

Marathonforedrag lørdag den 11. januar 2020

11:00	Velkomst	Foredrag
11:15	Fusionsenergi – kan vi kopiere Solens og stjernernes energiform? v. Søren Bang Korsholm	Verdens energiforsynings- og klimaudfordringer er blandt menneskehedens største udfordringer. Men, tænk hvis man kunne efterligne Solens energiform direkte her på Jorden. Med fremtidens fusionsenergikraftværker vil vi have en sikker og udtømmelig energikilde med minimal miljøpåvirkning. I dette foredrag vil I høre om, hvad fusionsenergi er, og om hvordan årtiers international forskning er på vej mod at realisere drømmen. Vi skal også høre om Verdens største forskningsfacilitet ITER, der lige nu bygges i Frankrig i et hidtil uset internationalt samarbejde mellem EU, Japan, Sydkorea, Kina, Rusland, Indien og USA. Med ITER vil vi vise, at det er muligt at udnytte fusion til energiproduktion, og dermed vil ITER være det sidste skridt på vejen mod et demonstrationskraftværk
12:45	Frokostpause	
13:15	Musik, svingninger og naturvidenskab v. Hans Buhl, Science Museerne, AU	Musik og fysik opfattes i dag som tilhørende to forskellige kulturer: den humanistiske og den naturvidenskabelige. Men i et par årtusinder bidrog de to fag i frugtbar vekselvirkning til beskrivelsen og forståelsen af omverdenen. Foredraget fortæller historien om fagenes udvikling fra enhed til modsætning. Fortællingen starter med oldtidens erkendelse af en sammenhæng mellem musik, matematik og astronomi og slutter med moderne astronomers undersøgelser af fjerne stjerners indre ved hjælp af lydsvinger. Undervejs kommer vi bl.a. forbi renæssancen, Den naturvidenskabelige Revolution, akustikkens udvikling, musikinstrumenters klang og svingninger i en, to og tre dimensioner.
14:45	Stjerneseismologi v. Hans Kjeldsen	Stjerneseismologi Seismiske undersøgelser – såkaldt asteroseismologi - sætter os i stand til at undersøge processerne i stjernernes indre struktur – bl.a. energiproduktion ved fusion og energitransport. Asteroseismologi er et forskningsfelt i kraftig udvikling, og astronomerne på Aarhus Universitet anvender bl.a. målinger fra NASA's to rummissioner – Kepler og TESS - og målinger fra SONG-teleskoperne til at foretage detaljerede studier af stjernerne. I foredraget vil jeg fortælle om nye resultater i forståelsen af stjernernes opbygning og udvikling og jeg vil beskrive hvordan asteroseismologi har givet vigtig ny viden om nogle af de planeter som kredser omkring stjernerne – exoplaneter.
16:15	Kaffepause	

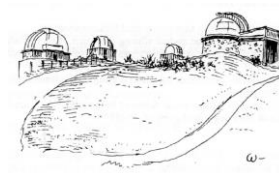
Brorfelde Astronomiske Vennekreds

Observator Gyldenernes Vej 13

Brorfelde, 4340 Tølløse

www.brorfelde.eu

web@brorfelde.eu



Marathonforedrag lørdag den 11. januar 2020

16:30	Dannelse af Saturns ringsystem og månerne inden for v. Hans Kjeldsen	Dannelse af Saturns ringsystem og de indre måner Saturns ringsystem ligger hovedsageligt i en afstand mellem 74.500 km og 140.300 km fra Saturns centrum. Ringsystemet består af et stort antal mindre isklumper, og de har en størrelse fra 10 cm til flere meter i diameter. Der findes i ringen også en del små måner på kilometers størrelse. Selvom ringen ikke er massiv, er den ganske tætpakket af isklumper og støv. Saturns mange små og store måner påvirker ringen, og der dannes resonanser, som gør, at ringens isklumper samler sig i tynde ringe. Ringen er under konstant forandring, og ringene og de inderste måner blev formentligt dannet fra omkring 50 millioner år siden ved en kollision mellem en stor Saturn-måne og et fremmed objekt, som kom tæt på Saturn, hvorved de to objekter kolliderede.
18:00	Afslutning	