

Dødelighet av ulik tid med ferskvannseksponering på alle stadier av lakselus

Daniel William Wright, Frode Oppedal, Tim Dempster

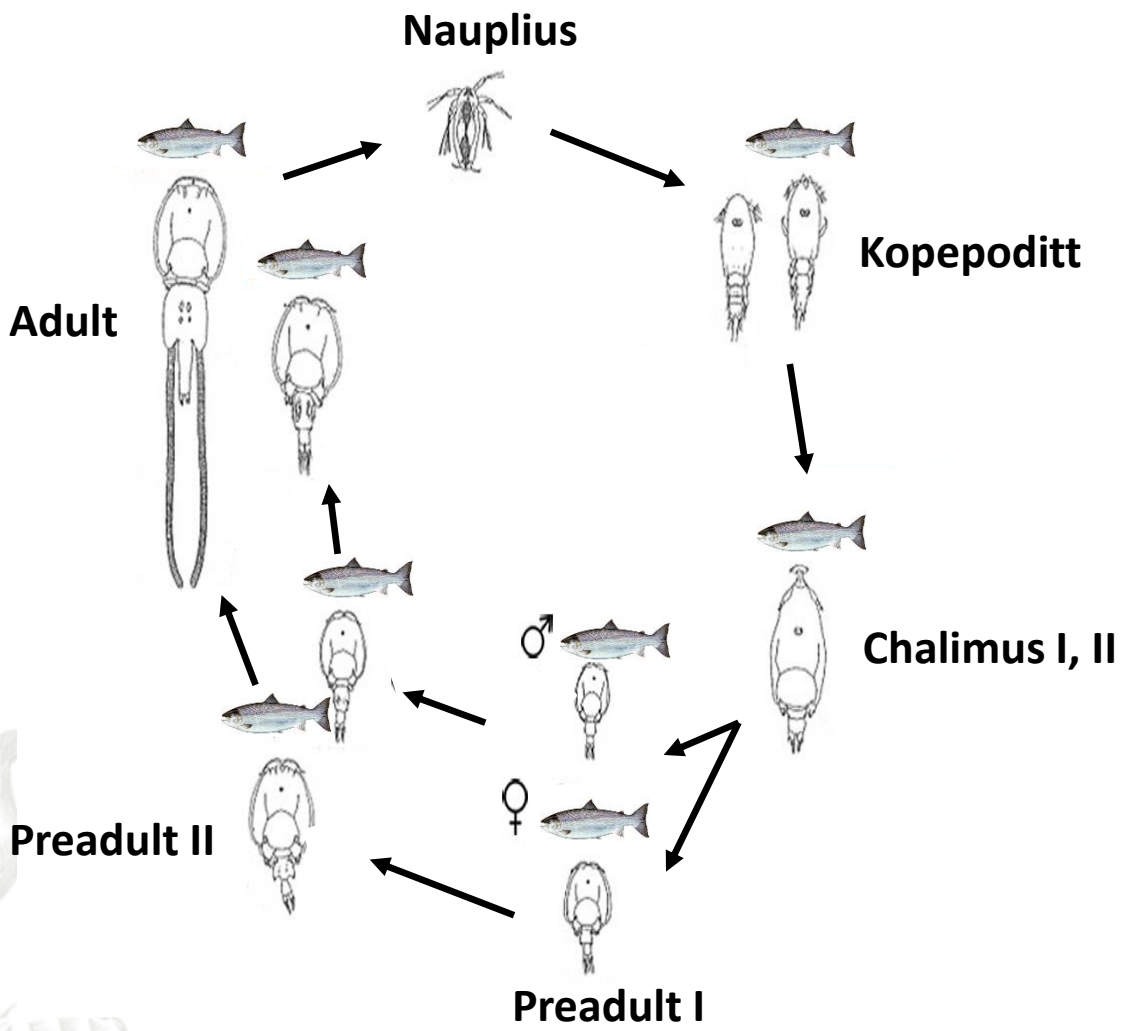
**Early-stage sea lice recruits on Atlantic
salmon are freshwater-sensitive**

Accepted for publication in Journal of Fish Diseases

Basert på PHD arbeid delvis
finansiert av:
FHF/IMR/UniMelb

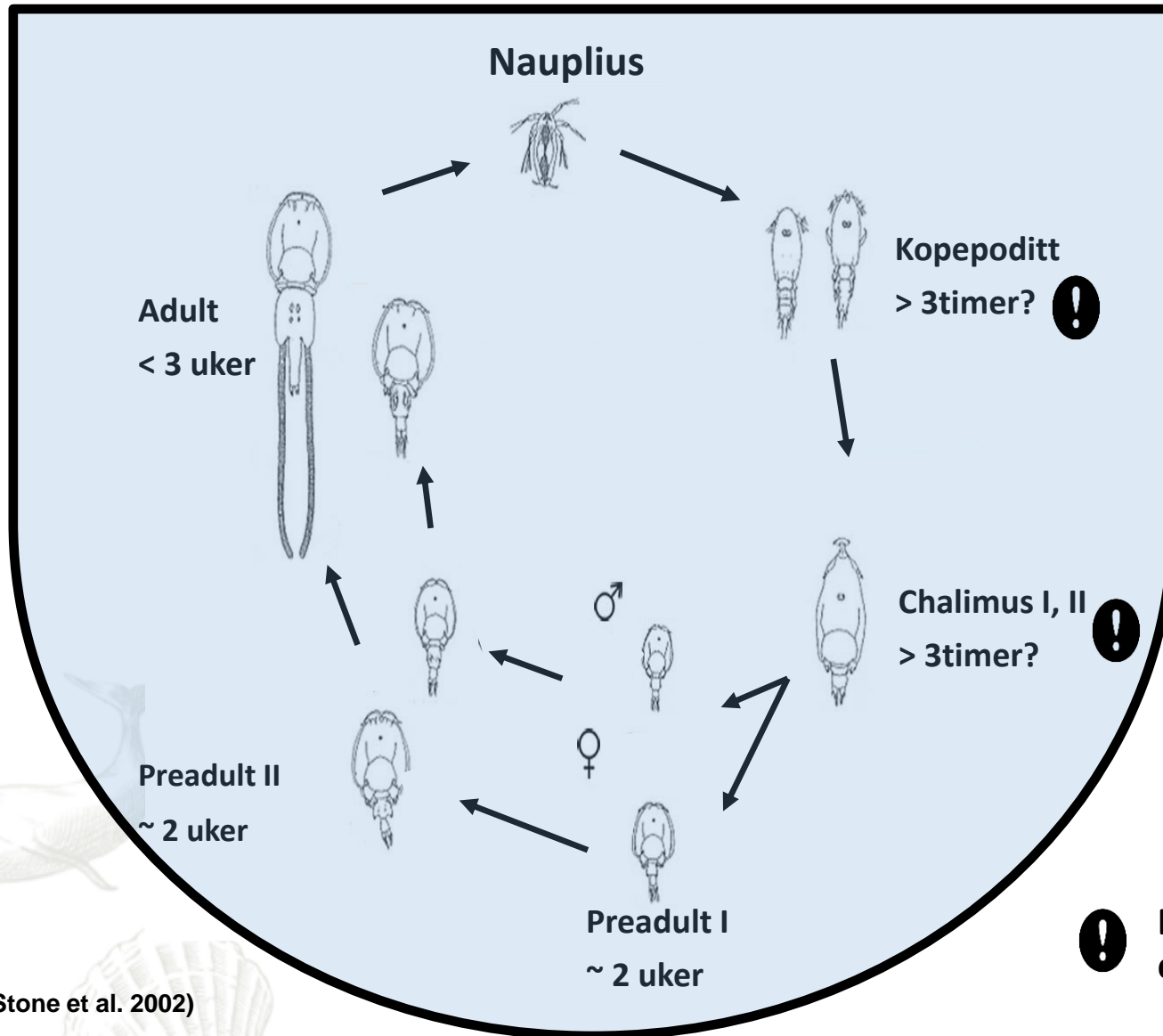


Lakselus, *Lepeophtheirus salmonis*



Hvor lenge må lusen være i ferskvann før den dør?

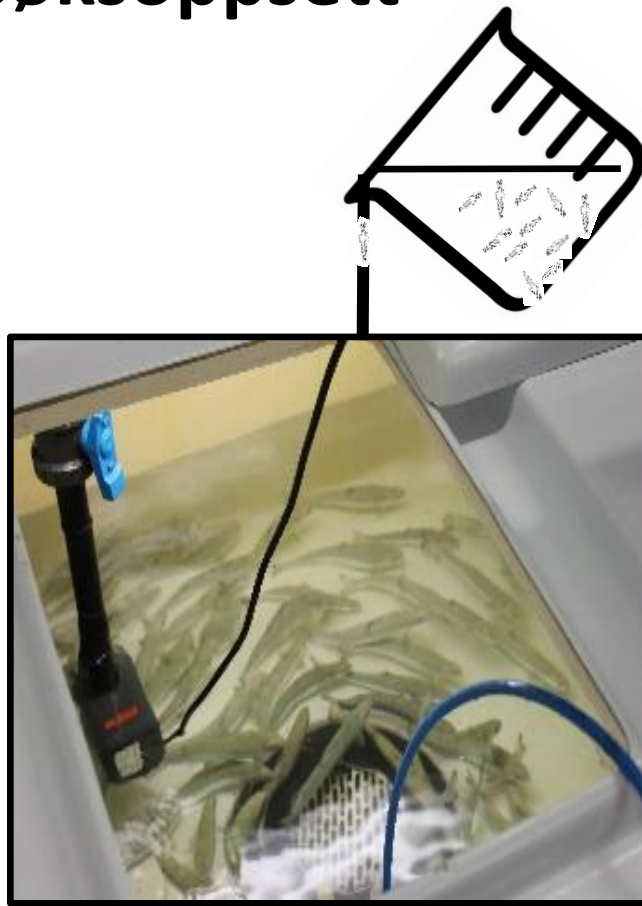
- ferskvann i snorkelen?/ AGD behandling



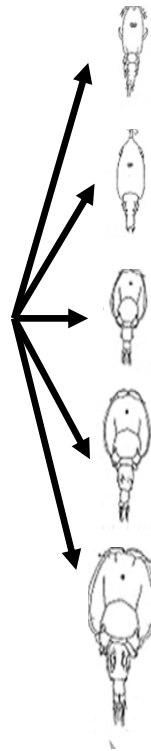
! Dødelighet ikke etterkontrollert



Forsøksoppsett



Stadier
testet



1. Overført til sjøvann (kontroll) eller ferskvann for 0-8 dager
2. Telling

Lus per fisk etter FV behandling:

0 min SW

0 min

2 min

15 min

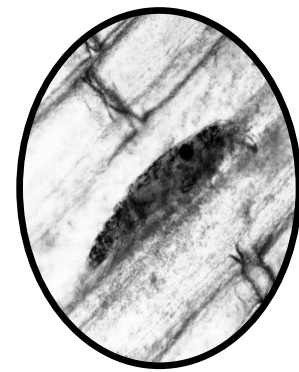
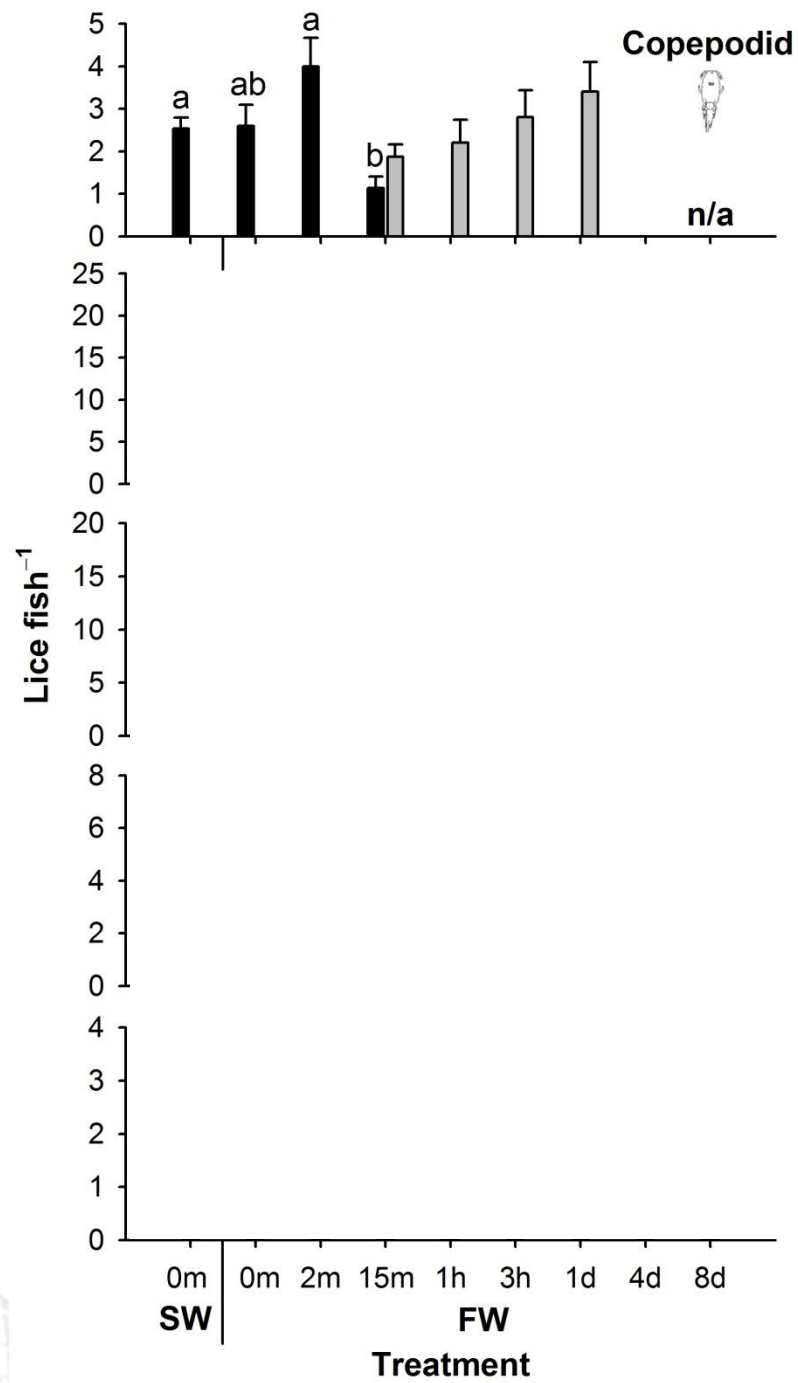
1 time

3 timer

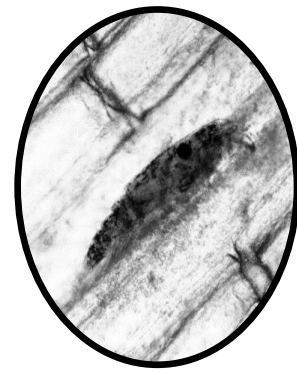
1 dag

4 dager

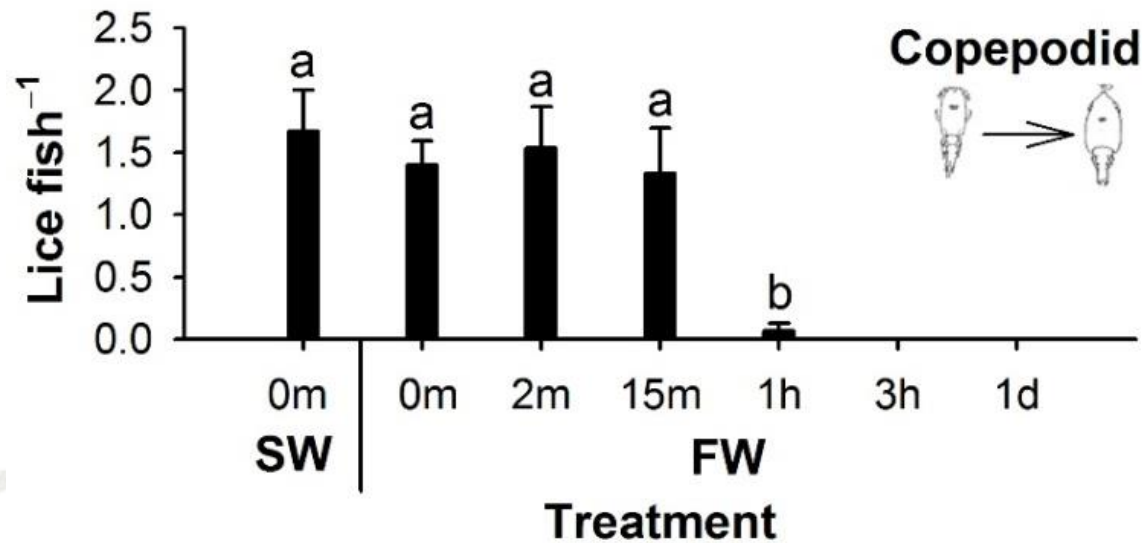
8 dager



Lus per fisk etter FV behandling av kopepoditt, målt som chalimus

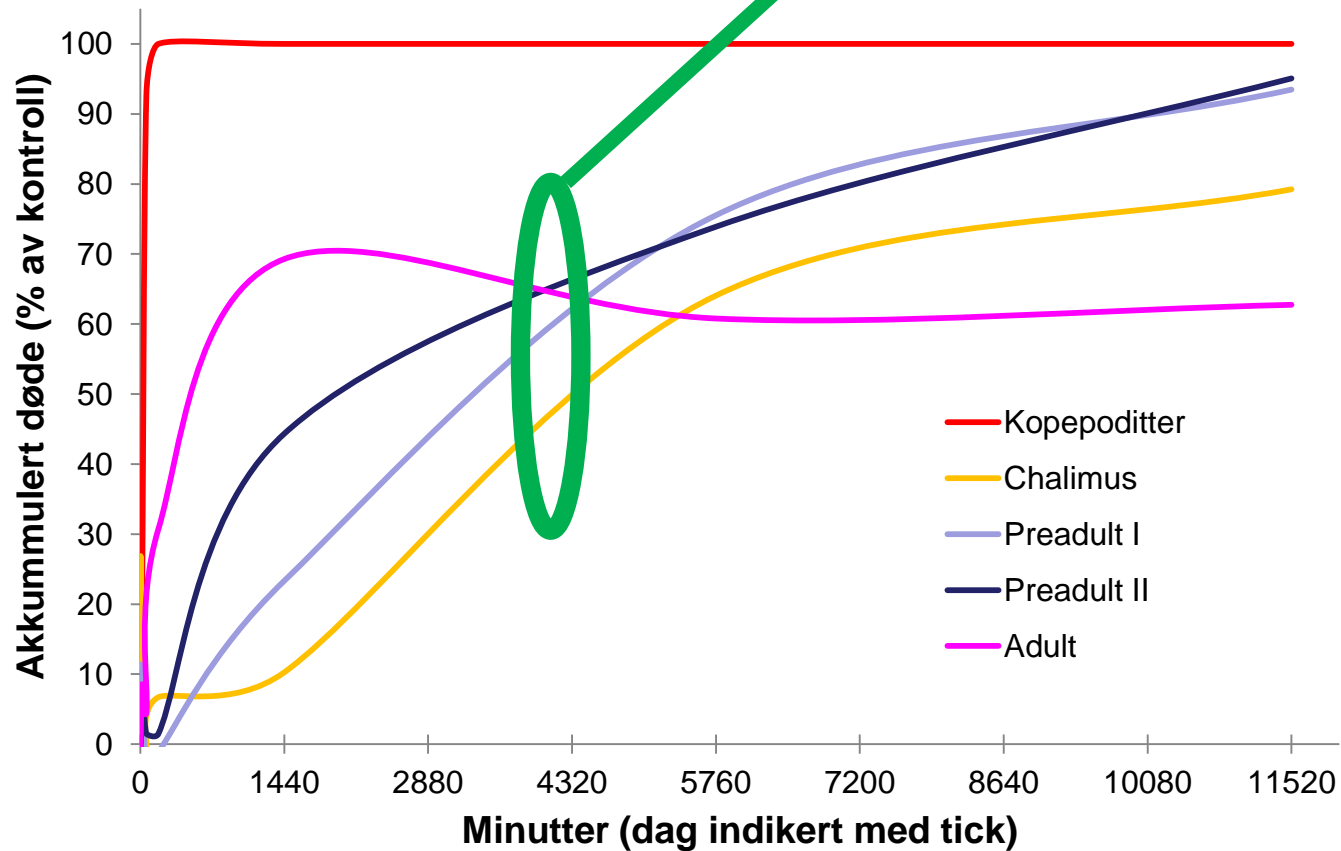


0 min SW
0 min
2 min
15 min
1 time
3 timer
1 dag

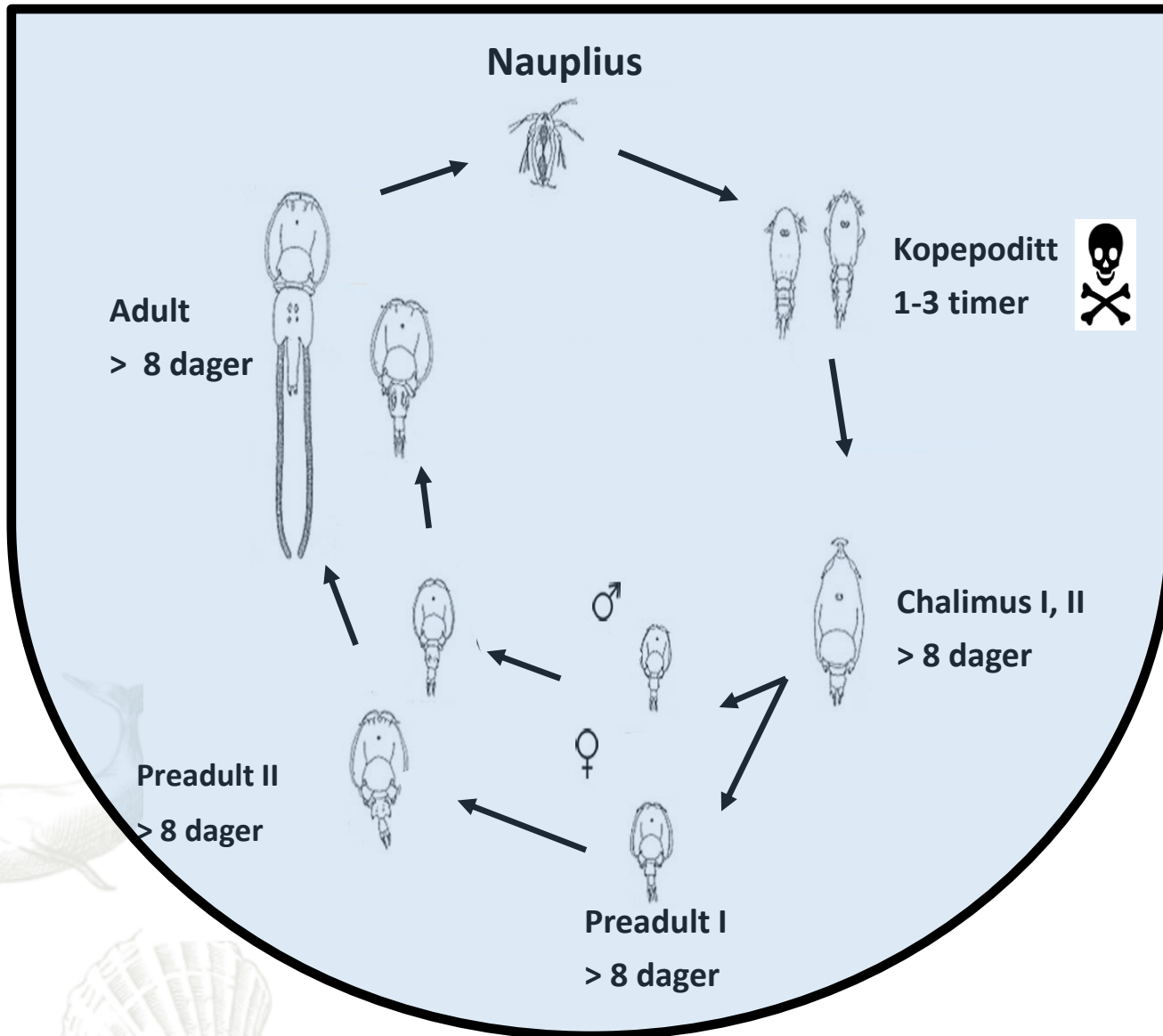


Akkumulert døde

3 dager, 50% døde



Hvor lenge i ferskvann før alle lus dør?



Oppsummert

- Kopepoditter dør fra 15 minutter og utover, alle døde etter 1-3 time
- Alle andre stadier overlever i dager (>8)
 - Men det er dødelighet på ca 50% på 3 dager
- Hvorfor virker det da med ferskvanns behandling?
 - Sulting, trenging, håndtering, miljøendring,
 - Er lusen svekket av ferskvann?
 - Temperatur
 -



Freshwater exposures known to completely eradicate sea lice

Sea lice		Copepodid		Chalimus		Preadult		Adult		References
Genus	Species	Off	On	Off	On	Off	On	Off	On	
<i>Caligus</i>	<i>elongatus</i>				30 min		30 min		30 min	Landsberg <i>et al.</i> 1991
	<i>epidemicus</i>							20 h		Roubal 1997
	<i>rogercresseyi</i>							30 min		Bravo, Pozo & Silva 2008
<i>Lepeophtheirus</i>	<i>salmonis</i>							> 8 h	> 7 days	Hahnenkamp & Fyhn 1985
									3 days ¹	McClean, Smith & Wilson 1990
								13 days	> 21 days	Finstad <i>et al.</i> 1995
							> 3 h ²	> 3 h	> 3 h	Stone <i>et al.</i> 2002
		3 h ⁴	> 3 h ²		> 3 h ²					Bricknell <i>et al.</i> 2006
			3 h ^{3,4}					4.5 days	4.5 days	Connors, Juarez-Colunga & Dill 2008
			1–3 h		> 8 days		> 8 days	> 8 days	This paper	
	<i>simplex</i> Ho, Gómez & Fajer-Avila				> 1.5 h ²		1.5 h	1 h	Fajer-Avila <i>et al.</i> 2008	

Takk for oppmerksomheten

