

Om smerteoplevelse, følelser og bevidsthed hos forskellige dyrearter.

Björn Forkman

Institut for Produktionsdyr og Heste
Københavns universitet

Dyreværnsloven

§ 1. Dyr skal behandles forsvarligt og beskyttes bedst muligt mod **smerte, lidelse, angst**, varigt men og væsentlig ulempe.

§ 2. Enhver, der holder dyr, skal sørge for, at de behandles omsorgsfuldt, herunder at de huses, fodres, vandes og passes under hensyntagen til deres fysiologiske, adfærdsmæssige og sundhedsmæssige behov i overensstemmelse med anerkendte praktiske og videnskabelige erfaringer.

§ 3. Rum eller arealer, hvor dyr holdes, skal indrettes på en sådan måde, at dyrets behov tilgodeses, jf. § 2. Det skal herunder sikres, at dyret har den fornødne bevægelsesfrihed også under optagelse af foder og drikke og ved hvile. Dyr skal endvidere sikres mod vejr og vind i overensstemmelse med deres behov.

“The question is not, Can they reason? nor, Can they talk? but, Can they suffer?”

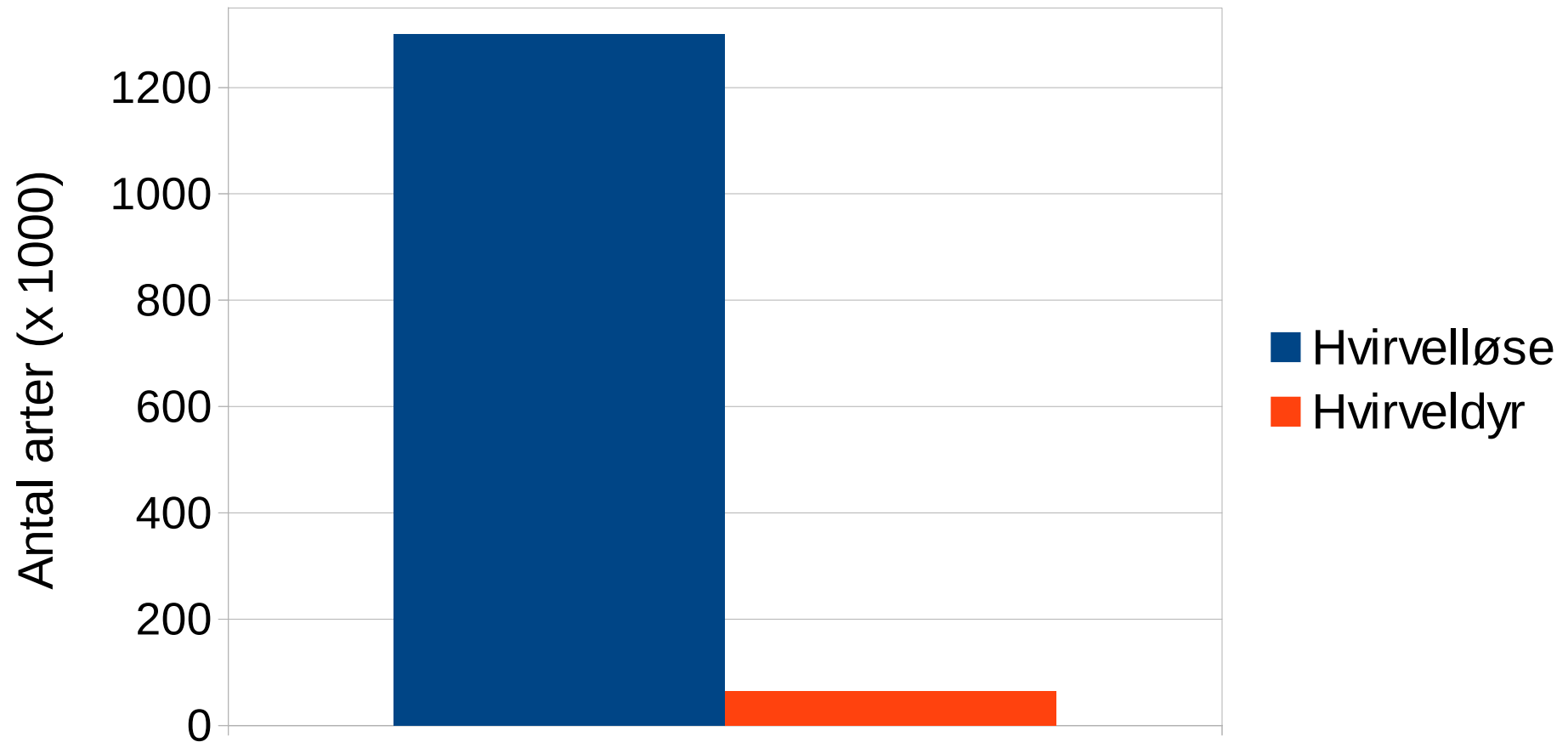
Hvad er lidelse?

- Suffering: “implies **conscious** endurance of pain or distress” (Merriam Webster dict)
- Lidelse: “det at gennemgå fysisk eller psykisk smerte” (Den danske ordbog)
- Pain: “An unpleasant sensory and **emotional experience** associated with actual or potential tissue damage, or described in terms of such damage.” (IASP)

3 koncepter

- Smerte
- Bevisthed
- Emotioner

Hvad er et dyr?



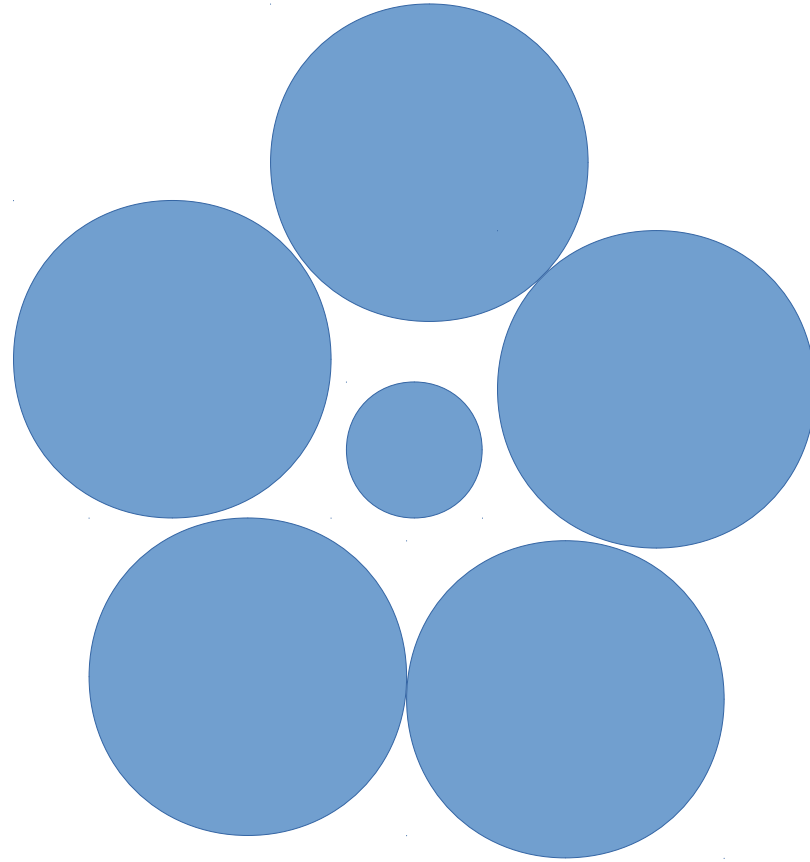
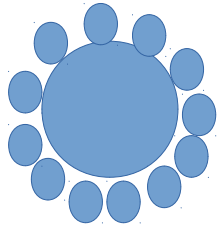
Hvorfor er vi beviste?

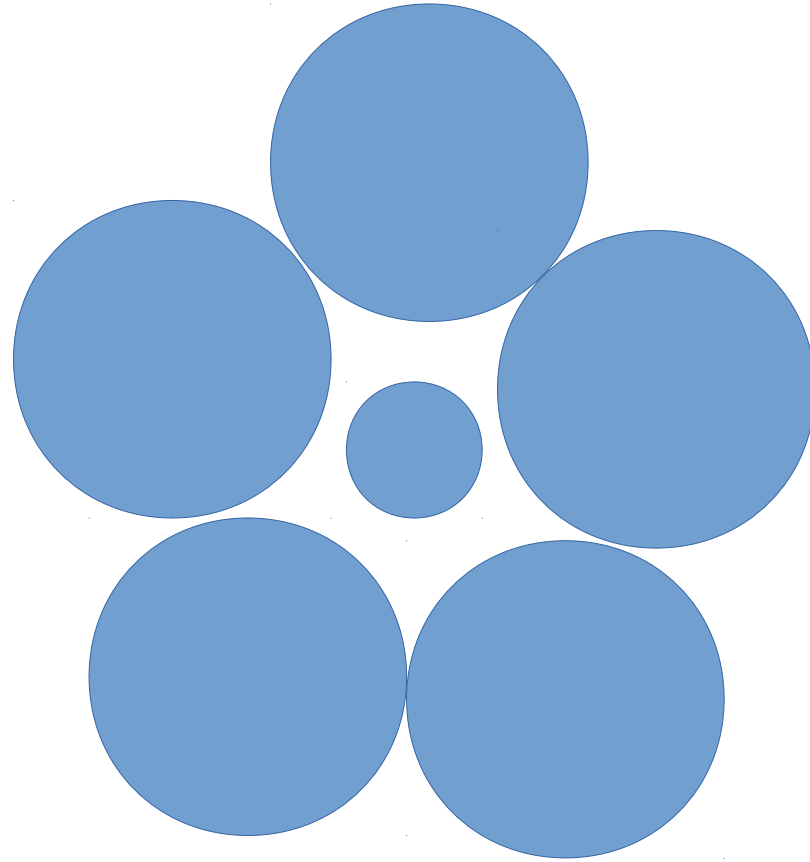
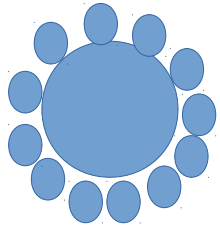
Bevistheden er altfor langsomelig

- Serven kommer
- Vi tager den
- Vi ser den komme
- Vi beslutter at tage den

Libbets eksperiment

- Se på en lysende prik
- Husk hvor den var når du bestemte dig for at bøje dit finger
- EEG viser en forandring 350 msec inden du har besluttet dig





Bevisthedens funktion

- Epifenomen
 - Ingen funktion (da beslutningen bliver fattet i det ubevidste)
- "Late error detector"
 - analyserer det post hoc

Intentionalitet

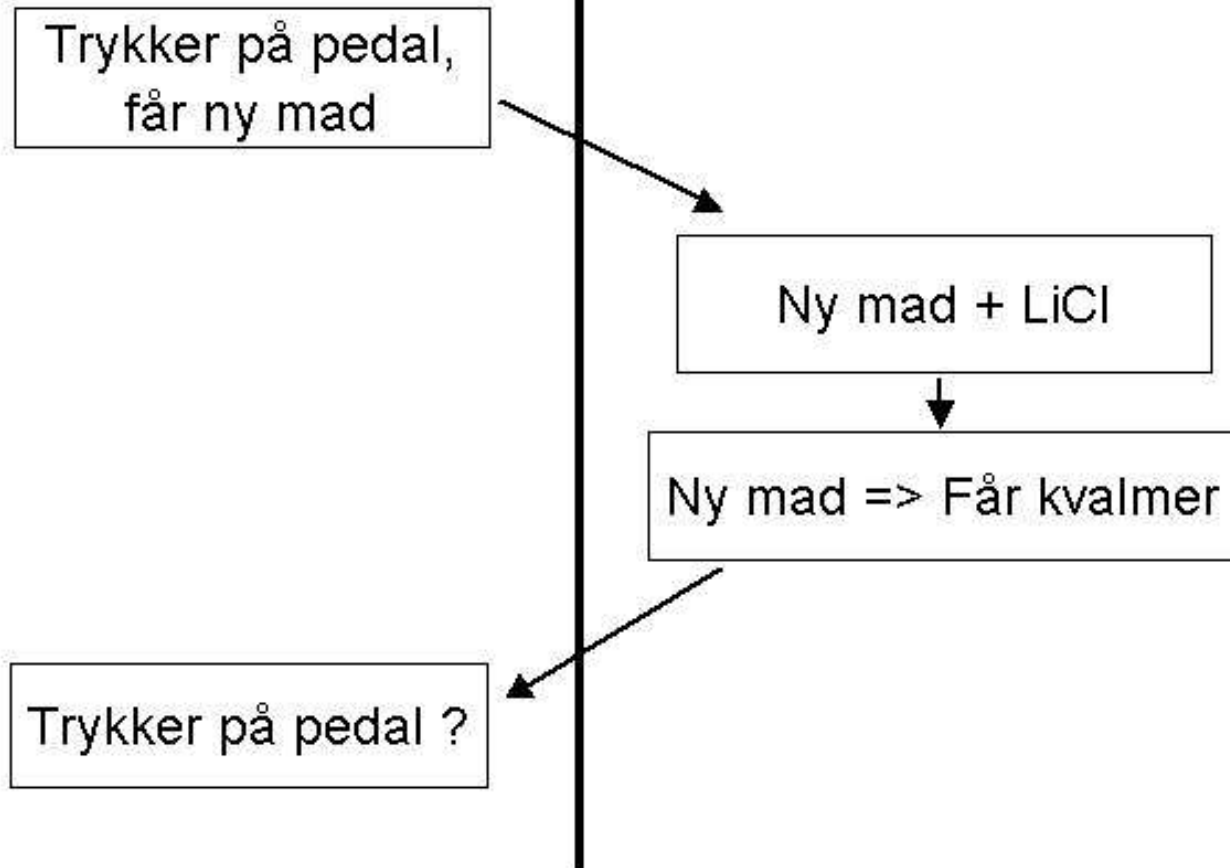
Daniel Dennett's levels of intentionality:

- 0) Reacts blindly to external stimuli
 - 1) Knows that it wants something, has a goal
 - 2) Knows that other individuals have a goal
 - 3) Knows that other individuals know that you have a goal
 - 4) Knows that other individuals know that you know that other individuals have goals
- etc

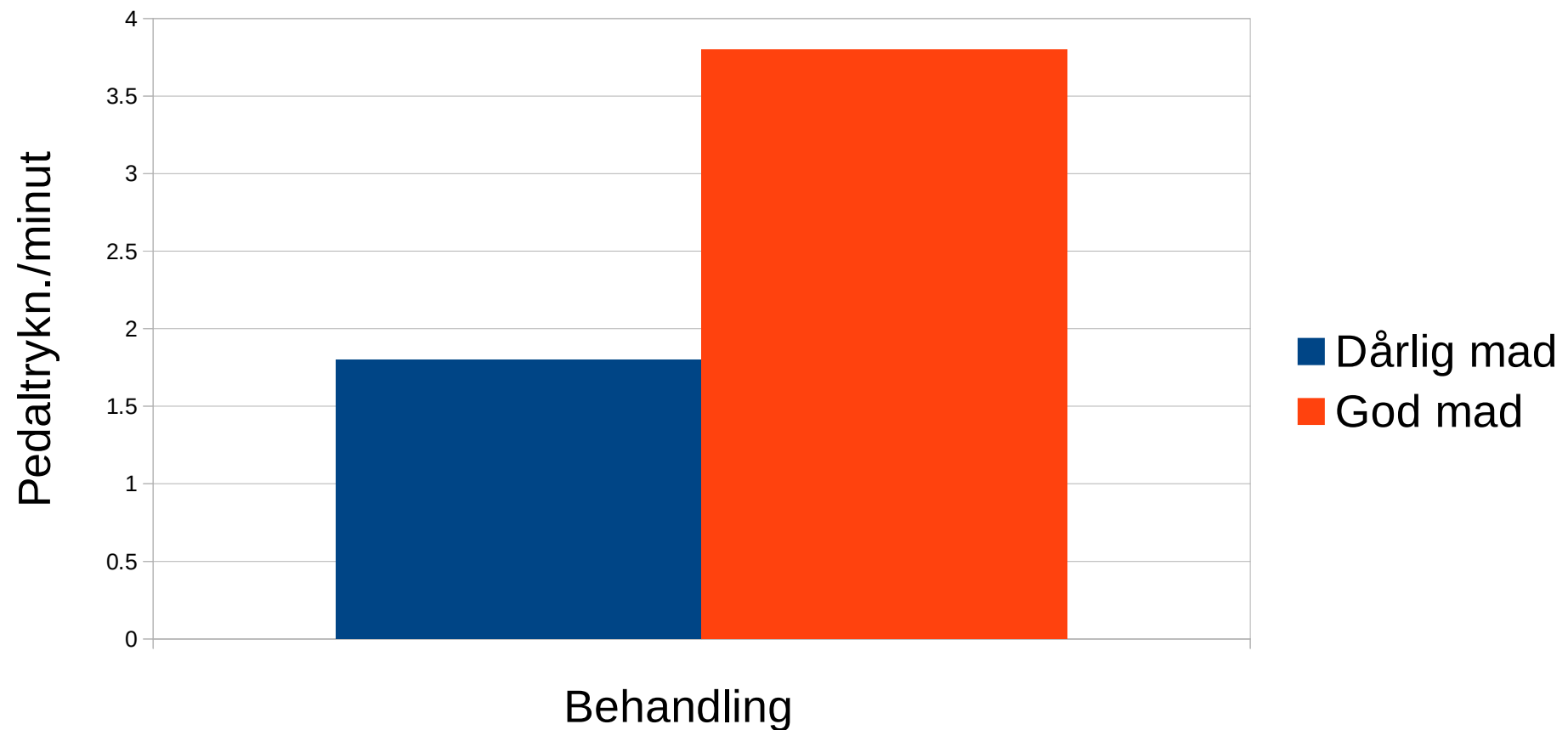
Rotter trykker på pedal

I en Skinner-box

I hjemburen



Rottens pedaltrykninger



Intentionalitet

Daniel Dennett's levels of intentionality:

0) Reacts blindly to external stimuli

1) Knows that it wants something, has a goal

2) Knows that other individuals have a goal

3) Knows that other individuals know that you have a goal

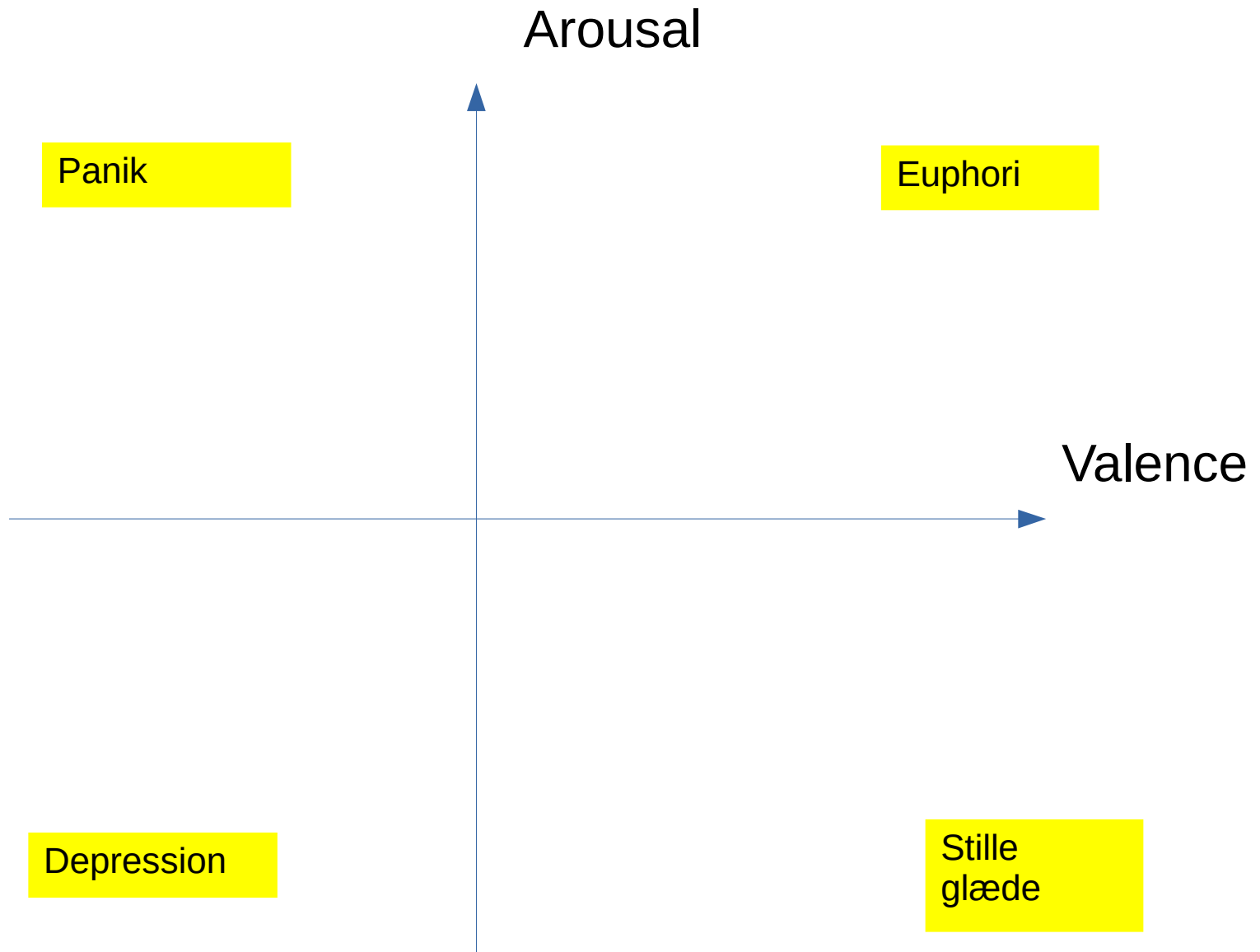
4) Knows that other individuals know that you know that other individuals have goals

etc

Pattedyr
Fugler
Fiske

Emotioner

- Kommunikation
- Fysiologisk respons
- Motivation
- Kognition
- Følelse



Grundlag for at tro at dyr har emotioner

- Fylogenetiske argumenter
- Neurobiologiske strukturer
- Fysiologiske/farmakologiske
respons
- Adfærd

Fylogenetiske argumenter



Foto: P Forkman



Foto: LabyrinthX



Foto: Victor

Neurobiologiske argumenter

”...the responses of fish, which do not have the cerebral structures essential for conscious awareness of pain or feelings, can exhibit a wide range of normal behaviors with their cerebral hemispheres removed

Rose 2007

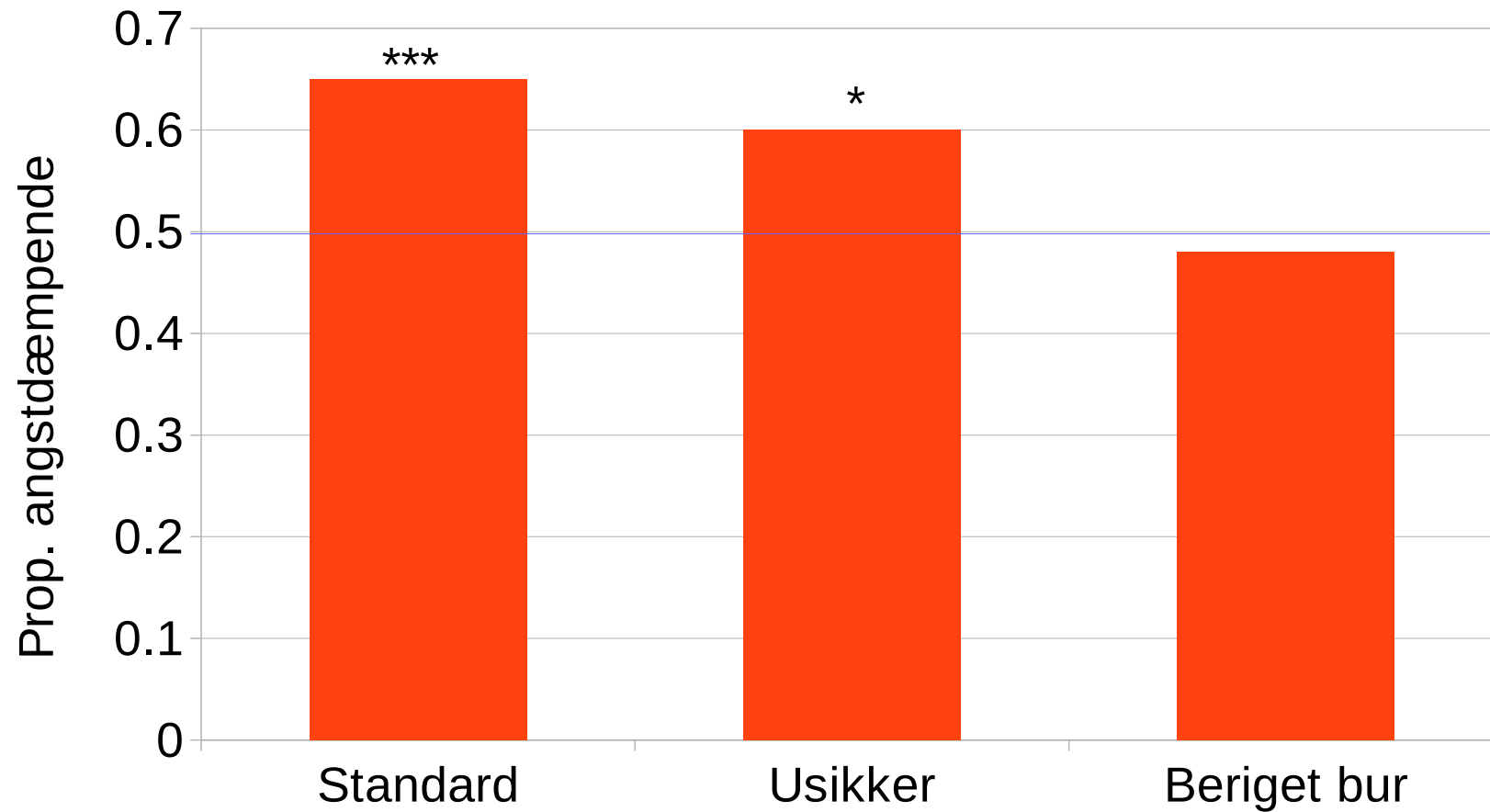


Foto: Ruky Blossom



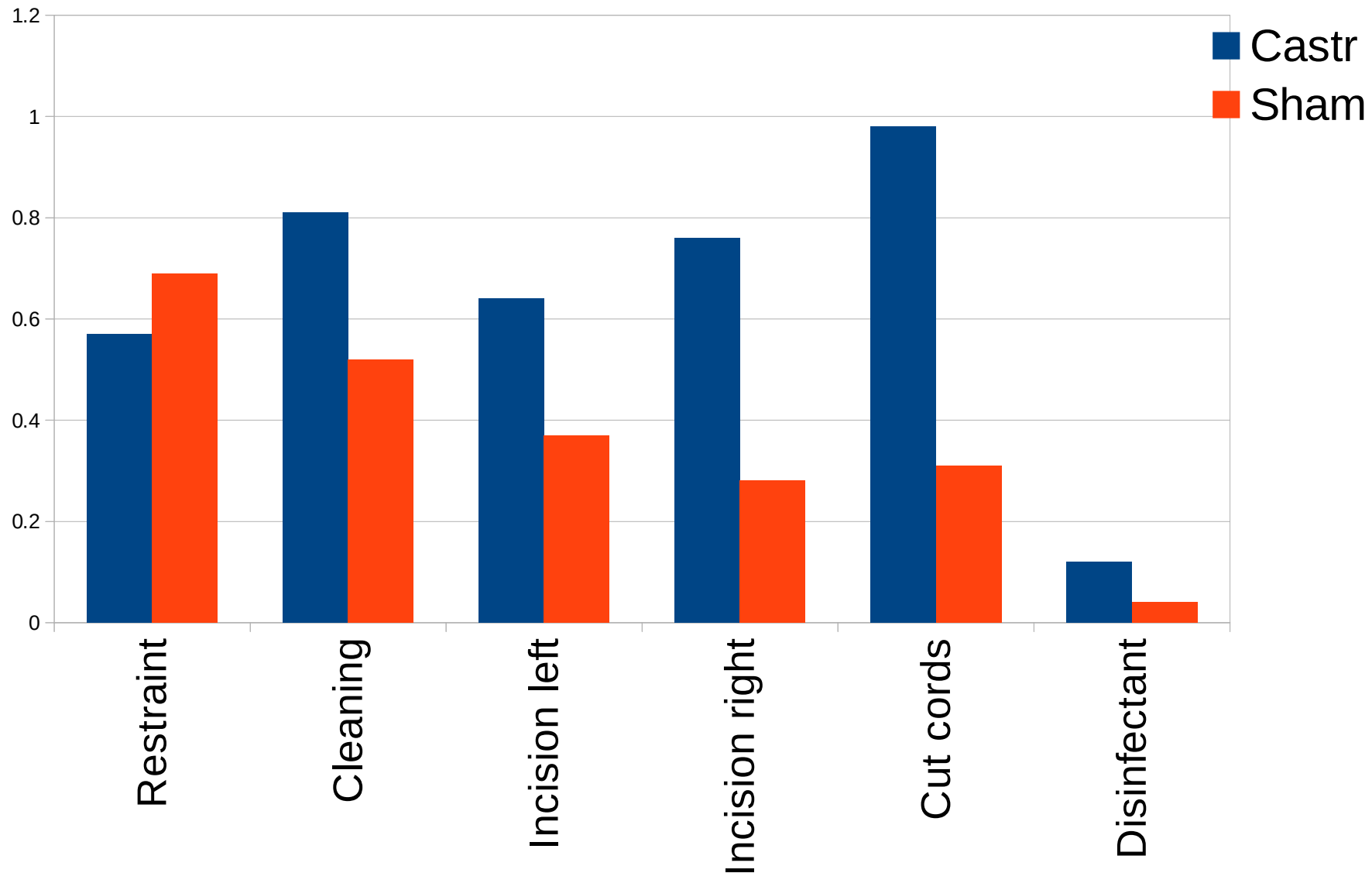
Foto: Karen

Fysiologiske/farmakologiske argumenter: Anxiolytica



Adfærd – signaler

Frekvens hyl (high pitch)



Adfærd - en advarsel



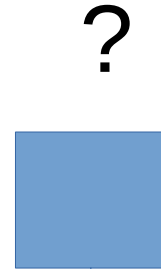
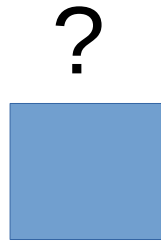
Foto: Travis



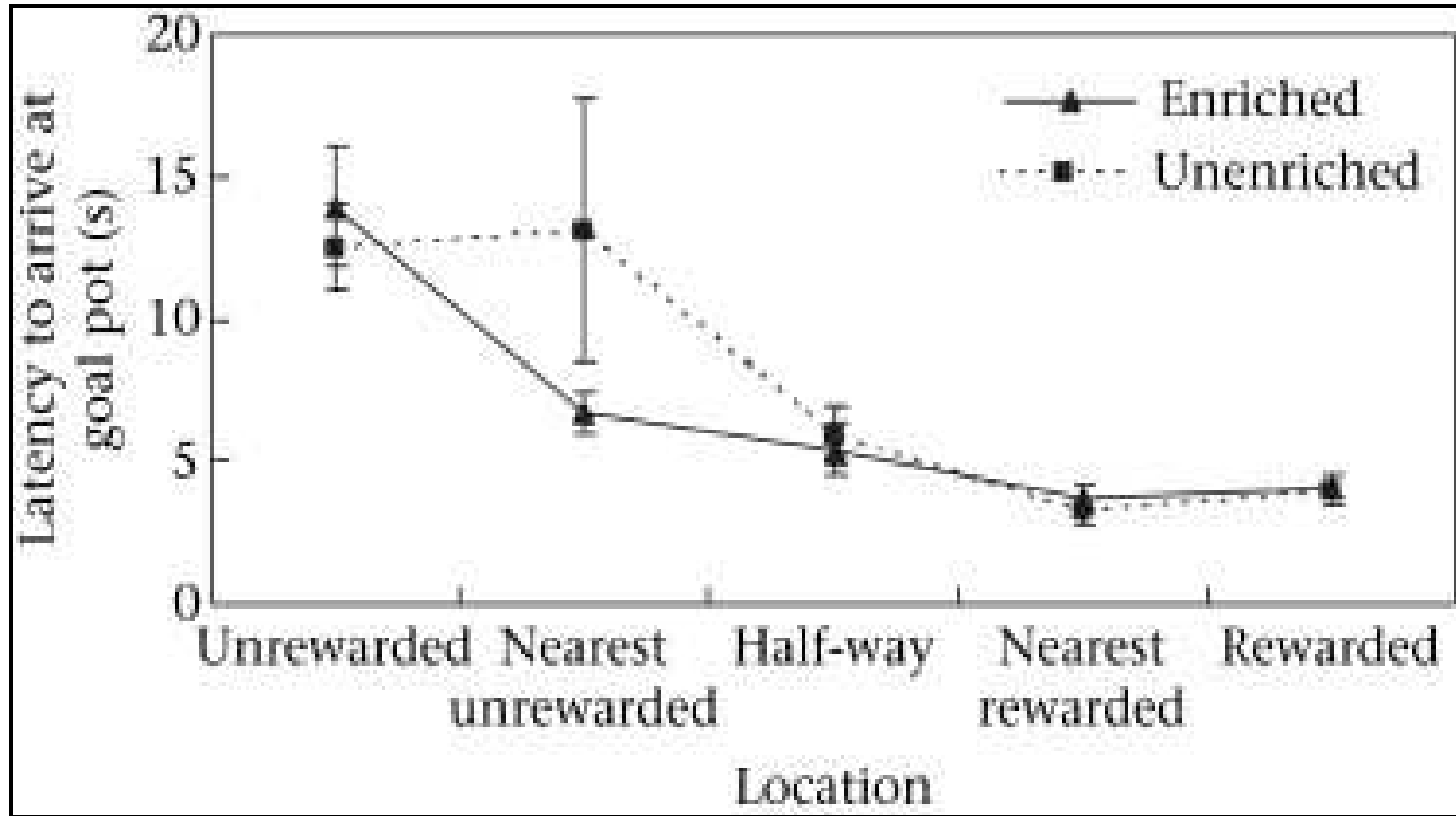
+







Cognitive bias



Cognitive bias

Rotter fra et stimulusfattigt miljø løber lige så hurtigt som de fra den berigede miljø

1) til den belønnede boks

2) til den ikke belønnede boks

Men til en af bokserne i midten der løber de langsommere. De "stimulusfattige rotterne" forventer sig ikke noget godt, men det gør de "berigede rotterne"!

For de rotterne fra det gode miljø er glasset halvfuldt, for de fra den dårlige miljø, halvtomt

Emotioner

- Mange indikationer for pattedyr og fugler
- Nogle indikationer for fisk
- Enkelte indikationer for nogle artropoder
- Enkelte indikationer for nogle mollusker

Smerte hos hvirvelløse dyr

(især leddyr og blæksprutter)

Kriterion	Leddyr	Blæksprutter
Receptorer	+++	+++
CNS	(++)	(+++)
Smertestillende	+	?
Undvigelsesindlæring	+++	+++
Beskyttende adfærd	++	?
Tradeoff	?	+++
Kognition/bevished	(+ / ?)	(++)