

Sunnmøre Region Rår: 2.06.2014

Smart Grid og Smarte Regioner

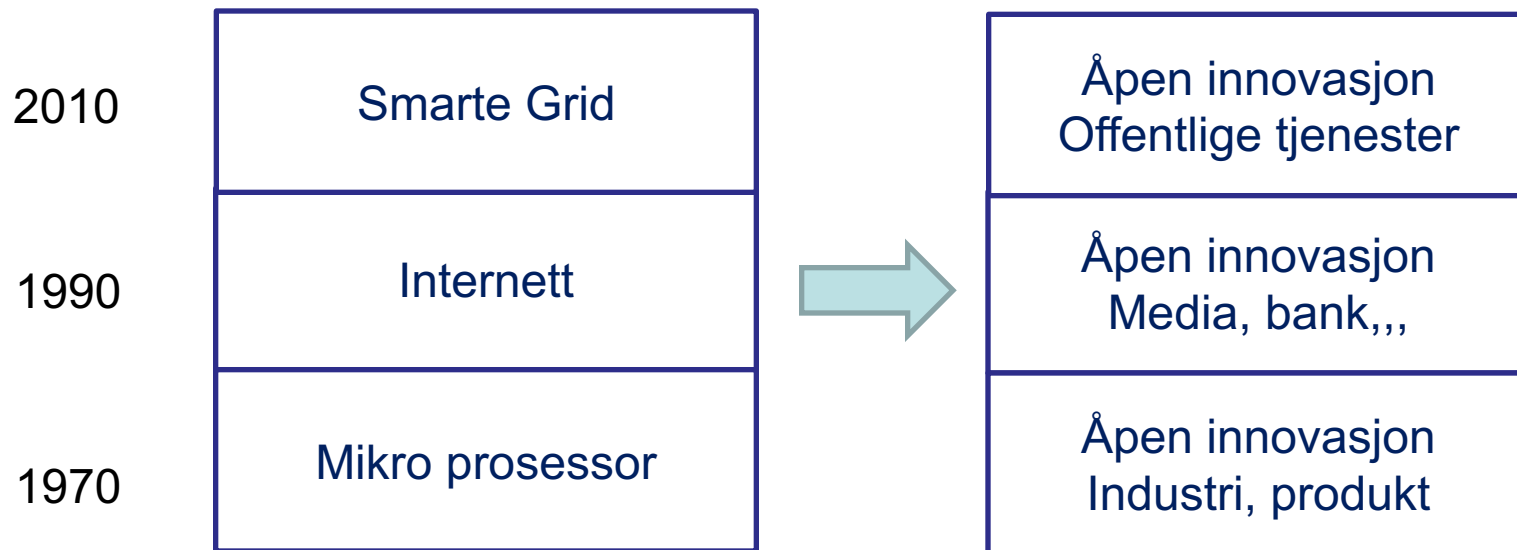
Langsiktig forskningsprogram?

Harald Yndestad

Smarte Regioner

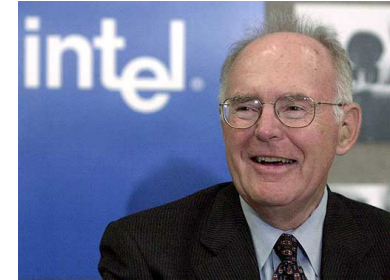
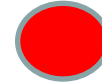
Kostnadseffektive offentlige tjenester?

Resultat: Vi står framfor en dramatisk omstillingsperiode for offentlige tjenester

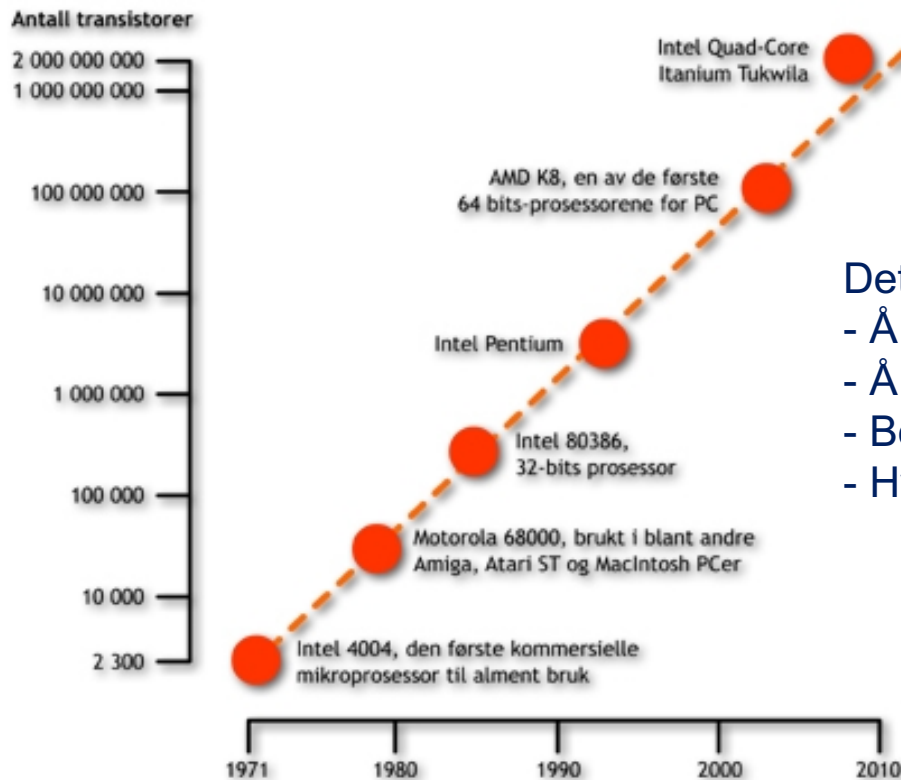


Innovasjonsmotoren: Moores lov

IKT – Vil fortsatte å endre samfunnet i årene framover



Gordon Moore



Det tar 18 måneder

- Å doble antall transistorer på en brikke
- Å halvere prisen på en brikke
- Beregning fra 1971
- Hva er rekkevidden av det?

Resultat:

Vi står fram for en ny generasjon store datasystemer. Denne utviklingen har fått navnet Big Data.

- Hvilke oppgaver kan vi løse med 2 million million transistorer, i en datamaskin?

Smart Grid

Største nyskaping i energisektoren på 100 år

1. Smart Grid: En ny energiforvaltning
2. Smarte Hus: Boliger blir forretningscenter
3. Smart Samferdsel: Sømløs integrasjon
4. Smart Byer: Tverrfaglig planarena, fra Big data
5. Smart Regioner: Bærekraftig ressurs optimalisering

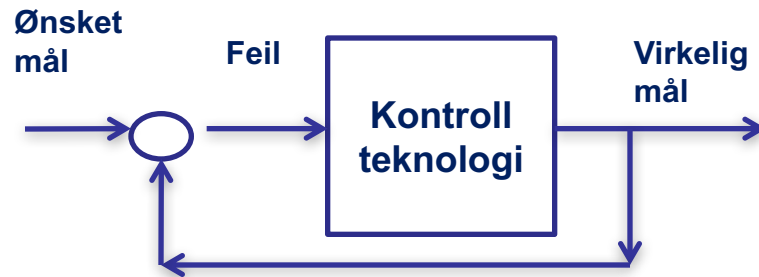


Hva koker dette ned til?

Smart-begrepet

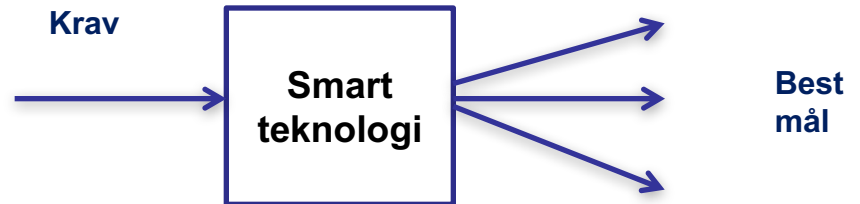
Et paradigmeskifte i en tankegang

Kontroll tankegang



Fra: Kontroll av tilstander:
Nivå, hastighet,,,,,

Optimalisering tankegang

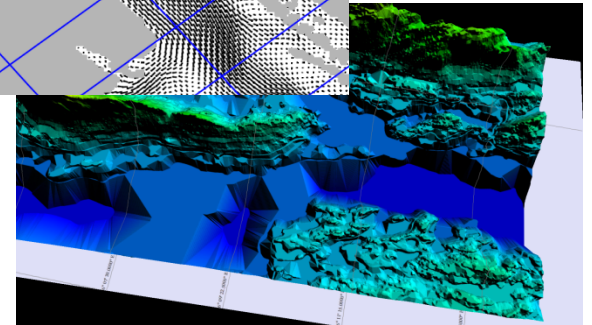
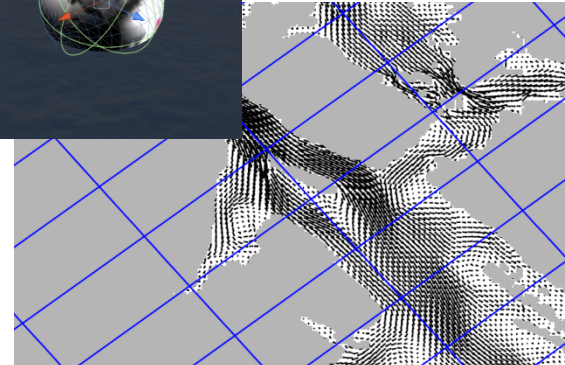
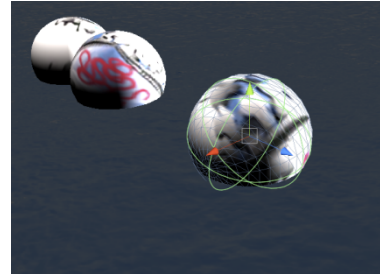


Til: Å velge den riktige tilstand:
Minimum kostnader,,,,

Digitale spor, Big Data

Påvirker hvordan vi ivaretar all arealplanlegging i årene framover

Felles data => Tverrfaglig innfallsvinkel



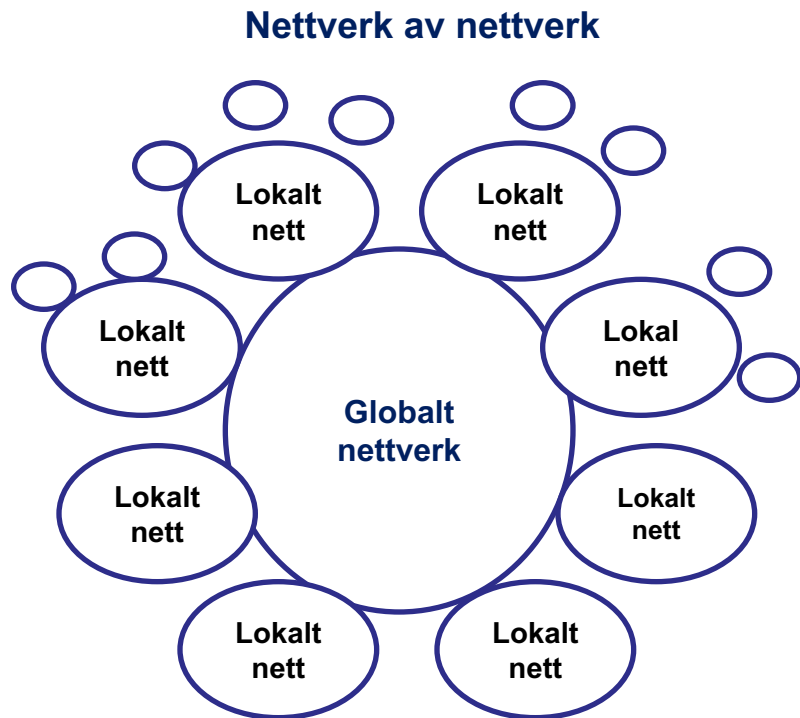
Digitale spor fra:

Trafikk, energi, vann, avfall....

1. Datafangst: Fra store mengder med sensorer
2. Dataanalyse: Av tilstand, kapasitet, endringer, sikkerhet...
3. Statistisk analyse: For risiko, prognoser
4. Publisering: Til andre tjenester, for samvirke

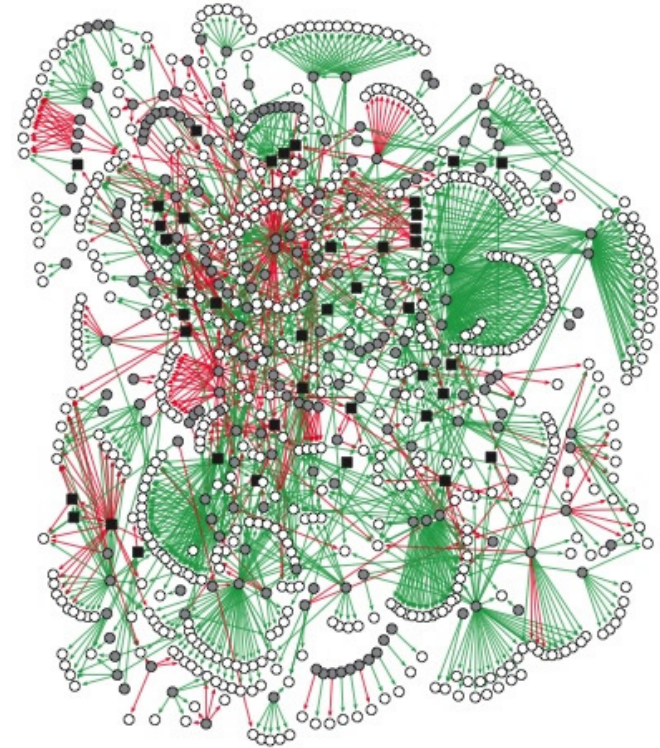
Hva er et Grid?

Nettverk: Åpne samarbeidsrelasjoner



Smart Grid optimaliserer:

- Nettverket,
- Produsenter og konsumenter i nettverket



Smart Grid for:

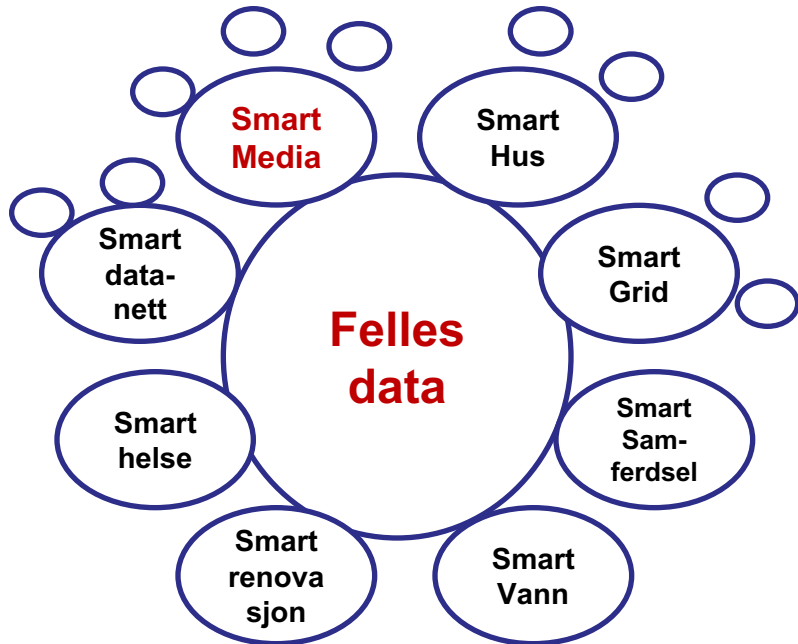
- Internett,
- Energi, veg, vann, helse, renovasjon,,

Smarte Regioner: Smart Media

Media, høyskoler og offentlige tjenester tar på seg «samme klær»:

Hvem eier og forvalter Big data og digitale spor?

Hvordan ivareta åpenhet og sikkerhet?



Forslag:

Nettverk: Next Media, HiÅ, kommuner

Forskning: Data forvaltning

Utdanning: HiÅ (S&V)

Tiltak:

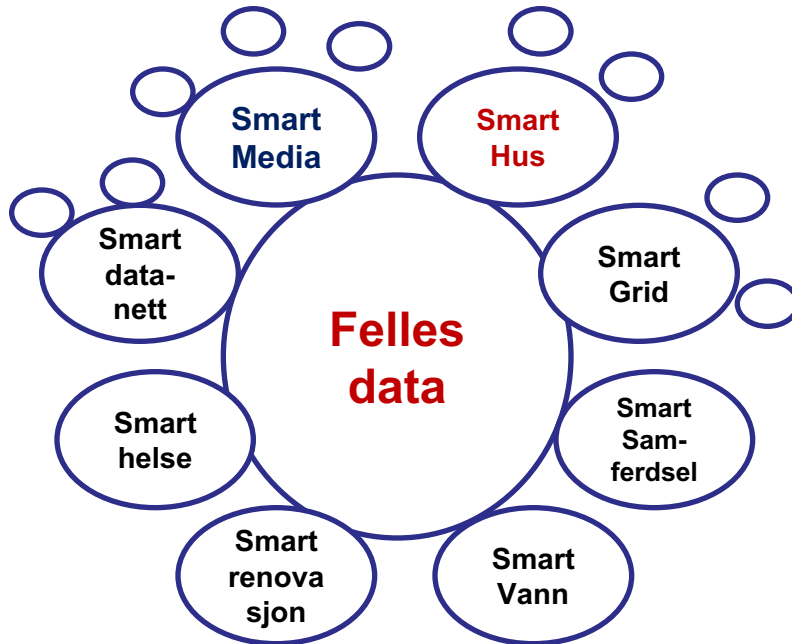
Forskning: Starte et eget prosjekt

NFR: Nærings PhD +
Innovasjon Norge og

Smarte Regioner: Smart Hus

Smarte hus: Blir små «profit center»

**Hvordan påvirke SH kommunal arealplanlegging?
Kan SM industrialiseres?**



Forslag: Et eget prosjektområde
Nettverk: Bransje, HiÅ, kommuner
Forskning: Optimalisering, arealplan, industri
Utdanning: HiÅ (S&V+Bygg)

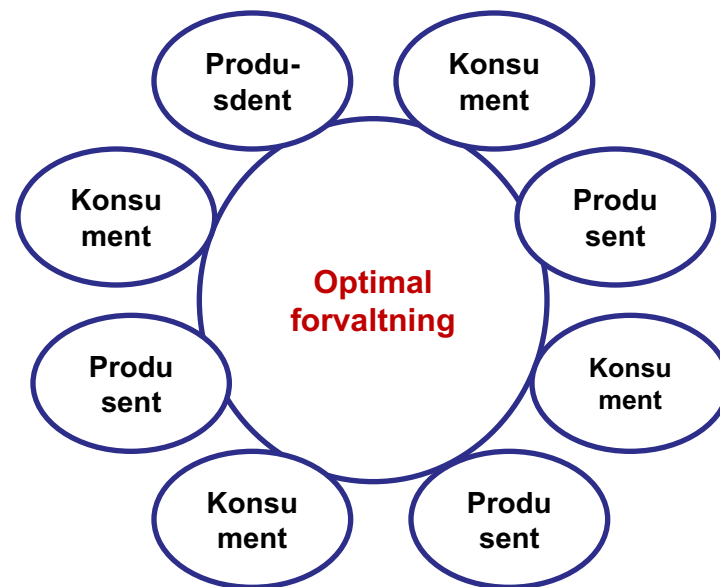
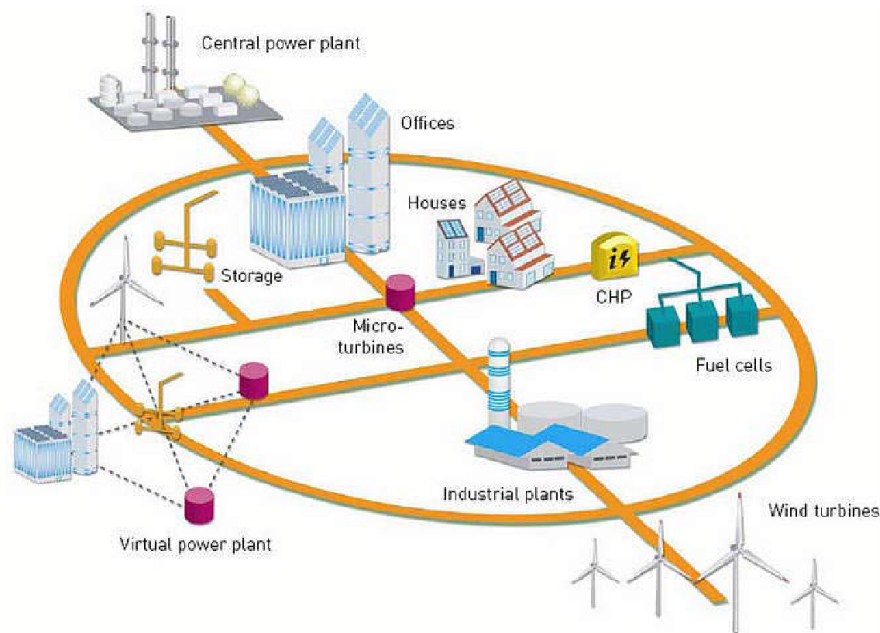
Tiltak:
Starte et eget prosjekt
Nærings PhD?
Innovasjon Norge og NFR?

Smart Grid Energi

Hundrevis av små og store energi leverandører på lettet

Hvordan realiseres Smart Grid på Vestlandet?

Hva er rekkevidden av Smart Grid på Vestlandet?



Forslag:

1. Nettverk: HiÅ-IKT + Nettselskap+ (kommuner?)

2. Forskning: Smart Grid Simulator lab

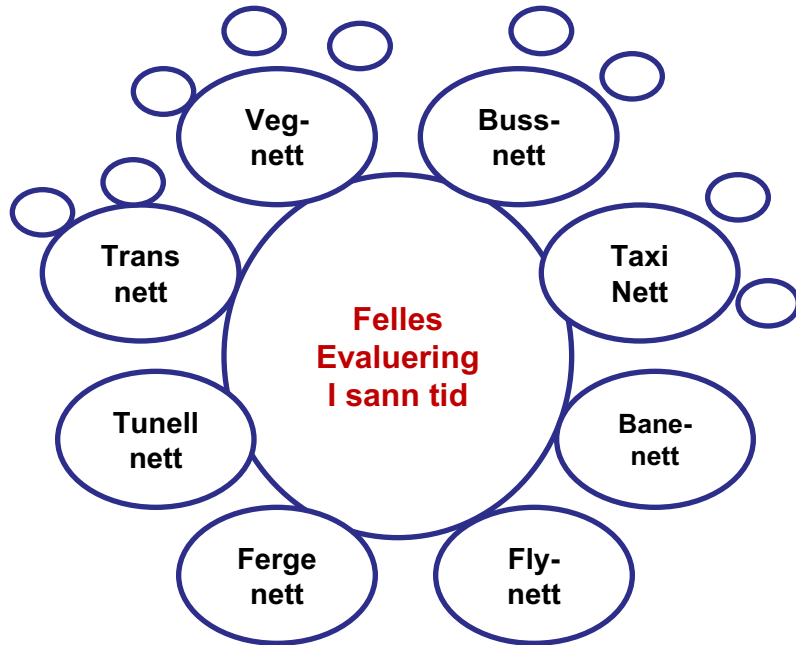
3. Utdanning: S&V+EI.kraft

Smart Region, Smarte Samferdsel

Hva er spesielle på Vestlandet? (Sikkerhet, geologi, klima,,,,)

Helhetlig modell: Sikkerhet, sømløs integrasjon av tjenester på vann og land?

Egenfinansiering, samfunn, næringsutvikling,?



Forslag: Et eget prosjektområde

1. Nettverk: HiÅ/Bygg+ Statens Veg+ Kommuner

2. Forskning: Simulerings lab. + arealplan

3. Utdanning: S&V+Bygg

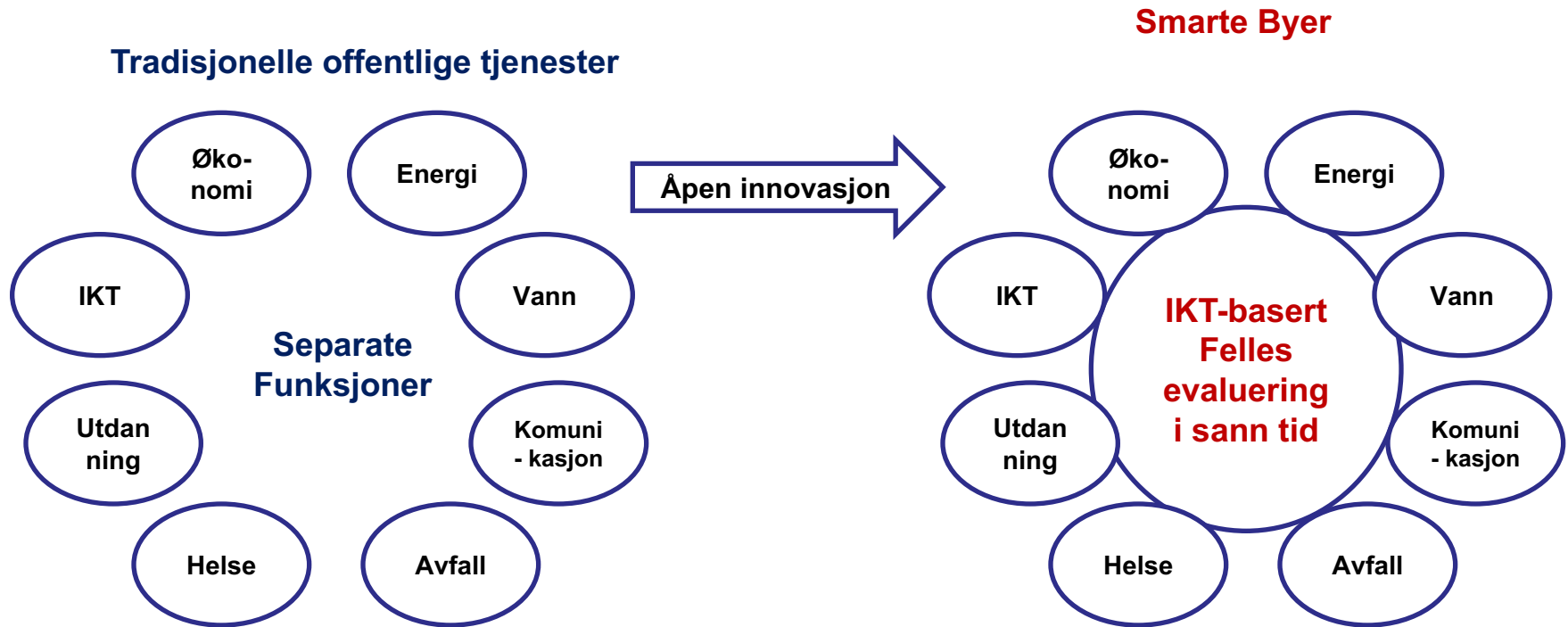
Forskning: Starte et eget prosjekt

Prof., nærings PhD

Statens vegvesen og NFR

Smarte Byer

Fra funksjon tankegang, til system tankegang



Alle tjenester er separate funksjoner

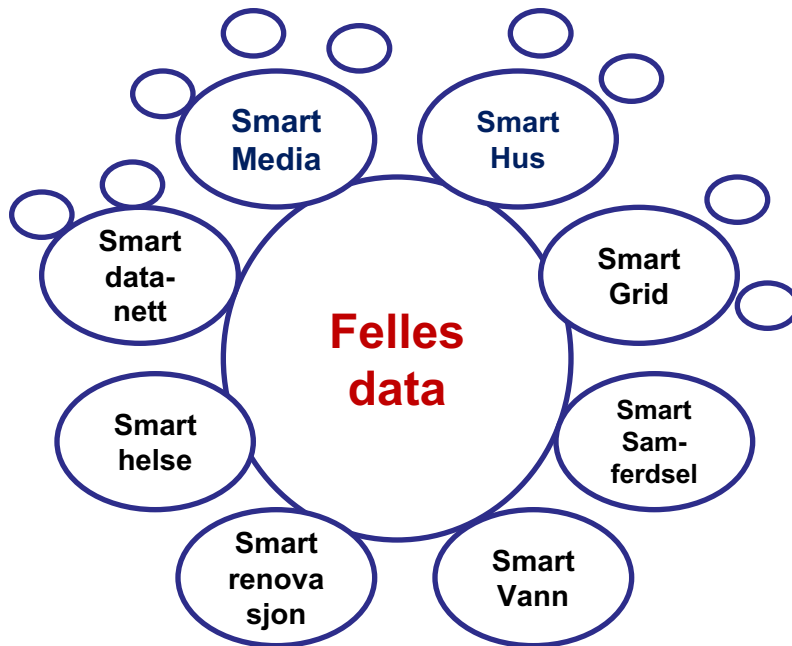
Forslag:

1. Nettverk: Sunnmøre Regionråd?
2. Forskning: Smart By Simulator (arealplan)
3. Utdanning: S&V+Bygg

Smarte Regioner: Smart Byer

Hvordan utvikle kostnadseffektive offentlige tjenester?

Hvordan bruke Digitale spor og Big data i samfunnsplanlegging?



Forslag: Forskning program

Nettverk: HiÅ, Ål.kom., Sunnmøre Reg Råd

Forskning: Virtuell by, Big data, Borgundfjord,,

Utdanning: HiÅ (S&V-Bygg) , Samf.plan

Forskning: Starte et eget prosjekt

Prof., nærings PhD

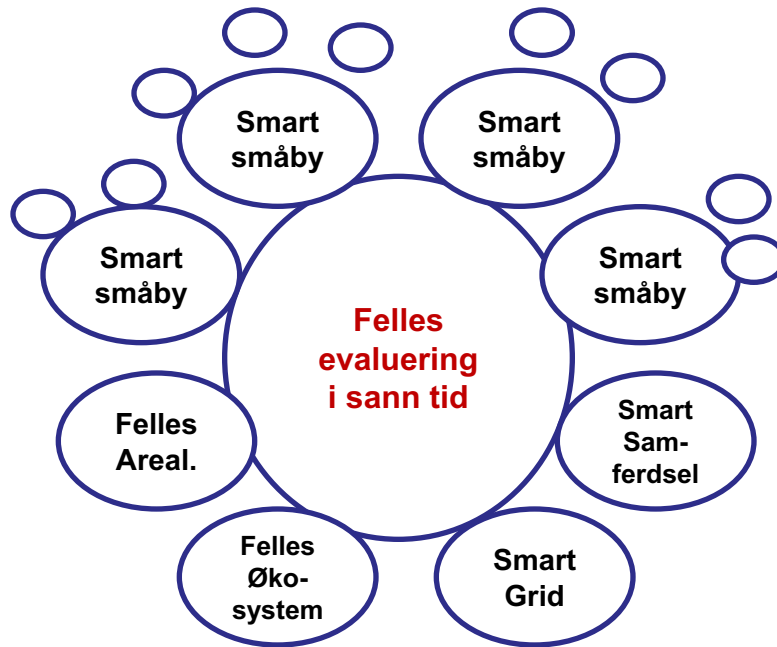
EU, NFR

Smart Region

Hvordan integrere felles strategier?

Hvordan ivareta bærekraftig næringsliv, felles ressurser?

Hvordan ivareta livskvalitet, økosystemer,,,



Forslag: Forskning program

Nettverk: HiÅ, Ål.kom., Sunnmøre Reg Råd

Forskning: Virtuell region, Marine Møre,,,

Utdanning: HiÅ (S&V), Samf.plan

Forslag:

Forskning: Internasjonalt prosjekt?

Nærings PhD-er

EU, NFR

1 Hver Smart Småby optimaliserer tjenester:

Til: Lokalt publikum, næringsliv, miljø,,,

2 Samtidig en felles evaluering av tjenester

Veg, vann, helse, utdanning, IKT,,,

Smart Region

Elementer for å komme videre

- 1. Ansvar for temaet: Etablere en plangruppe**
- 2. Tidshorisont: Utviklingsprogram på 5-6 år**
- 3. Nøkkelpartnere: Ålesund kommune & Sunnmøre Regionråd**
- 4. Forskning: Kommuner tar ansvar for egen forskning (PhD-er)**
- 5. Forvaltningsverktøy: Utvikle et neste generasjon forvaltningsverktøy**

Takk for oppmerksomheten

Mer informasjon?

Du finner meg, ved enden av regnbuen

<http://ansatte.hials.no/hy/>