

## Bakterierne i dit liv



## Koprofagi - spis lort!

*Koprofagi er et ord man bruger om det at spise sin egen eller andres lort. Copros er græsk og betyder fæces, phagein eller fagi betyder at spise. Fænomenet ses ikke normalt for mennesker. Her forbindes koprofagi ofte med psykisk sygdom. Derimod er det i visse dyregrupper et tegn på helt normal adfærd, og en nødvendighed for at kunne overleve.*

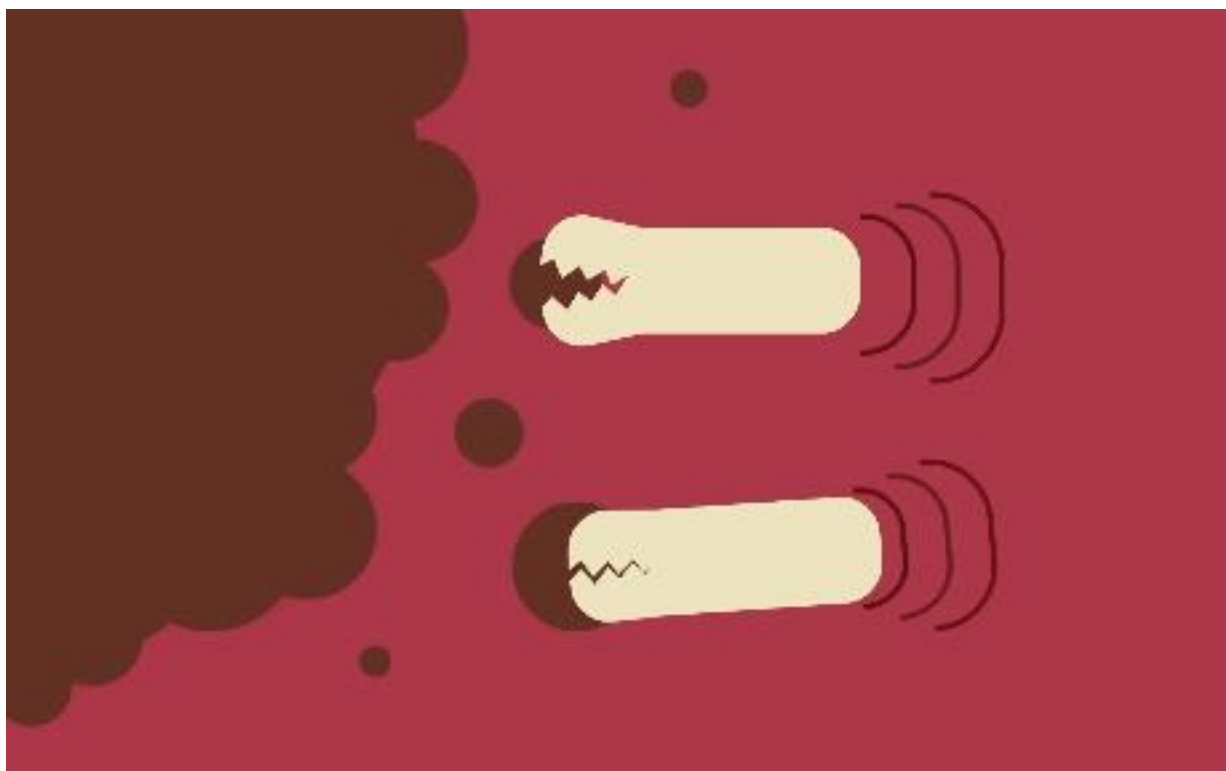
### Koprofagi – klamt eller smart?

Populære kæledyr som marsvin og kaniner er koprofagiske. Det er dog ikke alt slags lort de spiser. De lægger nemlig to slags – en mørk og en lys med slim. Den lyse lort med slim kaldes også for caecotropen, et navn givet til den type lort da nedbrydningen af den sker i caecum også kaldet blindtarmen på dansk.

### Madpakken i blindtarmen

Kaninens og marsvinets egne fordøjelsesenzymer har rigtigt svært ved at omsætte plantemateriale til energi, og planter er en stor del af deres kost. Her kommer bakterier fra dyrets mikrobiota fordøjelsesenzymerne til undsætning! Denne gang findes de aktive bakterier i blindtarmen, der sidder lige efter tyndtarmen og lige inden tyktarmen.

Blindtarmen hos en kanin er kæmpestor i forhold til menneskets. Den er meget større end kaninmaven og udgør ca 40 % af den samlede plads der er i kanintarmsystemet. Det er her plantematerialet bliver ledt hen, så bakterierne kan bearbejde de besværlige sukkerkæder som plantefibrene er lavet af. Noget af det frigivne sukker fra fibrene bliver lavet om til smørsyrer, der lugter af sure tæer, og som kan blive optaget direkte over i blodårene der løber i blindtarmens vægge. Resten af det plantemateriale der nu er delvist nedbrudt bliver samlet i en caecotrop og sendt videre gennem tyktarmen og ud af kaninens anus.



### Hvordan kan en kanin se hvilken caecotrop den skal spise?

Hvis lorten er slimet og lugter af sure tæer på grund af smørsyren bakterierne har produceret, så ved kaninen at den skal spise lorten igen. På den måde kan den udnytte resten af næringen når den lander i blindtarmen for anden gang.

Caecotropen vil ligge her og blive tappet for næring af bakterier til den bliver mørk og hård, hvorefter den vil passere videre til tyktarmen og ud gennem anus. kaninen vil nu ikke have interesse i at spise den flere gange.

## Bakterierne i dit liv



### Spis lort eller død!

Hvis ikke kaniner og marsvin spiste caecotroperne ville de skulle spise meget mere mad, for at få dækket deres energibehov og de ville også komme til at mangle visse vitaminer og mineraler, som bakterierne producerer til dem i blindtarmen.

Koprofagi ses også hos heste, men ligesom for mennesker er det ikke normalt at en fuldvoksen hest spiser fæces. Føl skal til gengæld spise moderens fæces fra 5. levedøgn og op til de er ca. et halvt år gamle. Det er ikke fordi føllet får meget næring ud af at gøre det. Stort set al føllets næring kommer fra moderens mælk. De gør det simpelthen fordi det er med til at udvikle deres tarmsystem, og særligt bakteriefloraen heri, så den kan nedbryde halm og græs lige så godt som dens mor, når de ikke dier hos deres moder længere.

### Fæcestransplantationer til behandling af kroniske tarmsygdomme

Der bliver lavet flere og flere forsøg med fæcestransplantationer fra raske personer med gode og velfungerende mikrobiomer, til personer der lider af for eksempel diarré og sågar overvægtige forsøgspersoner med diabetes type 2.

Indtil videre har det kun haft positive effekter på den lange bane for dem som har lidt af diarré. Der var stadig gode virkninger af fæcestransplantationerne på insulinfølsomheden for de overvægtige forsøgspersoner, men den varede ikke ved og efter 4-5 måneder, havde de gamle tarmbakterier overtaget fra dem der blev transplanteret.

Det er stadig et meget nyt forskningsområde, og der er en masse man stadig ikke ved, men ikke desto mindre er det et meget omtalt og forskningsområde.

Måske finder man ud af at sammensætningen og tilstanden af dit mikrobiom, har stor indflydelse på hvilke sygdomme du udvikler, og om du er i større risiko end andre for at blive deprimeret eller overvægtig. Forskningsområdet er stadig meget nyt, og man kender derfor ikke til alle bivirkninger, komplikationer eller risici ved fæcestransplantationer endnu.

Ligesom der er risici ved alle andre transplantationer, er der højst sandsynligt også nogle risici forbundet med fæcestransplantationer. Det er ikke utænkeligt, at en bestemt type bakterie passer fint ind i dit mikrobiom, mens din bedste vens krop måske ikke kan håndtere denne bakterie, og derfor bliver syg af den.

### Der er måske penge i lortet

Alligevel er der allerede i dag opstået firmaer, hvor du som rask person kan tjene lidt penge på at aflevere en afføringsprøve. Denne afføringsprøve kan personer med nogle af disse sygdomme så købe. På denne måde får de en fæcestransplantation med et mikrobiom fra en rask person. Idéen er så at 'det raske' mikrobiom kan udskifte eller supplere det personen allerede har, og på den måde hjælpe med at bekæmpe sygdommen. Der er altså penge i lort!