

## Kosmose mõõtmine

Lüllemäel oleme juba teist korda ning Eestimaal oleme kaugemal lõunas olnud vaid Krabis.

2012. aastal rääkisime Lüllemäe kokkutulekul väga palju Päikesest. Sellel aastal on elukutseliste astronoomide silmad särama pannud satelliidi Gaia – mis mõõdab tähtede asukohti taevas – teine suur andmeväljalase. Nüüd teame väga täpselt enam kui miljardi tähe koordinaate ja veelgi olulisem – kaugusi. Võiks ju arvata, et kõike seda on juba varemgi teatud ja tegu on moodsalt üteldes peenhäälestusega. Siiski, tähtede asendid on nüüd mõõdetud 10 mikrokaaresekundi ehk sajatuhandiku kaaresekundi täpsusega ja paljude tähtede kaugused seni ulmeliselt väikese 5–10% määramatusega. Nii tähtede asukohad kui kaugused avavad sootuks uued võimalused meie Linnutee ehituse ja tähtede olemuse mõistmiseks.

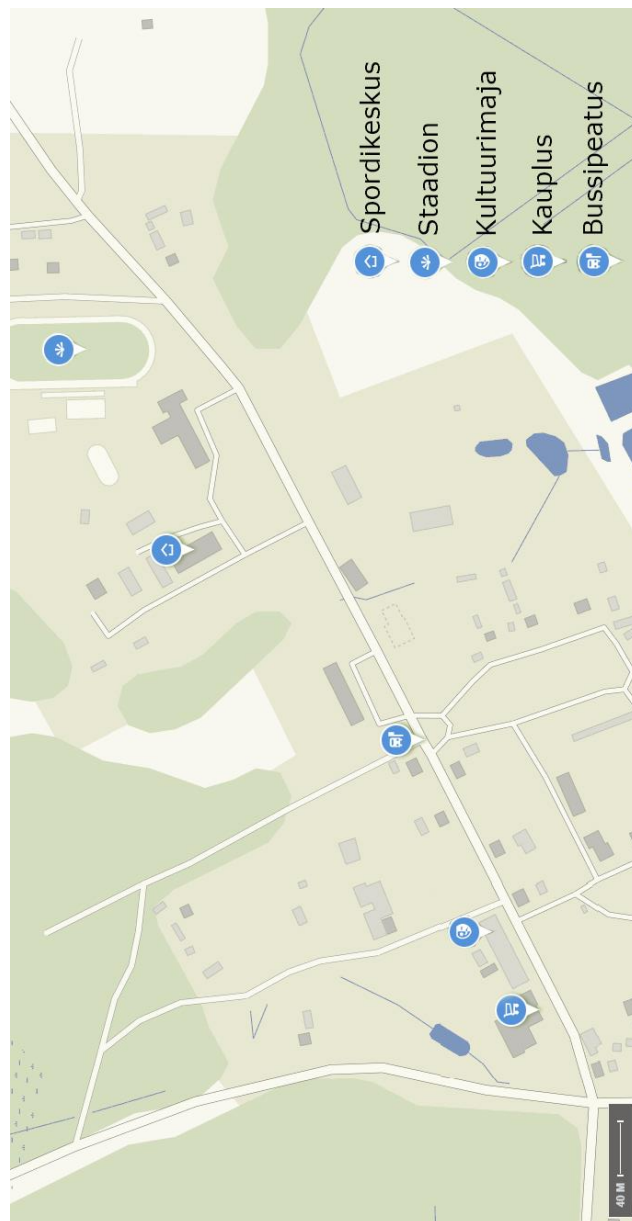
Tähtede maailma skaala mõõtmine sai alguse 1837. aastal Tartus, kui F.G.W. Struve mõõtis esimesena tähe – Veega – kauguse. Ka Gaia projekti ettevalmistamiseks on eesti astronoomid panustanud, ehk teevad tulevikus põnevaid avastusi ka.

Seekordne kokkutulek on eriline selle poolest, et Kuud praktiliselt taevas näha ei ole, 11. augustil on noorkuu. Ja samal päeval ka meilt vaadeldav osaline päikesevarjutus! Mis omakorda tähendab, et ööd on siin mustad! Mis omakorda annab hea võimaluse meteooore vaadata-vaadelda ja ohtralt soovida. Üsna erakordsena on vaadeldavad ka kõik Päikese-süsteemi planeedid peale Merkuuri, paraku on nad kõik väga madalal horisondi kohal! Planeetide hulgas särab eriliselt muidugi Mars, mis paistab suure vastasseisu tõttu teleskoobis eriti suurena.

Kuidas see kõik tegelikult välja kukub – seda saame teada juba Lüllemäel!

## Lüllemäe kaart

Loengud toimuvad kultuurimajas, vaatlused kooli staadionil, registreerimine ja majutus spordikeskuses.



## Astronoomiahuviliste XXIII kokkutulek



**Lüllemäe**  
**8.–12. august 2018**

# Ajakava

## Kolmapäev, 8. august

Saabumine ja registreerimise algus kell 17.

**19.00** Õhtusöök

**20.00–21.00** Kokkutuleku avasõnad, vaatluste juhendamine (spordikeskuse fuajees)

Vaatlused / saun

## Neljapäev, 9. august

**09.00** Hommikusöök

**10.00–13.30** Jalutuskäik/matk giidiga Lüllemäel ja selle ümbruses. Vajalikud kinnised jalanõud!

**14.00** Lõunasöök

**15.00–17.00** Pärastlõunane sessioon (spordikeskuse fuajees)

- Maarja Kruuse: Kuidas tähtede abil Universumi kiireneva paisumisega toime tulla ja teisi põnevaid ideid
- Viljam Takis, Taavi Tuvikene: Lüllemäe observatooriumi saamislugu
- Lüllemäe observatooriumi külastus

**18.00** Õhtusöök

**19.00** Võimalus külastada kontserti kultuurimajas: Curly Strings 30

Vaatlused / saun

## Reede, 10. august

**09.00** Hommikusöök

**10.00–13.00** Ettekandesessioon (kultuurimajas)

- Piia Maria Tomberg: Gaia missiooni tutvustus

• Indrek Kolka: Gaia vaatlusandmed värsketes täheuuringutes

• Taavi Tuvikene: Paneme Gaia andmete ise käed külge!

**14.00** Lõunasöök

**15.00–18.00** Ettekandesessioon (kultuurimajas)

- Peeter Tenjes: Tähevoolud Linnutee galaktikas
- Moorits Mihkel Muru: Kadunud aine probleem
- Tõnis Eenmäe: Lühidalt Marsi vastasseisust
- Viljam Takis: Valitud pilte Insight Astronomy Photographer of the Year 2017 konkursilt

**19.00** Õhtusöök

**20.00–21.00** Valik silmapaistvaid astrofotosid. Vaatame ja arvustame pilte (spordikeskuse fuajees)

Vaatlused / saun

## Laupäev, 11. august

**09.00** Hommikusöök

**10.00–11.30** Lühike ettekannete sessioon

- Meenutused 2017. aasta täielikust päikesevarjutusest USAs
- Algava osalise päikesevarjutuse eelvaade, juhised vaatlemiseks

**11.30–13.00** Osalise päikesevarjutuse vaatlemine spordikeskuse juures. Üles seatakse kaasavõetud päikeseteleskoobid. Varjutus toimub kell 12.00–12.40.

**14.00** Lõunasöök

**15.00–18.00** Ettekannete ja arutelu sessioon (kultuurimajas)

- Sven-Erik Enno: Fermi paradoks – kas me oleme universumis üksi?
- Lühiülevaated astronoomia populariseerimisest teaduskeskustes
- Arutelu: mida võiks Eesti Astronoomia Selts lisaks kokkutuleku korraldamisele huvilistele pakkuda?
- Eesti Astronoomia Seltsi koosolek, mille käigus valitakse juhatus kaheks aastaks

**19.00** Õhtusöök

**20.00** Kontsert kultuurimajas: Urmas Sisask „Ekvatoriaaltaevas. Tähistäeva tsükkel nr 4“. Klaveril Tiiu Sisask ja Maila Laidna. Urmas Sisask loeb legende

Vaatlused / saun

## Pühapäev, 12. august

**09.00** Hommikusöök

**10.00–13.00** Ettekanded, kokkuvõtted ja viktoriin (kultuurimajas)

- Kokkuvõtte päikesevarjutuse vaatlemisest ja öistest vaatlustest
- Indrek Vurm: Kompaktsetest objektidest
- Sven-Erik Enno: Kosmosevälgud ja välguvaatlused kosmosest
- Astronoomiateemaline viktoriin kuni kolmeliikmelistele võistkondadele

**13.30** Lõunasöök  
Lahkumine

Kokkutuleku korraldab Eesti Astronoomia Selts