

*Einar H. Guðmundsson*

## **Hvað er bak við ystu sjónarrönd? Heimslíkön afstæðiskenningarinnar, sjóndeildir og hinn sýnilegi heimur**

### **Ágrip**

Erindið er flutt í tilefni þess að í nóvember 2015 verða liðin hundrað ár frá því þyngdarfræði Einsteins, öðru nafni almenna afstæðiskenningin, sá dagsins ljós. Fjallað verður um nokkur undirstöðuatriði í afstæðilegri heimsfræði, fræðigrein sem byggð er á kenningu Einsteins og liggur til grundvallar vísindalegri heimsmynd nútímans. Meðal annars verður rætt um þau heimslíkön afstæðiskenningarinnar sem helst eru til athugunar um þessar mundir og hvernig gera verður greinarmun á alheimi í heild og svokölluðum sýnilegum heimi. Hinn sýnilegi heimur er sá hluti alheims sem við getum skoðað með sjónaukum og öðrum mælitækjum. Hann er takmarkaður í tíma og rúmi, óháð því hvort alheimurinn er endanlegur eða ekki. Ystu mörkum hans er oft lýst sem sístækkandi hveli, svonefndri agnasjóndeild. En til er önnur og öðruvísi sjóndeild, skynmörkin svokölluðu, sem einnig verður fjallað um í erindinu. Skynmörkin stafa af vaxandi þensluhraða alheimsins. Um er að ræða kyrrstætt hvel sem umlykur sérhvern athugunarstað og afmarkar fullkomlega þann hluta alheimsins sem hægt er að skoða frá þeim stað. Önnur atriði sem tekin verða til umræðu í erindinu eru skammtatóm, óðapensla í árdaga og hulduorka. Ef tími vinnst til verður einnig minnst á nýlegar hugmyndir um svokallaðan fjölheim.