



Svarte soldatfluelarver – Framtid?

Ole Torrissen

Hermetia

Spydspissen i det grønne skiftet

- Agder AP: «Oppdrett av fisk skal kun skje i; lukkede merder/anlegg, i løsninger som sikrer at det ikke forekommer utslipp av organisk materiale til resipienten, eller på land.»





Gjør slammet mindre skade på offentlige fyllinger?

- *Skal slammet samles må det få en fornuftig utnyttelse ellers skapes et større miljøproblem enn å la det være!*

Muligheter

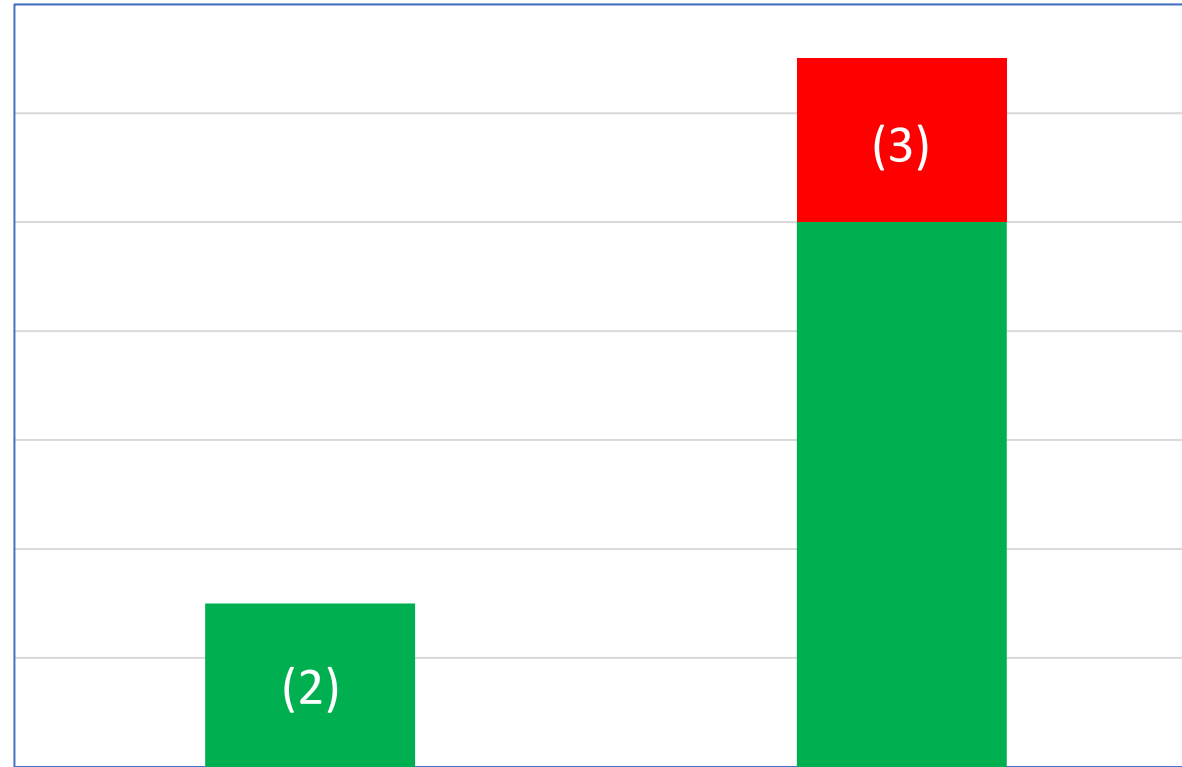
- Sirkulær bio-økonomi
- Super på å utnytte biologiske sidestrømmer
- Høykvalitets protein
- Fett med høyt laurinsyreinnhold
- God gjødsel
- Bærekraftig chitin
- Tåler intensiv produksjon



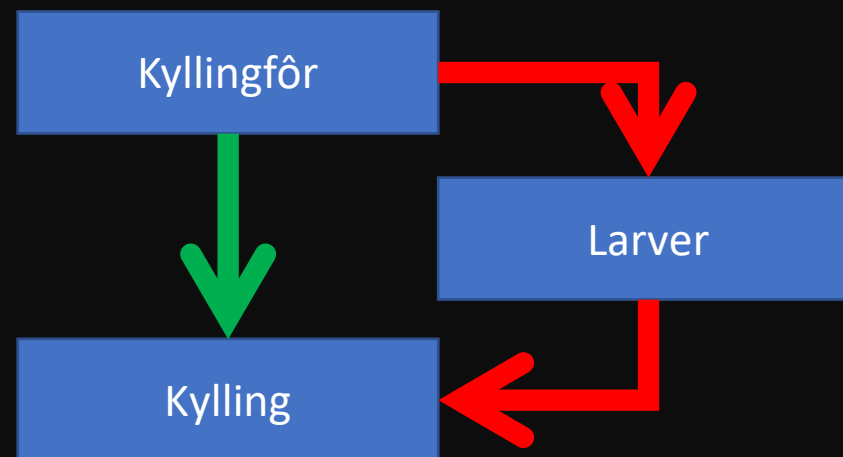
Bærekraftig insektproduksjon krever nytt lovverk

**Alt vi kan gi
larver i dag kan
også fôres til
kylling og svin!**

Mengde substrat krevd for trofisk nivå 2 og 3



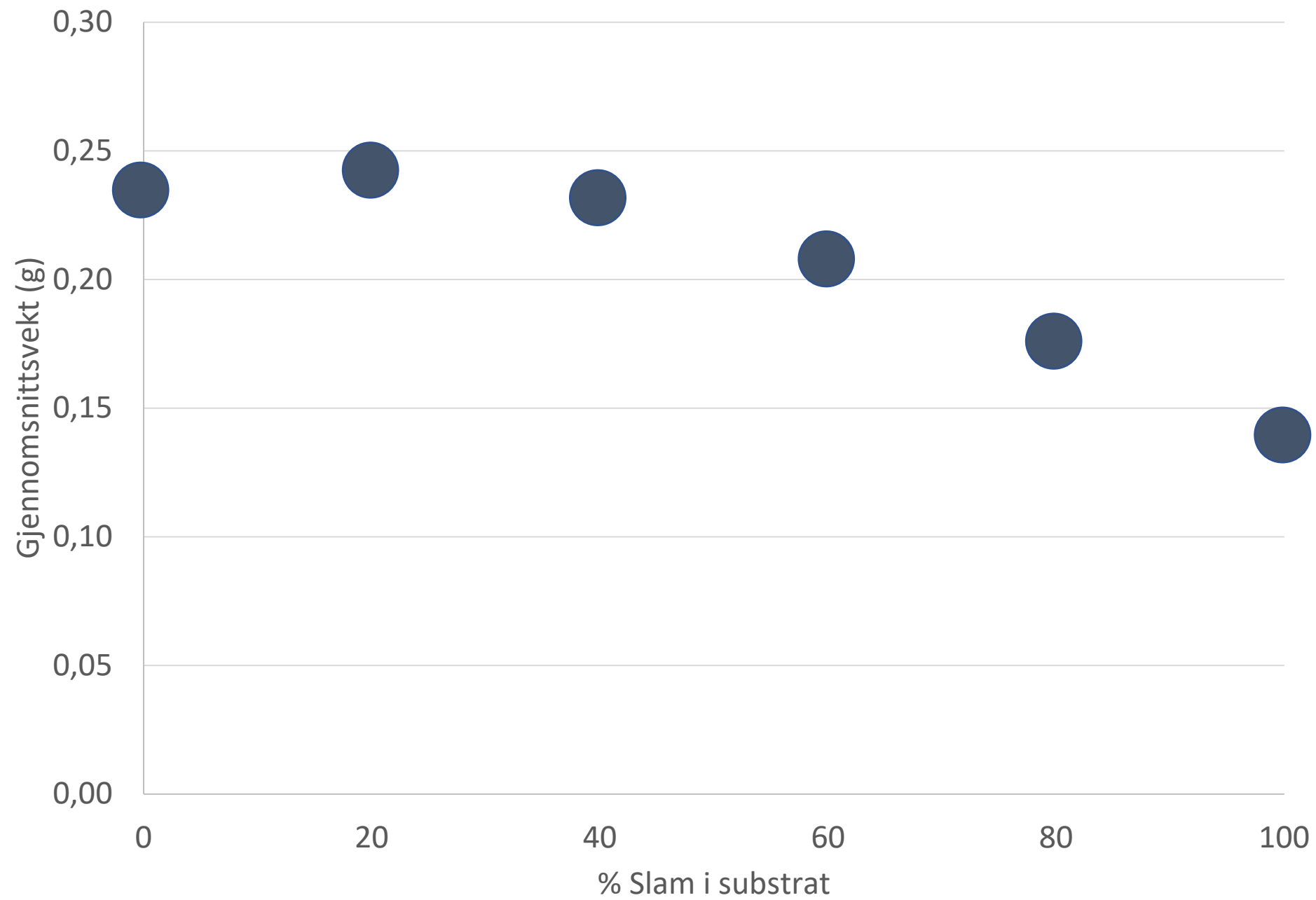
Bærekraftig
produksjon av larver til
fôr krever substrat som
ikke har noen annen
fôr-anvendelse!



Kan larvene spise slam?

- Larvene er «møkk-spisere» og dyrkes på gjødsel fra høns, gris & storfe
 - Larvene er anti-mikrobielle
 - Larvene akkumulerer ikke mykotoksiner
 - Larvene bryter ned plantevernmidler
 - Larvene tåler salt og syre
- Larvene vokser godt på slam fra settefiskanlegg







Larver gitt økende mengde slam i
substratet

Utdatert lovverk

Substratet som insektene vokser på, er definert som fôr. Fôr til insekter må være trygt og følge alle regelverkskravene til fôr. Dette inkluderer krav til hvilke råvarer som kan brukes, fôrtilsetninger (Jf. forskrift om tilsetningsstoffer til bruk i fôrvarer), og grenser for innhold av uønskete stoffer i fôr (Mattilsynet).

Du har kun lov å gi larvene

Kan du gi kua

Kan du gi grisen

Kan du gi høna

Kan du gi hunden



Bærekraftig fôrproduksjon på insekter – nesten umulig

- **Lovlig**
 - Tang og tare
- **Ulovlig – men supert**
 - Slam fra settefiskanlegg
 - Matavfall
 - Selvdød fisk
 - Avfall fra fiskeindustri
 - Avfall fra slakteri

Paradoks:

Børstemark spiser slam og
vill-torsk spiser børstemark
– helt lovlig.

Fiskemel inneholder fisk og
fiskemøkk - kylling, svin og
oppdrettsfisk kan fullt lovlig
spise fiskemel

Ute-gående høns & svin
spiser mark og larver
oppvokst på egen avføring



Hurdalsplattformen

- Vi må gå fra en lineærøkonomi med bruk-og-kast til en sirkulærøkonomi basert på tanken om at minst mulig ressurser skal gå til spille.
- Veksten i avfall må stoppes og det må legges til rette for mer gjenvinningsindustri i Norge.

Det haster med å få gjort noe!





Hermetia – Sirkulær biokøkonomi