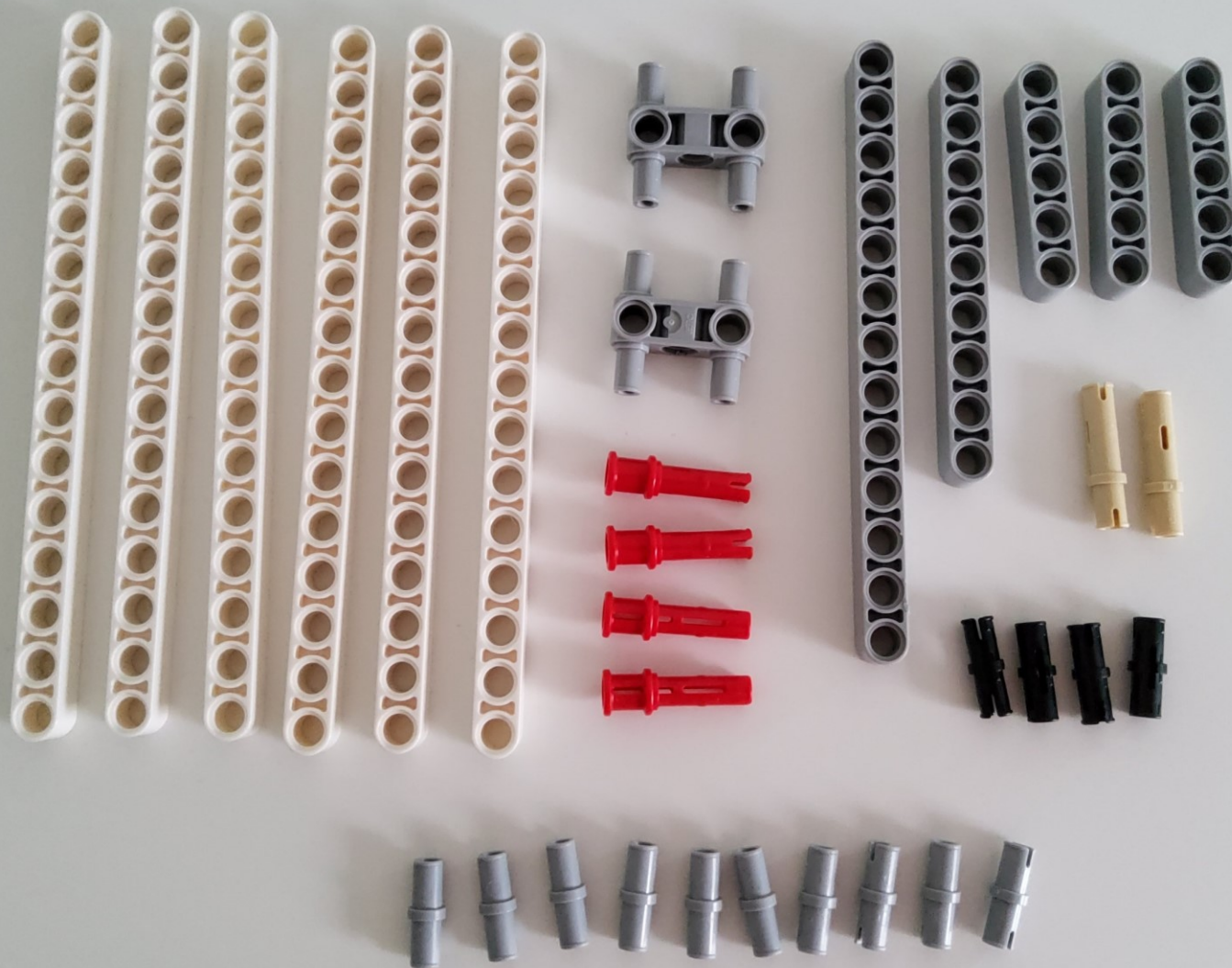


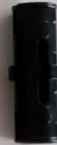


ROBOTIIKKA JA
SPINOGRAFIAA

Kammen kokoamisohjeet

Tarvittavat osat

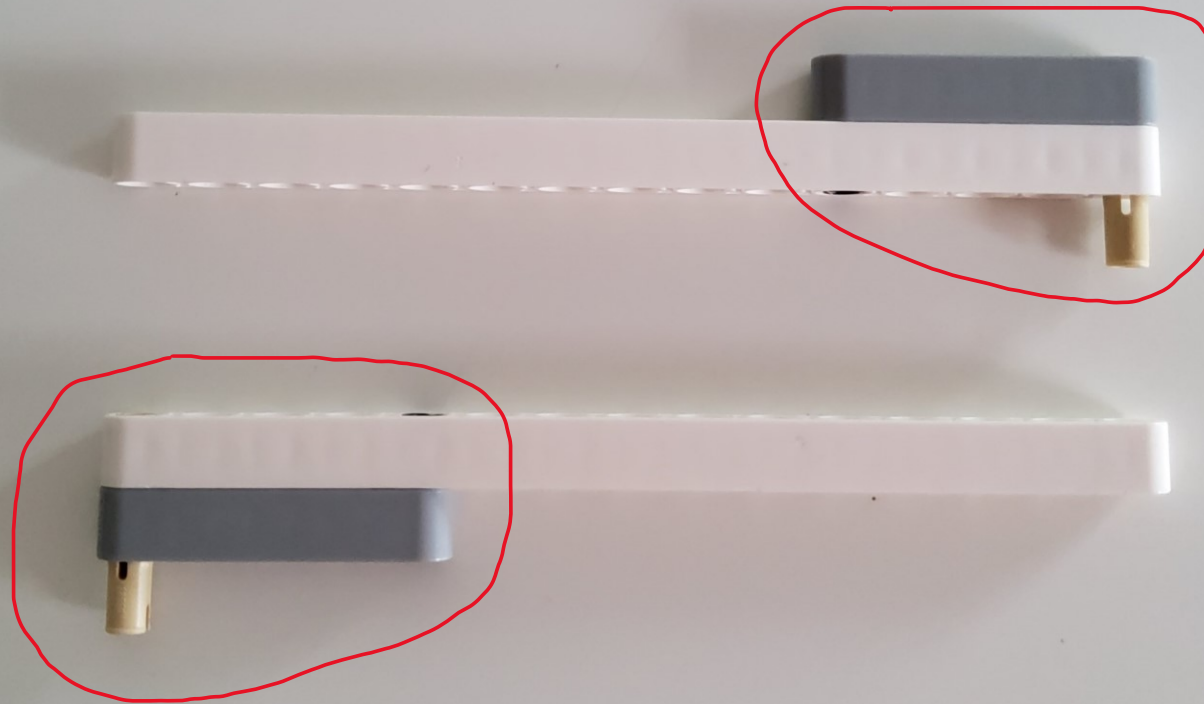


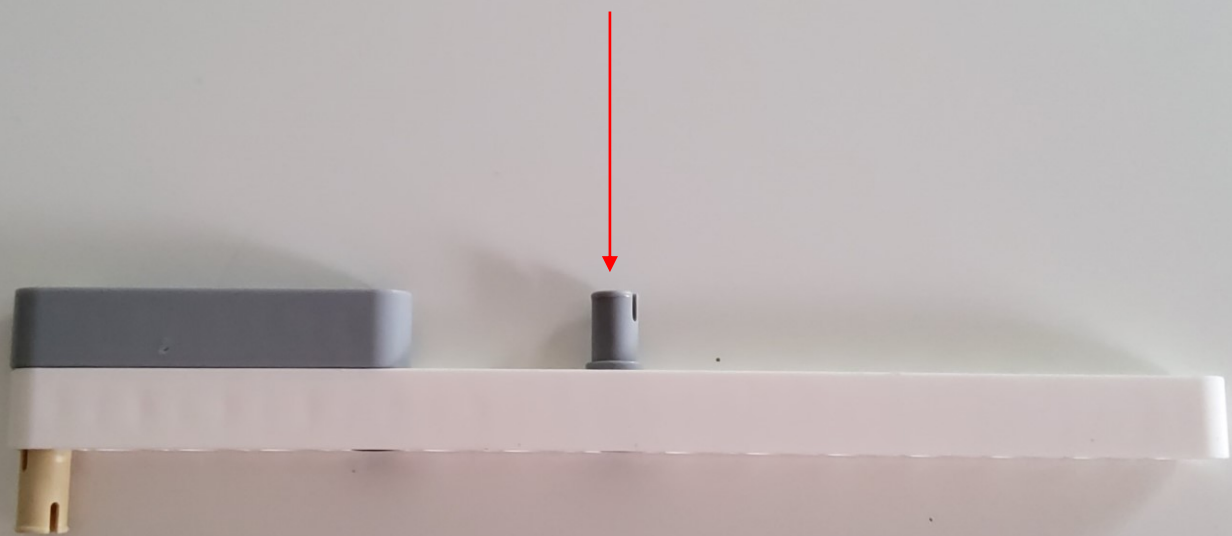


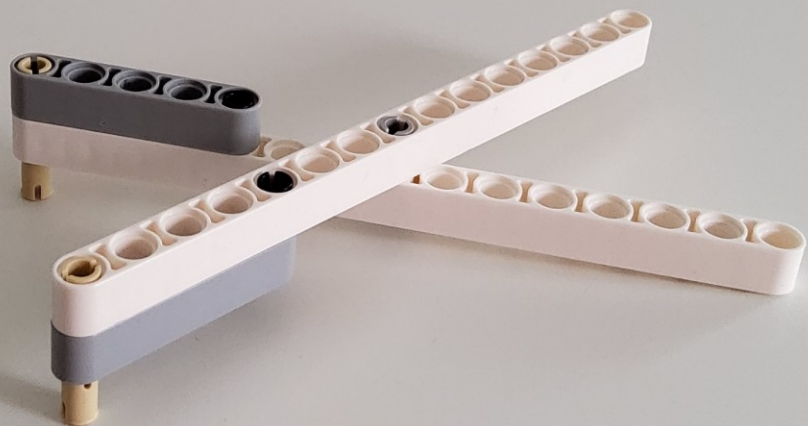




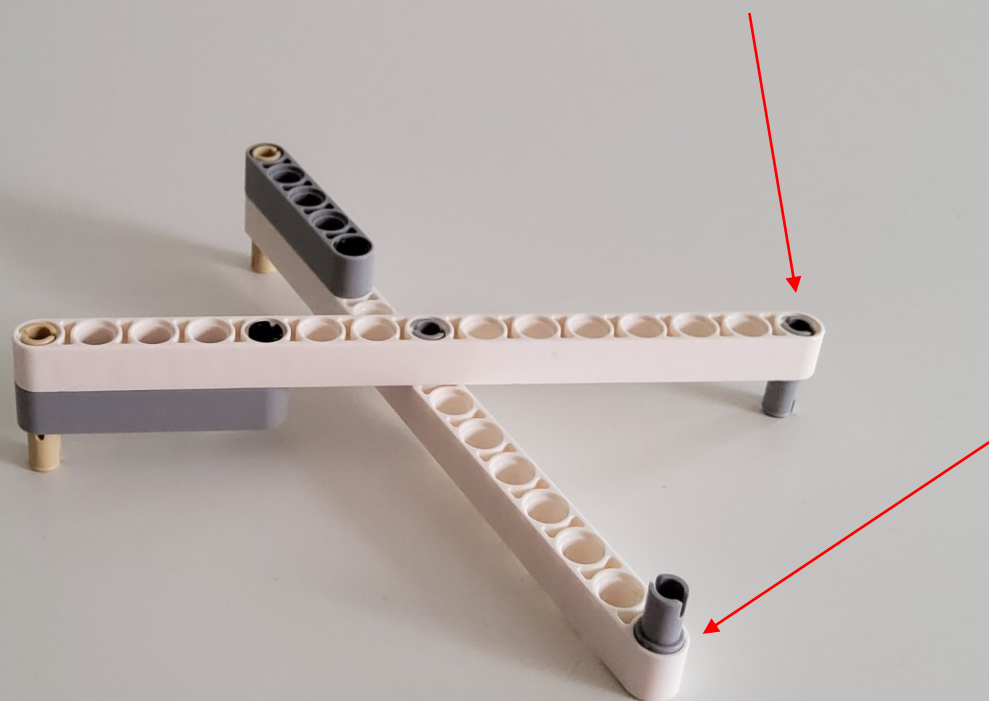
Huom! Toinen harmaa osa yläpuolella, toinen
alapuolella

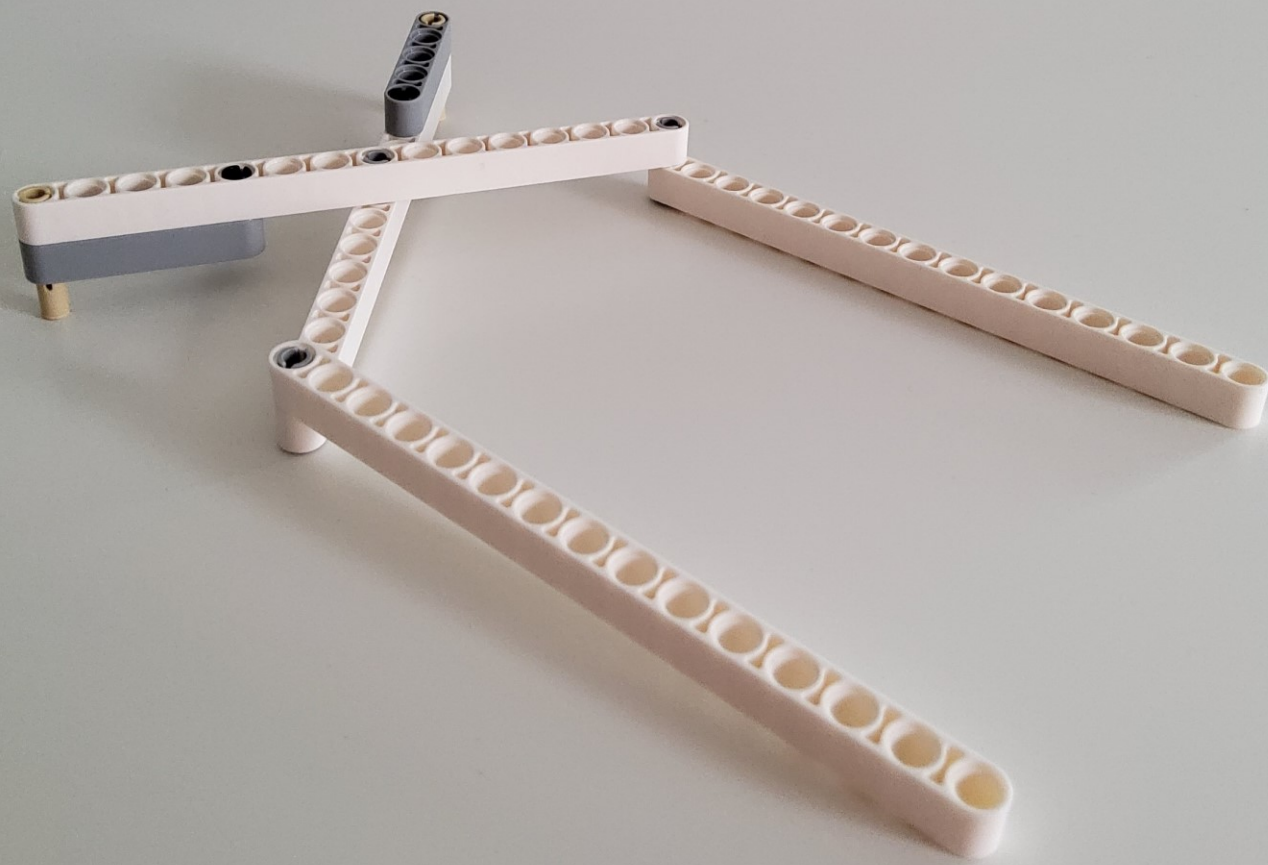




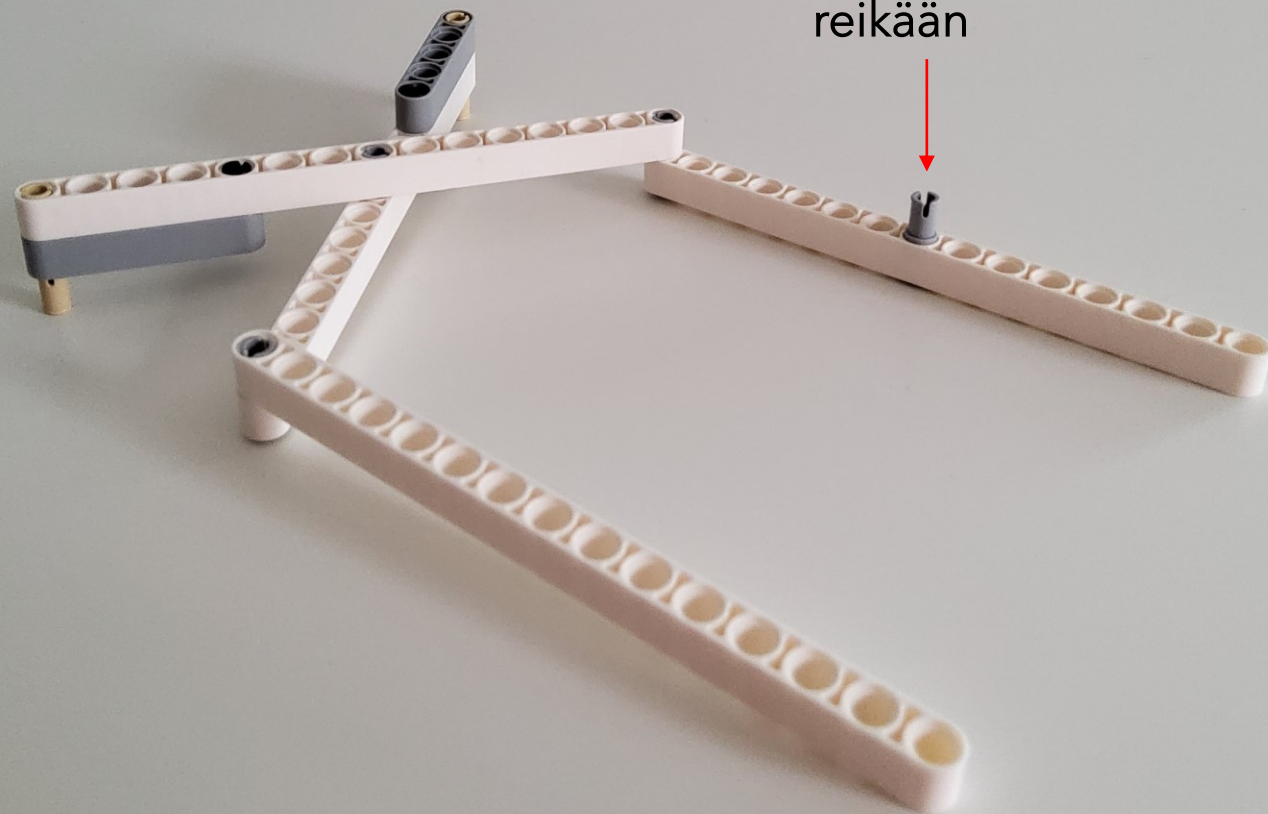




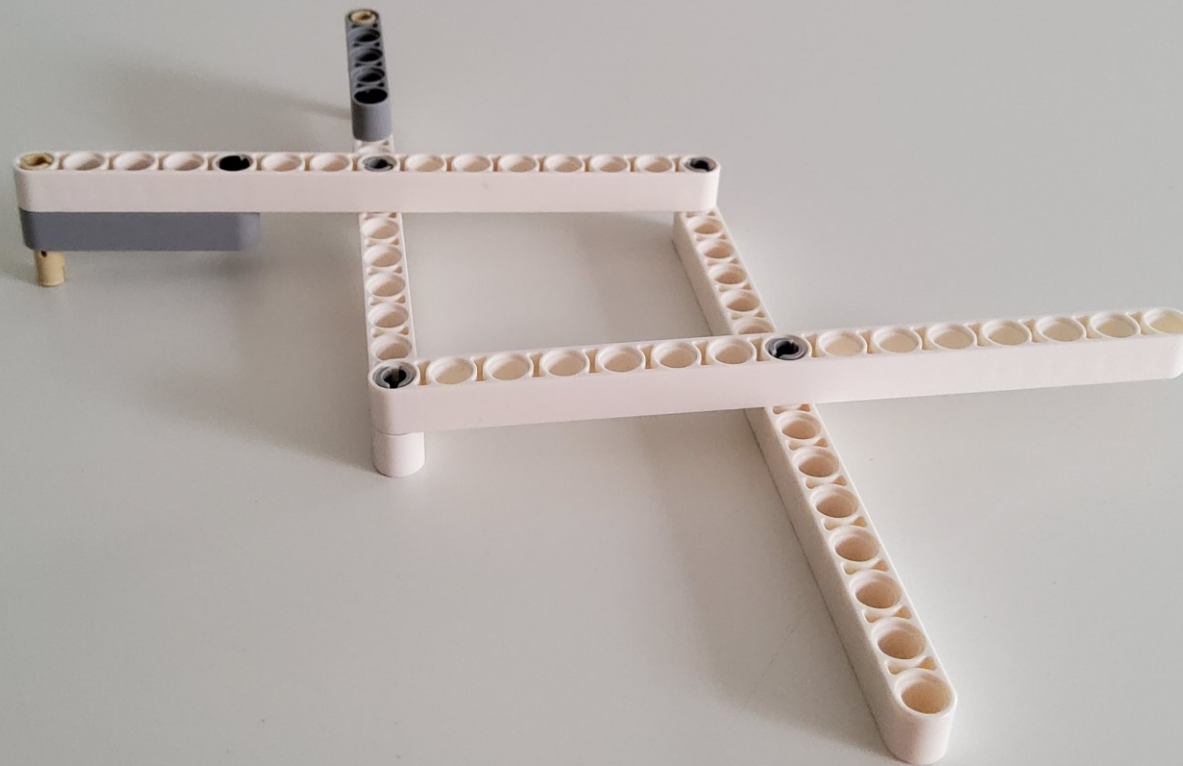


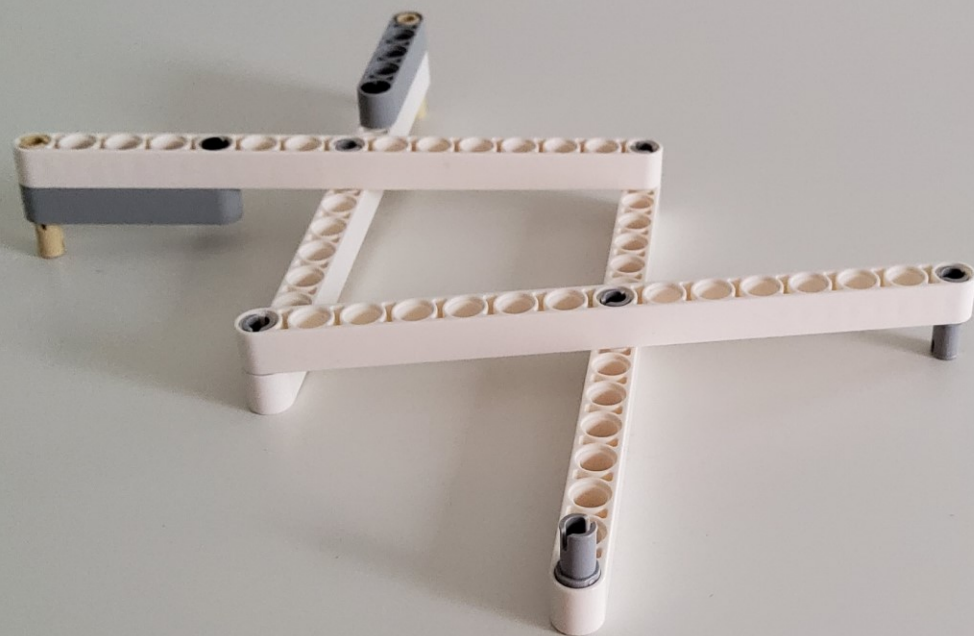


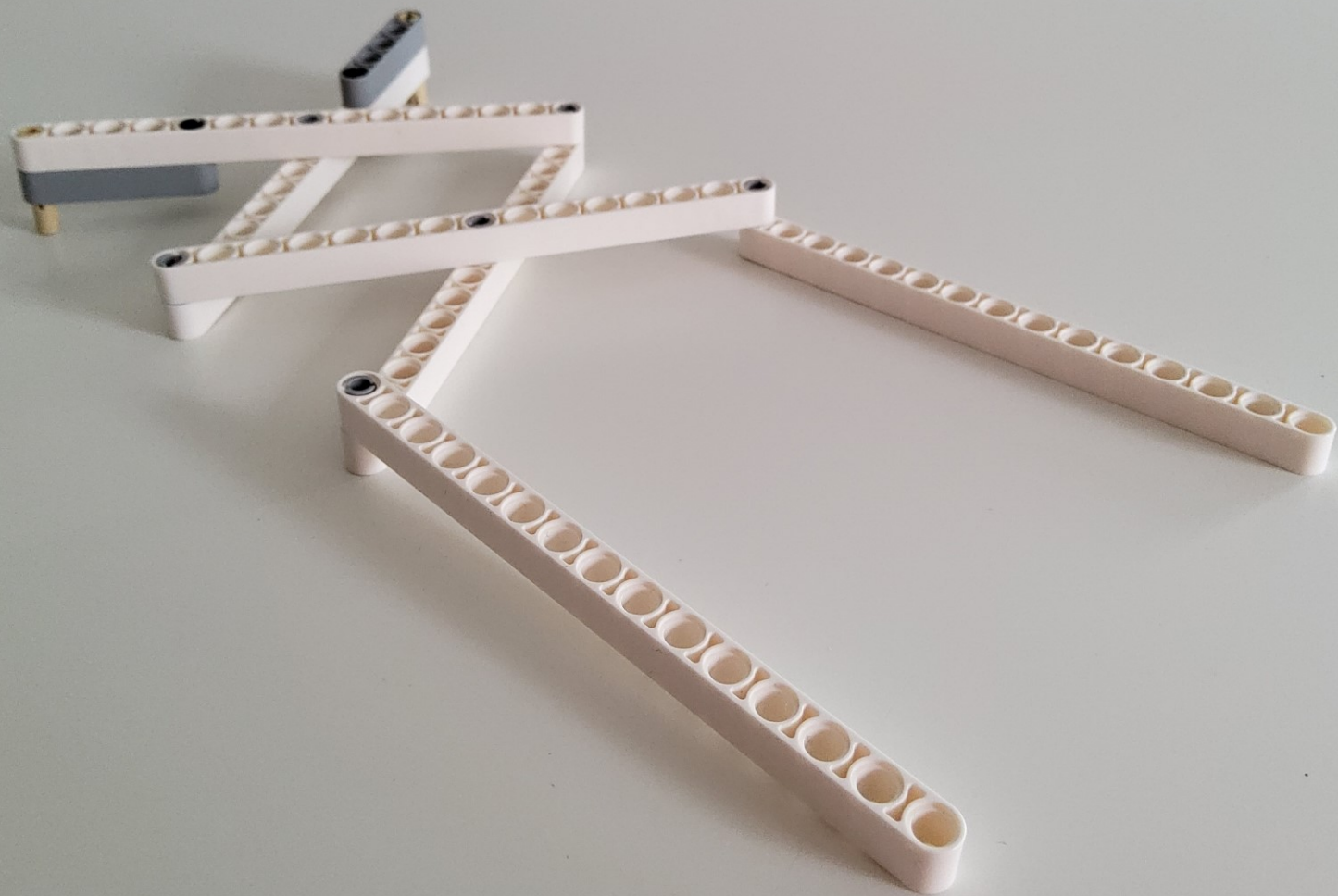
Kiinnitä
keskimmäiseen
reikään

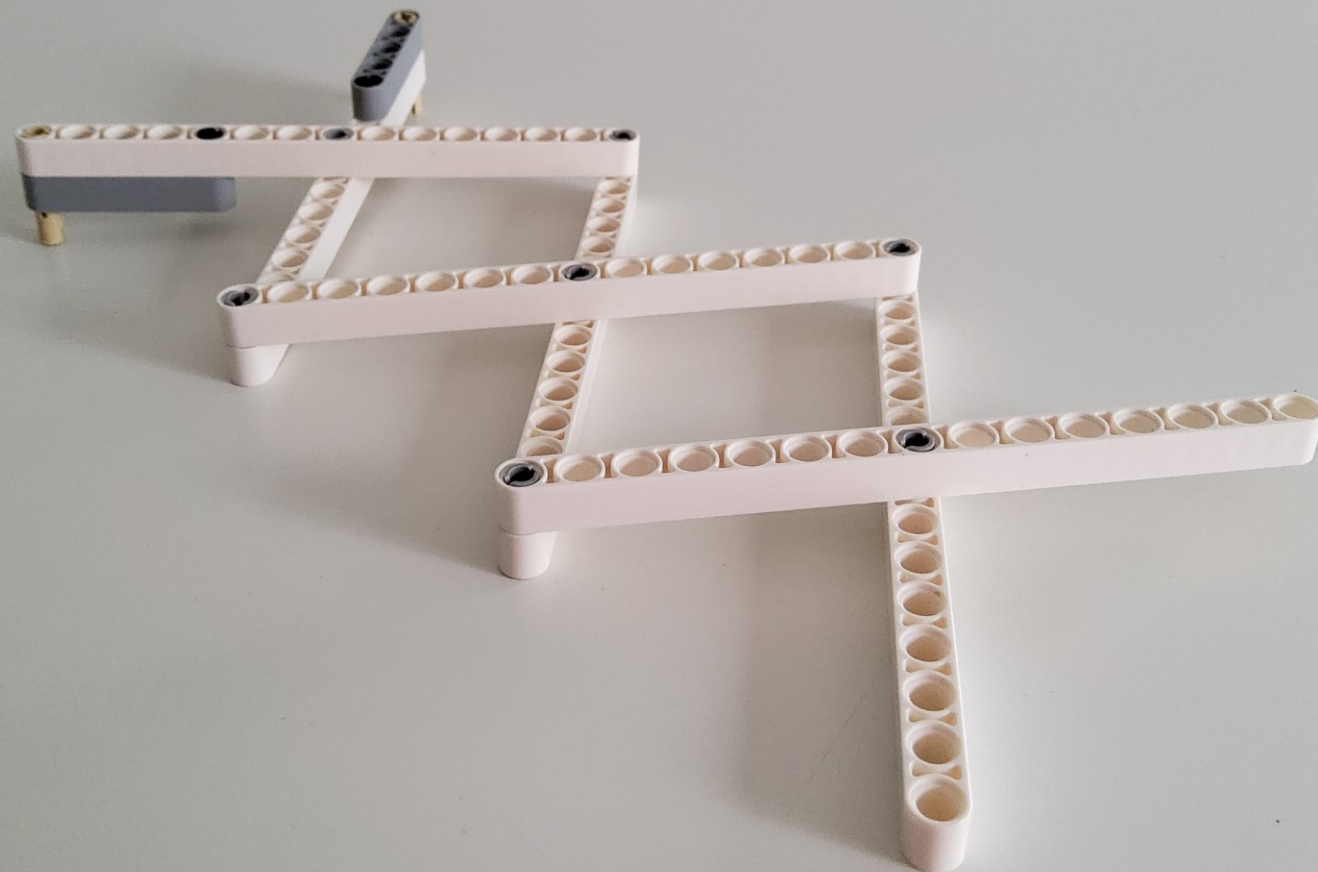


Varmista, että rakennelma pysyy
symmetrisenä!

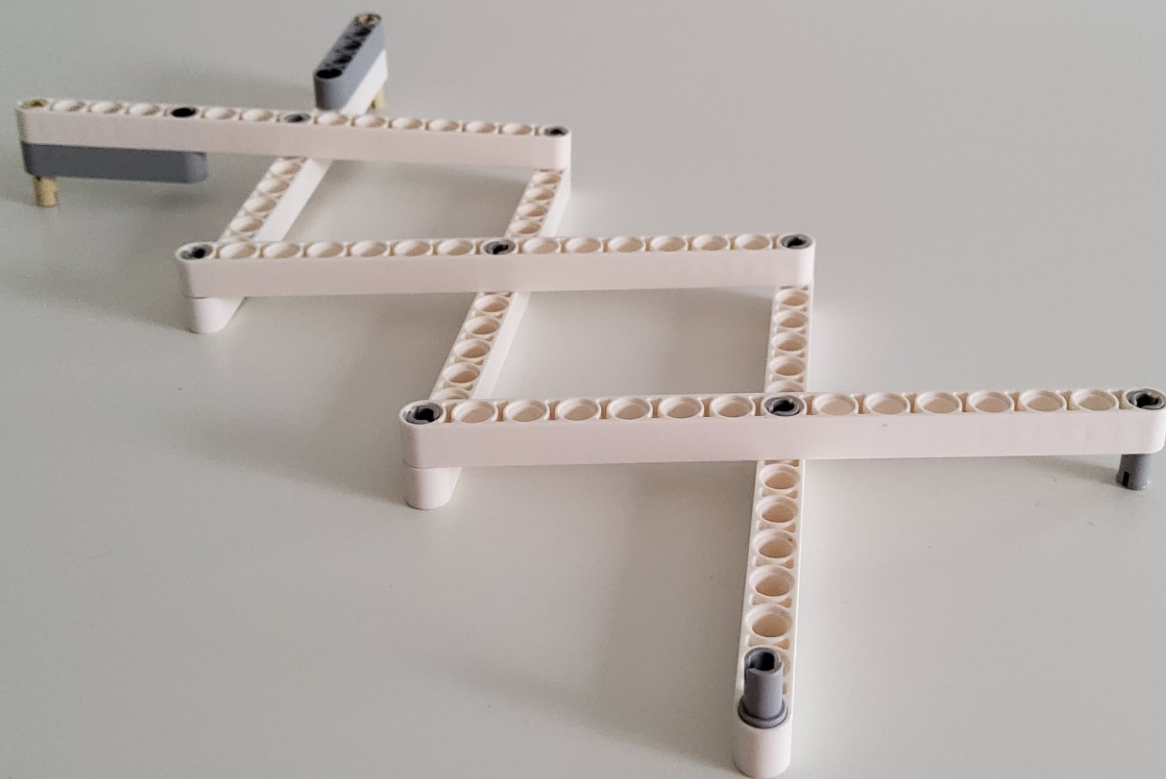


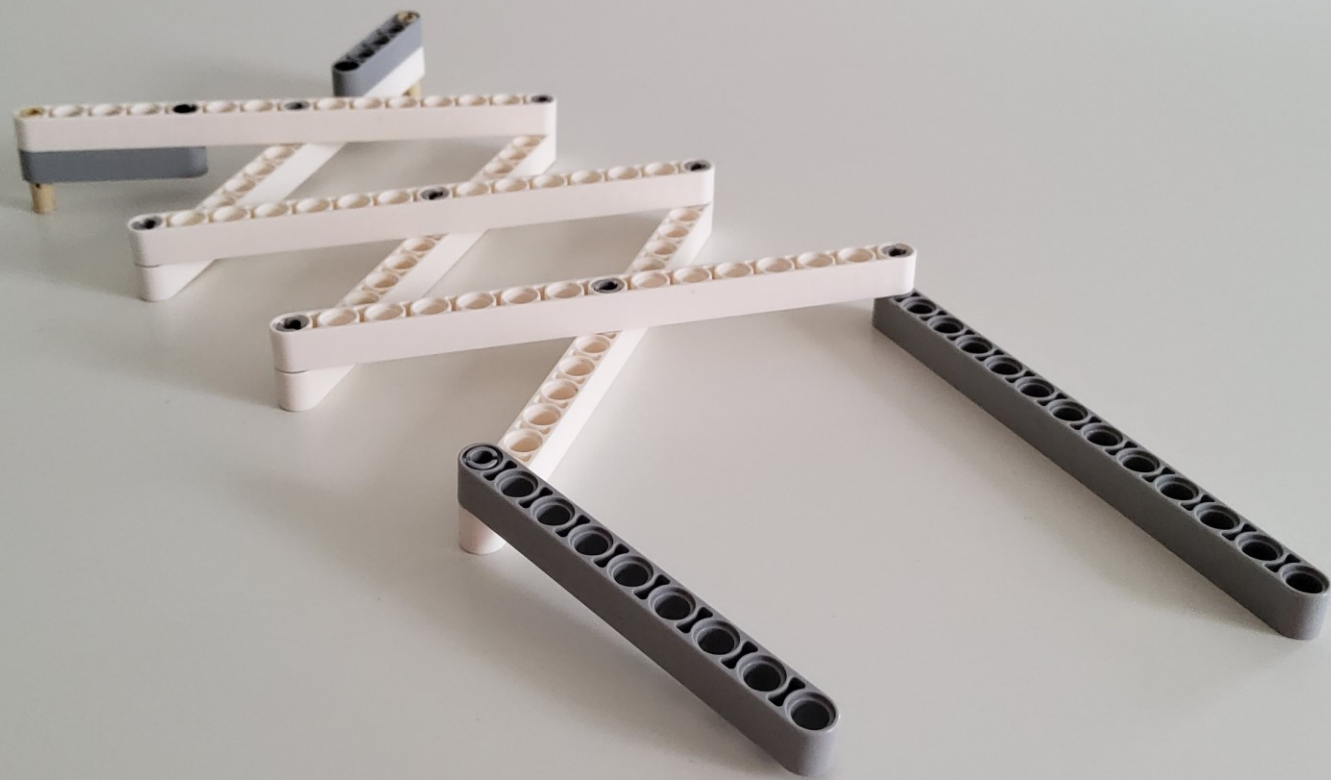


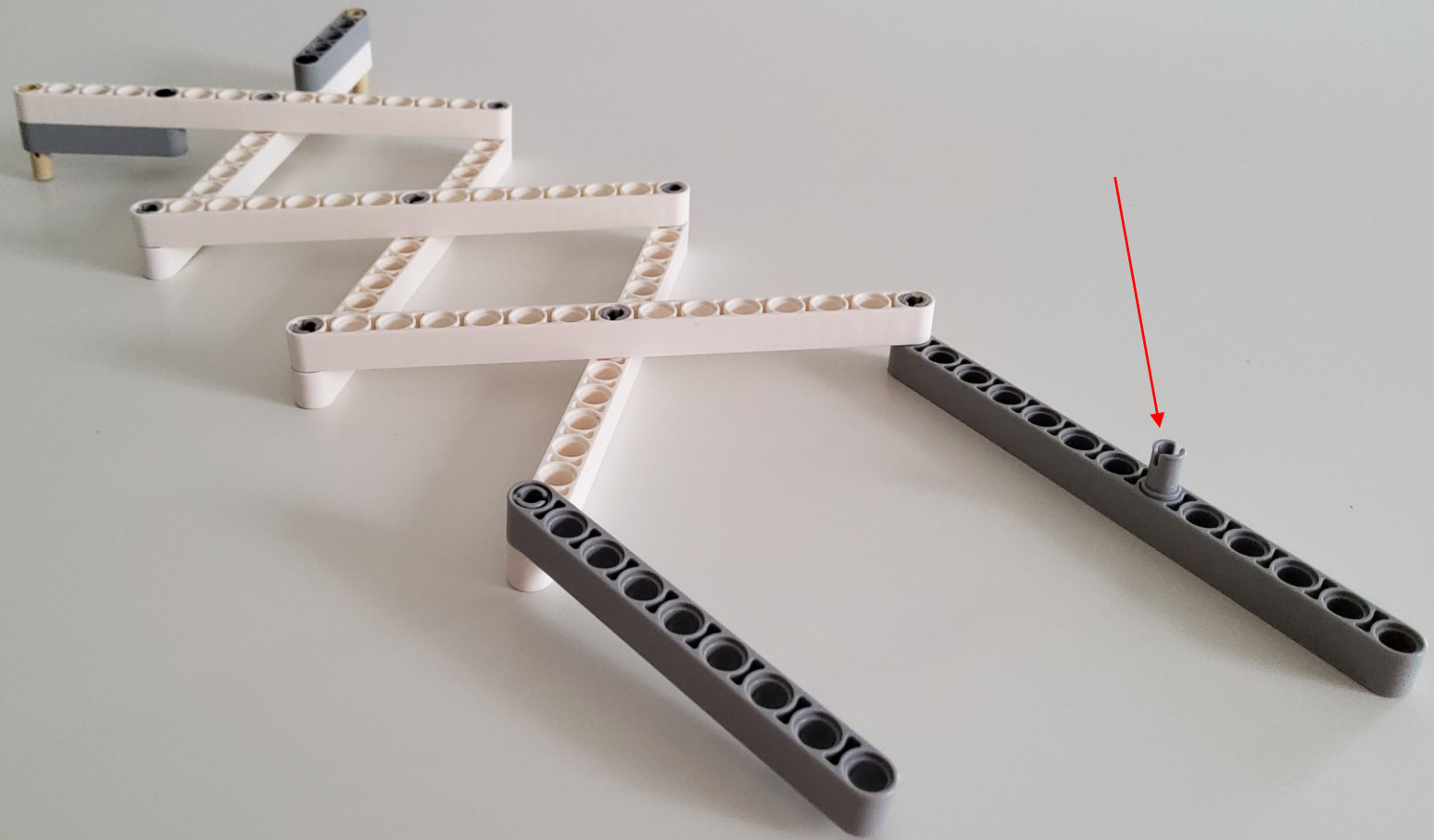


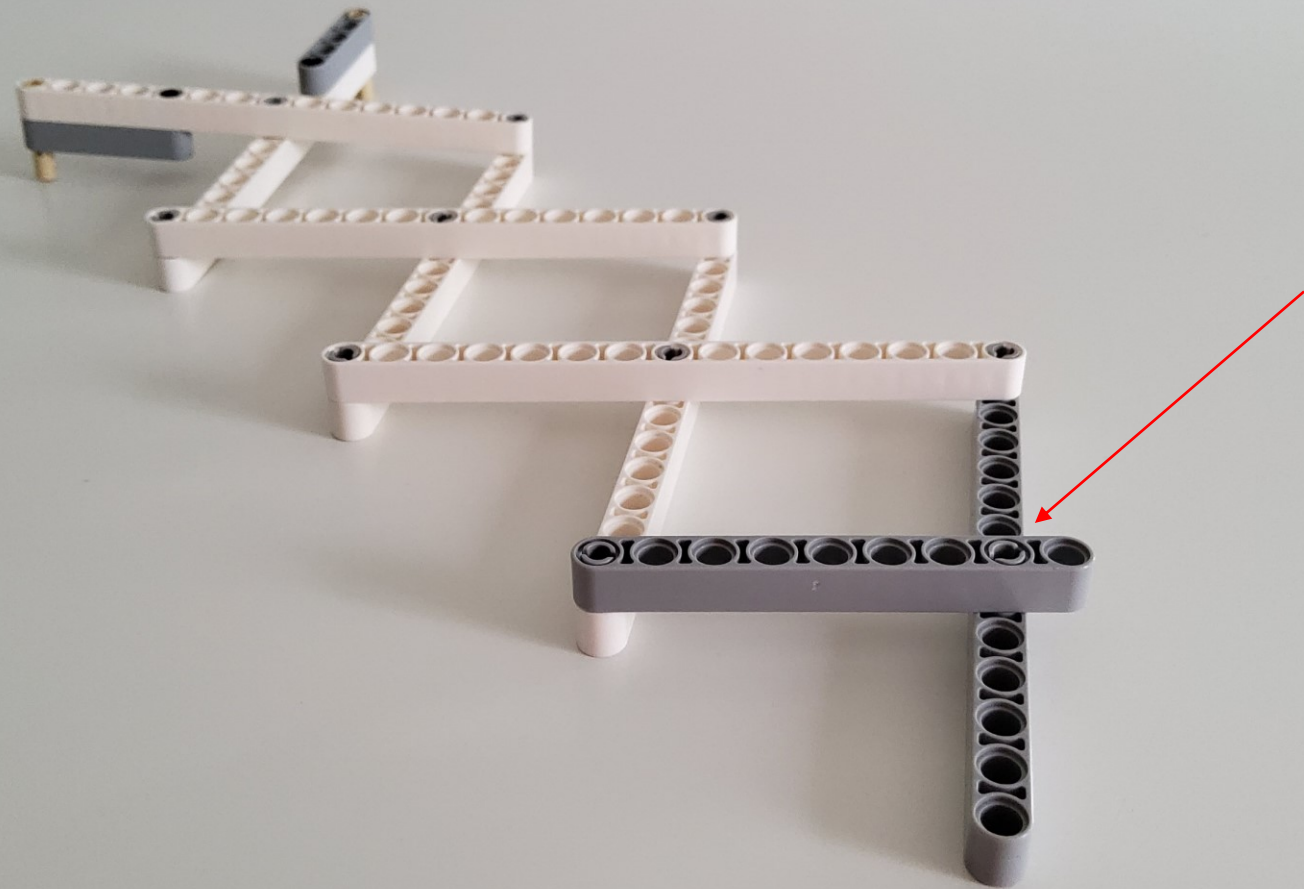




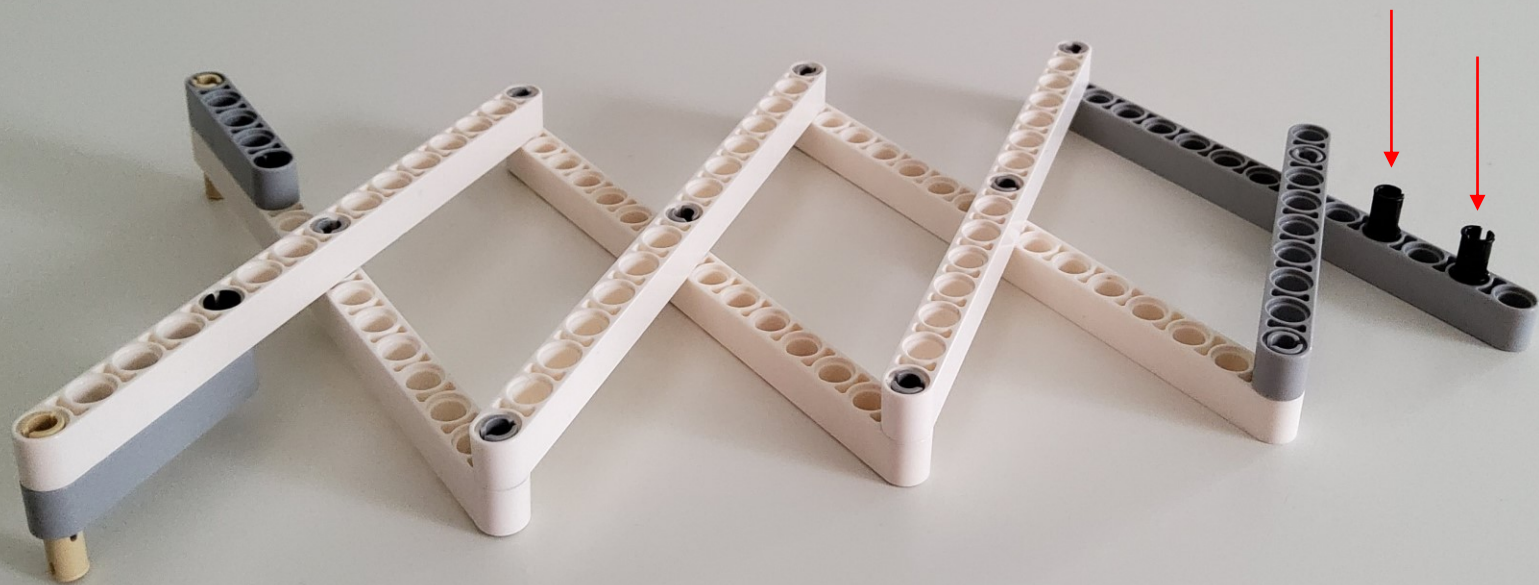


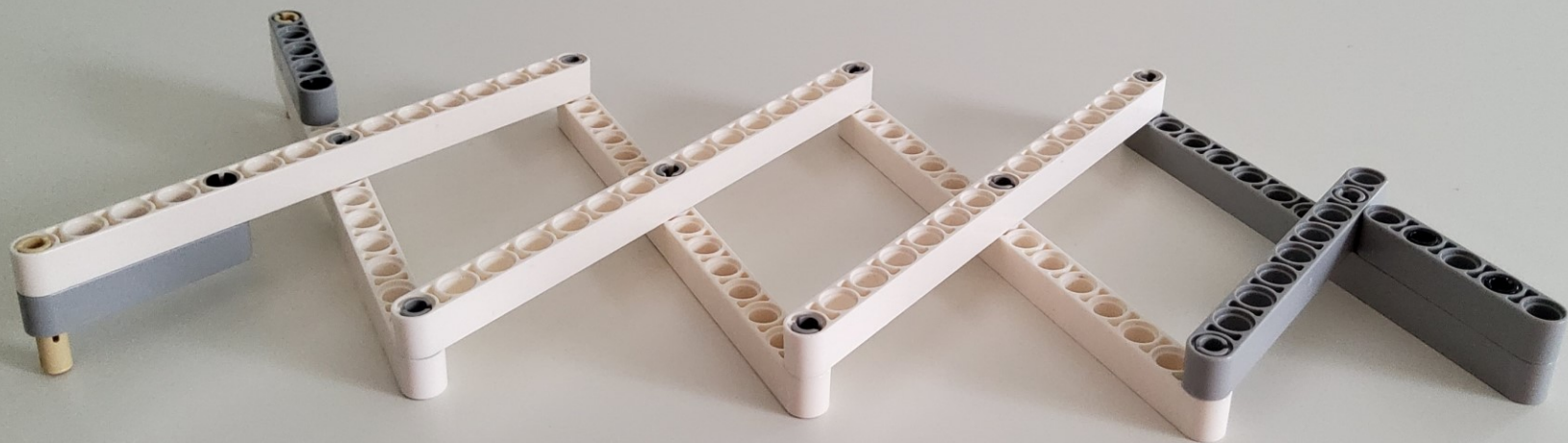


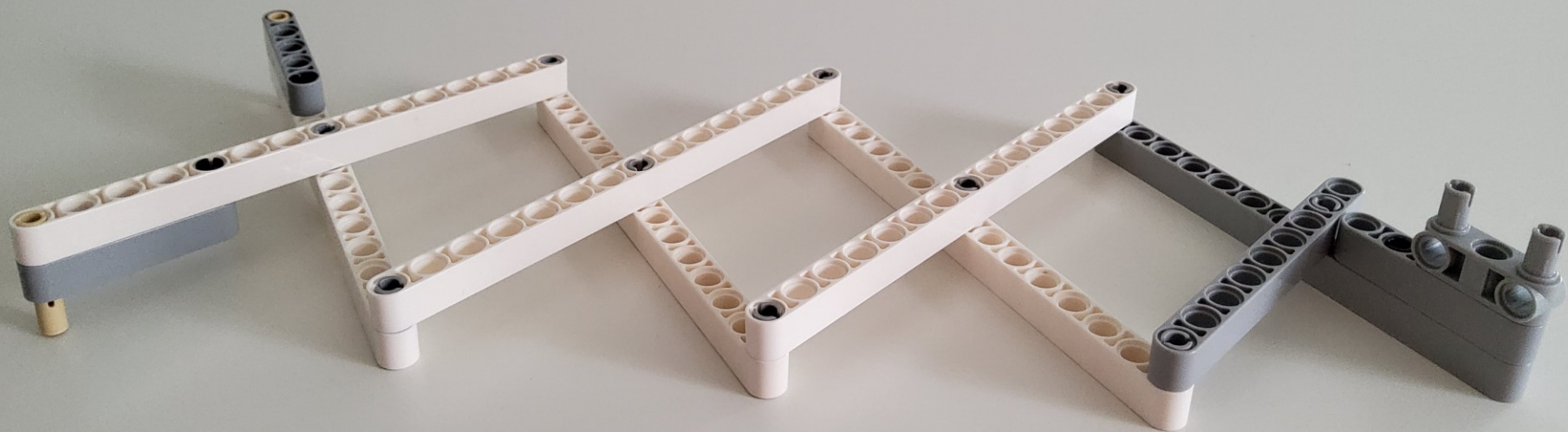


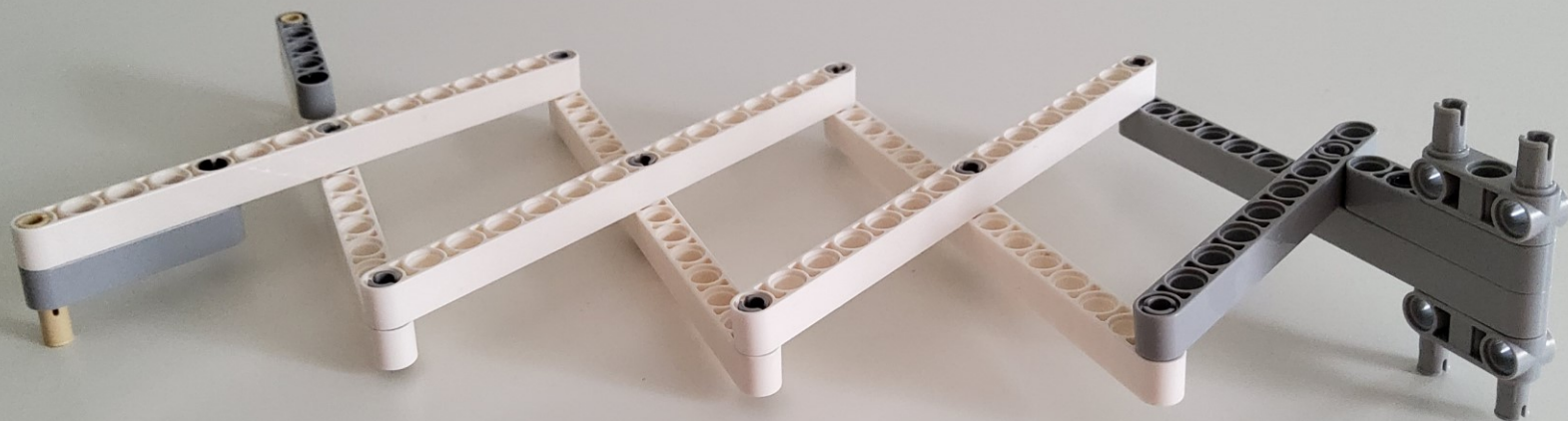




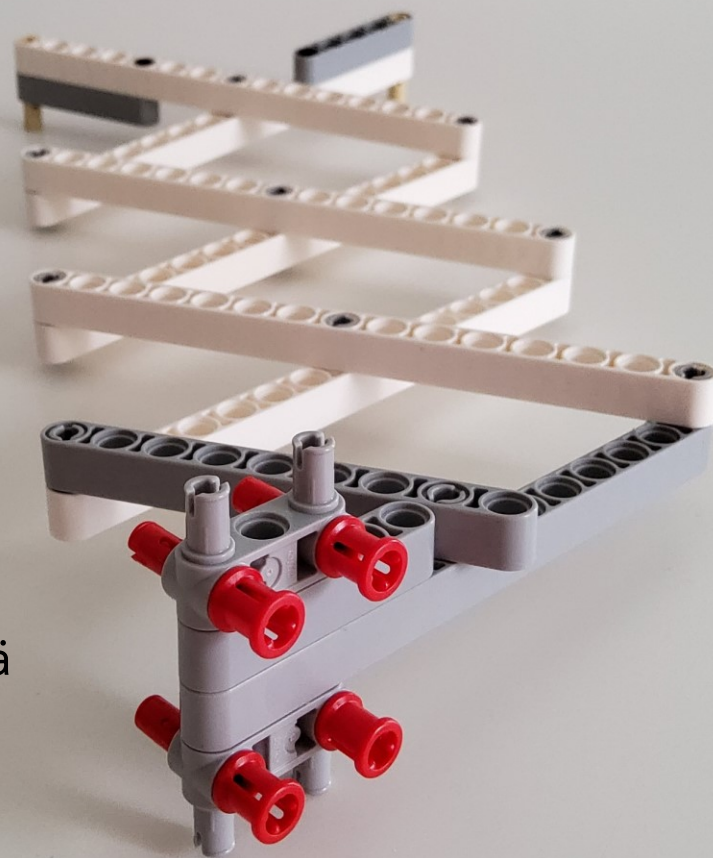




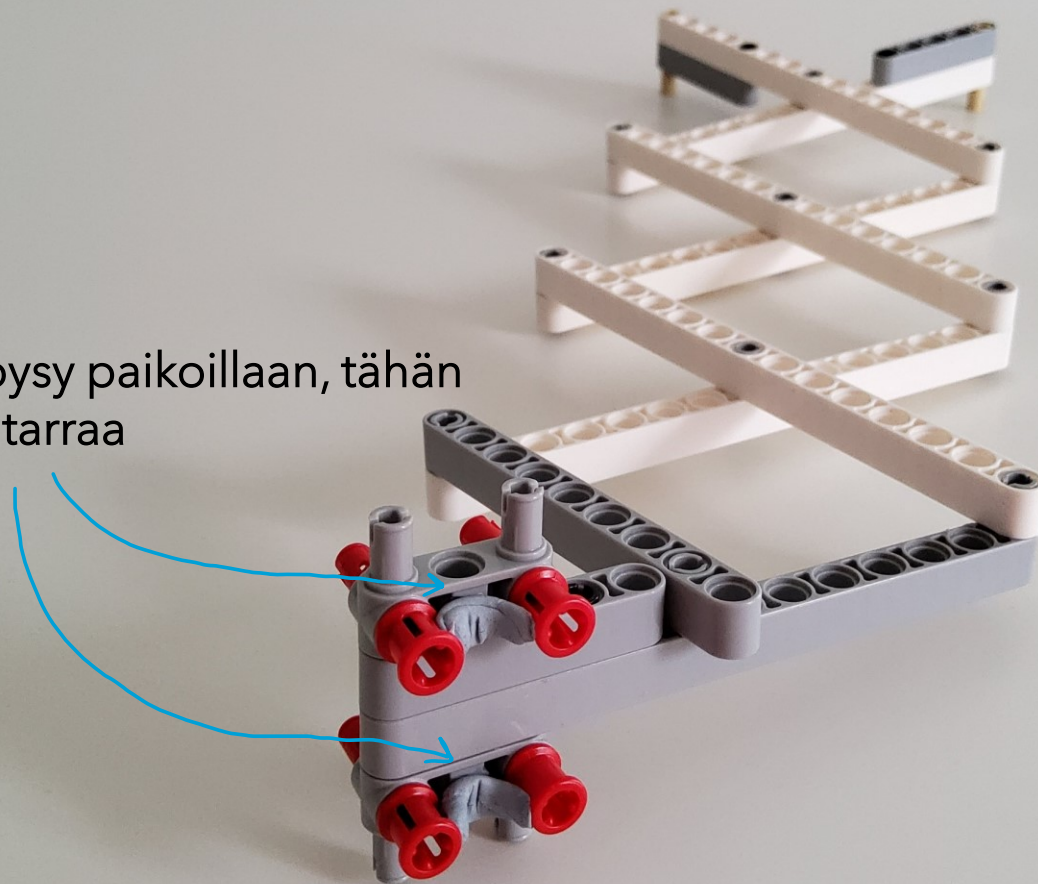




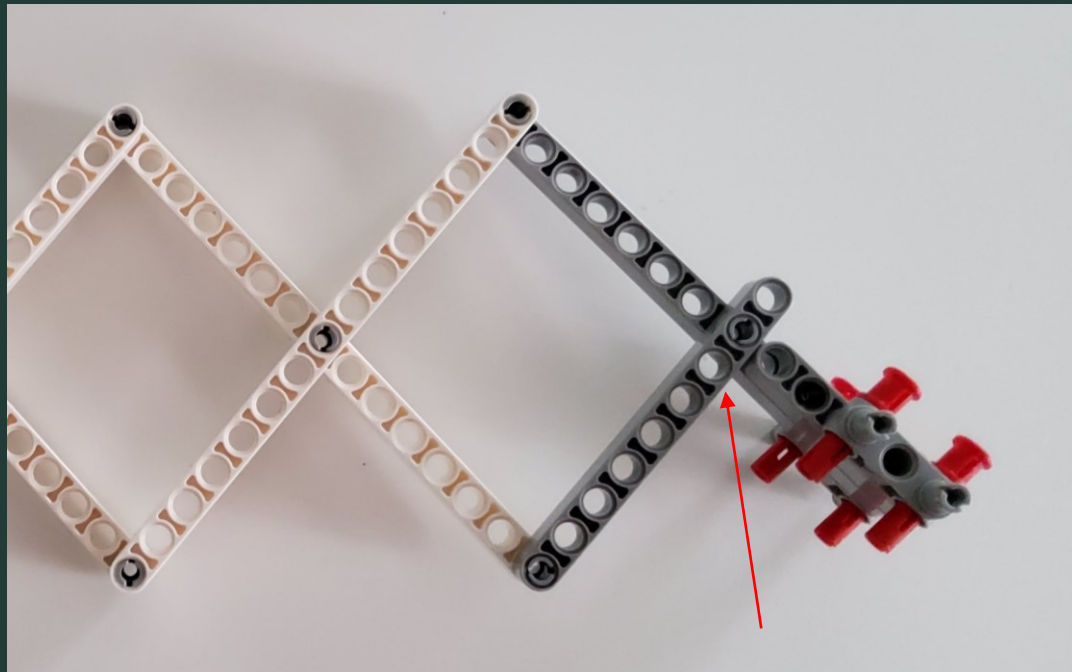
Valmis kampi näyttää tältä



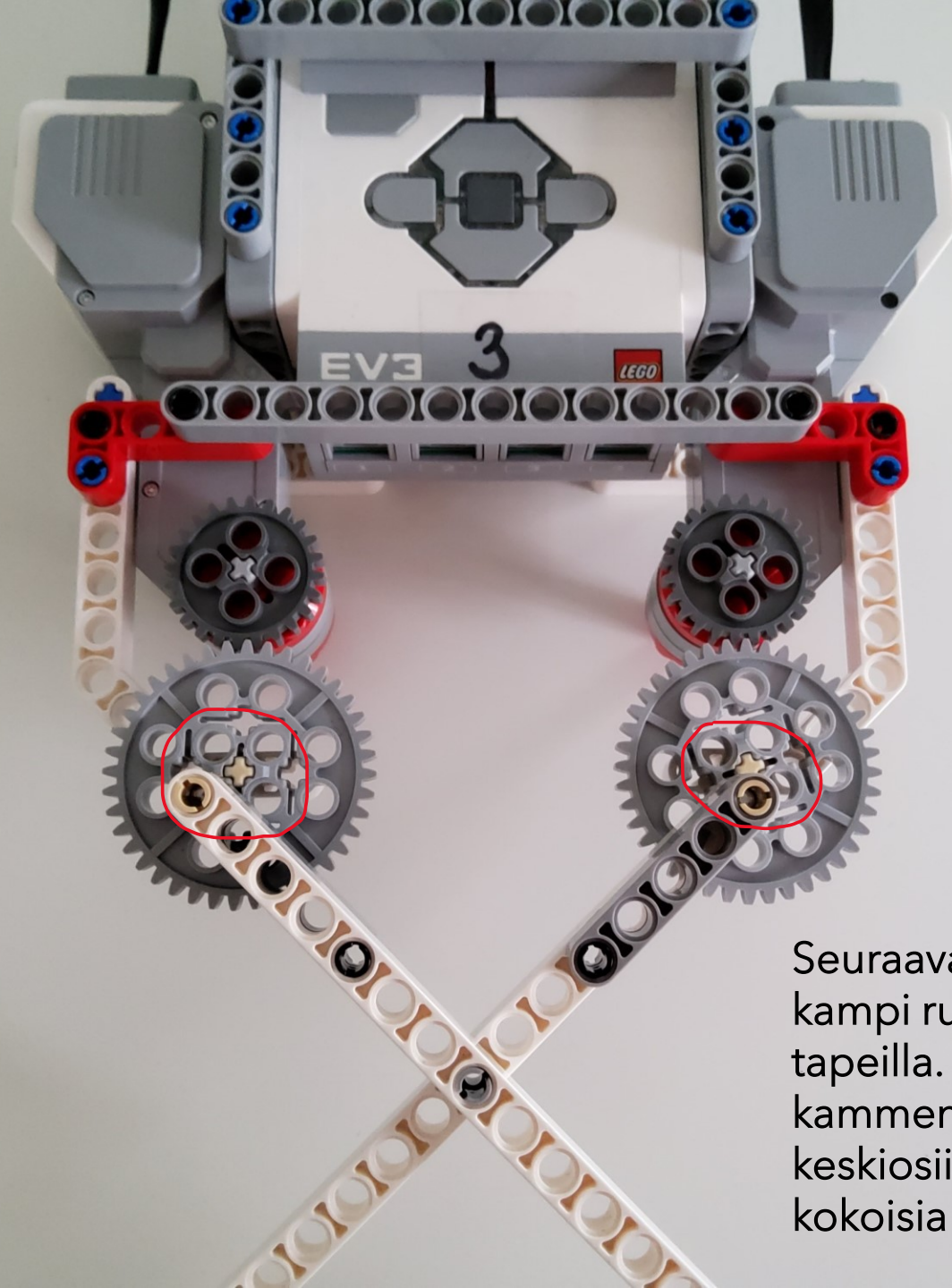
Jos tussi ei pysy paikoillaan, tähän
voi lisätä sinitarraa



Kampiosaan on myös hyvä tehdä tukijalka, jotta tussin kärjelle ei asetu liikaa painoa. Oikealla on kaksi esimerkkiä erilaisista tukijalkaratkaisuksista. Myös oikean pituinen ristitappi käy tukijalaksi, jos pallo-osia ei ole saatavilla. Tuen tulisi olla sen korkuinen, että kampi on runkoon kiinnitettäessä vaakatasossa.

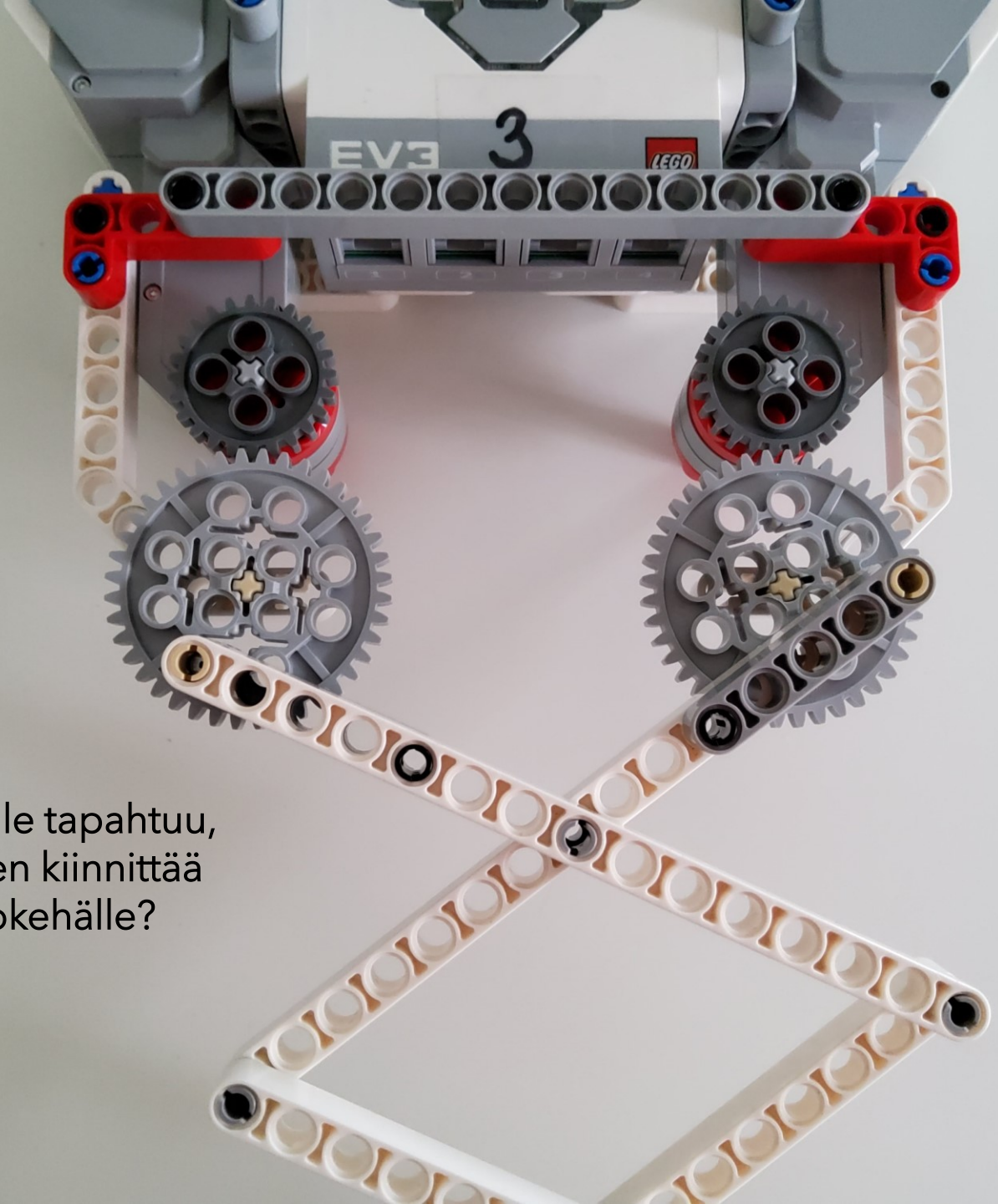


Tukijalka asettuu nuolen osoittamaan kohtaan niin, että harmaa ja keltainen osa pitelevät sitä paikoillaan. Vaihtoehtoisesti voi myös tehdä kaksi tukijalkaa, jolloin robotti piirtää vakaammin.



Seuraavaksi kiinnitä
kamppi runkoon beigeillä
tapeilla. Kiinnittämällä
kammen rattaiden
keskiosiin saa noin 15 cm
kokoisia kuvioita

Mitä kuvioille tapahtuu,
kun kammen kiinnittää
rattaan ulkokehälle?



Kiinnitä lopuksi tussi
pidikkeeseen kuvan
mukaisesti. Piirtävä
robotti on valmis!



Tämä oppimateriaali on lisensoitu Creative Commons BY - NC-SA-lisenssillä. Materiaalin levittäminen ja muokkaaminen on sallittu, kunhan tekijän nimi säilyy materiaalissa ja jatkoversiot julkaistaan samalla lisenssillä. Kaupallinen käyttö kielletty.

Materiaalin tekijä Lea Kinnunen, 2023

