

# Õpeta kosmosega

## → KUU PÕHISEADUS

Milline võiks välja näha tulevane Kuu kogukond?



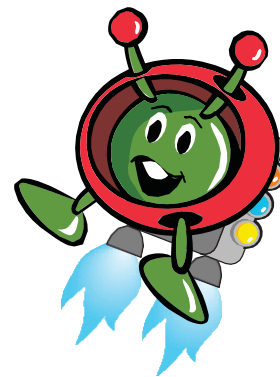


Faktid	lk 3
Tegevuste kokkuvõte	lk 3
Sissejuhatus	lk 4
Tegevus 1: Kogukonna ülesehitamine Kuul	lk 5
Lingid	lk 8
Lisad	lk 9

Õpeta kosmosega - Kuu põhiseadus | PR40  
[www.esa.int/education](http://www.esa.int/education)

Euroopa Kosmoseagentuurile (ESA) saab anda tagasisidet  
siin: [teachers@esa.int](mailto:teachers@esa.int)

ESA Hariduse koostöö ESERO Hispaania osakonnaga  
Copyright © European Space Agency 2019



## → KUU PÕHISEADUS

Milline võiks välja näha tulevane Kuu kogukond?

### Faktid lühidalt

**Teema:** täppisteadused, sotsiaalteadused

**Vanuse vahemik:** 8–12

**Tüüp:** praktiline tegevus

**Raskusaste:** lihtne

**Õppetunnile kuluv aeg:** 45 minutit

**Kulud:** madalad (0-10 eurot)

**Tegevuspaik:** klassiruum

**Märksõnad:** täppisteadused, sotsiaalteadused, Kuu, kodakondsus, kogukond, ühiskond

### Lühikirjeldus

Õpilased arutlevad mõnede organisatsiooniliste ja sotsiaalsete aspektide üle tulevases Kuu asunduses ning võrdlevad neid oma kohaliku kogukonna reeglitega. Õpilased saavad esitatud väidetele vastata kas naeratava või kurva näokaardiga (näidates sellega oma nõusolekut või mitte nõustumist).

### Õppe-eesmärgid

- Oma arvamuse kujundamine ning selle argumenteeritud kaitsmine.
- Kuulamine ning teistelt õppimine.
- Osalemine demokraatlikus otsustusprotsessis.
- Erinevate institutsioonide rollide mõistmine ühiskonnas.
- Mõistmine kuidas teaduslik info ning tehnoloogia võivad mõjutada ühiskondlikke organisatsioone.

## → Tegevuste kokkuvõte

tegevus	pealkiri	kirjeldus	tulemus	nõuded	aeg
1	Kogukonna ülesehitamine Kuul	Arutlege milline võiks välja näha tuleviku kogukond Kuul?	Teadmine kuidas ühiskond toimib	Puuduvad	45 minutit



## → Sissejuhatus

Kuule asustuse loomine tundub olevat ulmeline idee, kuid see võib reaalsuseks saada juba järgmisel sajandil.

Maa peal on kogukonnad loonud ühiste hüvede kasutamiseks omad reeglid. Igal riigil on oma poliitiline struktuur, mis reguleerib õiglast juurdepääsu näiteks sellistele olulistele ressurssidele nagu tervishoid ja haridus.

1967. aastal jõustunud avakosmose leping on rahvusvahelise kosmoseõiguse alus ja reguleerib kosmoseuuringute olulisi aspekte. Sellele on alla kirjutanud üle 120 riigi. Selles lepingus on sätestatud, et avakosmos on kõikidele riikidele uurimiseks ja kasutamiseks vaba, et selle riiklik omastamine on keelatud ning et Kuud ja teisi taevakehasid kasutatakse eranditult rahumeelsetel eesmärkidel. Lisaks on veel neli lepingut, sealhulgas Kuu leping, mis reguleerib tegevusi Kuul ja teistel taevakehadel. Kuu lepingule on alla kirjutanud ainult 18 riiki.

Astronaudid on külastanud Kuud, kuid viibinud seal ainult väga lühikest aega. Tulevikus, kui astronaudid jäävad Kuule pikemaks ajaks, tuleb luua uued infrastruktuurid ja toimivad reeglid.

Kuu on Maast väga erinev koht. Astronaudid hakkavad elama keskkonnas, kus põhimõtteliselt puudub atmosfäär ja kaitse kiirguse või meteoriidide eest. Maaga suhtlemine saab olema piiratud ning sotsiaalsed suhted võivad olla keerukamad. Kohapealsed ressursid on samuti väga piiratud ja juurdepääs Maa ressurssidele on keeruline.

Selle tegevuse käigus kujutavad õpilased ette tulevast Kuu kogukonda ja arutlevad, millised oleksid põhiteemad Kuu põhiseaduses. Õpilased peaksid näiteks kaaluma, kellel peaks olema lubatud otsustada, milline on Kuu põhiseadus. Kas otsustavad kõik riigid Maal või need, kes esimesena Kuule jõuavad? Õpilased peaksid arutlema ka avaliku infrastruktuuri üle Kuul ja näiteks kuidas jagada Kuul kättesaadavaid ressursse.

Julgustage õpilasi arutlema selle üle, milliseid teenuseid nad oma igapäevaelus kasutavad. Kas nad käivad pargis, raamatukogus, kogukonnakeskuses, spordikeskuses jne? Kas õpilastel on kunagi olnud vaja kasutada tervishoiuteenust? Kuidas saaks neid teenuseid Kuu peal korraldada?

## → Tegevus 1: Kogukonna ülesehitamine Kuul

Õpilased arutlevad raskuste üle, millega tulevane Kuu asustus võib kokku puutuda. Nad kirjutavad enda versiooni Kuu põhiseadusest.

### Vahendid

- 1 naeratast ja 1 kurb näokaart grupi kohta
- Arutelukaardid (vt Lisa)

### Ettevalmistamine

Arutelu algatamiseks antakse igale rühmale viis arutelukaarti. Arutelukaartidel peaksid olema Kuu asustamisega seotud väited, mis võivad olla ka vastuolulised. Järgnevalt mõned näited.

- Meditsiinisüsteem ei ole Kuul oluline, sest seal saavad elada ainult täiesti terved inimesed. Haiged inimesed peavad Maale tagasi pöörduma.
- Kuu kogukonda tuleb juhtida demokraatlikult. Kuu elanikud peavad valima oma presidendi.
- Kõikidel peab olema võimalus Maaga vabalt suhelda. Internet on Kuul tasuta.
- Vesi on väärtuslik ja kallid ressurss. Inimesed saavad duši all käia ainult üks kord kuus.
- Kõik Kuu elanikud peaksid olema üle 18-aastased ja alla 40-aastased. Lastel pole lubatud Kuul elada.
- Ainult Kuu algsed elanikud saavad teha otsuseid Kuu tuleviku kohta.
- Igaüks, kes rikub reegleid, saadetakse tagasi Maale ja ei tohi kunagi tagasi pöörduda.
- Toidu kogused on normeeritud ning kõik söövad sama toitu.
- Kuu kodanikele antakse tööd sõltuvalt kohalikest vajadustest, nad ei saa ise töökohta valida.
- Kuu elanikkonna suurusele on pandud piirarv.
- Iga inimene peab päevas tegema 2 tundi trenni.
- Kõik saavad sama palka, olenemata nende tööst.

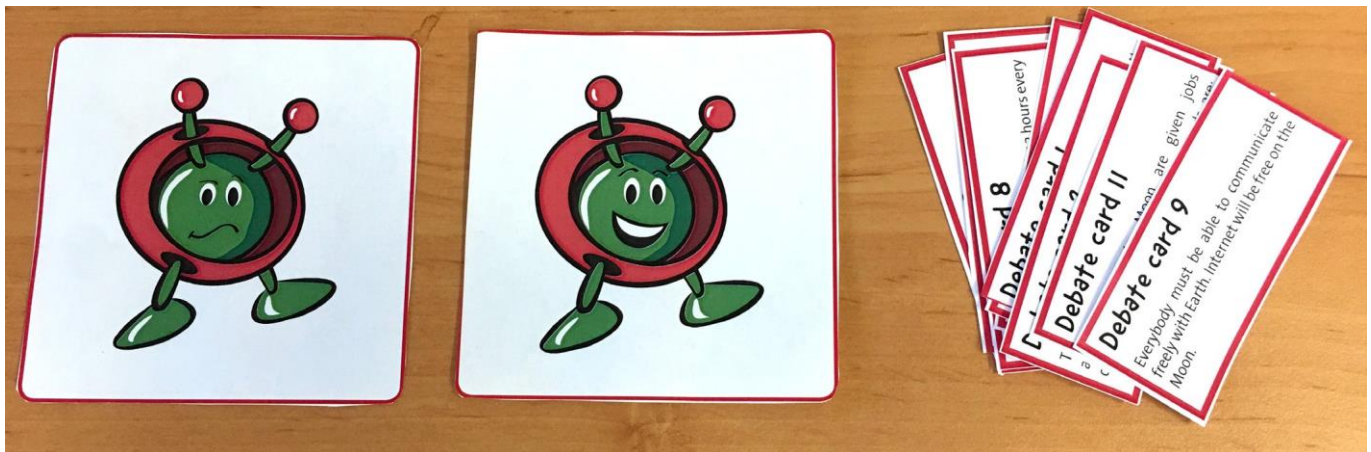
Need väited on esitatud lisa arutelukaartidena. Need on ainult näited, neid saab kohandada sõltuvalt õpilaste vanusest ja oskustest. Arutelu käigus peaksid õpilased välja töötama ka oma ideed.





## Ülesanne

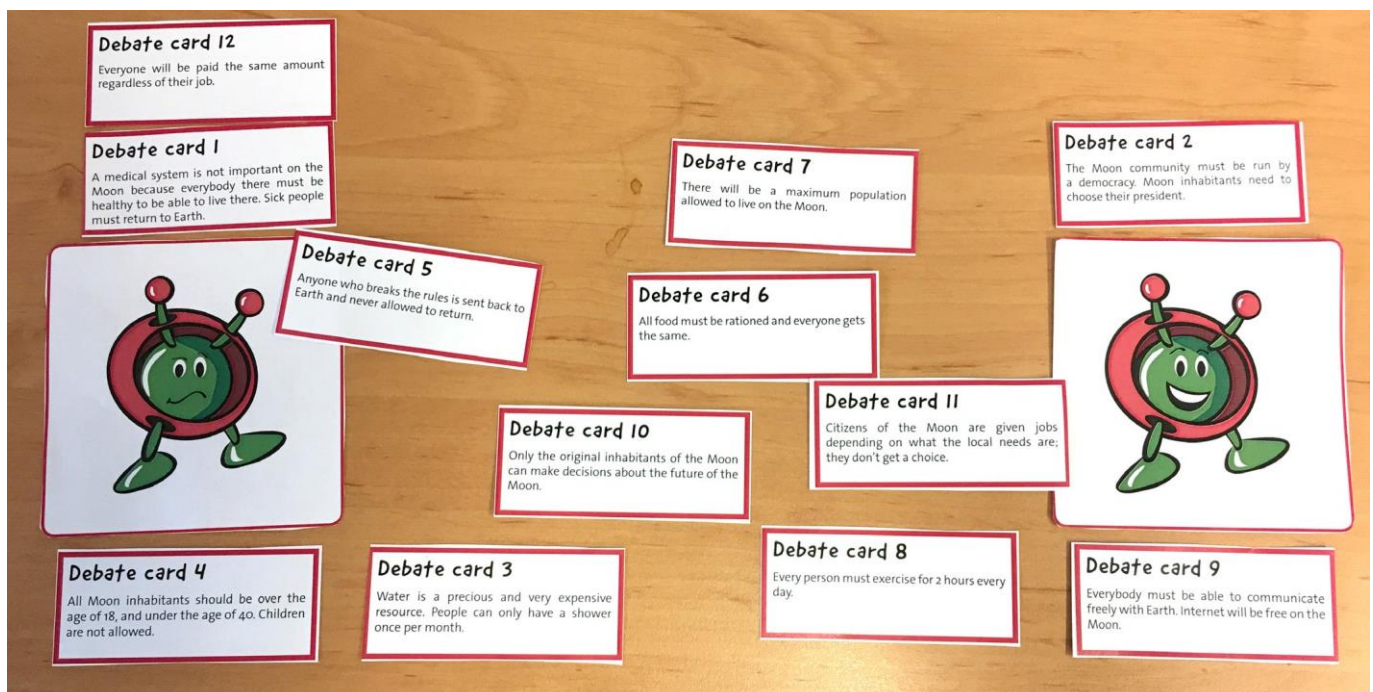
Jagage klass väikesteks rühmadeks (4 kuni 6 õpilast). Andke igale rühmale 5 arutelukaarti ning naeratav ja kurb näokaart.



Paluge õpilastel asetada näokaardid lauale või põrandale, nii et nende vahele jääks ruumi. Kogu arutelu vältel peavad nad paigutama kõik arutelukaardid näokaartide vahele; nende lähedus naeratavale või kurvale kaardile näitab, kui palju grupp nõustub või ei nõustu iga arutelukaardiga.

Rühm peaks iga väite puhul arutlema, kas nad on sellega nõus või mitte. Kui rühm nõustub arutelukaardil oleva väitega, peaksid nad asetama kaardi naeratava näokaardi kõrvale. Kui nad ei nõustu kaardil oleva väitega, peaksid nad selle asetama kurva näokaardi kõrvale.

Õpilased võivad arutelukaardi panna ka keskele või mis tahes kohta kurva ja naeratava näo vahel, sõltuvalt rühma liikmete arvust, kes nõustuvad ja kes ei nõustu.



## Tulemused

Pärast seda, kui rühm on lõpetanud arutelukaartidel olevate väidete üle arutlemise, peaksid nad jagama oma seisukohti ja võrdlema oma tulemusi ülejäänud klassiga. Terve klass üheskoos peaks kirjutama Kuu põhiseaduse ning kogukonna põhireeglid.



## Arutelu

Selle tegevuse käigus õpilased arutlevad rühmades ning valivad parima lahenduse mõningatele järgmistele küsimustele:

- teabevahetus
- poliitiline juhtimine
- seos Maaga
- meditsiinisüsteem (füüsiline ja vaimne tervis)
- turvalisus, reeglid ja seadused
- keskkonnakaitse ja jäätmekäitlus
- tesserssidest majandamine (vesi, toit, mineraalid jne)
- mulla jaotamine
- vaba aeg ja sport
- ...

Need on vaid mõned näited arutelu teemadest.

Kuidas me Kuul suhtleme? Atmosfääri puudumise tõttu ei ole helilainetel põhinev kommunikatsioon Kuul elujõuline. Üks probleeme, millega tulevane Kuu kogukond silmitsi seisab, on kohalik kommunikatsioon ja kommunikatsioon Maaga. Kas inimestele tuleks lubada kasutada avatud juurdepääsuga sidekanaleid?

Millistel alustel peaks Kuu ühiskond olema organiseeritud? Õpilased saavad arutleda, milline on sobivaim poliitiline juhtimissüsteem Kuu asustuse jaoks. Kas näiteks demokraatia, monarhia või vasallsuhe Maaga? Kas Kuu elanikud on Maa riikide kodanikud või on nad Kuu kodanikud? Kas Kuust saab suveräänne territoorium?

Millised valitsemise, seadusandlikud ja õigussüsteemid võiksid selle lahenduse korral töötada? Õpilased peavad määratlema põhireeglid, kodanike õigused ja kohustused.

Reisid Maa ja Kuu vahel on väga kallid. Kes peaks nende eest maksma? Kes peaks rahastama Kuu elanikele vajalike teenuste osutamist? Kas väikeste õnnetuste ja haiguste jaoks peaks olema Kuul meditsiiniline põhiteenus? Kas tervishoiusüsteem peaks olema kõigile kättesaadav? Mis juhtub inimestega, kes haigestuvad tõsiselt?

Siduge arutelu näidetega Maa pealt, küsige õpilastelt, kas on mingeid seadusi või poliitika, mis ei ole nende arvates õiglased. Samuti võite arutleda võrdseuse idee üle ja kas Kuu annaks inimkonnale uue võimaluse võrdsema ühiskonna loomiseks.

Pärast Kuu põhiseaduse kirjutamist küsige õpilastelt, kas tulevikus peaks olema võimalik põhiseadust muuta ja millistel alustel muutmine toimuks.



## → → Lingid

### ESA

Kuu laagri väljakutse [esa.int/Education/Moon\\_Camp](https://esa.int/Education/Moon_Camp)

Animatsioonid Kuu uurimisest:

[esa.int/Education/Moon\\_Camp/The\\_basics\\_of\\_living](https://esa.int/Education/Moon_Camp/The_basics_of_living)

ESA klassiruum [esa.int/Education/Classroom\\_resources](https://esa.int/Education/Classroom_resources)

ESA Kids

[esa.int/kids](https://esa.int/kids)

ESA Kids, Tagasi Kuule [esa.int/kids/en/learn/Our\\_Universe/Planets\\_and\\_moons/Back\\_to\\_the\\_Moon](https://esa.int/kids/en/learn/Our_Universe/Planets_and_moons/Back_to_the_Moon)

### Täiendav teave

Rahvusvaheline kosmosejaam [esa.int/esapub/bulletin/bullet105/bul105\\_6.pdf](https://esa.int/esapub/bulletin/bullet105/bul105_6.pdf)

Euroopa Kosmoseõiguse Keskus,  
taimekasvatus kosmoses

[eden-iss.net](https://eden-iss.net)

Avakosmose leping - ÜRO Avakosmose Komitee

[www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html](https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/spacelaw/treaties/introouterspacetreaty.html)





## Arutelukaart 1

Meditatsioonisüsteem ei ole Kuul oluline, sest seal saavad elada ainult täiesti terved inimesed. Haiged inimesed peavad Maale tagasi pöörduma.

## Arutelukaart 3

Vesi on väärtuslik ja kallis ressurss. Inimesed saavad duši all käia ainult üks kord kuus.

## Arutelukaart 5

Igaüks, kes rikub reegleid, saadetakse tagasi Maale ja ei tohi kunagi tagasi minna.

## Arutelukaart 7

Kuu elanikkonna suurusele on pandud piirarv.

## Arutelukaart 9

Kõikidel peab olema võimalus Maaga vabalt suhelda. Internet on Kuul tasuta.

## Arutelukaart 11

Kuu kodanikele antakse tööd sõltuvalt kohalikest vajadustest; nad ei saa ise töökohta valida.

## Arutelukaart 2

Kuu kogukonda tuleb juhtida demokraatlikult. Kuu elanikud peavad valima oma presidendi.

## Arutelukaart 4

Kõik Kuu elanikud peaksid olema üle 18-aastased ja alla 40-aastased. Lastel pole lubatud Kuul elada.

## Arutelukaart 6

Toidu kogused on normeeritud ning kõik söövad sama toitu.

## Arutelukaart 8

Iga inimene peab päevas tegema 2 tundi trenni.

## Arutelukaart 10

Ainult Kuu algsed elanikud saavad teha otsuseid Kuu tuleviku kohta.

## Arutelukaart 12

Kõik saavad sama palka, olenemata nende tööst.



