

## Konkurrence

(Forsøget opstilles i uge 1, resultatet ses i uge 2)

### Formål

Formålet med øvelsen er at give eleven en generel viden om konkurrence i den vilde natur. Konkurrence i naturen foregår ikke på samme måde, som når vi mennesker går til konkurrencesvømning. I naturen går konkurrencen ofte ud på liv eller død. Under øvelsen vil vi komme igennem forskellige principper, som er med til at skabe forståelse for konkurrence i naturen.

### Baggrundsviden:

Konkurrence har altid en positiv eller negativ indvirken på det enkelte individs livskvalitet. Konkurrence opstår både blandt dyr og planter. Det sker når dyr eller planter efterstræber de samme ressourcer, som fx føde, territorie, lys eller en mage. I naturen er der ofte et stort spænd imellem udbud og efterspørgsel. Når flere organismer efterstræber den samme begrænsende ressource, vil der opstå konkurrencen. Resultatet af konkurrencen kan for taberen have store konsekvenser. Det kan fx medføre forringet vækst, formering, lemlæstelse, tab af territorier eller andre generelle ændringer i hverdagens mønstre. I værste tilfælde kan det medføre død.

Der findes helt overordnet to typer af konkurrence. Konkurrence mellem individer af samme art kaldes *intraspecifik konkurrence*. Mens konkurrence mellem individer af to forskellige arter kaldes *interspecifik konkurrence*.

*Intraspecifik konkurrence*: Individer af samme art vil have samme krav til ressourcer. Derfor vil konkurrencen også være hård! Jo mere to individer ligner hinanden, jo større lighed vil der være i deres behov for ressourcer, og derfor hårdere konkurrence. Intraspecifik konkurrence vil ofte kunne ses på vækstraten.

*Interspecifik konkurrence*: Individer af forskellige arter der lever i samme område og har nogenlunde samme behov af ressourcer. I sådanne tilfælde vil den ene art ofte udkonkurrere den anden. Dette kaldes også *udkonkurreringsprincippet*.

### Materiale:

To og to!

- 2 engangsbæger
- Vat til to engangsbæger
- Karsefrø

### Fremgangsmåde:

Her vil vi opstille et forsøg med rod i intraspecifik konkurrence. Sæt eleverne sammen to og to. Hvert par sørger for at fylde begge engangskopper med vat. Vattet gøres vådt, da det vil synke lidt ned. Fyld derefter mere vat i koppen og gør også det vådt. Ud over vattet drysses, i et jævnt lag, de små karsefrø (Sørg for at der lægges lige mange karsefrø i hvert bæger). Begge kopper stilles i en vindueskarm, hvor solen rammer. Den ene kop stilles med direkte sollys på sig, hvorimod den anden bliver dækket af

sølvpapir, som danner skygge for frøene (Skyggen leger vi er dannet af en karseplante). Hver dag efter forsøgets opstilling, skal begge kopper vandes.

Efter forsøgsopstillingen laves diskussionsgrupper om interspecifik konkurrence.

Forestil jer en savanne fyldt med prædatorer, som fx løver og hyæner. Løver og hyæner er begge flokdyr, der har "babysittere" til deres unger og jægere til at skaffe mad. Begge arter lever i samme områder og søger samme føde. Eleverne skal nu prøve i grupper at diskutere hvilke problemer der kunne opstå her, hvad kunne de forskellige arter fx konkurrere om?

Der findes mange eksempler på forskellige arter, der er i konkurrence om ressourcer. Find gerne på flere eksempler.

Ugen efter skal kopperne vurderes. Begge kopper karse er plantet på samme grundlag og har fået den samme mængde vand og varme. Konkurrencen har været om lys. Eleverne sætter sig sammen i tre grupper (3x2 elever) og diskutere konsekvenserne af manglende lys hos den ene kop karse. Hvad er forskellen på de to kopper? Hvad gør konkurrence over lys ved planterne?

#### Refleksionsspørgsmål:

- Når man snakker konkurrence, tænker mange på den kendte sætning af Charles Darwin "*Survival of the fittest...*" men ikke mange tænker på slutningen af denne sætning "*...and mutual aid*". Når man skal overleve i naturen tænker hvert individ på sig selv, men i nogle tilfælde er samarbejde også en nødvendighed for at overleve. Tag fx to hvaler der er på jagt efter krill (et lille krebsdyr). En hval kan sagtens klare det alene, men med en makker effektiviseres arbejdet og resultatet. Prøv at finde flere eksempler som dette og diskutér hvorfor alle organismer i naturen ikke bare finder en samarbejdspartner. Er der nogle fordele/ulemper ved en makker?
- Afrikas slette: Samarbejde mellem bavianer og impalaer, advarselsskrik hvis prædatorer er tilstede.

*Det store problem ved samarbejde mellem to individer kendes som **snyd**. Hvis du kan få hjælp af en makker, kan du jo selv udføre minimalt arbejde og lade din makker gøre det hele. Ergo er dit udbytte højt og dine anstrengelser lave. Alt i alt gælder princippet: minimale anstrengelser og maksimalt udbytte. Det er dog ikke helt ufarligt at snyde sig til et større udbytte. Hvis din makker eller gruppe opdager, at du er doven, kan du blive udstødt eller blive skadet. Så alt skal ske med måde.*