

## MISSION X

TREENAA KUTEN ASTRONAUTTI



## PEAKE LIFT-OFF

## Ohjaajan opas

## TEHTÄVÄN YLEISKATSAUS

Oppilaat tekevät burpeja, parantaakseen lihasvoimaa, ketteryyttä, koordinaatiota ja kestävyyttä. Tässä toiminnassa yhdistyvät kyykyt, punnerrukset ja ilmaan hyppääminen.

## OPPIMISTAVOITTEET:

- Suorita burpee sarja, joka parantaa ketteryyttä ja koordinaatiota sekä sydän- ja lihaskestävyyttä.
- Tee ja kirjaa ylös havaintoja ketteryuden ja koordinaation paranemisesta.

**Taidot:** voima, ketteryys, koordinaatio.

## JOHDANTO

Kun harrastamme liikuntaa, parannamme terveyttämme ja vaadimme keholtamme kovaa työtä. Jopa päivittäisissä toiminnoissa, kuten kävellessä tai seistessä hampaita harjatessamme, lihaksemme työskentelevät tarjotakseen tukea ja liikettä. Avaruudessa sen sijaan astronautit kelluvat ja heidän kehonsa kuormittuu päivän aikana vain vähän. Ilman liikuntaa astronautit menettäisivät merkittävän määrän lihas- ja luumassaa avaruudessa ollessaan. Tämän ehkäisemiseksi astronautit liikkuvat noin kaksi tuntia päivässä. He tekevät sydän- ja verisuoniharjoituksia pyörä- tai juoksumattomittarilla sekä voimaharjoittelua ylläpitääkseen lihaksia ja luita. Auttaakseen astronautteja pysymään terveisinä ja valmistautumaan avaruusmatkoihin, avaruusjärjestöillä on astronauttivalmentajia, jotka valmistavat astronautteja elämään ja työskentelemään avaruudessa. Astronauttivalmentajien tavoite on, että astronautit palaavat Maahan terveisinä.

Monet astronauttien tekemistä harjoituksista ovat samanlaisia kuin ne, joita voimme tehdä kouluissamme ja kodeissamme. Esimerkkinä burpee, joka on intensiivinen harjoitus, joka vahvistaa kehon monia osia. Tutkimukset ovat osoittaneet, että korkean intensiteetin harjoitukset voivat olla hyödyllisempiä kuin matalan intensiteetin harjoitukset. Burpee on erinomainen osa korkean intensiteetin harjoitusta, koska se vahvistaa lihaksia, aktivoi lähes kaikki kehon lihakset ja saa sydämen sykkimään. Burpeet voivat parantaa sydän- ja verisuoniterveyttä sekä lihasvoimaa, mutta ne eivät vaadi painoja tai varusteita. Ne voi tehdä lähes missä tahansa pienessä tilassa. Kokeillaanpa!

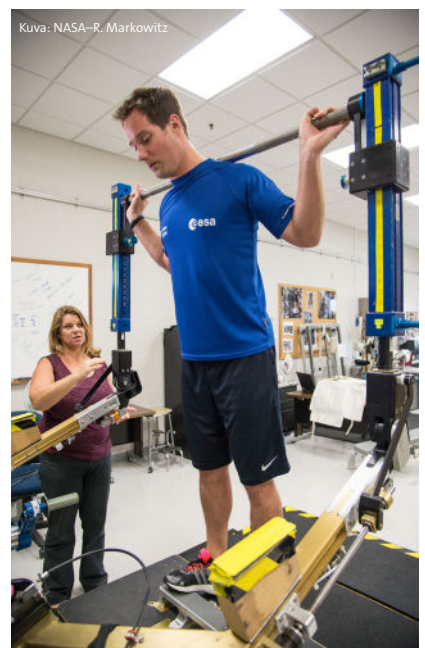
## LYHYESTI

**Teema:** Liikunta

**Ikä:** 8–12

**Aktiviteetin kesto:** alle 15 min

**Paikka:** liukumaton pinta, kuten sali, ulkona kuiva nurmikko tai urheilukenttä.



Kuva: NASA-R. Markowitz  
↑ ESA:n astronautti Thomas Pesquet harjoituksissa.

# TREENAA KUTEN ASTRONAUTTI!

## TARVIKKEET

### Ohjaaja

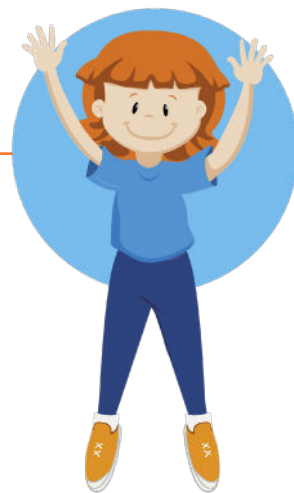
- Erityisvarusteita ei tarvita.

### Oppilas

- Tehtäväpäiväkirja ja kynä.

### Vaihtoehtoiset lisämateriaalit

- Kuvia, jotka havainnollistavat jokaisen harjoitusvaiheen.



## TEE NÄIN

Opiskelijat aloittavat seisoma-asennosta ja seuraavat seuraavaa harjoitussarjaa:

1. Oppilaat laskeutuvat kyykkyasentoon, kädet koskettavat lattiaa edessään, ja huutavat "5".
2. Oppilaat siirtävät jalkansa taakse punnerrusasennon alkuun ja huutavat "4" (kiinnittäen huomiota muotoonsa ja pitäen selkensä suorana).
3. Oppilaat laskevat rintakehän lattiaan ja huutavat "3".
4. Oppilaat nostavat rintakehän takaisin punnerruksen alkuasentoon ja huutavat "2".
5. Oppilaat liu'uttavat jalkansa takaisin alleen kyykkyyn, kädet koskettavat lattiaa, ja huutavat "1".
6. Oppilaat hyppivät korkealle ilmaan ja huutavat "LIFTOFF".

### ENNAKKOVALMISTELUT

Aseta oppilaat yli kädenmitan päähän toisistaan.



Oppilaat toistavat tämän harjoitussarjan 10 kertaa säilyttäen oikean suoritustekniikan.



## AJATTELE TURVALLISUUTTA

- Varmista, että oppilailla on riittävästi tilaa ympärillään, jotta he eivät törmää toisiinsa.
- Varmista, että maa on turvallinen oppilaiden käsille.
- Käytä sopivia vaatteita ja kenkiä, joissa oppilaat voivat liikkua vapaasti ja mukavasti.
- Huolehdi nesteytyksestä ennen liikuntaa, sen aikana ja sen jälkeen.
- Seuraa ylikuumenemisen merkkejä.

## TEHTÄVÄN ERIYTTÄMINEN



### Ylöspäin eriyttäminen

- Oppilaat tekevät yli 10 sarjaa tehtäviä.
- Sen sijaan, että oppilaat hyppäisivät suoraan ilmaan, he vetävät polvet rintaansa vasten, kun he hyppäävät ylös.
- Sen sijaan, että oppilaat hyppäisivät suoraan ylös, he hyppäävät sivulle, kun burpeen lopussa.
- Lisää punnerruksia harjoitusjaksoon.
- Kokeile antaa oppilaiden opetella lähtölaskennan vaiheet muilla kielillä.



### Saavutettavuuden lisääminen

- Mukauta harjoitusjakso oppilaiden valmiuksien mukaan. Esimerkiksi voit käyttää käsivarsien voimaa kehittäviä harjoituksia istuen, kuten nostamalla kehoa ylös tuolista käsivarsien avulla tai kumartamalla eteenpäin ja koskettamalla maata.
- Käytä kuvia, jotka havainnollistavat jokaisen vaiheen harjoituskierrossa, tai näytä jokainen harjoitus oppilaillesi itse, pitäen välissä pieni tauko.



### Alaspäin eriyttäminen

- Oppilaat tekevät alle 10 harjoitusjaksoa.
- Oppilaat pitävät lyhyen tauon jokaisen harjoitusjakson välissä.



Tämä resurssi on muokattu NASAn "Peake Lift-off" -materiaalista.

Alkuperäiset ansiot: kiitokset aiheen asiantuntijoille, jotka osallistuivat ajallaan ja tietämyksellään tähän NASA Johnson Space Centerin koulutus- ja tapahtumatiimin NASA Fit Explorer -projektiin.