



Trøndelag  
fylkeskommune



# HOW TRØNDELAG HAVE BENEFITTED FROM PARTICIPATING IN THE BSR STARS S3 PROJECT WHEN DEVELOPING CIRCULAR ECONOMY AS A PART OF ITS S3

Specializing in bio- and circular economy in the Baltic Sea Region -the  
BSR Stars S3 project final seminar 26 March 2019, Tampere Hall, Finland

Per Erik Sørås, Senior Adviser, Trøndelag  
[persor@trondelagfylke.no](mailto:persor@trondelagfylke.no)





# Smart specialization in bio-, circular- and digital economy in the Baltic Sea Region

through business-research-public  
co-creation and innovation ecosystem  
management





Raffineri: Statoils oljeraffineri i Kalundborg er knyttet til flere av nabobedriftene gjennom utveksling av blant annet vann og damp. (Bilde: Statoil)

KALUNDBORG INDUSTRIPARK

**Før var industriavfall et kostbart problem. Nå gir det nye inntektsmuligheter**

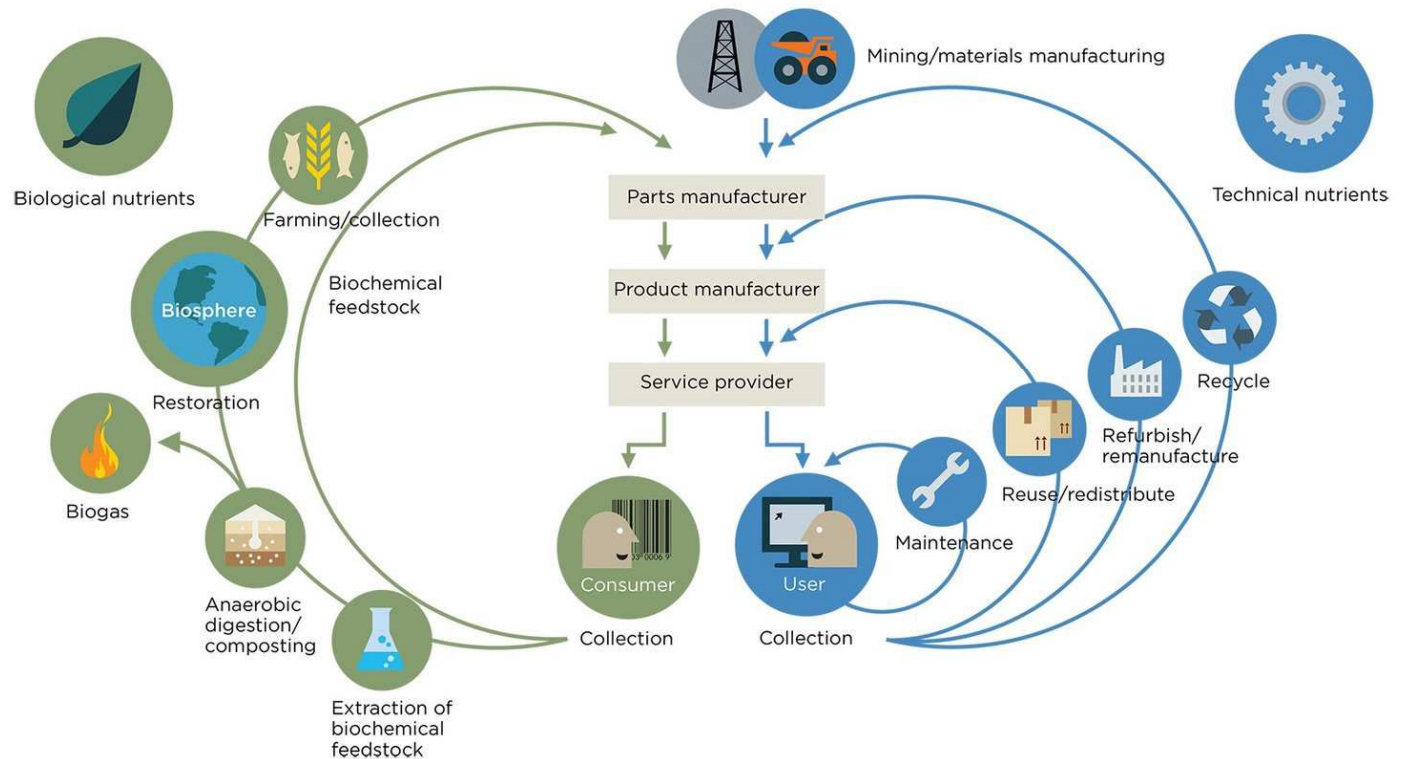


**Early on a study trip was arranged to Kalundborg, a leading site for industrial symbiosis and circular economy**

# CIRCULAR ECONOMY-IMPORTANT!

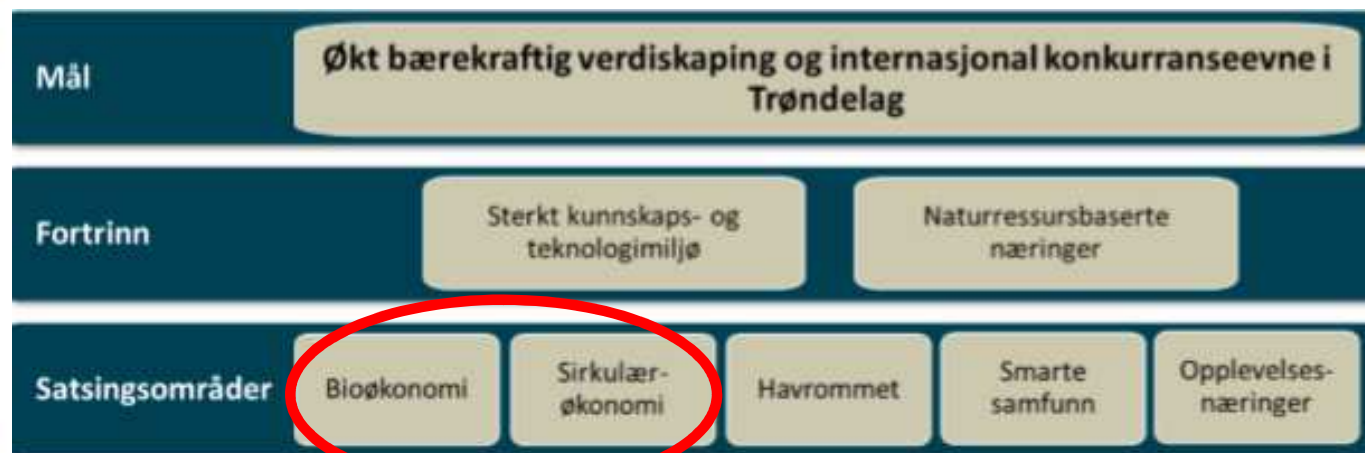


Helped acknowledge the importance of **Circular Economy, CE**, as a foundation for economic development in a world suffering from climate threats and lack of resources



## ET VERDISKAPENDE TRØNDELAG

Strategi for innovasjon og verdiskaping i Trøndelag



**In December 2017 a S3 strategy was approved by the county parliament, identifying CE and Bioeconomy as 2 of 5 pillars based on the countys strong R&D capacity and its rich natural resouces**

- i samarbeid med flere aktører



## Handlingsprogram 2018 - 2019

-for strategien  
Et verdiskapende Trøndelag

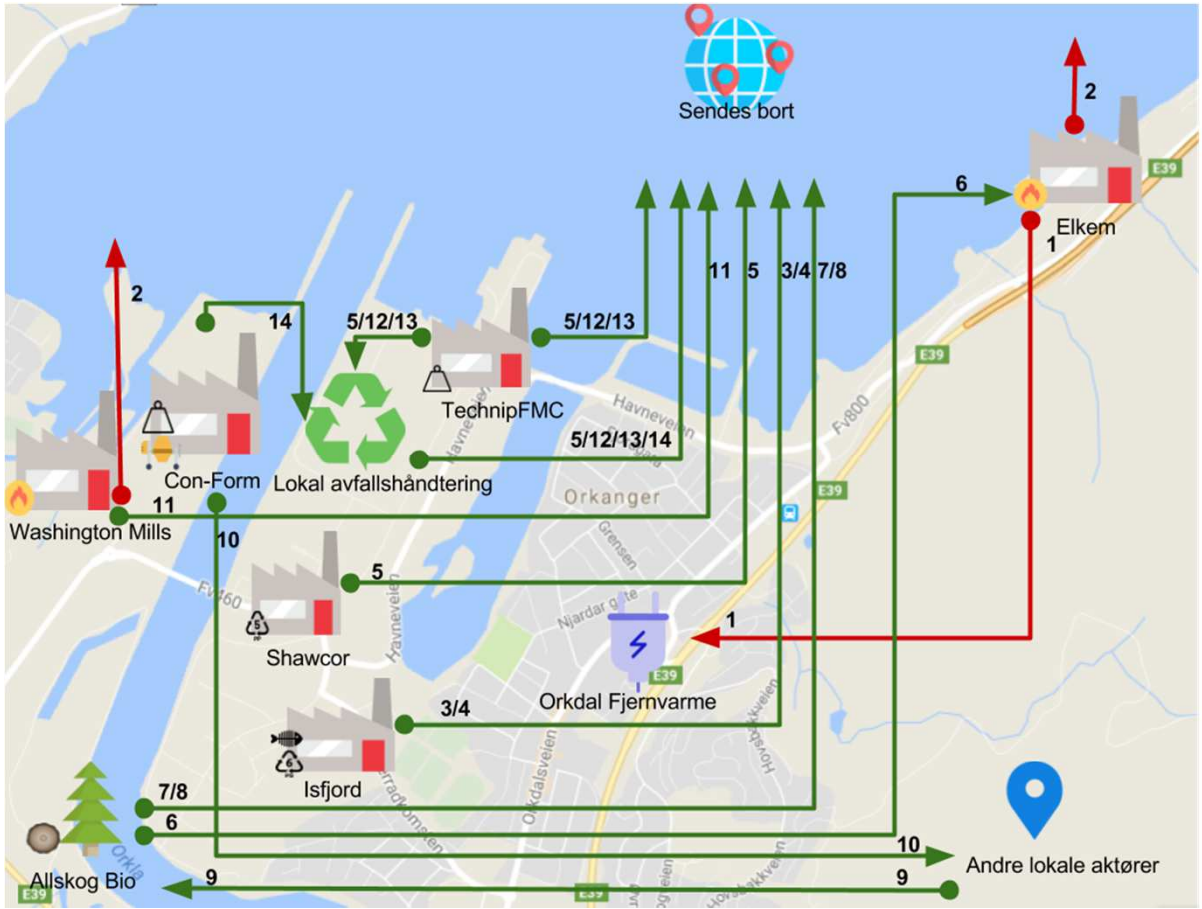
### Tiltak

- Utvikle verktøy for å kartlegge og verdisette materialstrømmer
- Utvikle bestiller- og innkjøpskompetanse for å stimulere til sirkulærøkonomi hos innkjøper og leverandør
- Regional kunnskapskampanje om sirkulærøkonomi rettet mot ungdom
- Stimulere til samlokalisering av og samhandling mellom industribedrifter for å gi bedre mulighet til ressurs- og logistikkmessig utnyttelse
- Initiere, utvikle og benytte regionale, nasjonale og internasjonale nettverk for å tilføre regionen relevant kompetanse og finansiering
- Styrke relevante regionale fagmiljøer som arbeider med å etablere senter for forskningsdrevet innovasjon i regionen
- Styrke kompetansen innen design og om materialegenskaper for å legge til rette for sirkulærøkonomi
- Øke kunnskapen om foredling og produktutvikling av restprodukter til jordforbedring
- Øke verdiskapingen av restråstoffene fra marin sektor
- Legge til rette for bærekraftig utvinning og forvaltning av mineralressurser

**Important actions for pushing CE are co-location (Industrial Symbiosis) and international cooperation**



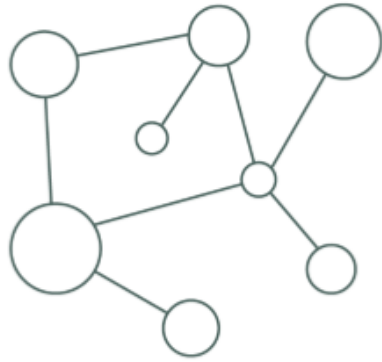
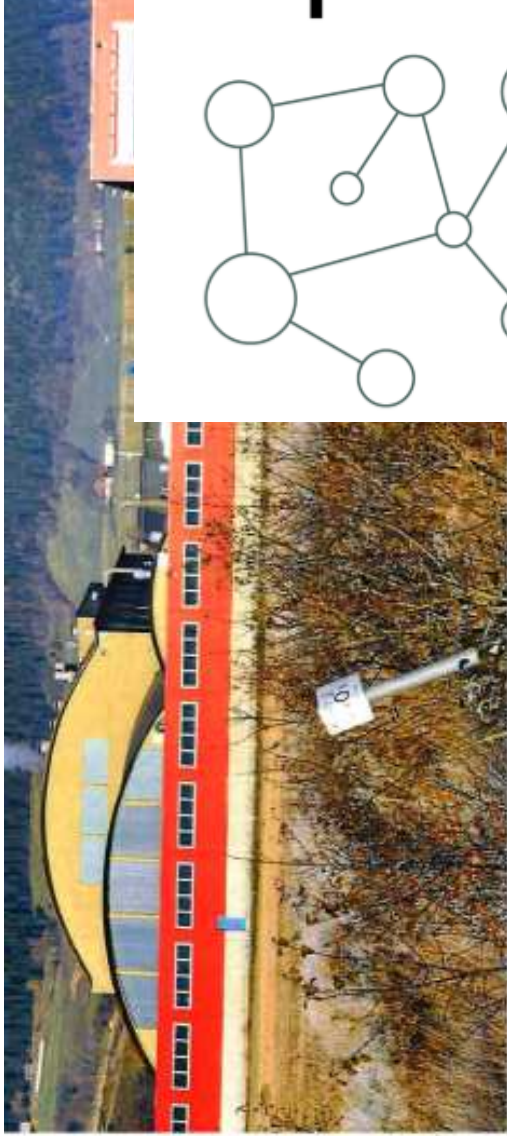
**In Trøndelag,  
we have  
Orkanger an  
industrial  
community  
with a long  
industrial  
history**



**Energi** →  
1. Fjernvarme  
2. Spillvarme til fjord

**Materialer** →  
3. Fiskeavskjær  
4. Isopor  
5. Plastavfall  
6. Flis  
7. Finflis  
8. Bark  
9. Lavverdig trevirke  
10. Betong  
11. Faststoff  
12. Rørrester  
13. Metallavfall  
14. Armeringsjern

**Students mapped the resource flows, revealing multiple possibilities**



# Thamsklynggen

## THAMS INDUSTRIAL CLUSTER

● Industrien forbereder seg på grønt skifte

# Satses på industriell symbiose

Industribedrifter i Orkanger skal tjene penger på å utnytte hverandres biprodukter. Det skal et nytt samarbeidsprosjekt sørge for.

Et system slik at bedriftene kan tjene penger på en miljøvennlig måte er noe som i dag er bi-produkter og avfallstoffer.

Øst. Avfaller skal bli en ressurs for de andre bedriftene i regionen, sier Wiggen.

Avfaller er en ressurs for de andre bedriftene i regionen, sier Wiggen. De har hatt et samarbeid med de andre bedriftene i regionen, sier Wiggen. De har hatt et samarbeid med de andre bedriftene i regionen, sier Wiggen.



Frakt og utsepp

Det er viktig å ha et godt samarbeid med de andre bedriftene i regionen, sier Wiggen.





**Currently an establishment of a waste cluster, IS, is also underway, among others planning to focus on plastics and organic waster**





Per Erik Soebas (f.v.) og Lillian Strand fra Trøndelag fylkeskommune, Anders Olsson fra Västmanland i Sverige, Jukka Toivola og Esa Kokkonen fra Finland. Foto: Ingrid Ås, Hålogrenen



## ● EU-møte på Bårdshaug

# Ble inspirert av Orkanger

EU-prosjektet «BSR Stars S3» har fokus på bioøkonomi og sirkulær økonomi, og denne uka var deltakere fra flere land på Orkanger for å møte lokalt næringsliv.

«Jeg er spesielt imponert over Næringsregionen og det arbeidsrike miljøet for å støtte lokalt næringsliv. Det finnes ikke noe tilsvarende i Sverige», sier han. Toran sier hun vil la mødet seg

hør på Orkanger etter presentasjonen. Det vil kjempe som sirkulær økonomi, at initiativene samarbeider og utnytter hverandres kompetanse til felles styrking. Orkanger har sterke forbindelser av industrirelaterte

bedrifter i neste øyeblikk. Det er et betydelig potensial her, sier Soebas.

Dagnafeländen

Finnska Esä Kokkonen er leder for



EUROPEAN UNION  
EUROPEAN  
REGIONAL  
DEVELOPMENT  
FUND

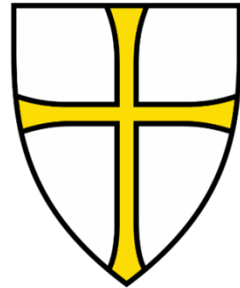


Paper Province helps you contribute  
to a sustainable future



BSR  
**STARS**

S3



# Trøndelag fylkeskommune

[trondelagfylke.no](http://trondelagfylke.no) | [fb.com/trondelagfylke](https://fb.com/trondelagfylke)