

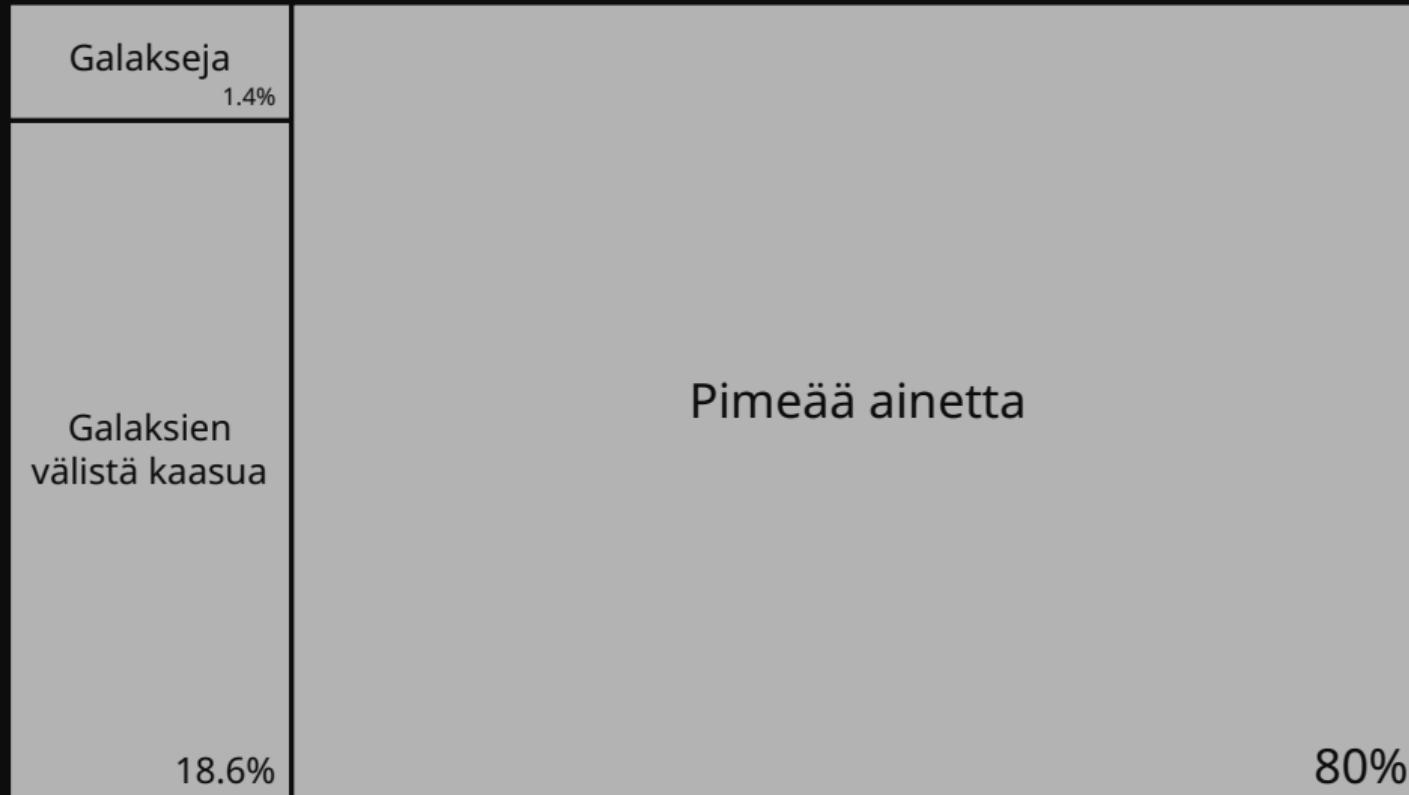
Pimeä aine tulevan sukupolven detektoreissa

Sebastian Sassi

University of Helsinki

6.3.2025

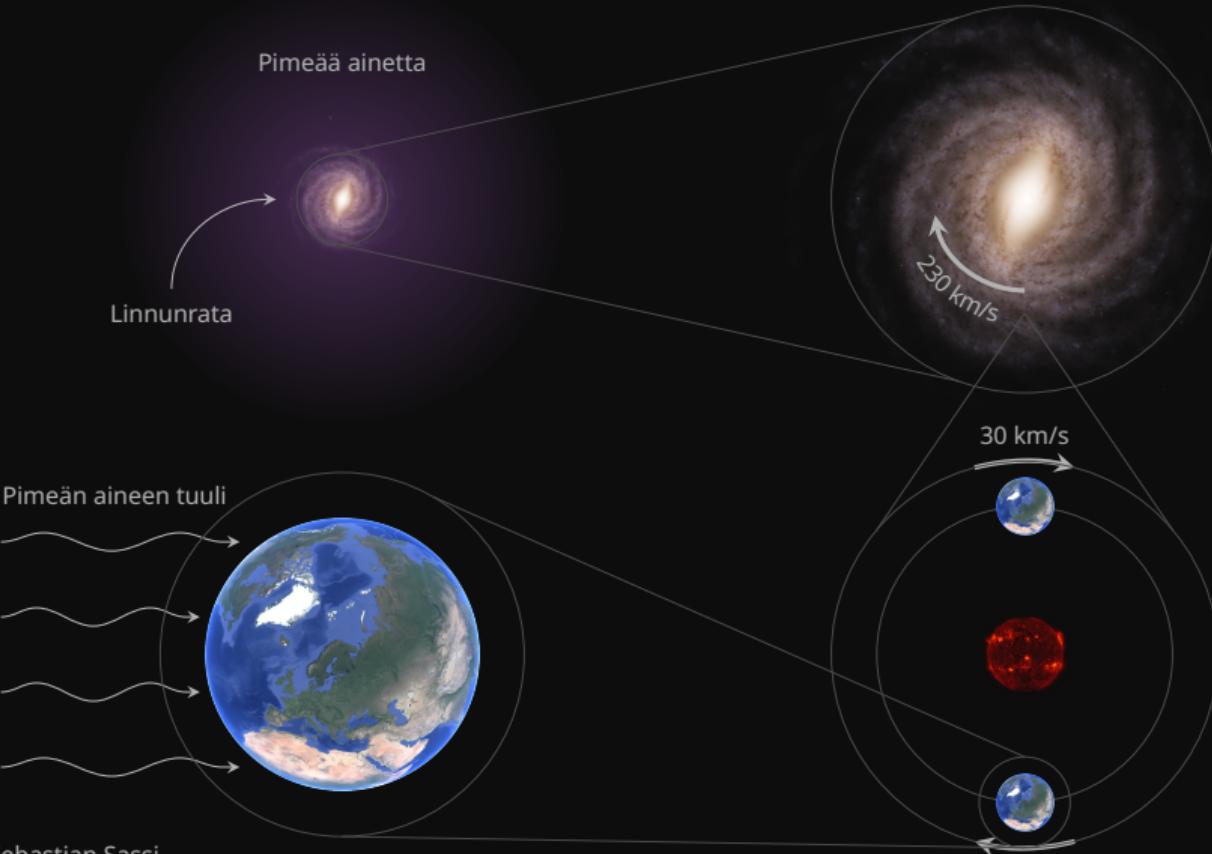
Maailankaikkeuden koostumus



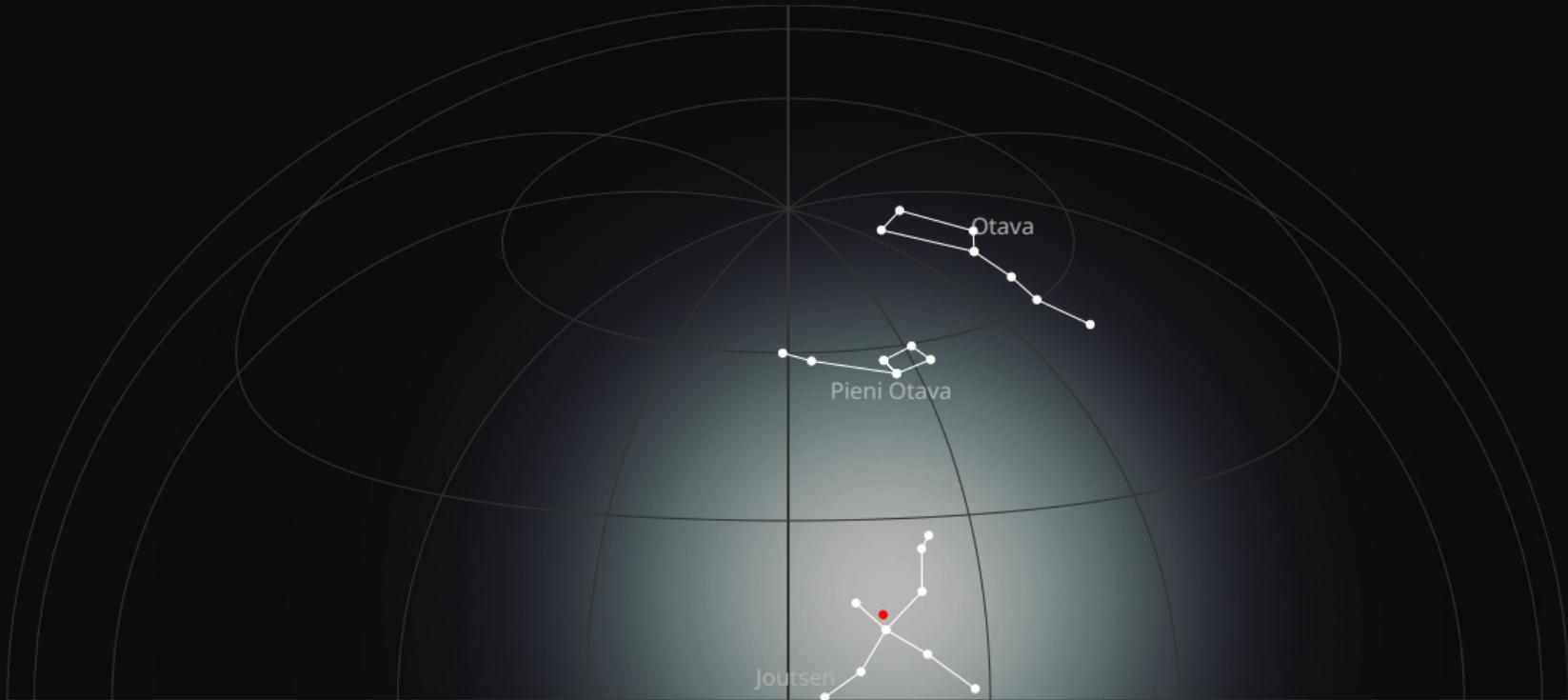
Galaksien pyörimisnopeudet



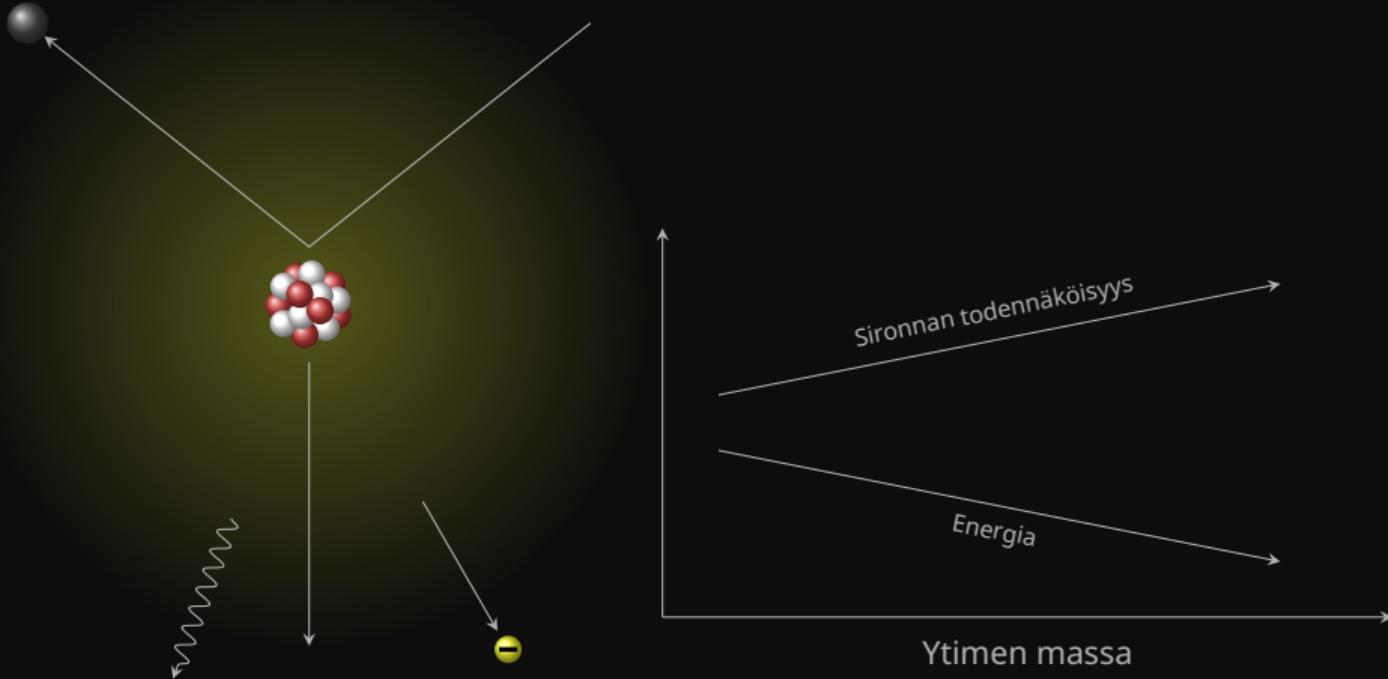
Pimeä aine Maan läheisyydessä



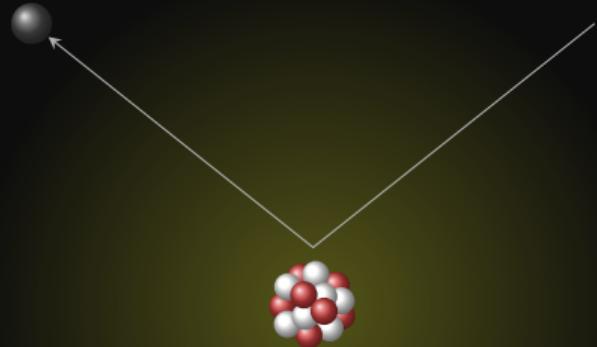
Pimeän aineen tuuli



Pimeän aineen sironta



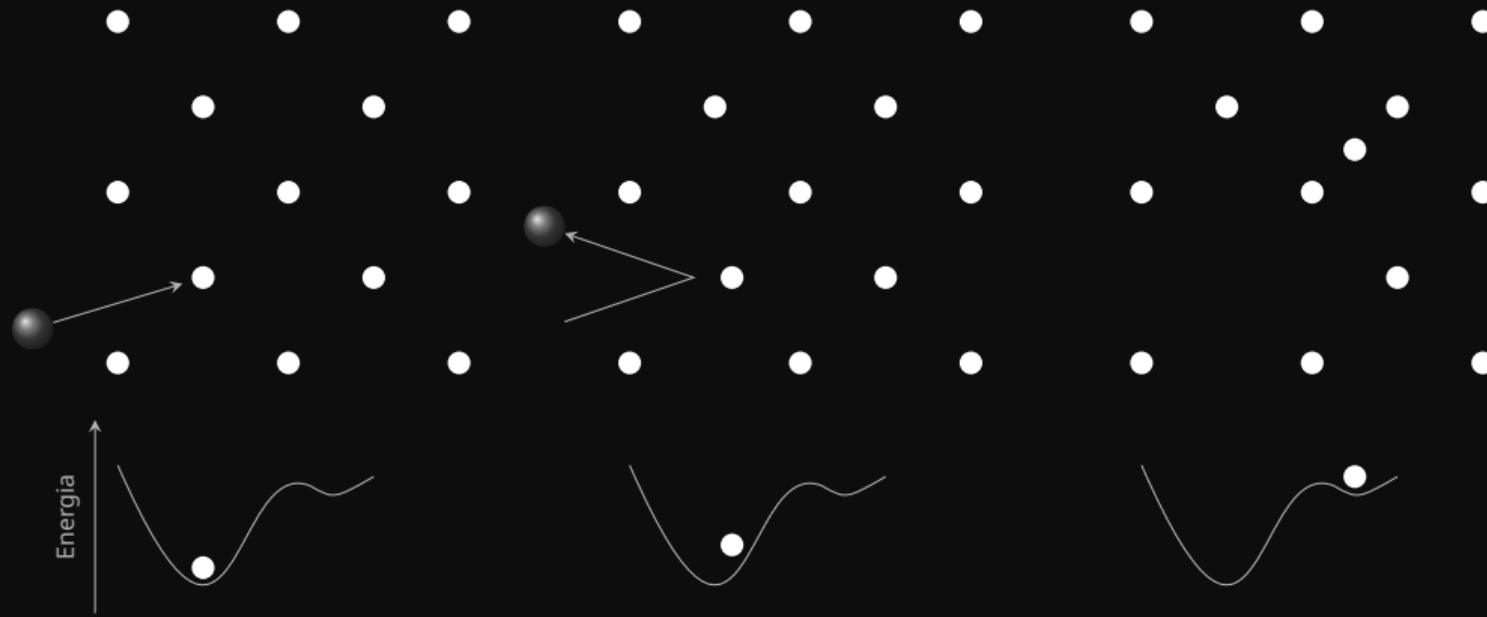
Pimeän aineen sironta



Pimeän aineen havaitseminen



Kristallidefektit



Päivämodulaatio

- Ionisaatioon vaadittu energia suuntariippuvainen
- Aiheuttaa päivittäisen vaihtelun havaittavissa olevien sirontojen määrään
- Päivittäinen vaihtelu sisältää informaatiota pimeän aineen tuulen suunnasta ja nopeusjakaumasta
- Sen havaitseminen olisi varma merkki pimeän aineen löydöstä
- Yksi ydinkysymyksiä, joihin väitöskirjassani pyrin vastaamaan on, missä mmärin päivittäinen vaihtelu on havaittavissa seuraavan sukupolven kristallipohjisissa havaitsimissa ja missä määrin se auttaa pimeän aineen havaitsemista