

Bilag 1 - Illustrationer af intersexstadier i almindelig strandsnegl

Forekomsten af intersex i almindelig strandsnegl undersøges i den marine del af det danske overvågningsprogram NOVANA som en biomarkør for forureningen med antibegroningsmidlet tributyltin (TBT), der er blevet anvendt i skibsmalinger.

En mere detaljeret teknisk anvisning kan ses på Det Marine Fagdatacenters hjemmeside <http://m-fdc.dmu.dk>.

Kønskarakterer i alm. strandsnegl

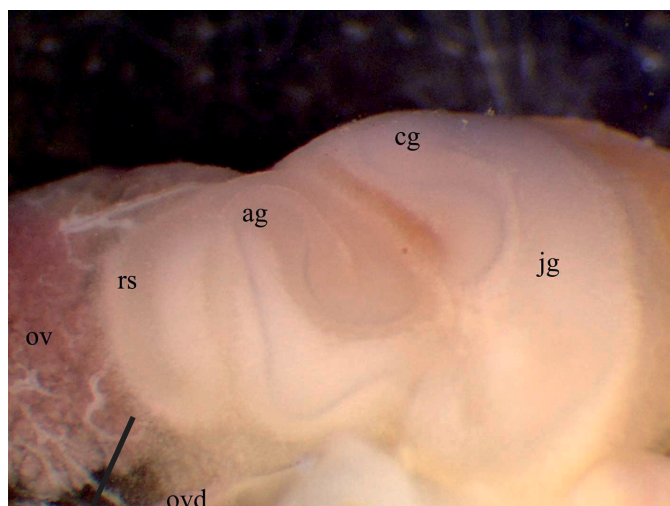
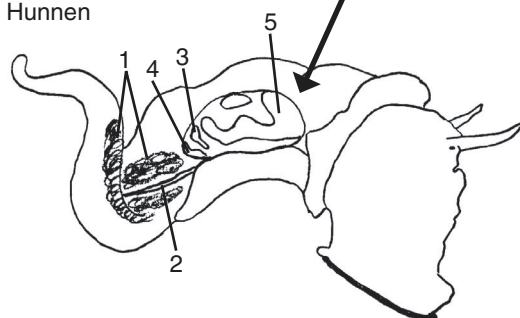


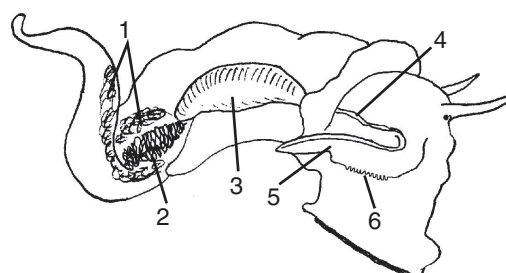
Foto: ÅRHUS AMT

Hunnen



- 1) ovarie
- 2) ovidukt
- 3) æggehvidekirtel
- 4) sædgemme
- 5) ægkapselkirtel

Hannen

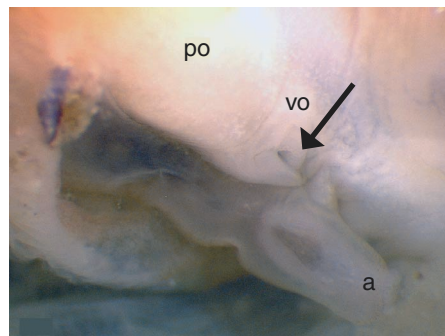
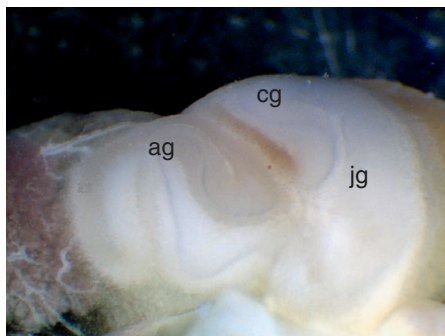


- 1) testis
- 2) seminal vesikel
- 3) prostata kirtel
- 4) sædrende
- 5) penis
- 6) penialkirtel på penis

Intersex stadium 0:

Normal hun med fuldt udviklet ovidukt og en ikke opsplittet kønsåbning.

a: anus
ag: albumin gland
cg: capsule gland
jg: jelly gland
po: pallial ovidukt
vo: vaginal opening



FOTOS: ÅRHUS AMT

Intersex stadium 1:

Opsplitningen af kønsåbning har en længde på $< 1/3$ af den samlede længde af den palliale ovidukt.

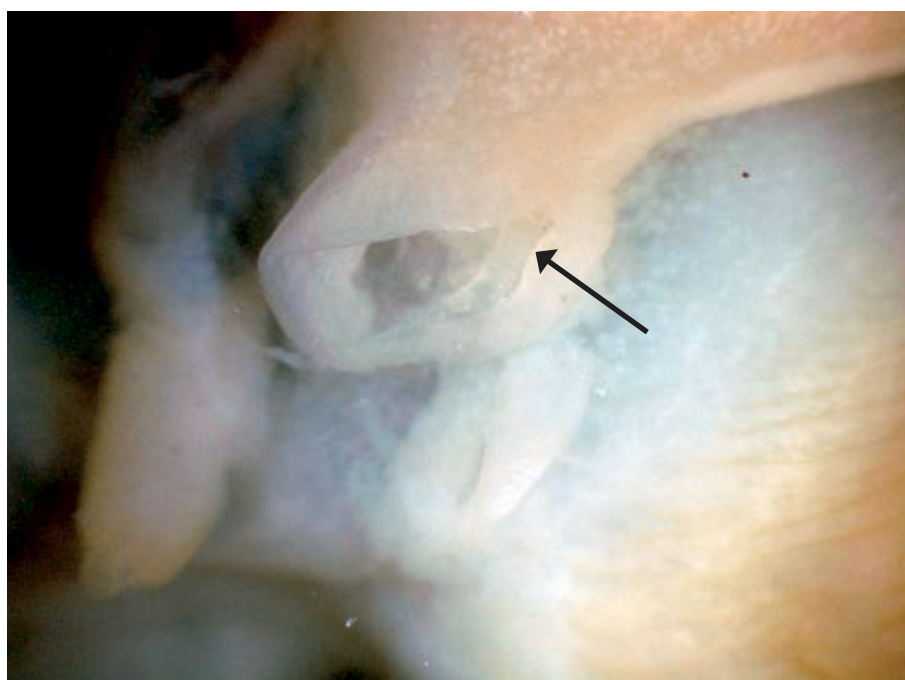


FOTO: RINGKØBING AMT

Intersex stadium 2:

Opsplitningen af kønsåbning har en længde på $>1/3$ af den samlede længde af den palliale ovidukt men med ingen synlig udvikling af prostatakirtel på ydersiden af kappen.

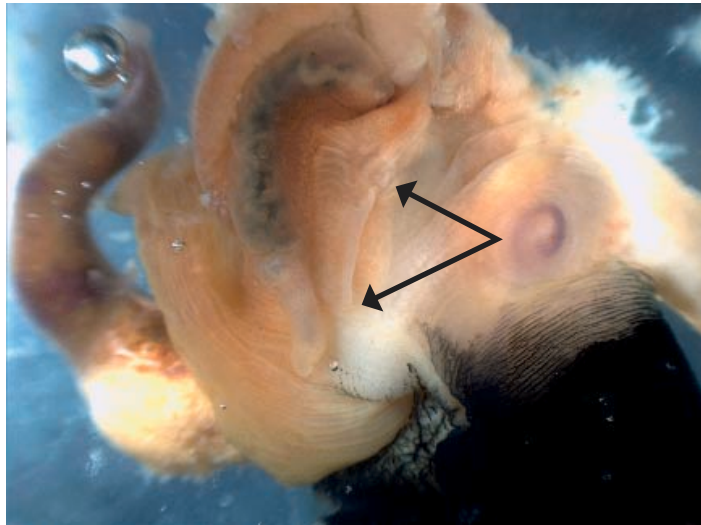


FOTO: RINGKJØBING AMTT

Intersex stadium 3:

Helt eller delvis dannet prostatakirtel i hunner. Længden af prostata er angivet.

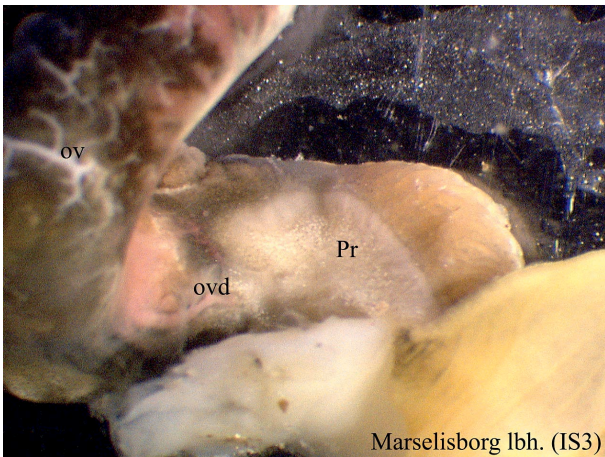


FOTO: ÅRHUS AMT

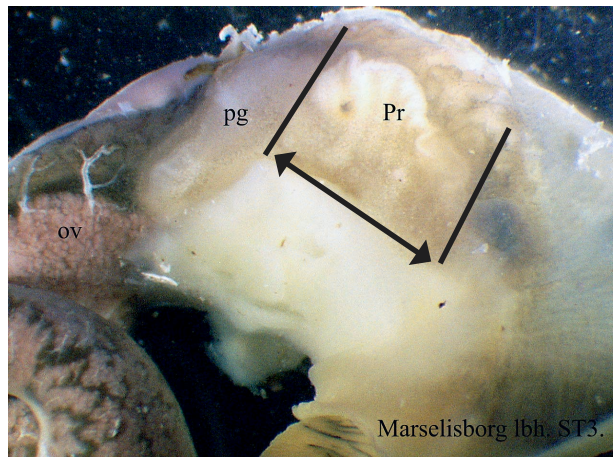


FOTO: ÅRHUS AMT

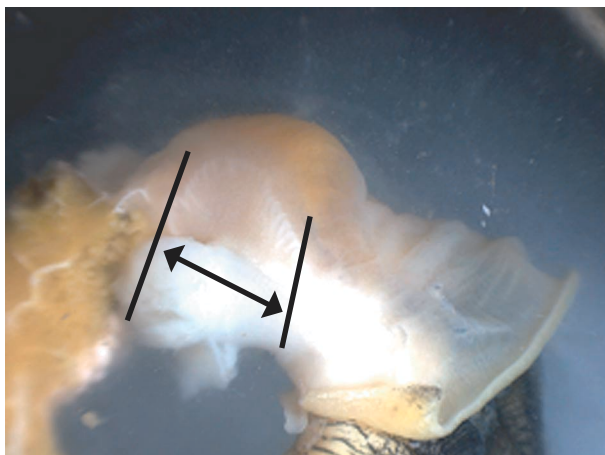


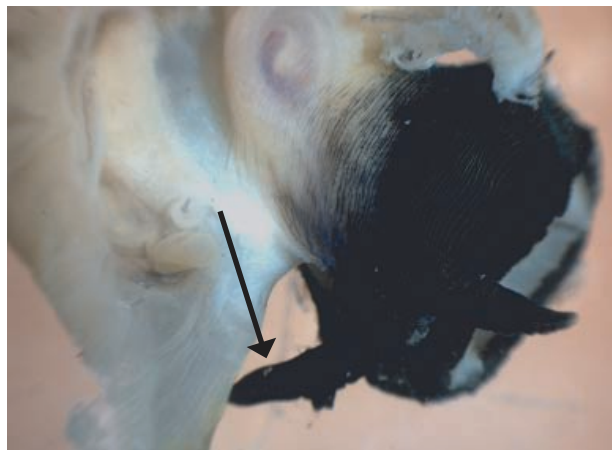
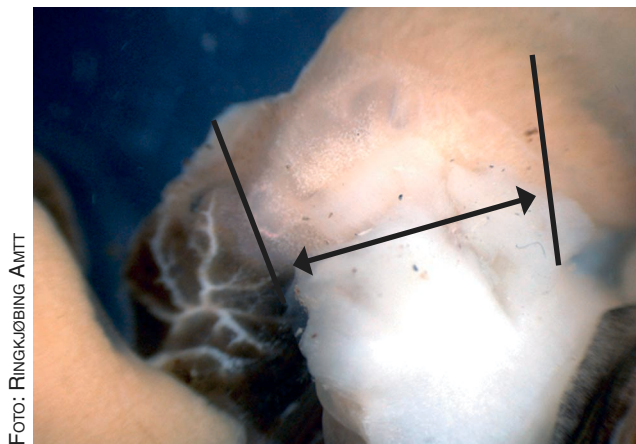
FOTO: RINGKJØBING AMT



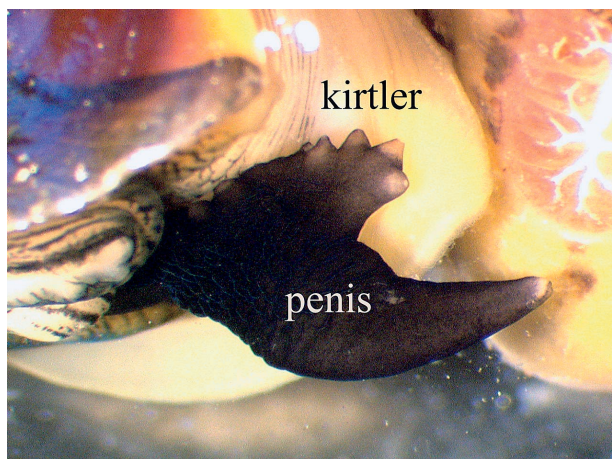
FOTO: RINGKJØBING AMT

Intersex stadium 4:

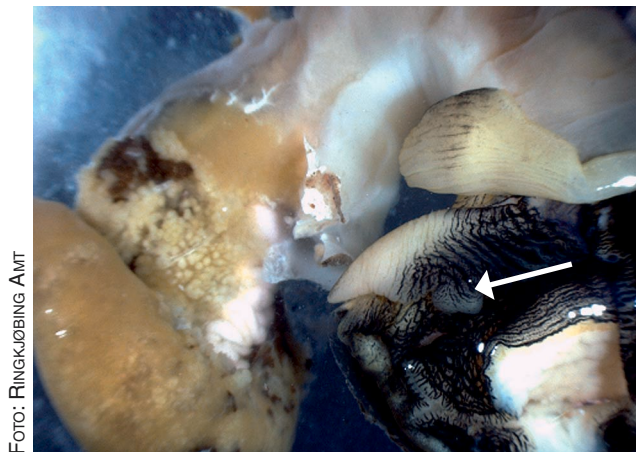
Hunnen har i tillæg til prostatakirtlen også udviklet en pseudopenis.



Antallet af penialkirtler på hannens penis er også afhængig af forureningsniveauet.



2 stk. penialkirtler på hannens penis.



0 stk. penialkirtler på hannens penis.



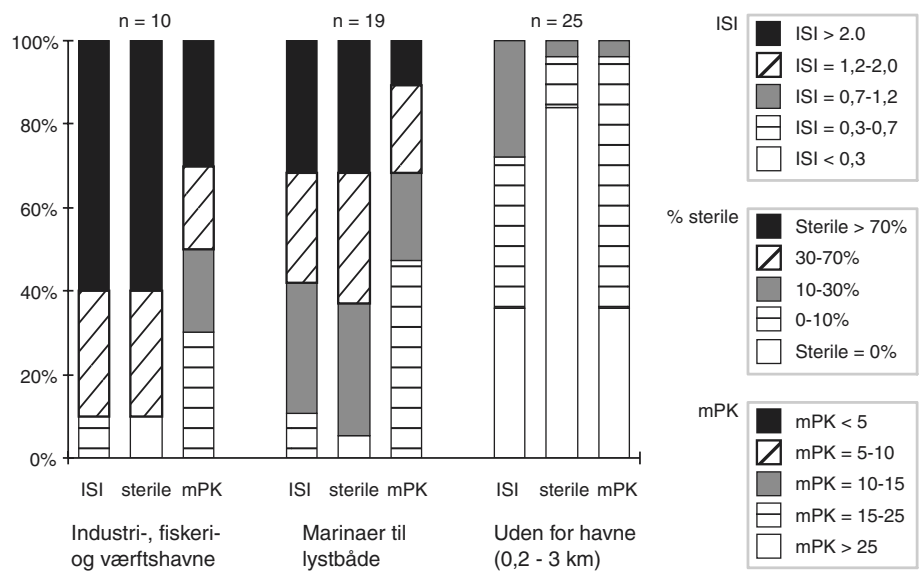
Mål for intersex

Minimum 40 snegle, hvor ca. halvdelen er hunner bør undersøges pr. station.

- Frekvens (%) af hunner der har udviklet intersex
- Intersex Index: $ISI = \sum ISI/n♀$
- % sterile: Andel af hunner med ISI/stadier 2 - 4
- Middellængde af prostata i hunner: $mFPL = \sum fpl/n♀$
- Middeltal af penialkirtler: $mPK = \sum pk/n♂$

Forekomst af intersex i alm. strandsnegl i Danmark

Data fra 1998-2002.



Data er rapporteret hhv. i regionale overvågningsrapporter for kystvande samt i de nationale rapporter for marine områder som fx:

Marine områder 2002 - Miljøtilstand og udvikling. NOVA 2003. Faglig rapport fra DMU nr. 467 - http://www.dmu.dk/Udgivelser/Faglige_rapporter/Nr.+500-549/

[tom side]