

Blender. Käyttöliittymä ja perusteet

KEVÄT 2021

Mikä on Blender?

- Avoimen lähdekoodin 3D-mallinnusohjelma animaatioon, visualisaatioihin, peligrafiikkaan, jne.
- Myöskin oikeasti hyvä softa, ei yksinomaan Open Source –fanaatikoille
 - **Etenkin** version 2.8 jälkeen!

Miksi Blender?

- Ilmainen
- Monipuolinen ja nopeasti kehittyvä
 - Tukee Pythonilla koodattuja laajennuksia
- Nopea ja tehokas käyttöliittymä
- Tietyiltä osin jopa käyttäjäystävällisempi kuin esim. 3DS Max



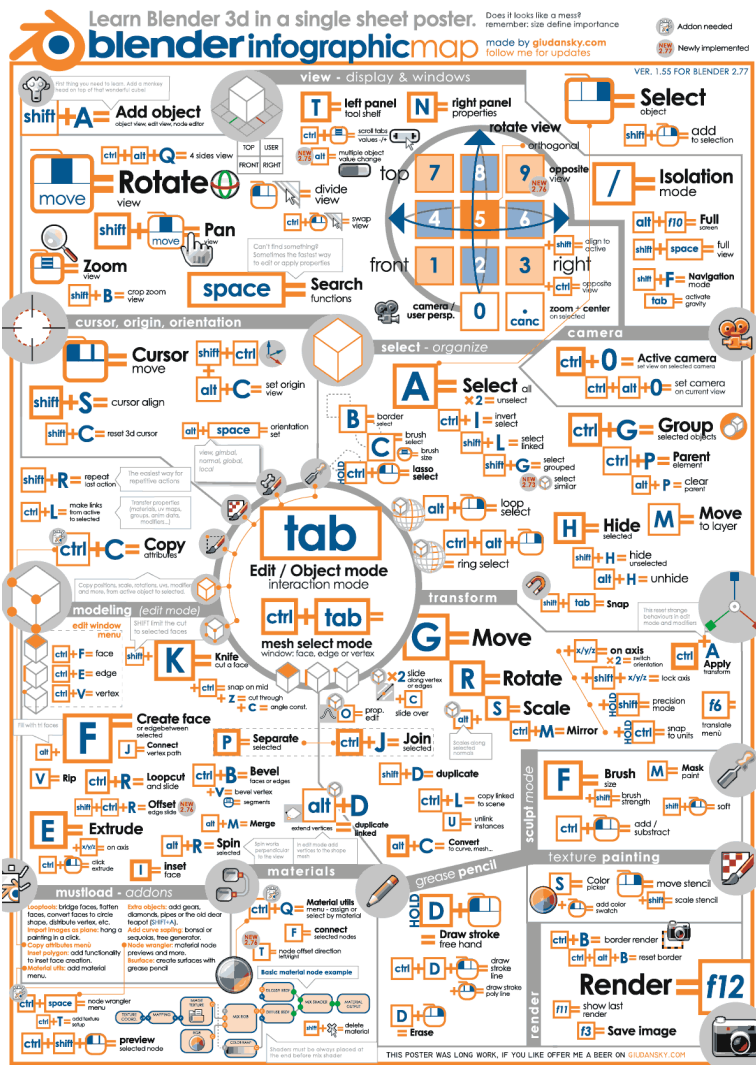
Miksi ei Blender?

- Ei ole teollisuusstandardi
 - Ja tuskin tulee olemaan
- Mallien yms. Tiedostojen siirtäminen Blenderin ja muiden ohjelmistojen välillä voi olla hankalaa
 - Helpottunut!
- Paljon hienoja ominaisuuksia
 - Jotka on implementoitu tai dokumentoitu huonosti
 - Tämäkin varmasti parantunut!

Entinen Blender

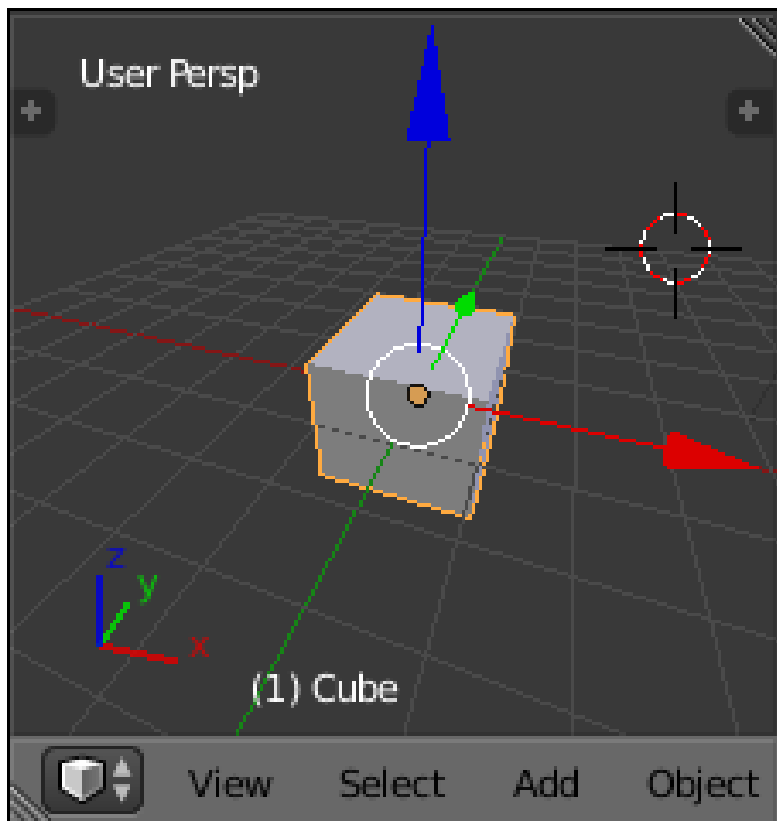
- Velhojen suunnittelema ja velhoille tarkoitettu käyttöliittymä
 - Lukemattomia näppäinyhdistelmiä jotka pitää oikeasti muistaa
 - Objektien valinta hiiren oikealla näppäimellä
- Näppäinyhdistelmät kuitenkin kannattaa opetella nykyisessäkin!





Pari suositusta opiskeluun

- Kirjoita näppäinyhdistelmistä muistiinpanot paperille/tekstitiedostoon
 - Näitä on oikeasti **paljon**
 - Koska Blender on perustunut alunperin näihin, tekevät ne työskentelystä todella tehokasta!
- Varo väärin näppäinten painelua!
 - Hihkaise heti jos onnistut painamaan jotain nappulaa joka siirtää sinut täysin vieraaseen näkymään ja estää työskentelyn



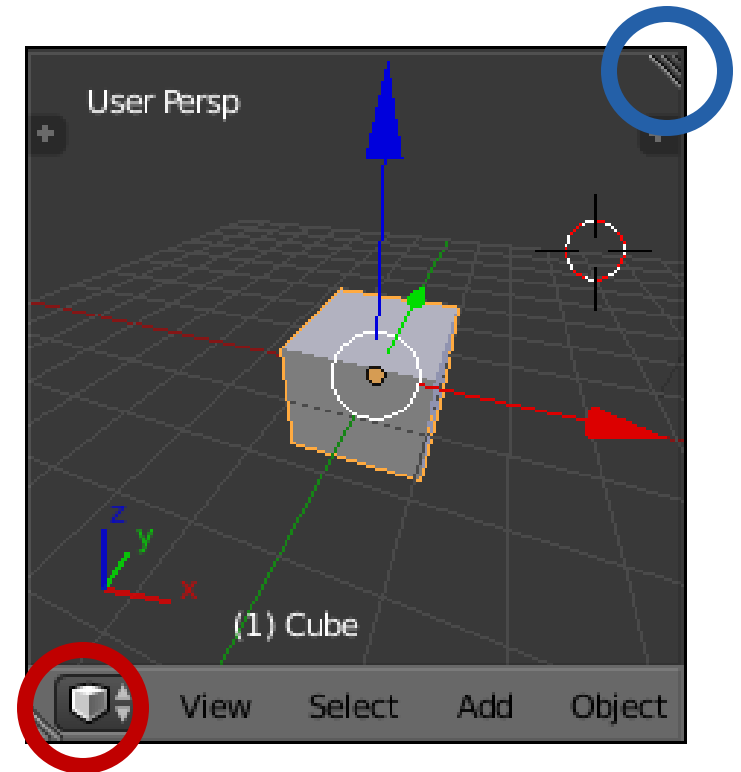
Akselit 3D-näkymässä

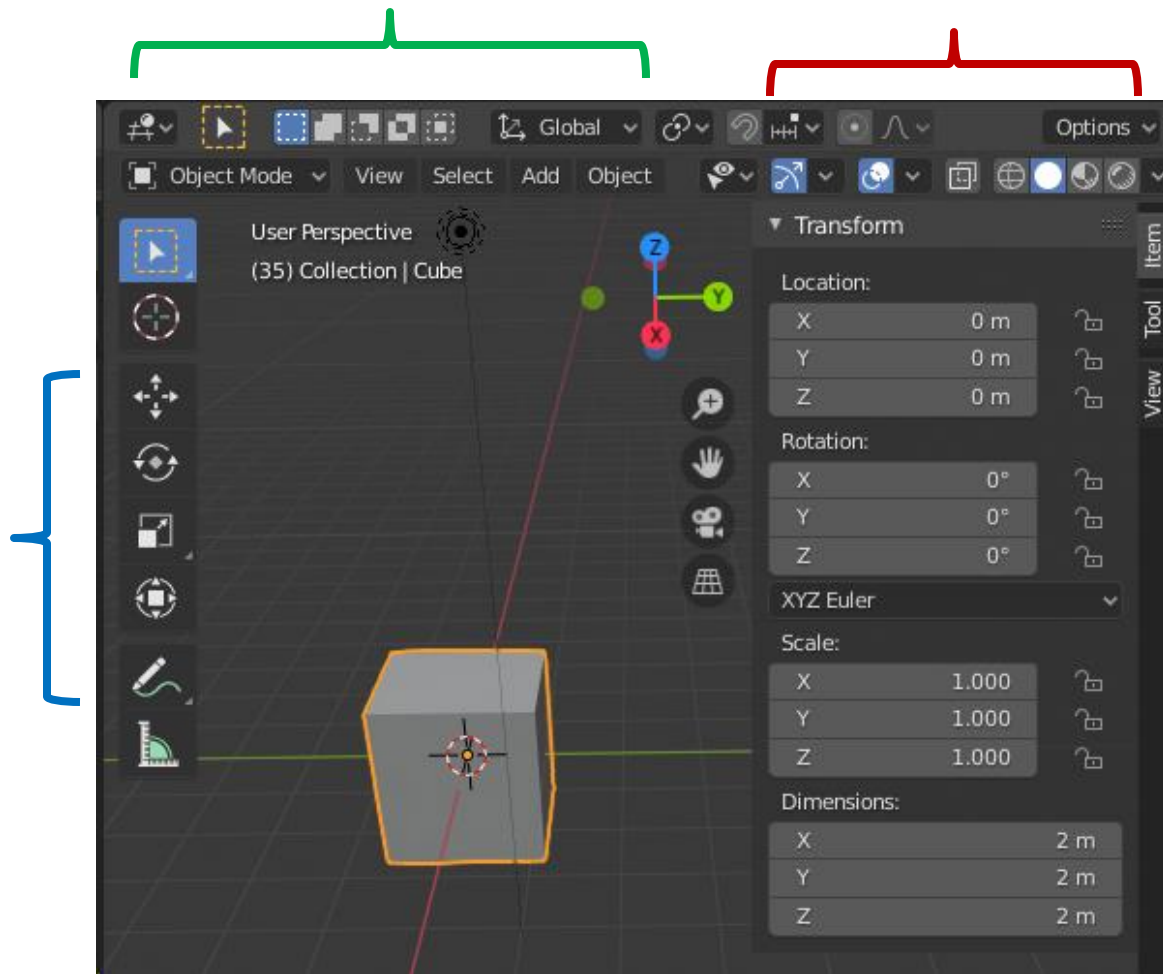
- Esineen sijainti kolmiulotteisessa avaruudessa ilmoitetaan kolmella koordinaatilla, jotka ovat Blenderissä

- X-akseli = leveys
- Y-akseli = syvyys
- Z-akseli = korkeus

Blenderin käyttöliittymä

- **Window splitter** mahdollistaa ikkunan jakamisen useampiin osiin ja yhdistämisen takaisin
 - Jakaminen = Klikkaa ja vedä **vasemmalle tai alas**
 - Yhdistäminen = Klikkaa ja vedä **oikealle tai ylös**
- **Type selectorilla** valitaan, minkä editorin näkymää ikkunassa käytetään



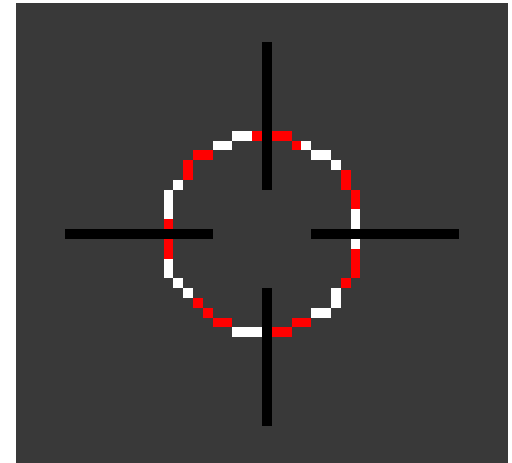


Hyllyköt

- T avaa **tool shelfin**
 - Perustyökalut
- N avaa **properties shelfin**
 - Koordinaatit
 - Numeroparametrit
 - 3D-näkymän asetukset
- Uutuutena **yläosan palkki** objektien muokkaukseen

3D-kursori

- Uusia objekteja luodessa ne ilmestyy aina 3D-kursorin kohtaan
 - Voi liikutella Tool Shelfin Cursor-työkalulla
 - Voi siirtää myös **Shift+Mouse2**
- 3D-kursoria voidaan käyttää myös esim. akselina objekteja pyöriteltäessä

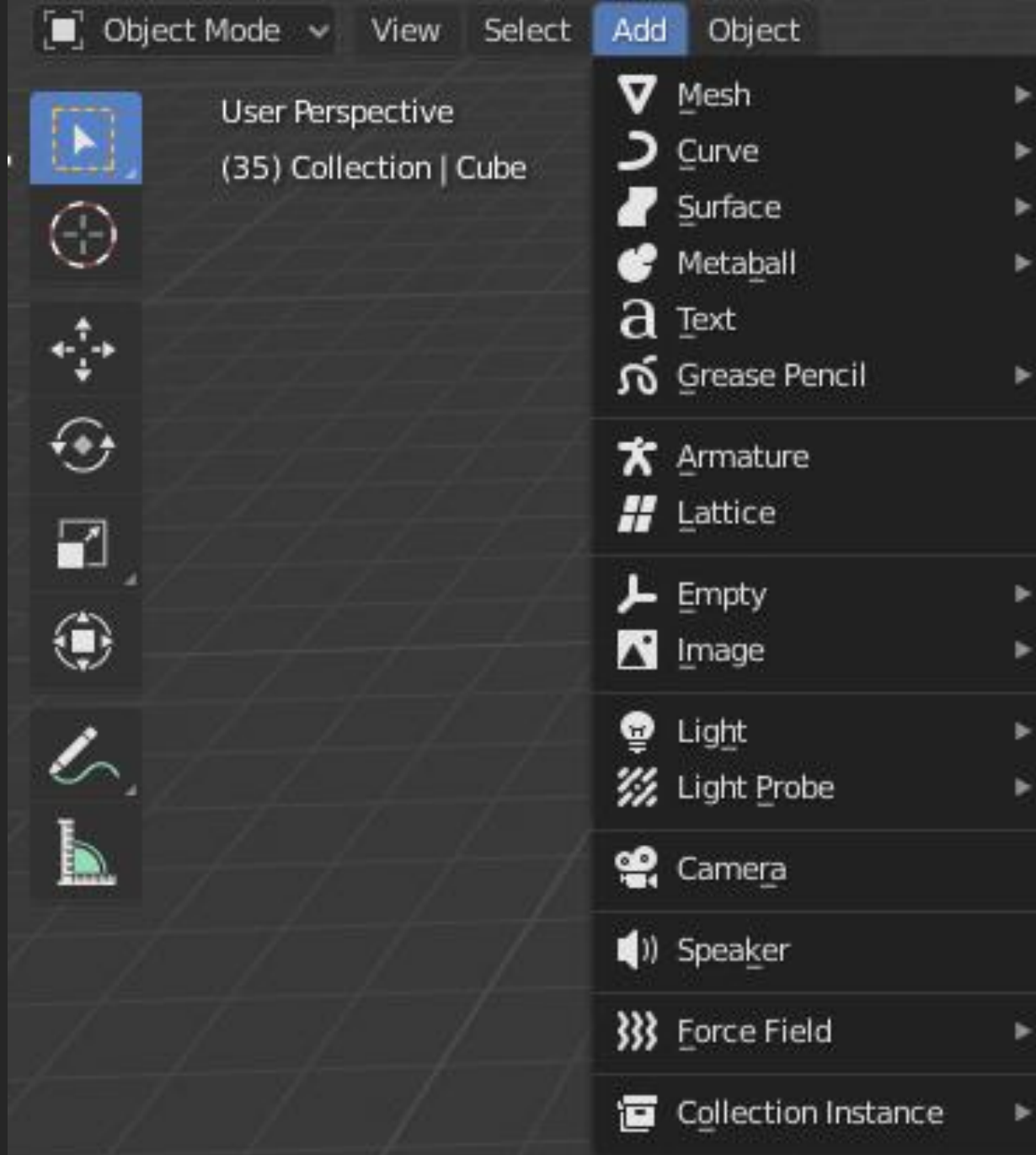


3D-näkymässä liikkuminen

- **Veto keskimmäisellä hiirennapilla (=MMB)** pyörittää
- **Shift + Veto MMB:llä** panoroi
- **Hiiren rulla** tai **Ctrl + Veto MMB:llä** zoomaa
- **Numpad 1, 3, 7** vaihtaa valmiisiin oletusnäkyymiin
- **Ctrl-Alt-Q** vaihtaa yksöis/neloisnäkyvän välillä
 - Neloisnäkyvä näyttää scenen vapaasti liikuteltavan perspektiivin lisäksi myös ylhäältä, edestä, ja sivulta
 - helpottaa esineiden sijoittelua suunnattomasti

Uusien objektien lisääminen

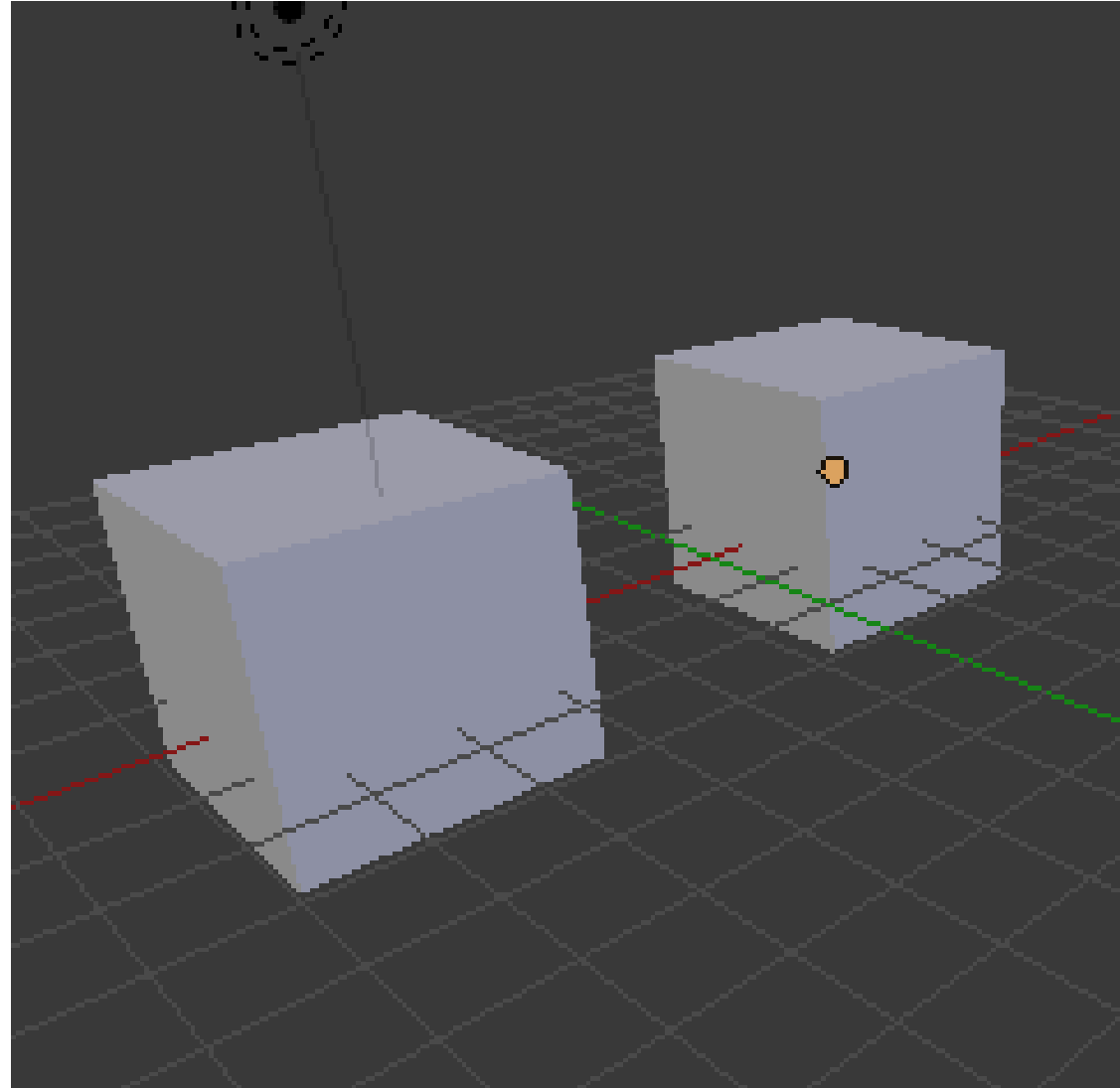
- Näkymän uusi hieno yläpalkki sisältää listan primitiiveistä joita voidaan lisätä sceneen
 - **Add**-napin takana
- Pikanäppäin **Shift-A**
 - Opettele tämä!

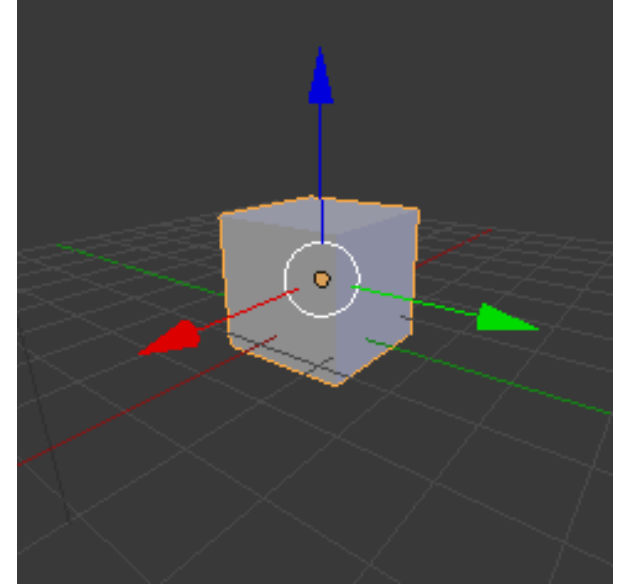
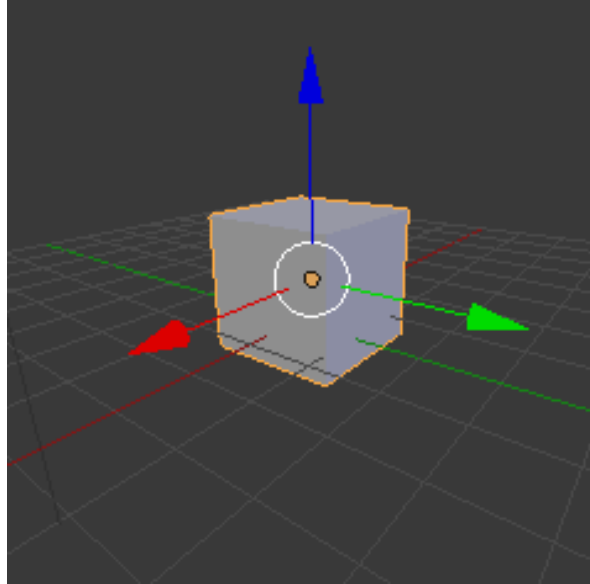
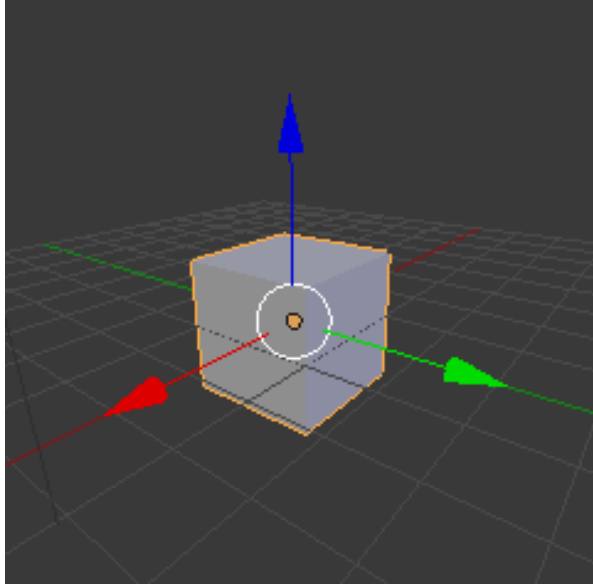


Objektien valitseminen

- **Vasen(!) hiirennappi** valitsee objektin
- **Shift + oikea nappi** valitsee useita objekteja
- **A** valitsee jokaisen objektin jos mitään ei ole valittuna muuten

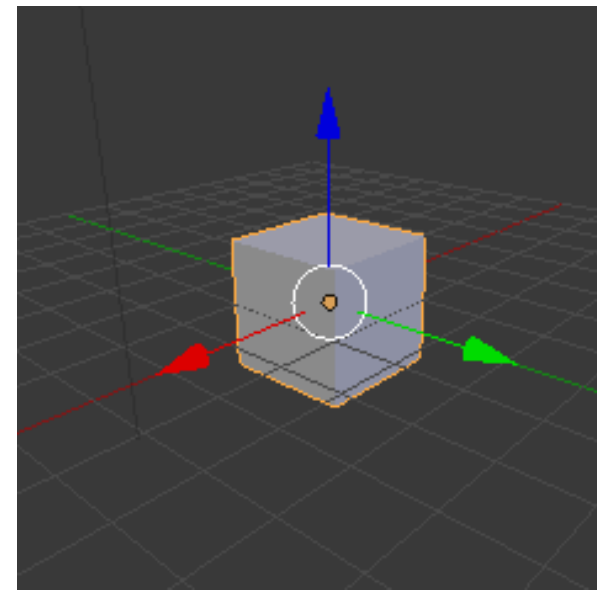
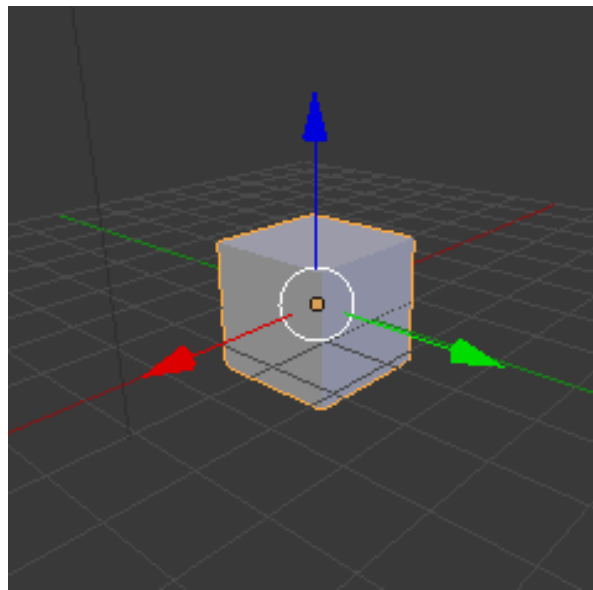
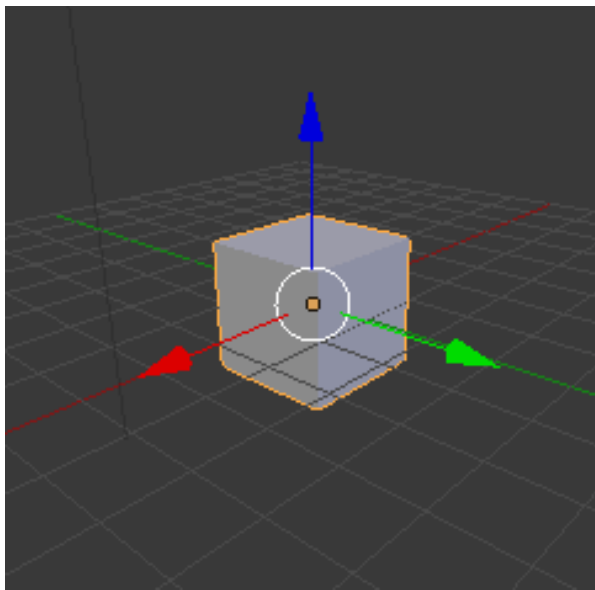
Yksi selitys sille, miksi **oikea hiirennappi** oli ennen valintanappina:
<http://vimeo.com/76335056>





Objektien muokkaus pikanäppäimillä

- **G** = liikutus
 - Muistisääntönä vaikka “grab” tai “go”
- **R** = pyöritys
 - Paina R uudestaan pyörittääksesi objektia pystysuunnassa
- **S** = skaalaus



Muokkaus vain tietyillä akseleilla

- **X**-, **Y**- tai **Z**-näppäin edellisten muokkaustoimintojen aikana lukitsee muutoksen vastaavalle akselille
- **Shift-X**, **Shift-Y** tai **Shift-Z** tekee muutoksen kaikille **paitsi** vastaavalle akselille
- Sekä edellisen sivun nappulat, sekä nämä, ovat **erittäin** tärkeitä oppia pikanäppäiminä