energibærere, og samtidig øke fleksibiliteten i kraftsystemet.

- Målet med storskala demoprosjektet er:
  - Etablering av et mikronett hvor det er grønne produsenter med solproduksjon og grønne forbrukere ved elbuss
  - Full lokal utnyttelse av den nye fornybarproduksjonen
  - Styring av laster mellom aktørene og dermed begrensning av lasttopper (peak shaving og lastutjevning)
  - Effektbegrensning eller lastforskyvning innen området, og gjennom det utforske potensialet for å spare ekstra utbygging for nettselskapet
  - Uttesting av batterier i mikronettet tilkoblet distribusjonsnettet på lavspentsiden
  - Uttesting av merkantile modeller for naboforsyning, laststyring, kjøp/salg mellom aktørene
  - Tett samarbeid med EU-prosjektet +CityxChange

ENOVA