

Sniglars biologi

Eva Mellqvist
Växtskyddscentralen
Skara



Vad är en snigel?

- Sniglar tillhör landlevande mollusker (blötdjur)
- Landlevande mollusker
 - med skal är snäckor, t ex. Vinbergs-snäcka (ca 140 arter i Norden).
 - utan yttre skal är sniglar.
25 arter i Norden varav 22 i Sverige.
- Sniglar har utvecklats från snäckor och under evolutionen förlorat sitt skal (rester kan finnas kvar som en inre platta eller kalkkorn)



Utmärkande för sniglar

- Inget skal – mycket torkkänsliga
- Sniglar finns endast i områden med höga/relativt höga nederbörds mängder (tropiskt, subtropiskt eller tempererat klimat)
- Kraftig produktion av slem som fungerar som ett skyddande lager på hud och minskar avdunstningen.
- Slemmet fungerar också som skydd mot fiender.
- Slemmet används vid förflyttning. Sniglarna glider på ett lager av slem under krypsulan.
- Slemmet används också för att orientera sig genom att följa gamla slemspår.
- Välutvecklat luktsinne
- Återvänder ofta till ett och samma ställe mha slemspår och lukt för att söka skydd (skaffar sig ett hemområde 0-25 m).



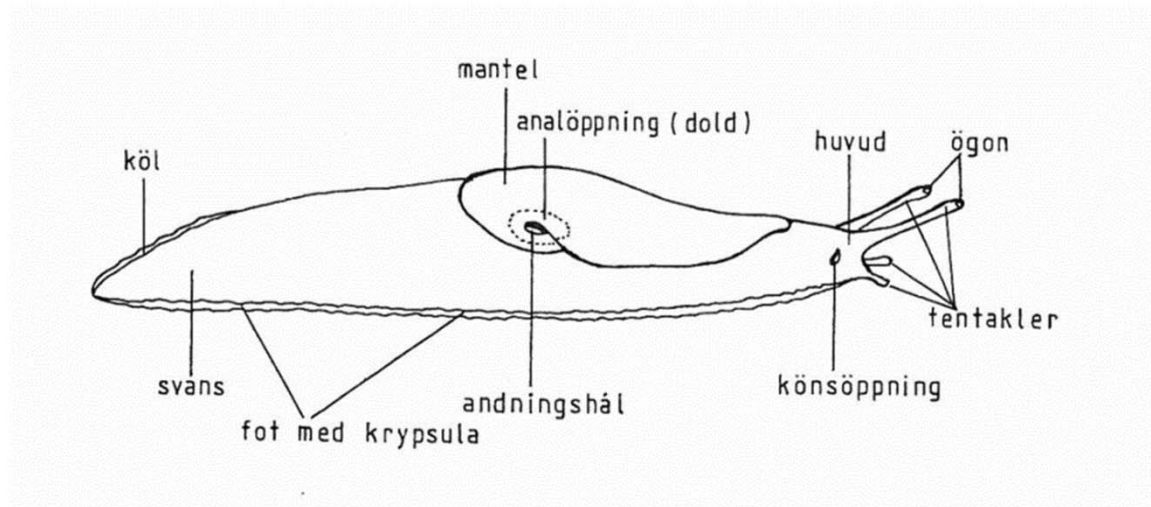
Fortplantning

- Sniglar är hemafroditer dvs varje individ är tvåkönad
- Sniglarna brukar fortplanta sig genom parning men självbefruktning förekommer
- Vid parning befruktas båda sniglarna som sedan lägger ägg
- Äggen är runda vita eller halvgenomskinliga. Några mm i diameter.
- Lägg vanligen klumpvis i håligheter i marken eller på något skyddat och fuktigt ställe.



Kölsniglar och skogssniglar

- Bland sniglar finns två viktiga grupper
 - Skogssniglar; familjen *Arionidae*
 - Saknar köl på bakkroppens mittparti
 - Andningshållet på höger sida mantelns främre hälft
 - Äkta kölsniglar; familjen *Limacidae och Agriolimacidae*
 - Mer el mindre tydlig köl på bakkroppens mittparti
 - Andningshållet på höger sida mantelns bakre hälft



Exempel på skogssniglar

- Spansk skogssnigel ”mördarsnigel” – *Arion vulgaris*
- Svart skogssnigel – *Arion ater*
- Röd skogssnigel – *Arion rufus*



Spansk skogssnigel

Vuxen individ 7-15 cm lång.
Oftast brunröd med röd frans
nedtill men kan variera från
nästan svart till orangegul.
Andningshål på främre del av
manteln.



Svart skogssnigel

Vuxen individ sällan längre
än 12 cm. Ofta kolsvart men
färgen kan variera från vit
till grå el brun.

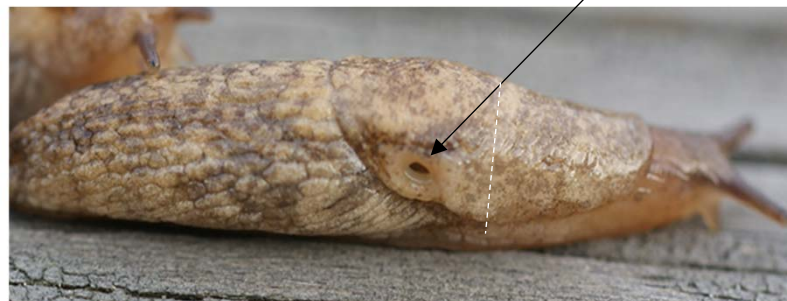
Exempel på kölsniglar

- Pantersnigel - *Limax maximus*
- Ängssnigeln – *Deroceras agreste*
- Åkersnigel – *Deroceras reticulatum*



Pantersnigel

Vuxen individ, 10-20 cm. Oftast mönstrat i grått, vitt och svart med längsgående mörkare band. Manteln oftast mörkfläckig (leopardmönstrad).



Åkersnigel

Vuxen individ, 2-6 cm lång. Ljust beige eller brungrå med en underliggande, fin men markerat mörkare rutnätsmönstring.

Sniglar på åkermark

- **Åkersnigel** *Deroceras reticulatum*
 - Vanligaste snigeln på åkermark. Står för de största snigelproblemen i jordbruksgrödor.
- **Ängssnigel** *Deroceras agreste*
 - Förekommer också på åkermark men i mindre omfattning. Framförallt i ängsmarker.
- **Pantersnigel** *Limax maximus*
 - Kan förväxlas med åkersnigel, men är större. Denna art förorsakar normalt inga skador.
- **Spansk skogssnigel** *Arion vulgaris*
 - Störst skada i frilandsodlingar av grönsaker, bär och prydnadsväxter samt hemträdgårdar. Även några rapporter om skador i höstoljeväxter (vändtegar) och vall.



Spansk skogssnigel, ”mördarsnigel” *Arion vulgaris*

- Ursprung något oklart - troligen sydvästra Frankrike.
- Idag spridd över stora delar av Europa med människans hjälp. Huvudsakligen med växter och jord.
- Första svenska fynd 1975, därefter snabb expansion under de följande decennierna.
- Är idag spridd och vanlig i stora delar av Syd- och Mellansverige upp till norrlandsgränsen.
- Sedan 4-5 år har övervintrande populationer etablerats också norr om denna zon, nordligast i Vilhelmina i Lapplands inland.



Arion Vulgaris livscykel 1

- Ettårig livscykel, delvis kontinuerligt överlappande generationer.
- Ungdjur i olika stadier övervintrar.
- Sniglarna blir aktiva under maj, > 4 grader varmt.
- Äggläggning pågår under hela sommaren-hösten.
- Antalet producerade ägg per individ är ca 400. De läggs i omgångar om 20-30 ägg.
- Utvecklingstiden för äggen är ca fyra veckor.
- Utvecklingstiden från äggkläckning till könsmogen snigel är ca fyra veckor (utom för övervintrande djur).
- Vuxna djur dör 1:a-2:a veckan i oktober.



Text från Ted von Proschwitz

Arion Vulgaris livscykel 2

- Både ungdjur och ägg har en viss köldhärdighet, men betydligt lägre än hos snigelarter med utpräglad köldhärdighet.
- I kalla områden är därför arten beroende av att uppsöka platser som är skyddade mot låga temperaturer.
- Hur löser sniglarna detta? – Genom att gräva ner sig tillräckligt, till skyddande djup (1-2 dm) och i strukturer som erbjuder någon typ av frostskydd.
- Enligt danska studier understiger temperaturen sällan -2 °C på de platser i marken där snigeln övervintrar. Liknande marktemperaturer har uppmätts i Sydsverige.
- Betydligt viktigare än vintertemperaturen för om året ska bli ett "snigelår" är nederbörds mängden under månaden maj.
- Arten övervintrar som ungdjur och ungdjuren är relativt torkkänsliga. En nederbördsrik maj ger fler överlevande sniglar.

Text från Ted von Proschwitz

Åkersnigel, *Deroceras reticulatum*

- Troligt ursprung: Mellaneuropa.
- Idag spridd över stora delar av världen (alla kontinenter) med människans hjälp. Huvudsakligen med växter och jord.
- Har troligen funnits i Sverige under mycket lång tid, möjligen införd redan när jordbruk började etableras i Sverige (sen stenålder).
- Allmänt förekommande i Syd- och Mellansverige upp till naturliga norrlandsgränsen. Norr därom spridda förekomster upp till norra Lappland



Doroceras reticulatum – livscykel 1

- Ettårig livscykel, en generation med förskjutningar.
- Övervintring sker huvudsakligen som ägg (men även ungstadier).
- Äggkläckning sker tidigt, vuxna sniglar påträffas under våren.
- Utvecklingstiden för äggen är 15-40 dagar, med fördröjning hos övervintrande ägg
- Generationslängden kan vara upp till 32 veckor.
- Antalet producerade ägg 300-500 per individ, lägg i små grupper (3-4 ägg) under en ofta utdragen period.
- Äggen läggs mycket grunt, ofta alldeles under markytan eller under föremål på markytan.



Text från Ted von Proschwitz

Doroceras reticulatum – livscykel 2

- *D. reticulatum* har mycket köldtåliga ägg och har visat sig kunna överleva temperaturer på ner till - 35 °C.
- Arten skiljer sig därmed från inhemska arter i släktet *Deroceras* (*agreste* (ängssnigel) och *laeve* (sumpsnigel)] – vilka har köldtåliga vuxna individer och övervintrar som vuxna sniglar.
- *D. reticulatum* gynnas också av att äggläggningssäsongen är utdragen och att äggen deponeras i mindre grupper
- Naturliga fiender; stora jordlöpare, paddor, mullvadar, näbbmöss och fåglar.
- Är aktiva då det är fuktigt (dagg, regn, molnigt). Nattaktiva.
- Är aktiva på hösten fram tills att temperaturen närmar sig 1 °C. Vid upprepade perioder med minusgrader kommer många sniglar att dö.

Text från Ted von Proschwitz

Åkersnigel - *Deroceras reticulatum*

Spansk skogssnigel - *Arion vulgaris*

	Åkersnigel	Spansk skogssnigel
Övervintring	Huvudsakligen som ägg	Huvudsakligen som ungdjur
Tål temp ner till	- 35 grader (ägg)	- 2 grader (ägg o snigel)
Livscykel	Ettårig (troligtvis)	Ettårig
Antal producerade ägg /antal ägg som lägg i smågrupper	300-500 / 3-4 st	Upp till 400 / 20-30 st i grupp
Tid från parning till äggläggning	Några veckor	Någon vecka
Utvecklingstid för ägg	15-40 dagar	Ca 4 veckor
Utvecklingstid från äggkläckning till könsmogen snigel	Ca 6-8 v	Ca 4 veckor
Aktiva som skadegörare	april-oktober	maj-september
Livslängd (som längst)	Ca 9-10 mån	Ca 12 mån

Skador av åkersnigel



- Störst skada i köksväxter och höstoljeväxter. Även skador i höstvede
- River i sig födan med en rasptunga. Först ”fönsternag sedan regelbundna hål.
- Äter både ovan- och underjordiska växtdelar

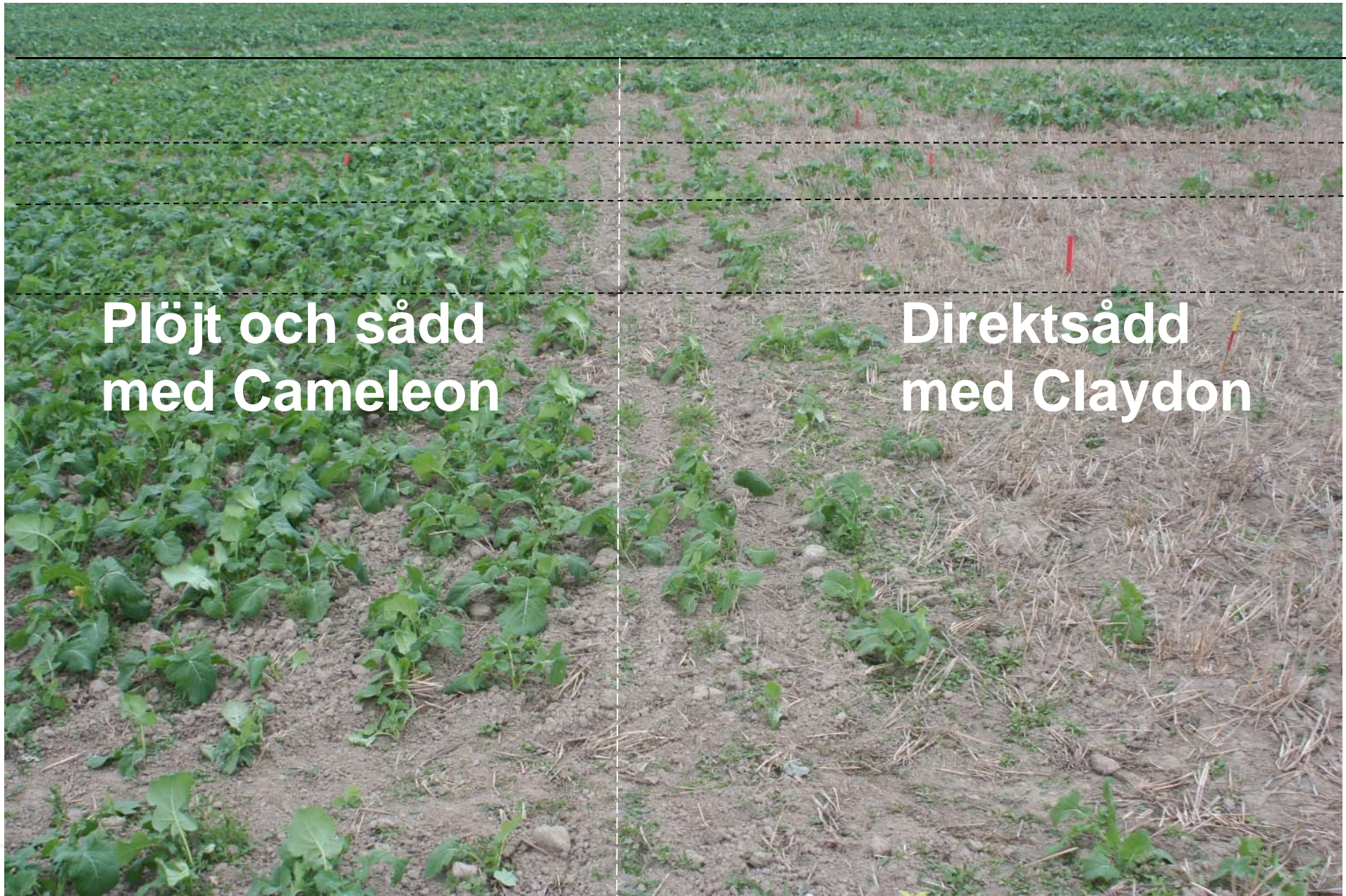
Hur påverkar jordbearbetning åkersnigeln?

Fakta hämtat från engelska studier (HGCA, project report no 396,
”Integrated slug control in arable crops..” 2006)

- **De allra flesta åkersniglar finns i markens översta 10 cm**
 - Ytlig kultivering direkt efter tröskning som också finfördelar halmen reducerar antalet sniglar
 - Kultivering, flera gånger, speciellt i torrt väder reducerar antalet sniglar
- **Färre sniglar i plöjda fält än oplöjda fält**
 - Troligen dör sniglarna av mekanisk skada vid plöjning. De överlevande sniglarna tar sig från nedplöjt djup upp till ytan på 10-30 dagar från nedplöjnings-datum. Reduktion till 62% - 86% jmf oplöjt.
- **Sniglar har svårare att komma åt frön som myllats djup**
 - En myllning av kärnan på 3 cm vid fint bruk och 4-5 cm vid grövre bruk
- **Håligheter ger sniglarna skydd och fuktighet**
 - Vältning, fin såbädd

Försök i höstraps - etableringsmetoder och snigelbekämpning Sådd 20160811. Lagmanstorp, Vara





**Plöjt och sådd
med Cameleon**

**Direktsådd
med Claydon**



**Direktsådd
med HE-VA**

**Carrier XL (2 ggr)
och sådd med
Biodrill**

Mer om försöket och hur, och om, vi kan förutsäga snigelangrepp...



Det får ni strax veta av Ulf...



Slutsatser

- Sniglar är hemafroditer dvs tvåkönade – snabb reproduktion
- Åkersnigelns ägg överlever ner till 35 minusgrader
- Den spanska skogssnigel klarar endast temperaturer ner till två minusgrader (ungdjur måste därför gräva ner sig inför vintern)
- Åkersnigeln lägger sina ägg i "småportiner" – bra för överlevnaden
- Sniglar är torkkänsliga och uppsöker skydd för att inte torka ut
- Sniglar producerar slem, viktigt som avdunstningsskydd och som hjälp vid förflyttning och orientering
- Återvänder ofta till ett och samma ställe (0-25 m)
- Jordbearbetning missgynnar sniglar

Tack för uppmärksamheten!



Slug vacation disasters

