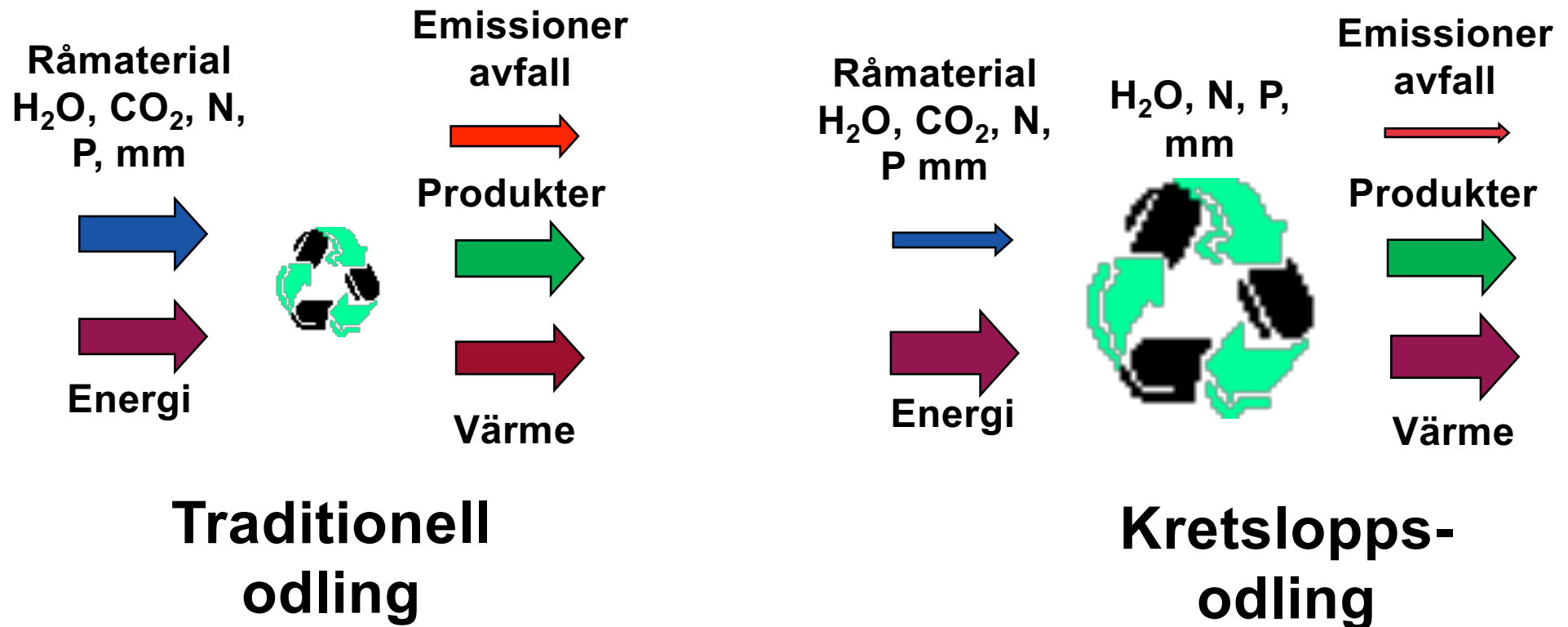




Från försöksodling till fullskalig produktion - ett innovationsprojekt inom kretsloppsodling - KTHs följeforskning

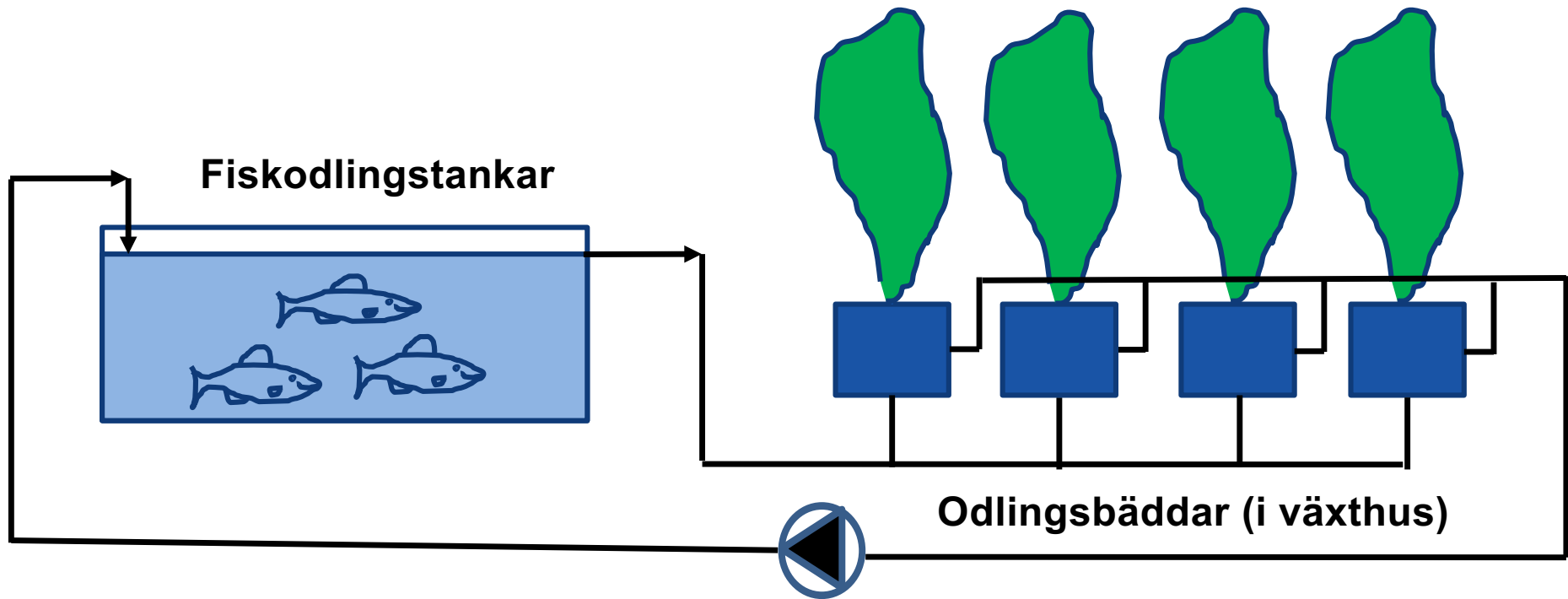
Annika Carlsson Kanyama, KTH, delprojektledare
Björn Frostell, Ecoloop AB

Kretsloppsodling – vad är det?

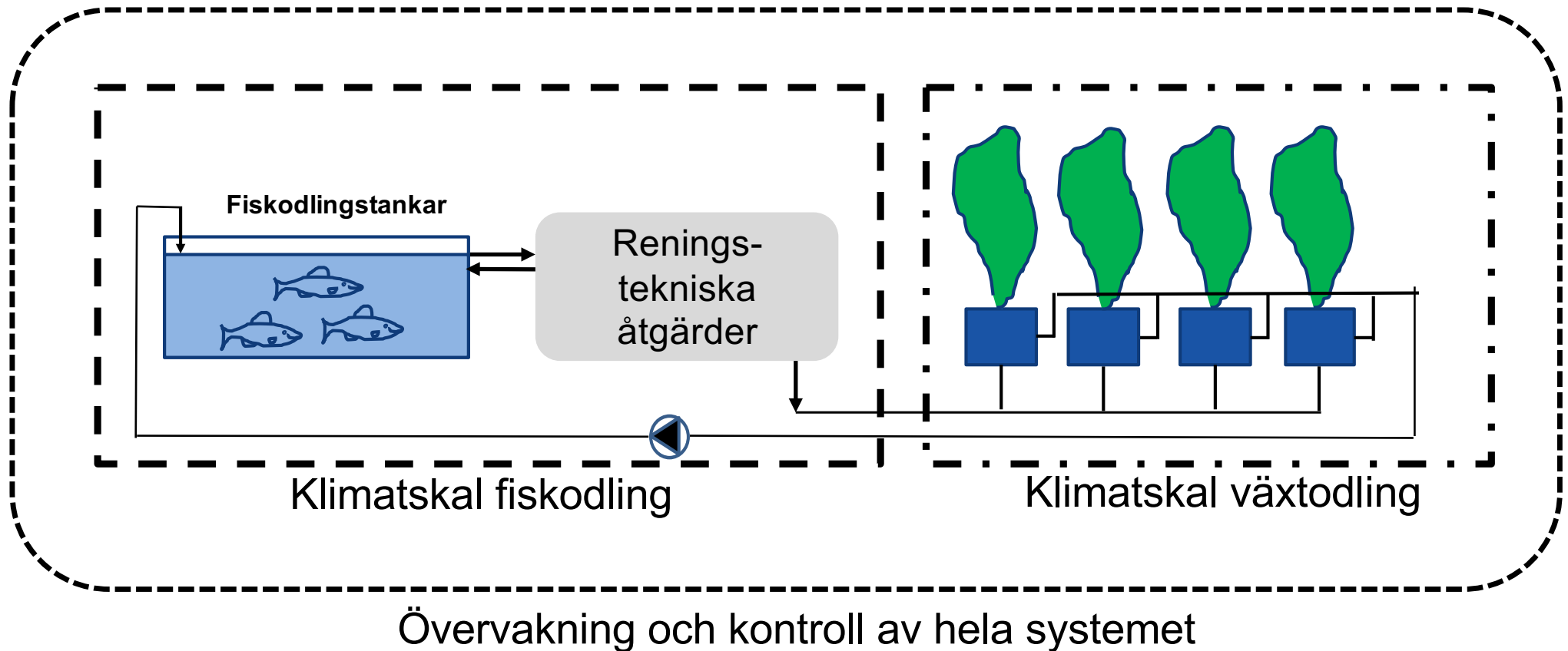


Kretsloppsodling cirkulerar (sparar på) framför allt vatten och näringsämnen

Kretsloppsodling – ur biologisk synvinkel



Kretsloppsodling – ur teknisk synvinkel





Utmaningar för Kretsloppsodling

1. Förstå, utforma och sköta växtodlingen
2. Förstå, utforma och sköta fiskodlingen
3. Förstå utforma och sköta reningstekniken
4. Optimera energiförbrukningen
5. Utforma och sköta övervakning och kontroll

Klara att sköta hela det komplicerade systemet som en helhet!





Kretsloppsodling

- Kretsloppsodling är odling under kontrollerade betingelser som möjliggör en förbättrad hushållning med mark-, vatten- och näringsresurser. Större odlingar kräver kontinuerlig övervakning och kontroll, vilket gör dem teknikintensiva. Ofta kräver den en ökad energitillförsel, vilket i sin tur ställer krav på tillförsel av klimateffektiv energi.
- Kretsloppsodling har ett högt kunskapsinnehåll och kräver såväl biologisk, teknisk, som IT-kompetens, m. a. o. krävs ett ökat samarbete mellan såväl biologer, som tekniker och andra.



KTHs Följeforskningsprojekt

- EU ställer krav på att alla EU-finansierade projekt med en budget överstigande 10 Mkr skall handla upp s.k. följeforskning som är en löpande lärande utvärdering (eng. On-going evaluation). Det svenska begreppet följeforskning har under 2018 ändrats till löpande utvärdering.
- KTH handlades upp av Peckas Naturodlingar under 2016 då on-going evaluation benämndes följeforskning.
- KTHs följeforskningsprojekt har pågått under perioden mars 2017 till och med augusti 2018, med en total budget av 250 kkr.
- KTHs följeforskningsprojekt har genomförts med en attityd som enkelt kan uttryckas med begreppet “Kritisk kompis”.



Genomförda aktiviteter i följeforskningen

- Möten på plats i Härnösand med genomgång av projektets framsteg och utmaningar.
- Möten per Skype i samma syfte.
- Genomgång av planer och dokument kring anläggningen och kontakter med myndigheter
- Genomförande av en intressentstudie innefattande personliga intervjuer med sammanlagt 12 personer
- Utarbetande av en skriftlig slutrapport (pågår).

Några resultat från intressentstudien





Vad kan göras bättre enligt myndigheterna?

Företagen kan:

Ha tänkt färdigt om verksamheten innan man kontaktar myndigheten

Skicka samma person på möten med myndigheten

Ha framförhållning

Myndigheterna kan:

Vara flexiblare ang. OH för nystartade företag (EU)

Ge garantilån för innovationsprojekt (regeringskansliet). Tillämpas inte i Sverige ännu

Se över miljöprövningsförrordningen...



Miljöprövningsförordningen...

*Remiss av Naturvårdsverkets
redovisning av regeringsuppdraget
Kategorisering av verksamheter och
åtgärder utifrån krav på
miljökonsekvensbeskrivning
Diarienummer: M2017/03195/Me*

**Vidare handläggning hos Miljö-
och Energidepartementet**

Jordbruksverket:

Vi anser att det krävs en utredning om det är ändamålsenligt att bedömningen i miljöprövningsförordningen baseras på foderförbrukningen

Härnösands kommun:

En akvaponi har inte mer utsläpp än ett växthus som inte miljöprövas



Vad kan göras bättre enligt Peckas?

Myndigheterna kan:

Vara mer stödjande och mindre hindrande

Hellre göra rätt än undvika att göra fel

Vara mer utåtvända

Företaget kan:

Hitta effektivare energilösningar

Utveckla fiskkedjan från rom till färdig produkt



Följeforskning - preliminära slutsatser

- Mycket dynamiskt projekt med stark vision och stor drivkraft
- Mycket uppmärksammat projekt – nästan hype
- Byggt ett starkt varumärke lokalt – ger höga priser på produkterna
- Nya lösningar krockar med gamla regelverk
- Värmebölja under sommaren blev en stor utmaning – även ny teknik blir påverkad av klimatutmaningarna
- Effektiva energilösningar är en viktig utmaning



Frågor

- Vad kan andra företag och andra myndigheter lära av exemplet Peckas?
- Behövs följeforskning? Vad har Peckas fått ut av följeforskningen?
- Resultaten hos Peckas pekar så här långt på att kretsloppsodlad mat kan produceras i Norrland, men till priset av ökad energiförbrukning – är det så här vi får maten på bordet i Norrland i framtiden?



Peckas Naturodlingar 2017-07-15



TACK!

Björn Frostell
Ecoloop AB

bjorn.frostell@ecoloop.se

070-639 4100