

# Kan storsmolt strategien være lønnsom – og samtidig ivareta fiskevelferden?



TEKSET 2022, Eirik Sørgård

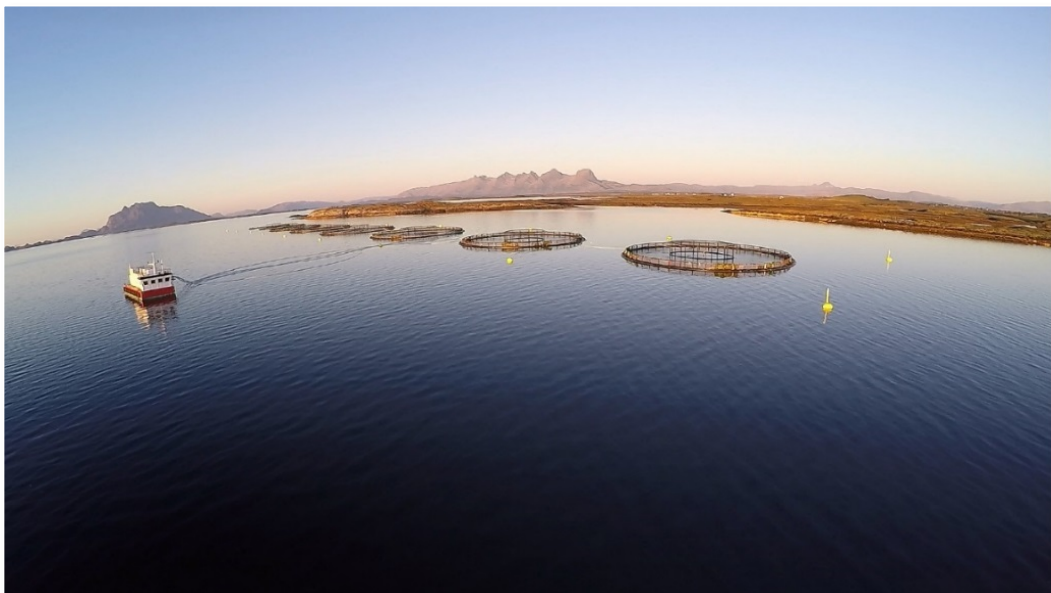
Følgende hypoteser ligger til grunn for satsingen på storsmolt:

1. Biomasse på land er spart biomasse på sjø => økt produksjon på sjø
2. Lavere dødelighet er penger spart på smolt og biomasse
3. Bedre tilvekst gir mer produsert i de samme merdene => mer penger tjent
4. Færre avlusninger gir reduserte kostnader
5. Kortere produksjonstid i sjø gir færre lokaliteter - som også betyr mindre personell mm.

Når vi skal analysere dette er MTB en ramme vi må forholde oss til. Oppdretteren har valget mellom å slakte fisk på større/mindre vekt eller sette ut mer/mindre fisk.

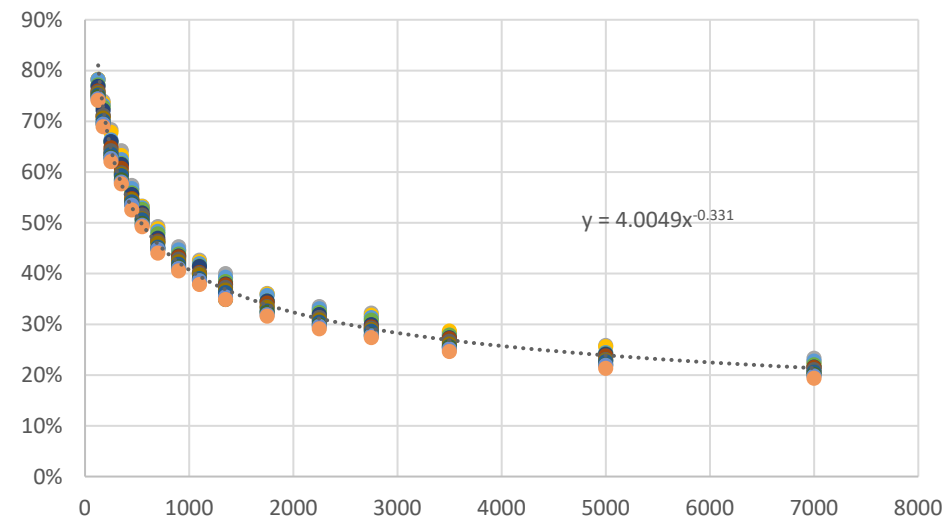
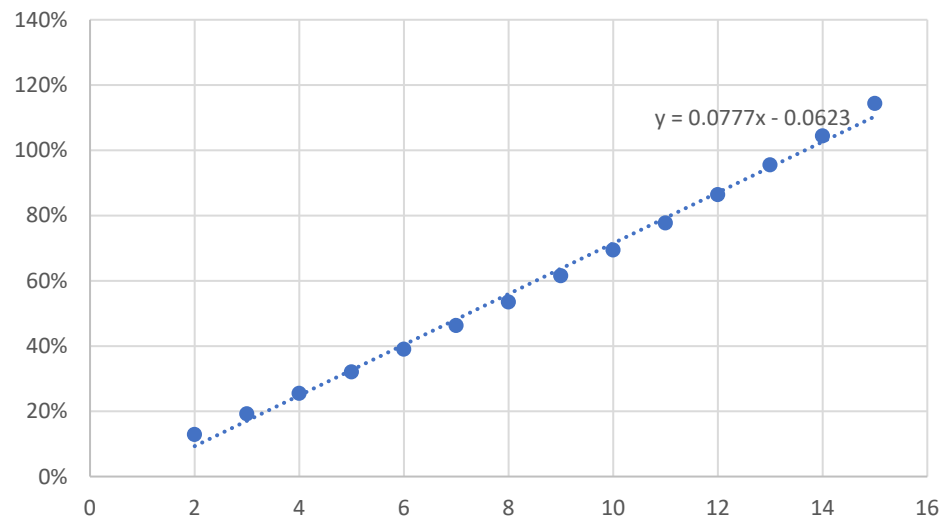
Besparelsen er også avhengig av dagens produksjonsopplegg for å beregne besparelsene. Dersom MTB utnyttes dårlig vil effektene av storsmolt kunne bli større. For å ha en fast ramme bruker vi snitt-MTB for å beregne effekter og Fiskeridirektoratets oppsummering på produksjonskostnader.







## Metode for analyse



$$V1 = (1 + C \times (0,0777 \times T - 0,0623)) \times (4,0049 \times V0^{-0,331}) \times V0$$

Her er

V1 : vekten på fisken ved utgangen av måneden

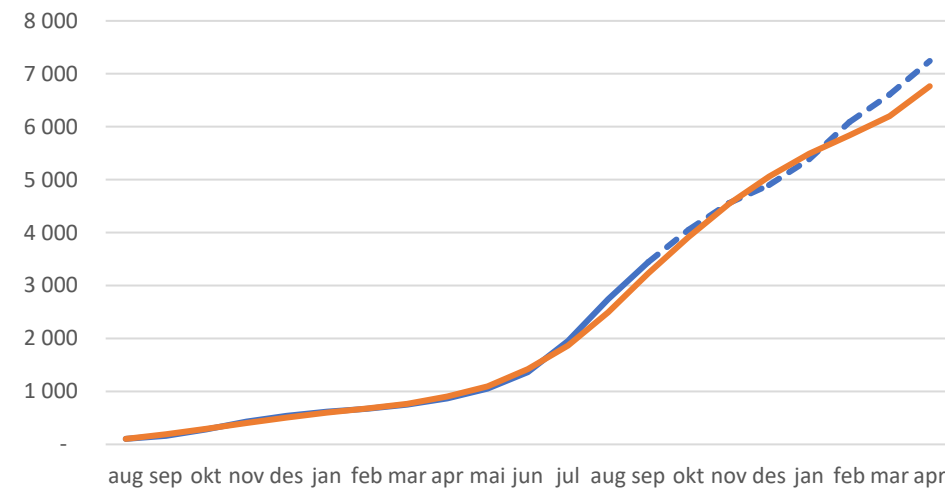
V0 : vekten på fisken ved inngangen på måneden

T : snitt temperatur i måneden

^ : opphøyd i påfølgende tall

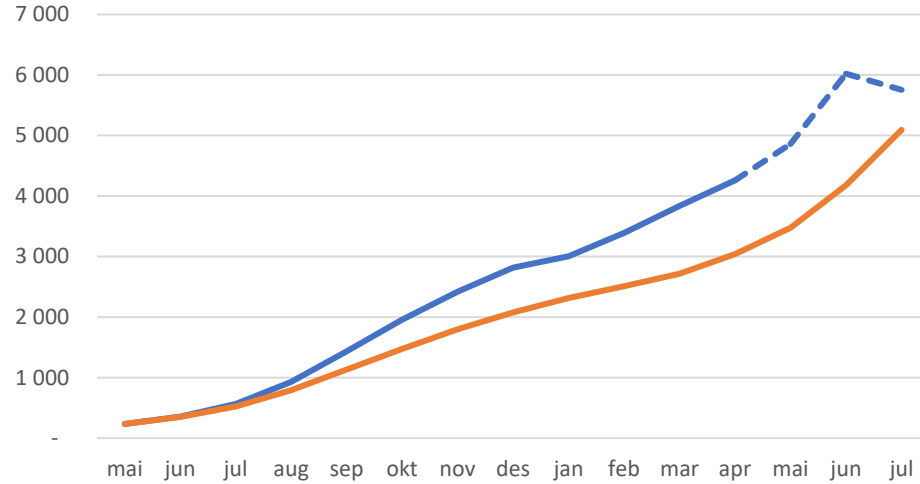
C : er en konstant = 1,1

August 103 gram

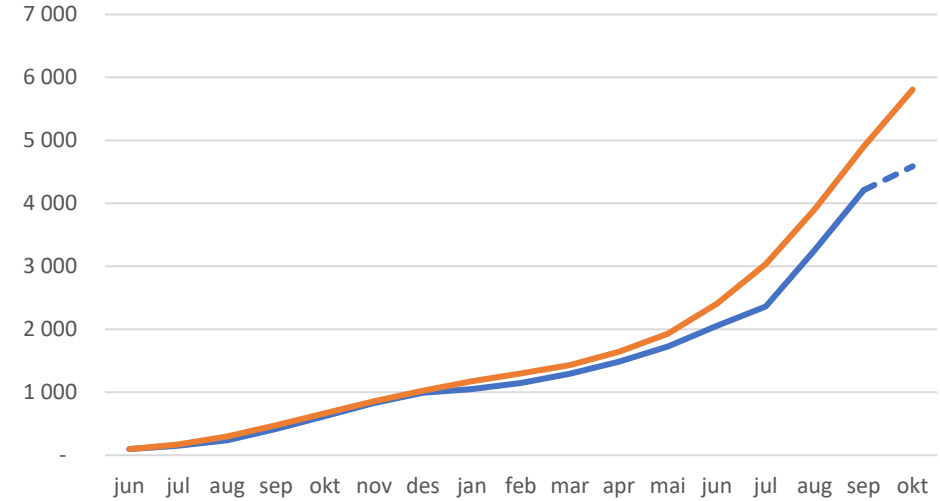


# Resultater

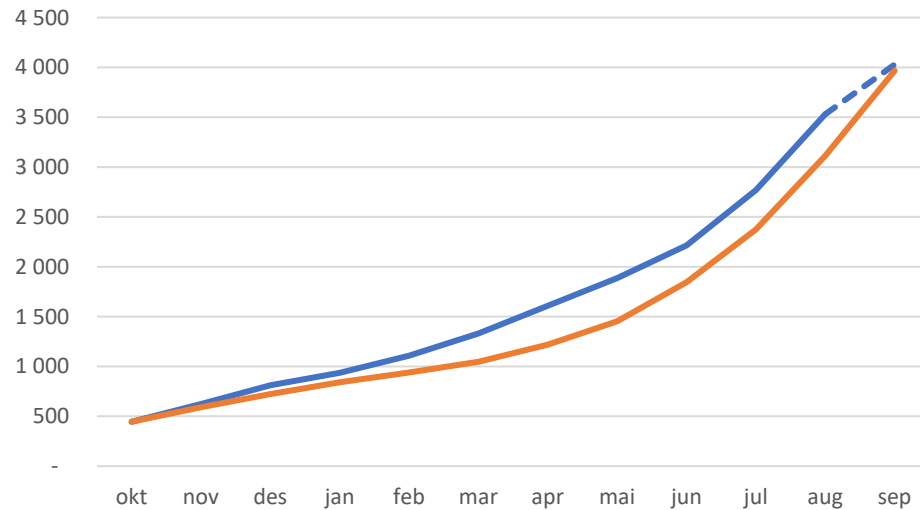
**Mai: 234 gram**



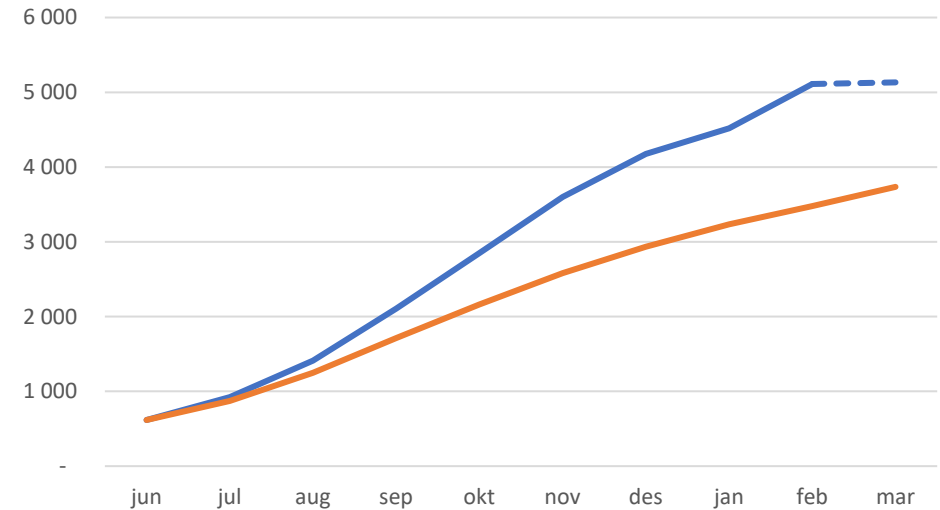
**Juni 97 gram**

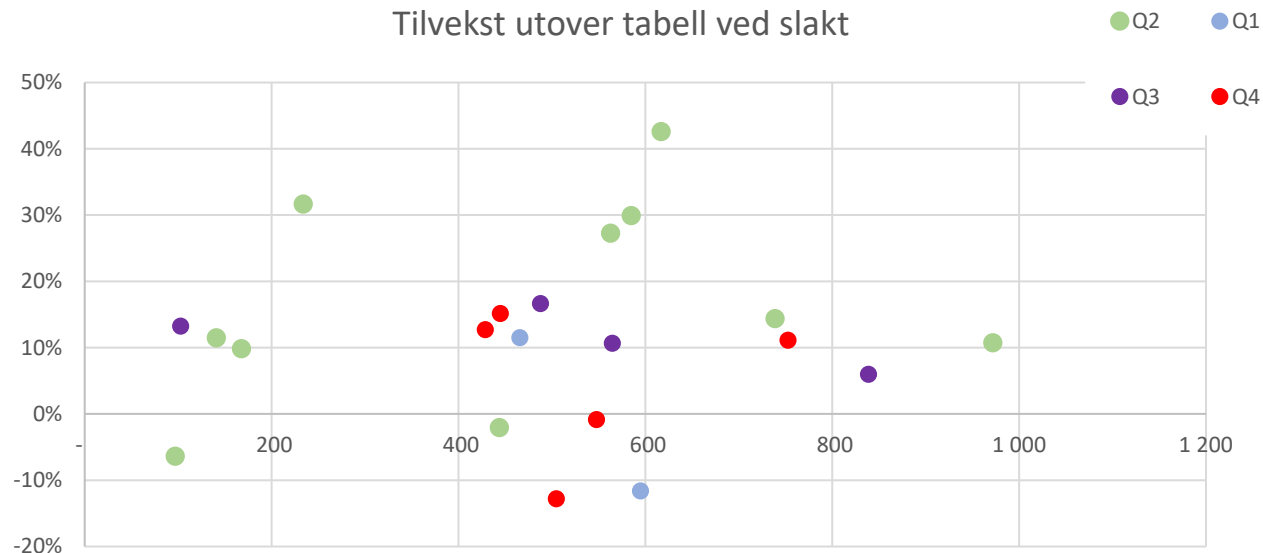


**Oktober 445 gram**

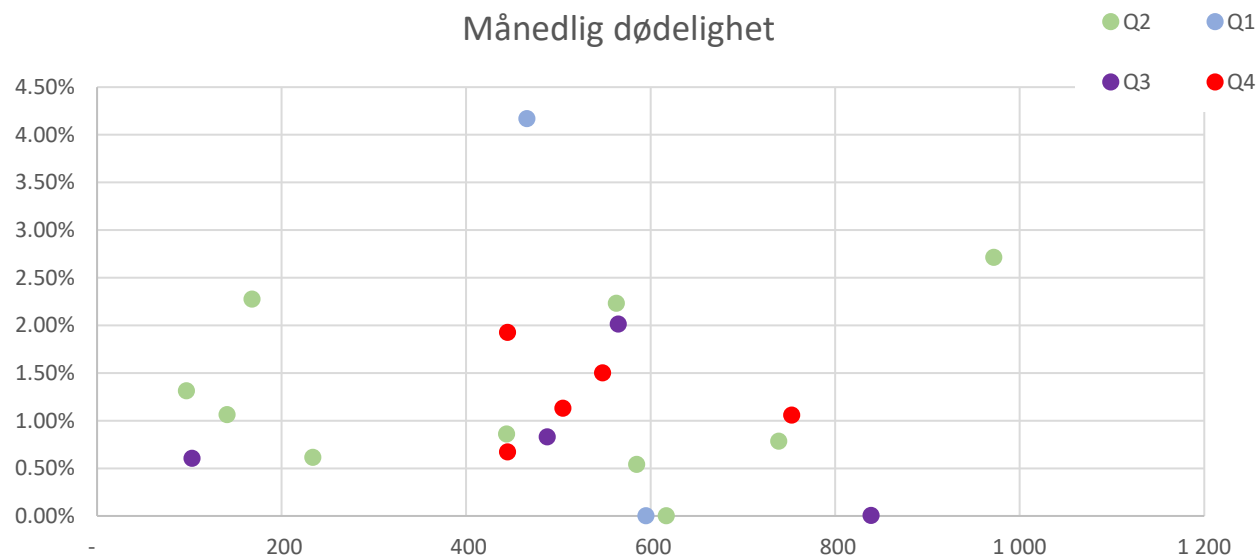


**Juni 617 gram**





Figuren viser prosentvis forskjell mellom faktisk og modellert størrelse ved slakt for alle grupper. De er plottet som funksjon av størrelse ved utsett.



Figuren viser månedlig dødelighet for alle gruppene i perioden fra utsett til slakt. De er plottet som funksjon av størrelse ved utsett.

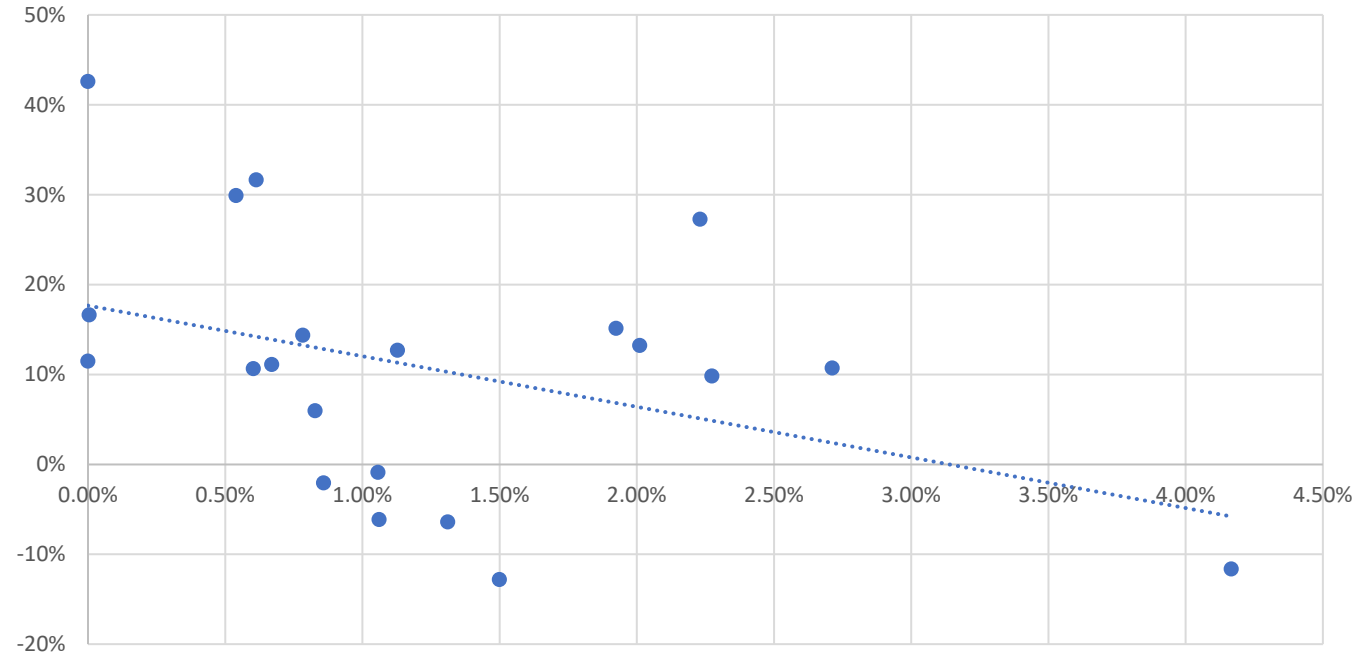
	Snitt alt	Landbasert storsmolt	Standard smolt
Økt slaktevekt	11,0 %	12,0 %	1,0 %
Månedlig dødelighet	1,25 %	0,93 %	1,37 %

### Konklusjoner:

- Storsmolt fra land gir 11% høyere slaktevekt enn et standard smoltutsett.
- Storsmolt har hatt en månedlig dødelighet på 68% av standard utsett.



Tilvekst versus månedlig dødelighet



Kurven plottet ganske enkelt forskjell i tilvekst mot dødelighet. Ideelt sett skulle man tro at fisken som hadde det godt ikke døde og hadde god tilvekst. Det betyr en fallende kurve som vi ser antydninger til, men den er neppe publisert.

Element	Effekt per fisk (kr)
Pris for standard smolt	14,-
Redusert fôr 100 -> 500 gram	5,-
1. Redusert dødelighet	4,-
2. Bedre tilvekst	10,-
3. Mindre avlusning	4,-
4. Mer biomasse på land => mer i sjø	6,-
5. Færre lokaliteter	5,-
<b>Pris for storsmolt</b>	<b>48,-</b>

Kortere tid, færre smolt kjøpt, mindre fôr til fisk som skal dø senere

6% mer til slakt, økt salgsværdi – marginalkost til fôr

Sparer en avlusning – 6 kr/kg i lusekostnader

Øker produksjonen på sjø med 3,5%

Reduserer antall lokaliteter med 25% (utstyr, båter, bemanning)

Det betyr at en oppdretter vil tjene penger på å kjøpe en 500 grams fisk for under kr **48,-** per stk.