



# Ystad Djurpark

*Detta är utan tvekan de "svåraste" frågorna, framför allt eftersom de inte alltid har helt självklara svar och kan leda till intressant diskussion. Vad man bör ha gått igenom innan är vad evolution är och hur naturlig selektion (naturliga urvalet) fungerar.*

**Evolution:** är den process som förändrar djur- (och växt-) arter och över tid gör dem bättre anpassade till sin miljö. Evolutionens grundstenar, som Charles Darwin kom på, är:

1. Det föds fler individer (av en art) än som kommer att överleva till vuxen ålder och reproduktion. ALLTSÅ finns det ett ÖVERSKOTT av individer.
2. Individerna skiljer sig åt, och skillnaderna är till viss del ärftliga.
3. De individer som är bäst anpassade till DEN RÅDANDE MILJÖN, kommer att överleva bättre/få fler ungar än andra individer. Alltså kommer dessa framgångsrika individers gener, genom deras ungar, att bli överrepresenterade i nästa generation. Arten har nu förändrats en liten aning. Stora förändringar tar dock i allmänhet väldigt lång tid.

Enkelt exempel: Björnar – Det föds 100 björnar. Av dessa har 20 stycke längre päls än de övriga (och detta beror på att de har gener för längre päls). Klimatet har blivit kallare, alltså gynnas de björnar som har längst päls – de får i genomsnitt 2 ungar som överlever, medan övriga bara får i snitt 0.75 unger. Den nya generationen, som kommer att bestå av 100 björnar, kommer 40 att ha lång päls och 60 att ha "vanlig" päls. För varje generation kommer det sedan att finnas fler och fler långhåriga björnar. Arten har nu förändrats.

OBS: om/när klimatet blir varmare missgynnas de långhåriga björnarna och "vanliga" (eller de extra korthåriga) kommer istället att gynnas.

**Naturlig selektion:** den del av evolutionsprocessen som innebär att "miljön" sällar bort vissa individer (de sämst anpassade), och gynnar andra (alltså "3" ovan). Jämför detta med artificiell selektion (dvs avel). Då är det människan, inte den naturliga miljön, som "väljer" individer som lyckas, dvs de med genetiska anlag vi har användning för, tex. mycket kött (grisar), bra päls/ull (får), eller ett lugnt sinnelag (hundar). Oftast ger artificiell selektion individer som inte skulle klara sig särskilt bra under naturliga förhållanden (tex Belgian Blue nötkreatur, som inte ens kan föda normalt och knappt kan gå).

1. Kamelen är anpassad för att klara både kyla och torka, och dessutom heta perioder på sommaren. Kyla klarar den genom att den har en fantastisk päls, som den dock faller så att den ser nästan "naken" ut i början av sommaren (eller som en punkare när den fortfarande har vissa tottar kvar). Därmed klarar den alltså även den heta perioden bra. Att leva i ett torrt klimat innebär flera problem. Naturligtvis att vatten att dricka är svårt att hitta. Kamelen klarar därför långa perioder utan vatten, men kan sedan dricka kopiöst när tillfälle ges. En stor förlust av vatten från kroppen är genom andningen, när vattenånga lämnar kroppen genom utandningsluften. Kamelen, liksom många antiloper som lever i torr miljö, fångar dock upp mycket av detta vatten i sina långa näsborrar, och förlorar därför inte så mycket. Torrt innebär också att det är ont om mat, dvs växter att äta. Men kamelen klarar även detta, eftersom den lagrar fett i puckeln (inte vatten alltså!), som den kan förbränna när den inte hittar mat. Kamelen kan dock äta torra, taggiga växter, eftersom den har tjocka läppar med hår på. Ett ytterligare problem med torra områden är sanden, som dels är jobbig att gå på och dels blåser upp i ögonen på en. Kamelen har därför STORA trampdynor (som snöskor) och långa ögonfransar.

2. Maran liknar vår hare i storlek, och ser ut ungefär som den när den sitter. Dessutom trivs den på öppna gräsmarker och äter samma typ av växter. Båda arterna jagas av samma typ av rovdjur, dvs de får se upp med större rov-däggdjur och rovfåglar (speciellt som unga). Skillnaderna är att maran springer på "tå", och inte på hela sin långa fot (som haren gör). Maran liknar på det sättet mer än antilop eller ett litet rådjur. Maran är dessutom mer social än haren och lever i grupper. En viktig skillnad är också att maran är en gnagare, medan harar (liksom kaniner) inte är det – de tillhör istället hardjuren, trots att man kan tycka att de har typiska "gnagartänder".

3. Eland är ett mycket kraftigt djur, faktiskt de största antilopen i världen (uppåt 1000 kg!). Den har dessutom kraftiga horn. När den inte kan fly undan kan den alltså försvara sig framgångsrikt även mot stora rovdjur, som tex leoparder och lejon.

Aran kan till skillnad från de andra djuren flyga, vilket ju är en specialanpassning hos fåglar (fast det används ju också av ett fåtal andra arter av de högre stående djuren (ryggradsdjuren), tex. fladdermöss, flygfisk och vissa ödlor som kan segelflyga). Det är naturligtvis ett ypperligt sätt att undkomma rovdjur, speciellt däggdjur.

Känguru har utvecklat sin speciella hoppteknik, som gör att de kan ta långa språng och därmed undkomma. Den har dessutom ungen i pung på magen så den kan hänga med!

Laman kan naturligtvis springa iväg, men blir den trängd kan den både spottas och spakas. Spottet är en härlig gegga av tuggad föda och klibbig saliv!

Sköldpaddan kan absolut inte springa iväg från sina fiender, och skyddar sig istället genom sitt skal. Den kan dra in både huvud och ben, och sätter ofta frambenen som "dörr" framför huvudet. Vissa däggdjur använder motsvarande teknik, tex. bältor och myrkottar.

Pilgiftsgrodan är som bekant oerhört giftig och undviks därför av rovdjur. Men viktigt är här att den ihop med sitt gift också evolverat fram starka varningsfärger. Dessa gör att rovdjuren på långt håll ser att grodan är giftig och därför inte attackerar den. Det vore ju inte mycket vinst för grodan om rovdjuren upptäckte giftiheten (och då troligen dog) först EFTER att de tagit och dödat grodan. Evolutionen har alltså verkat även på rovdjuren: de som inte undvikit färggranna grodor har dött och deras gener har därför försvunnit – de övriga har fått ungar och förmågan att känna igen en giftig groda har förts vidare!

4. Det är faktiskt ganska ovanligt att djur bara äter en enda typ av föda, tex. växter. Även typiska växtätare kan emellanåt få ombyte i kosten genom att kaka insekter, larver och annat proteinrikt. Men de som är verkliga allätare på Ystad Djurpark är alla de olika grisarna (som ju tillhör hovdjuren). De äter växter, rötter, svamp och frukt, men vankas det kött, tex gnagare eller fågelungar, så är det mums. Svin kan dessutom vara asätare när tillfälle bjuds! Andra allätare är aporna, som äter både växter, insekter och kött.

5. Stora hanar, ofta med tydliga färger, mönster, ornament (påfågelsstjärt) eller vapen (elandhorn), ser man hos arter med haremssystem, dvs där en hane kan locka till sig flera honor och para sig med dem. Det betyder naturligtvis att många hanar blir helt utan honor. Hos sjöelefant kan tex. den största hanen para sig med 200 honor, medan de allra flesta hanarna inte får chans att parar sig med någon. Det är alltså antingen pga att vissa framgångsrika hanar lyckas spöa alla andra hanar som de får så många honor, eller för att de är så tjusiga att många honor väljer just dem (och inte de "fulare" hanarna).

Men hos många arter behövs båda föräldrarna för att ungarna skall överleva, och hos dessa arter blir det inte alls samma konkurrens om partners (nästan alla hanar träffar en hona, och tvärt om). Därför har evolutionen av stora, stöddiga, tjusiga hanar inte drivits så långt, och könen ser mer lika ut, som tex hos papegojor, tamariner och många andra.

6. Papegojors fötter har genom årmiljonerna förändrats från att ha tre tår framåt och en bakåt (som de flesta fåglar har) till två tår framåt och två bakåt. Detta ger dem ett ypperligt grepp om grenar och fantastisk klättringsförmåga på trädstammar. Men det gör dem också extra "fingerfärdiga" när det gäller att hantera frukter och frön. Några andra "klättrande" fågelarter har utvecklat samma sak, tex hackspettar. Sedan kan papegojor också använda sin kraftiga näbb för att hålla sig fast och klättra med.