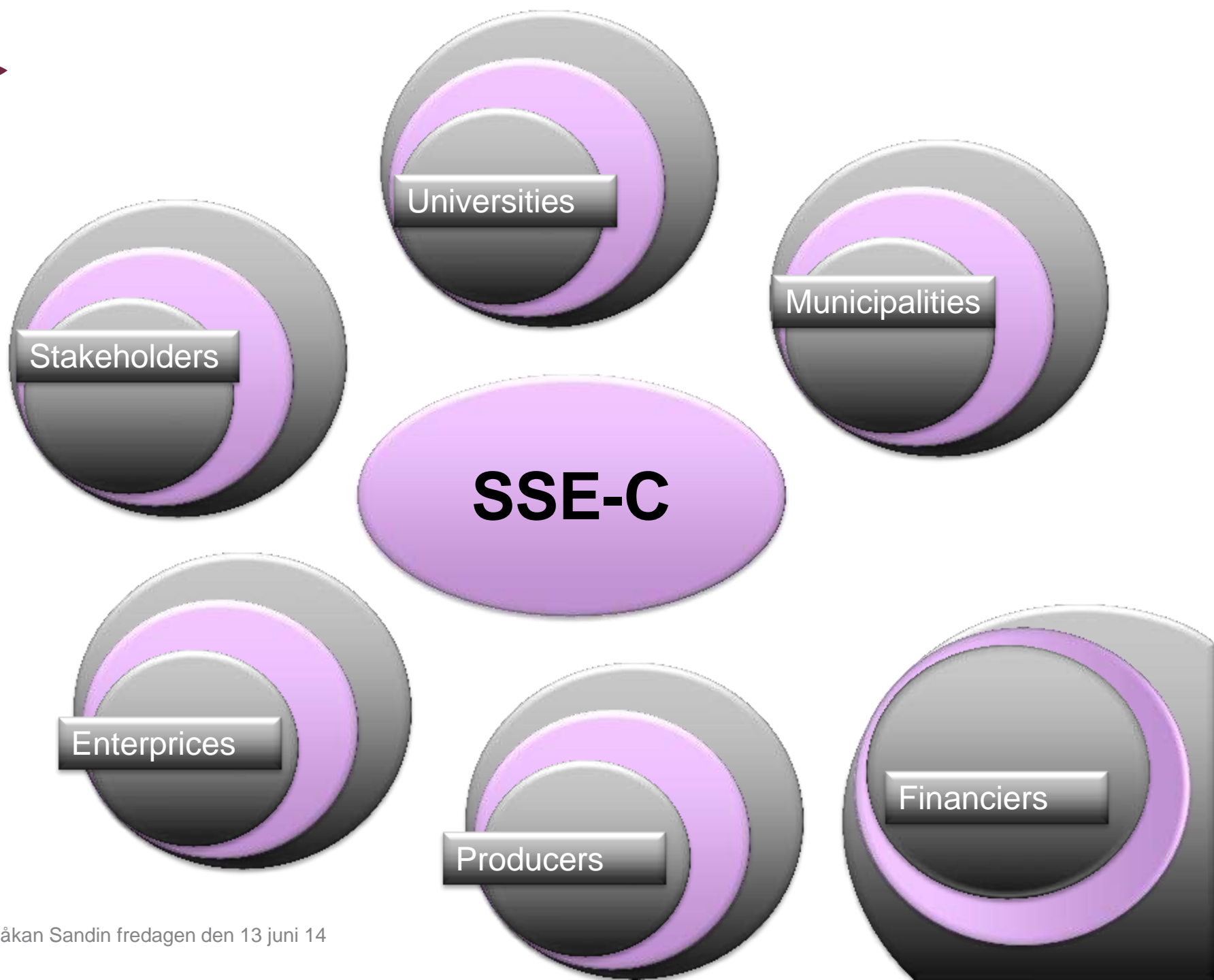




Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

SSE-C

Swedish Surplus Energy Collaboration

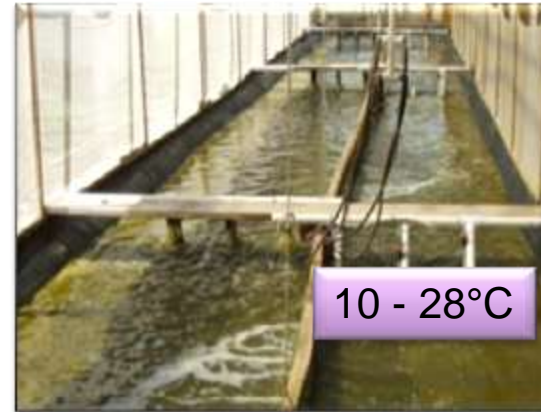
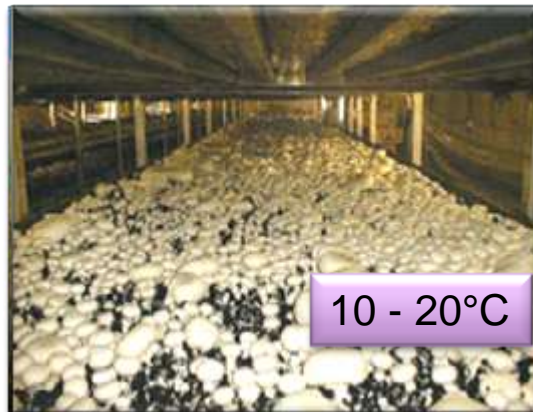


Umbrella organisation

Jointly funded

Services Municipalities	R & D Universities	Business Enterprices	Production
<p>Gävle Bjuv Malmö stad Karlshamn Oskarshamn Härnösand</p>	<p>SLU ESS NOVA KTH</p>	<p>ESS EON Ramböll Findus Kraftringen Gävle energi</p>	<p>Tillväxt Trädgård LRF HS</p>

Hållbar biologisk produktion



Fishes and Vegetables Production Facilities

Commercial plant

Pilot plant

Inputs; examples

Nutrients:

- Retailers
- Large kitchens
- Restaurants
- Processing
- Production
 - Plant (e.g. rapeseed, wheat, etc)
 - Animal (e.g. slaughter fish/terre)

Surplus Energy; examples

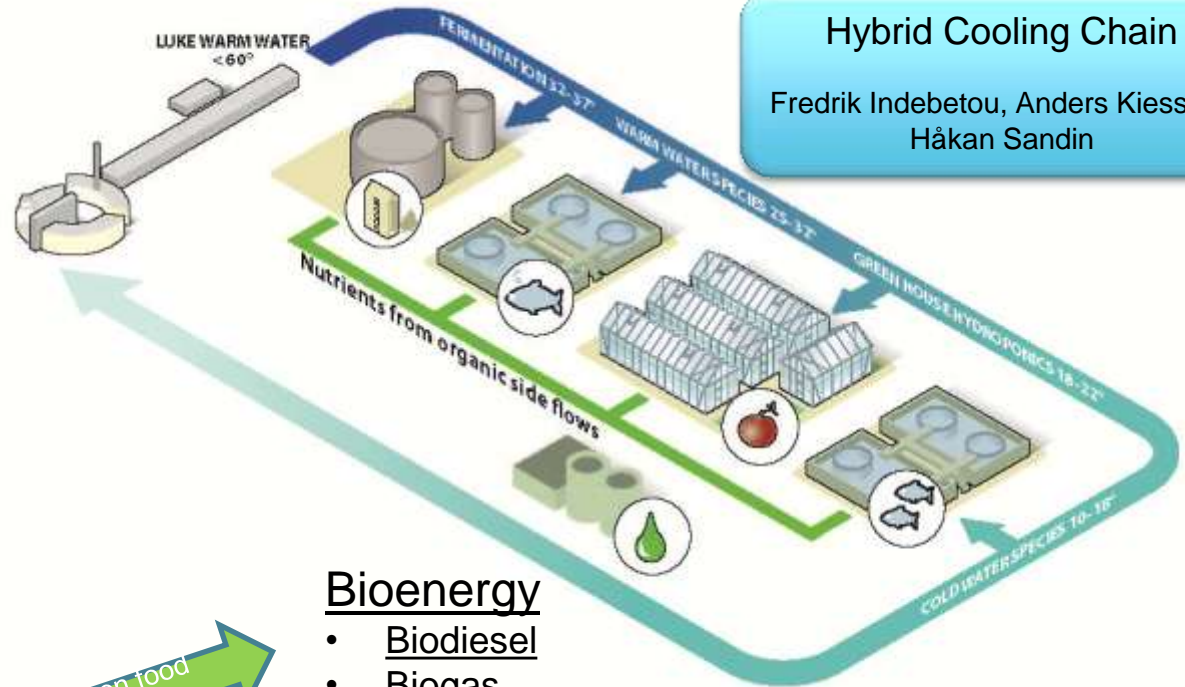
(luke warm water):

- Power industry
- Steel industry
- Pulp industry
- Computer terminals

Outputs; examples

Feed ingredients:

- Microbial protein
- Microbial Feed lipids
- Algae/yeast
- EPA/DHA



Hybrid Cooling Chain
Fredrik Indebetou, Anders Kiessling
Håkan Sandin

Bioenergy

- Biodiesel
- Biogas

Sea Food:

- Warm and semi warm water fish (e.g. turbot, perch, pike perch, tilapia, shrimp)
- Micro Algae EPA/DHA

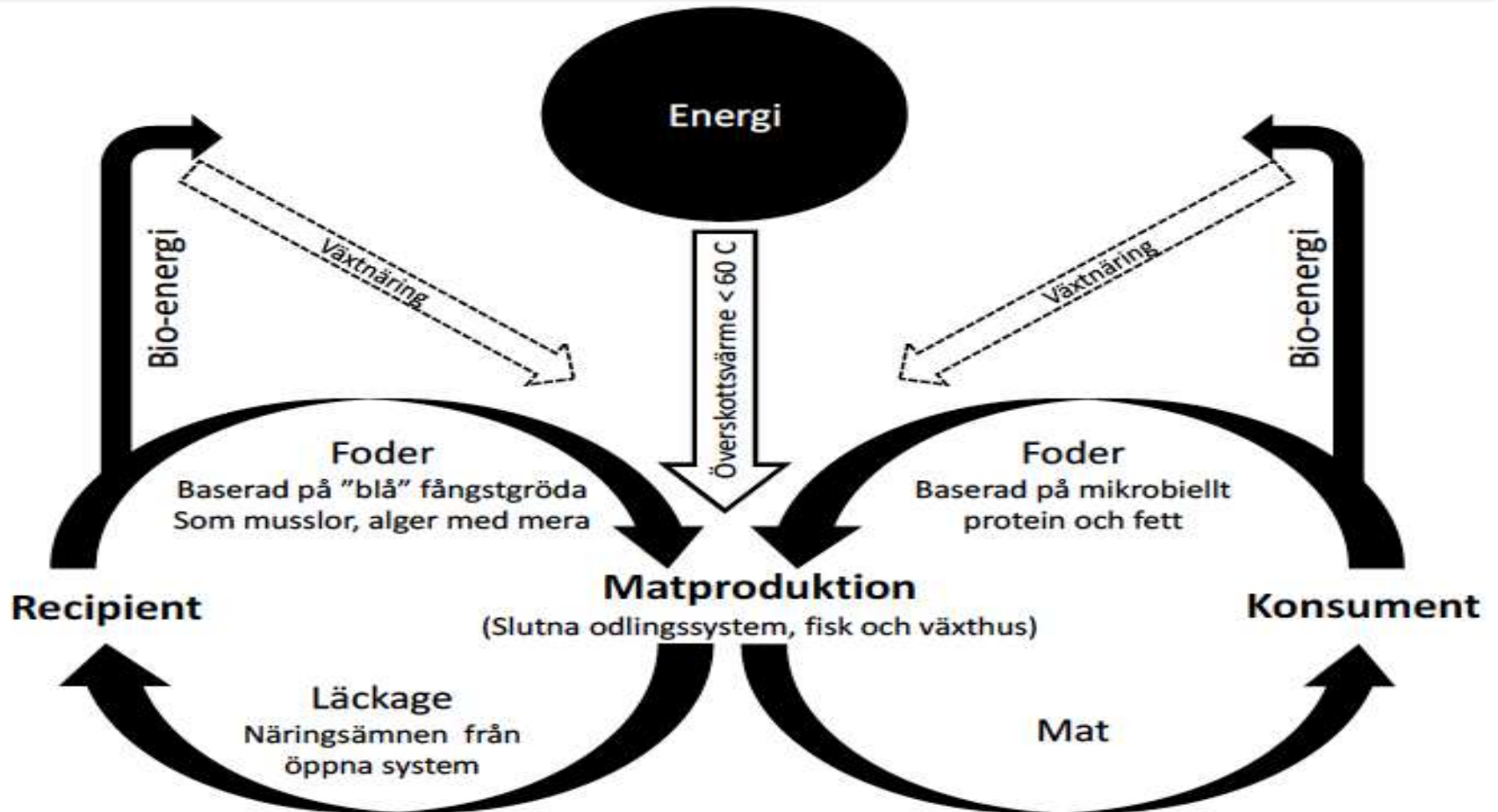
Hydroponic:

- Vegetables (e.g. tomato, cucumber, salad, etc)
- Spices (... Basilca, etc)

Sea Food:

- Cold water fish (e.g. rainbow, Arctic charr, salmon)

Hållbar biologisk produktion?



Anders Kiessling & Carl-Gustaf Thulin, SLU 2013

Syften

Övergripande syfte

Att visa på när värme, som kyls bort från olika industriella processer, på ekonomiska och miljömässigt goda grunder, **kan användas för:**

- hållbar inhemsk produktion av livsmedel, foder och bränsle
- utveckla hälsosamma, hållbara och attraktiva städer
- att skapa nya stadsnära arbetstillfällen inom hållbar livsmedelsproduktion

Specifikt syfte

Nyttiggöra **lågtemperaturvärme** inom livsmedelsproduktion och livsmiljöer för människor.

Mål

Utveckla en ny industriell infrastruktur för primär livsmedelsproduktion, vilket innebär.

Ny svensk växthusindustri

Svensk landbaserad fiskproduktion