



Ilmapallo raketti

JUNIOR
JUNIOR



Johdanto

Tässä työssä valmistetaan ilmapallosta raketti, joka kiittää narua pitkin.

Työn kesto on noin 15–20 min.

Työ on suunnattu alakoululaisille tai muille aiheesta kiinnostuneille.

Alle kouluikäiset voivat tehdä työn aikuisen kanssa.

Tarvitset

- Ilmapallon
- Narua tai lankaa
- Pillin
- Teippiä
- Sakset
- (Matkustajan esim. lego-ukkeli)

Vinkki!

Jos käytät helposti irtoavaa teippiä, voit käyttää samaa ilmapalloa monta kertaa uudestaan. Voimakkaampi teippi saattaa rikkoa ilmapallon irrotettaessa.



Työvaiheet



1. Ota narun pää kerästä ja pujota siihen pilli. Älä vielä katkaise narua.



2. Solmi narun pää esim. ovenkahvaan. Kiinnitä narun toinen pää 3-4 metrin päähän toiseen ovenkahvaan tai muuhun sopivaan paikkaan. Katkaise naru ja sido se kireälle.



3. Tee teipistä rinkula siten, että liimapinta on ulospäin. Aseta rinkula matkustajan alapuolelle.



4. Puhalla ilmapallo täyteen. Purista sormilla kiinni, mutta älä solmi palloa. Aseta ilmapallo pillin alapuolelle ja teippaa kiinni.

Ilmapallon suuaukko on raketin perämoottori, eli se kulkee pyöreä pää edellä. Aseta matkustaja kyytiin ja päästä irti ilmapallosta!

A hand wearing a teal sleeve holds a thin black string that runs diagonally across the frame. The string is attached to a small white LEGO astronaut figure with blue and yellow details. The astronaut is standing on a large, inflated, light green balloon. The background is a blurred indoor setting with a white sofa and a wooden floor.

Blast off!

Teoria

Ilmapallon eteneminen perustuu samaan Newtonin III lakiin kuin avaruusraketin eteneminen. Kun päästät ilmapallon suusta irti, aiheuttaa sen sisältä purkautuva ilma eteenpäin suuntautuvan työntövoiman, joka saa ilmapallon liikkeelle.

Oikeassa avaruusraketissa työntövoiman aiheuttavat raketista purkautuvat polttoaineen palamiskaasut. Samalla kun raketti työntää palokaasuja taaksepäin, työntävät kaasut rakettia eteenpäin.



Kuva: <https://pixabay.com/photos/rocket-launch-rocket-take-off-nasa-67649/>

Vinkki!

Voit tehdä tieteellistä tutkimusta tutkimalla vaikuttaako raketin kulkeman matkan pituuteen tai raketin nopeuteen:

- A) Käytetyn ilmapallon muoto tai koko**
- B) Narun kulma (ylöspäin/alaspäin)**
- C) Jokin muu asia?**

**Jaa havaintosi #AaltoJunior
#kokeilekotona**



AMUL ROIMU
JUNIOR

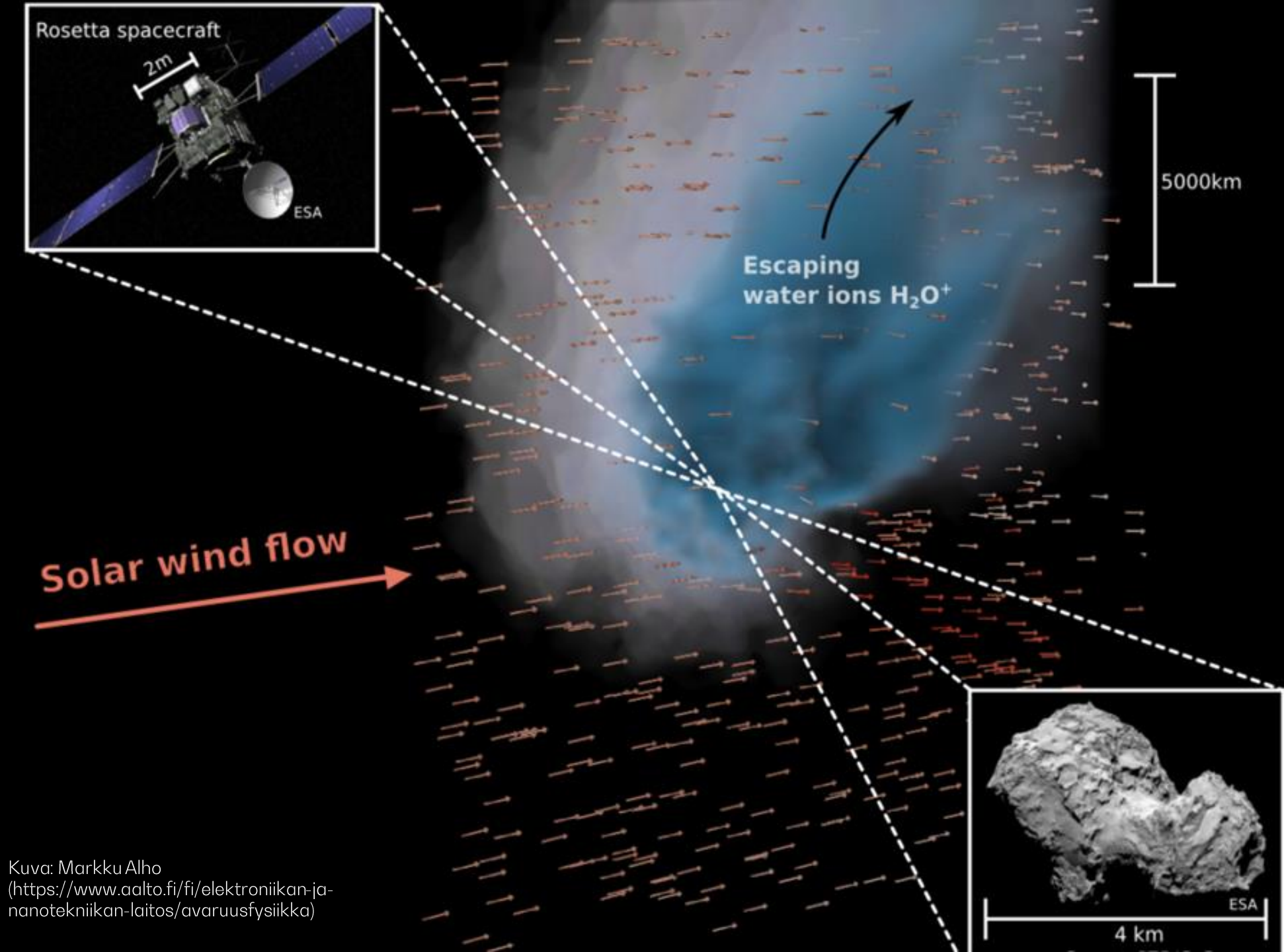
Tiesitkö,
että...

Aalto-yliopistossa
tutkitaan
avaruustekniikkaa,
avaruusfysiikkaa,
avaruussäätä ja
avaruusilmastoa?

#aaltoelec

Aalto-yliopisto

A!



Kuva: Markku Alho
(<https://www.aalto.fi/fi/elektronikan-ja-nanotekniikan-laitos/avaruusfysiikka>)

Aalto Junior

Jaa kuva

#AaltoJunior

#kokeilekotona

Lähteet

Kuvat:

Susanna Ahola / Aalto-yliopisto Junior

<https://pixabay.com/photos/rocket-launch-rocket-take-off-nasa-67649/>

<https://www.aalto.fi/fi/elektroniikan-ja-nanotekniikan-laitos/avaruusfysiikka>

Verkkolähteet:

<https://kids.britannica.com/students/article/jet-propulsion/275152>

<https://sciencebob.com>