

Universet i et snefnug



Målgruppe: 8.-10. klasse, Ungdomsuddannelser, Voksenuddannelser

Universet i et snefnug

Beskrivelse

Engelsk videnskabsserie i 4 afsnit. Den britiske fysiker Brian Cox kombinerer nogle af de mest storslåede naturoplevelser på Jordkloden med vores dybeste intellektuelle forståelse af universet for at vise, hvorledes vores verden er skabt på baggrund af nogle få, men helt fundamentale kræfter og love. I dette afsnit handler det om, hvordan tyngdekraften skaber runde former, men også om hvordan grundlæggende matematiske love og det evolutionære kapløb har haft indflydelse på naturens mange forskellige former - former, hvis opståen på et molekylært niveau illustreres med iskrystallers og snefnugs skabelse.

Pædagogisk note

Som pædagogisk berigelse er der udarbejdet et detaljeret og informativt kapitelsæt til udsendelsen.

Kapiteloversigt og kapitelindhold

Kapitelsæt: Universet i et snefnug

01:	Intro	00:00:00
02:	I Catalonien konkurrerer landsbyer om bedst at snyde en af fysikkens basale kræfter, tyngdekraften, når indbyggerne i hundredvis arbejder sammen om at skabe det højeste mennesketårn - indtil det uvægerligt kollapser og trækkes til jorden	00:04:08
03:	Tyngdekraften trækker ubønhørligt og skaber runde former (fx planeter), men kun hvis de er store nok, for hvis radius er under 200 km bliver de mere kartoffelformede (fx kometer)	00:11:11
04:	Underliggende matematiske love spiller også en fundamental rolle for naturens former. I Nepal bygger honningbier enorme bikager højt oppe i sprækkerne under de beskyttende klippevægge, og bikagernes huller er 6-kantede (hexagonale), fordi det bedst muligt minimerer forbruget af den værdifulde bivoks (hvis runde huller sættes sammen, efterlader det masser af ubrugelige mellemrum)	00:15:24
05:	Manater (søkøer) bevæger sig meget lidt og på lavt blus, og de er eksempler på dyr, der er så runde, som det er praktisk muligt, fordi de på den måde får mindst mulig overflade og afgiver mindst mulig varme, så de kan nedsætte deres indtag af planteføde	00:25:23
06:	Naturkræfter og matematiske ideer er ikke ene om at determinere livets former, der også forandrer sig i kraft af den evolutionære konkurrence. I Korea dykker ældre kvinder efter konkylier og havdyr, for mennesket har som de fleste andre højerestående dyr udviklet sig bort fra den runde facon og udviklet bilateral symmetri og lemmer, der hjælper i jagten på bytte	00:32:23
07:	Ud for Canadas kyst flyder der isbjerge, som er produktet af vandmolekyler, der samler sig i hexagonale strukturer, og vandmolekylerne måde at samle sig på er også baggrunden for, at alle snefnug bliver unikke i løbet af deres skabelsesproces	00:40:20