

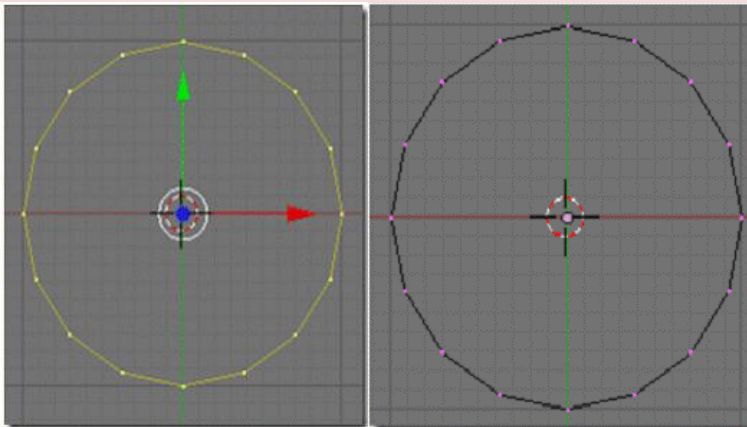
HARJOITUS 4

BLENDER

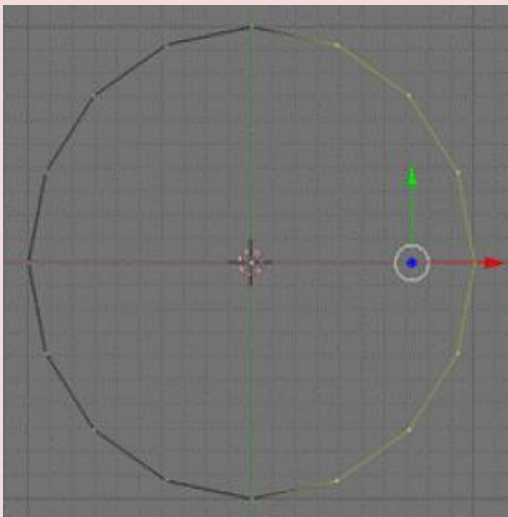
1. Katso näkymää ylhäältä (top) joko valikosta (view) tai painamalla numeronäppäimistön näppäintä 7. Paina X ja poista alussa oleva kuutio.
2. Lisää (välilyönti **add-mesh-circle**) ympyrä ja laita (**vertice**) särmien määräksi **16**. Ympyrän keskipisteen pitää olla vihreän ja punaisen akselin leikkauspisteessä.



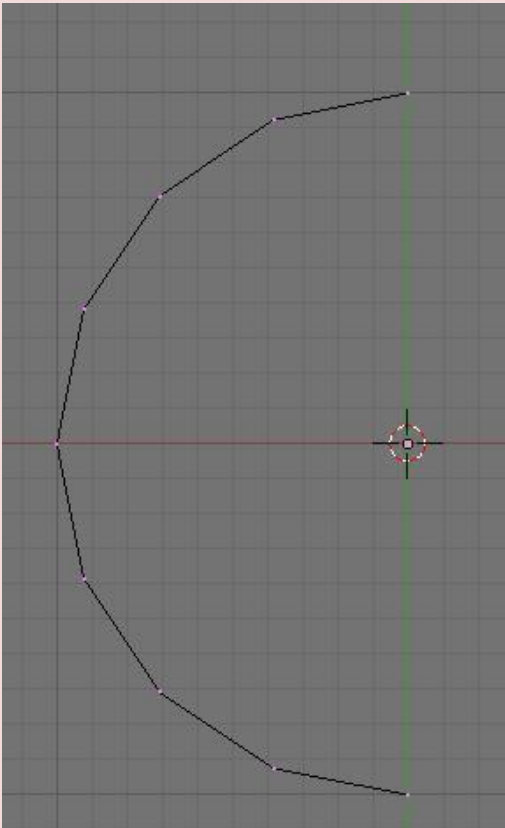
1. Siirry **edit mode** -tilaan (paina sarkainta).
2. Poista kaikkien pisteiden valinta painamalla **A-kirjainta**.



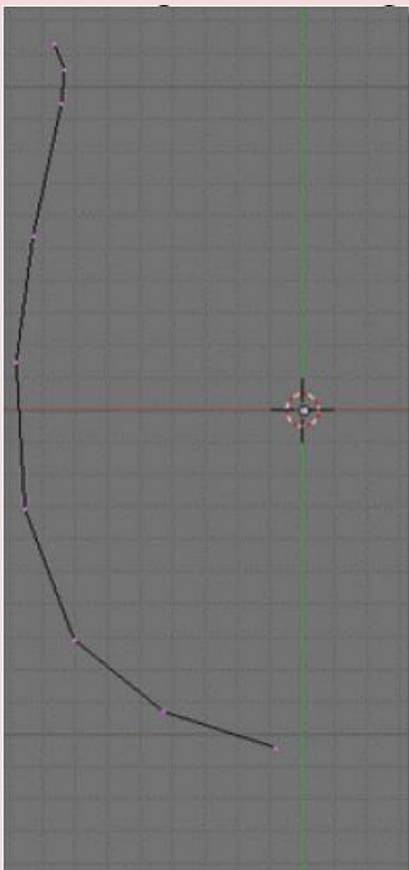
3. Zoomaa hiiren rullalla lähemmäs näkymää. Paina **B-kirjainta** ja valitse 7 pistettä piirtämällä suorakulmio niiden ympärille.



4. Paina **X** ja valitse poistettavista särmät eli **vertices**.

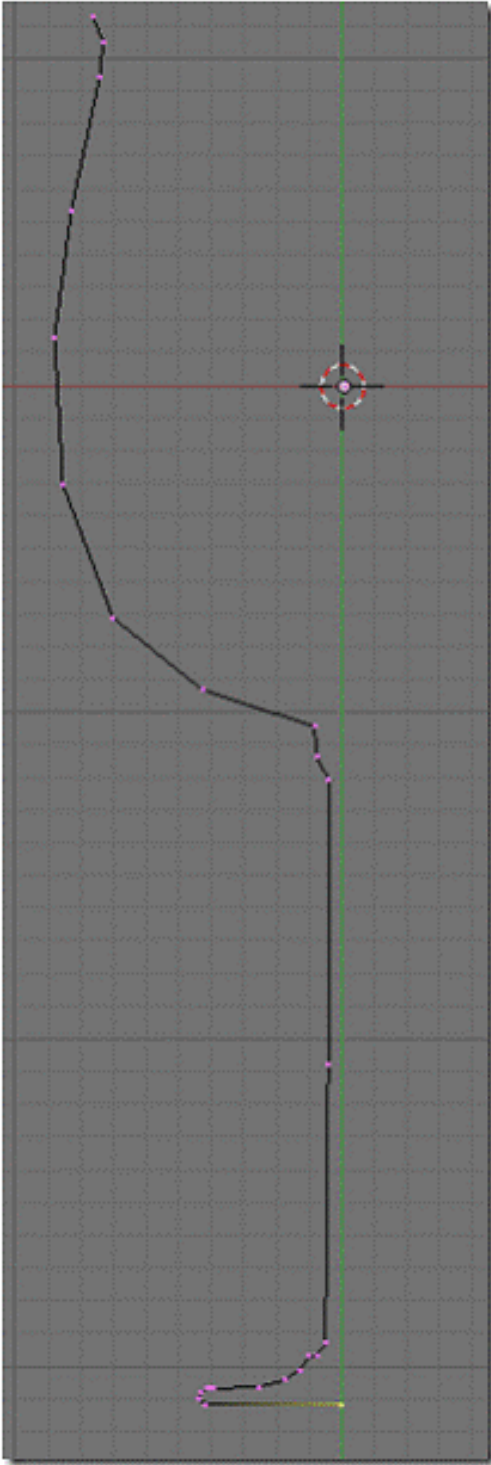


5. Jäljelle jääneistä särmistä muodostetaan viinilasin profiili (Katso kuva). Valitse piste painamalla hiiren oikeaa näppäintä pisteen päällä. Paina sitten kirjainta G ja siirrä piste uuteen paikkaan.

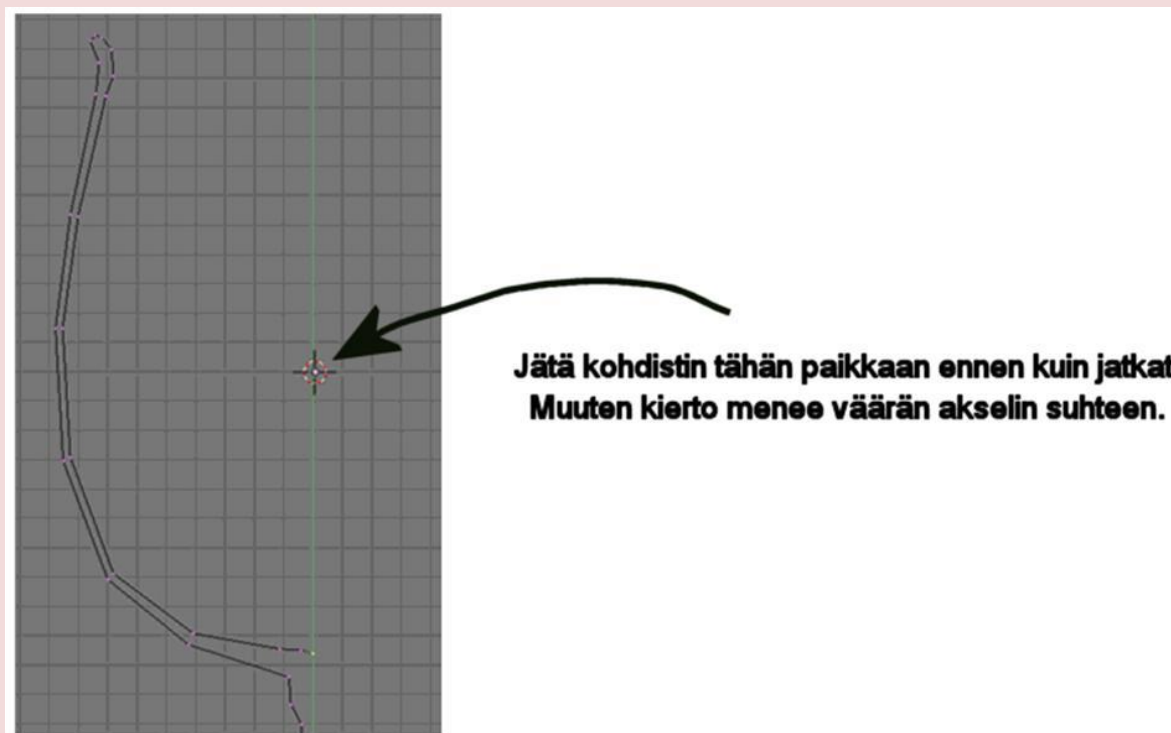


6. Tallenna projektisi viimeistään tässä vaiheessa ylävalikosta (**File-Save as**) omaan kansioosi.
7. Valitse hiiren alimmainen piste ja paina **E-kirjainta**. Valitse uusi kohta, johon haluat seuraavan pisteen asettaa. Muodosta viinilasille jalka lisäämällä pisteitä E-kirjaimen avulla. Katso pisteiden kohdat alla olevasta kuvasta. Älä mene vihreän pystyviivan oikealle puolelle. Vihreä viiva on viinilasin keskikohta.

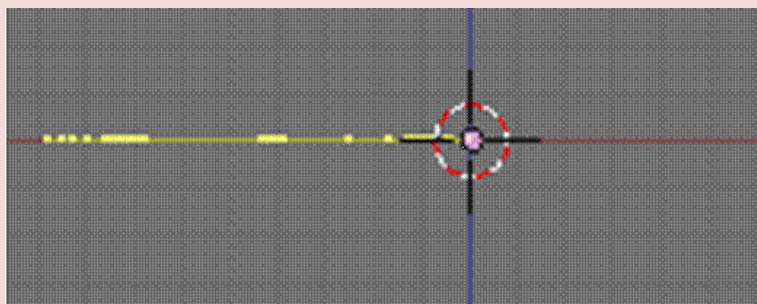
HUOM! Voit liikuttaa piirtopohjaa hiirellä, kun painat samaan aikaan **Alt + Shift**.



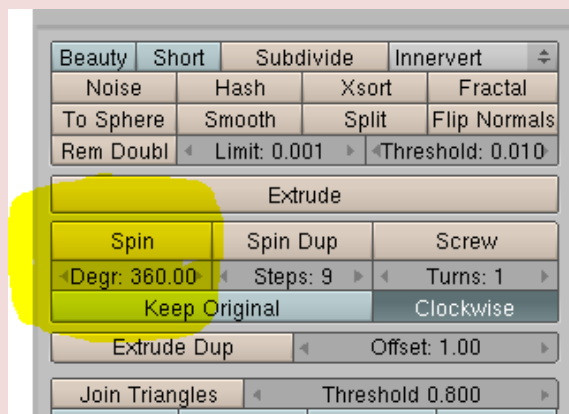
8. Valitse ylin piste ja lisää pisteitä muodostaen lasin sisäpinnan. Katso alla olevaa kuvaa.



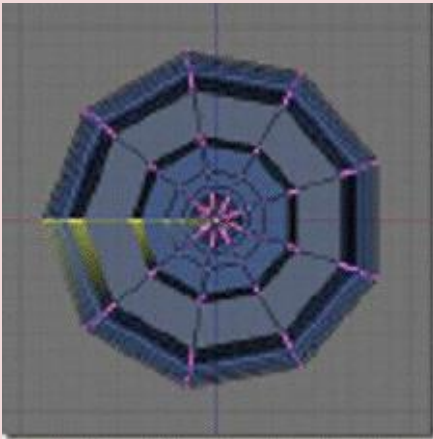
9. Valitse kaikki kuvan pisteet painamalla **A-kirjainta**. Katso sitten kuvaa suoraan edestä (paina **numeronäppäimistön** näppäintä **1** tai valitse **view** valikosta **front**). Kuvan pitäisi näyttää alla suunnilleen samalta, kuin alla oleva kuva.



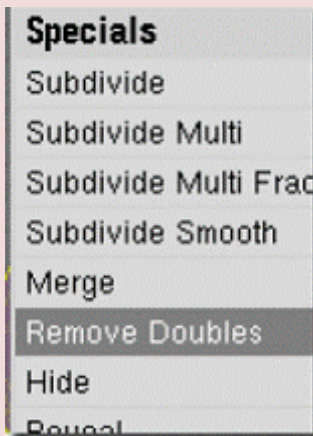
10. Paina F9-näppäintä, jotta pääset editointipainikkeisiin. Muuta valikosta **mesh tools** painikkeen **Spin** alla oleva kohta **Degr: 360** ja paina sitten **Spin**-painiketta. Muodostat näin kuvan kiertämään 360 astetta.



Kuva pitäisi muuttua alla olevan kaltaiseksi.

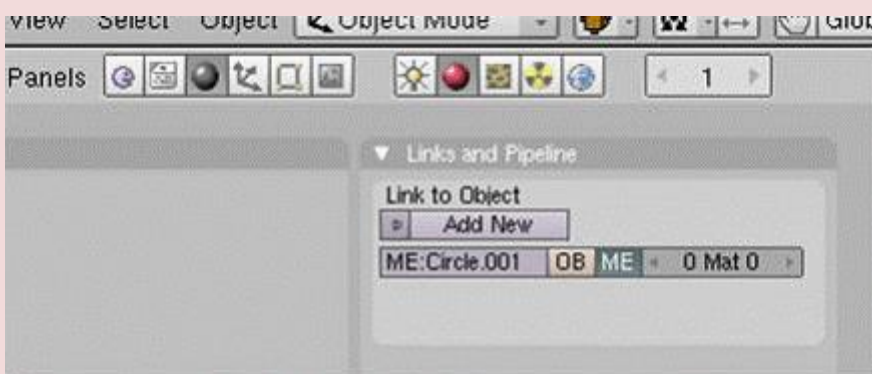


11. Tutki nyt muodostamaasi lasia **Object Modessa** (sarkaimella) kääntelemällä sitä hiirellä ja painamalla samalla **Alt-näppäintä**.
12. Siirry takaisin **Edit Mode –tilaan** (sarkain). Valitse kaikki pisteet painamalla **A-kirjainta**. Paina **W-kirjainta** ja sieltä valikon kohta **Remove Doubles**.

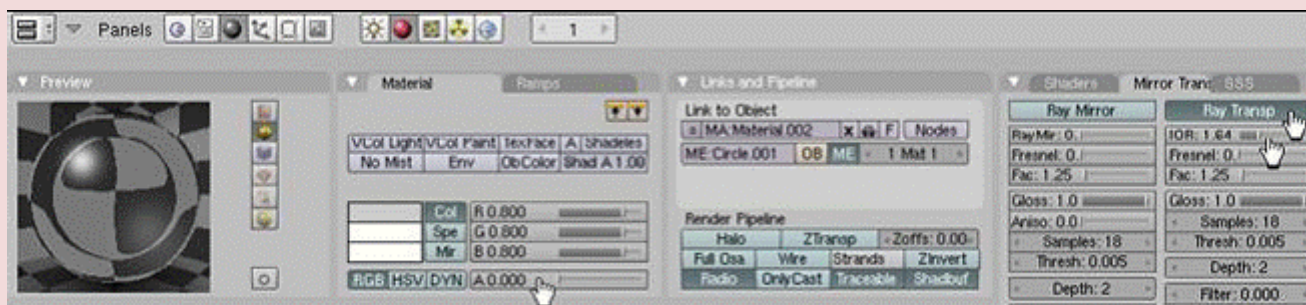


13. Voit katsoa lasia myös kamerasta ja renderöidä sen (F12). Siirry **Object Mode** -tilaan.

Tehdään lasiin vielä materiaalimuunnoksia, jotta se näyttäisi läpinäkyvältä ja muodokkaammalta. Paina F5, jotta saat materiaalipainikkeet näkyviin. Valitse kohdasta “Links and Pipeline” painike “Add New”.



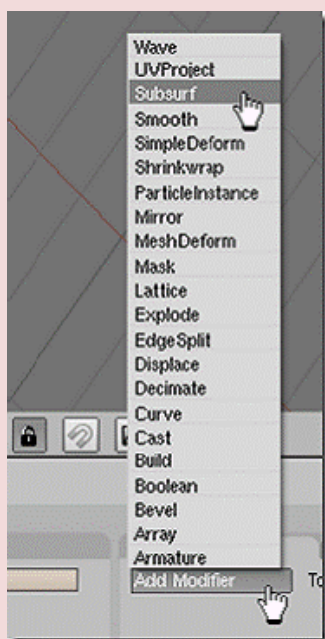
14. Pienennä Alphan (A) arvo lähelle nolaa. Se tekee materiaalin läpinäkyväksi. Paina **Ray Trans -painiketta** ja lisää IOR (Index of Refraction) arvo olemaan 0.5 ja 1.7 välillä. Tämä muuttaa valon heijastumista kappaleessa.



15. Paina **F9**, jotta saat editointipainikkeet näkyviin. Paina kohdasta "Link and Material" painiketta **Set Smooth**.



16. Paina oikealla olevaa painiketta **Add Modifiers** ja valitse avautuvasta valikosta **Subsurf**. Tämä pyöristää lasia kauniisti.

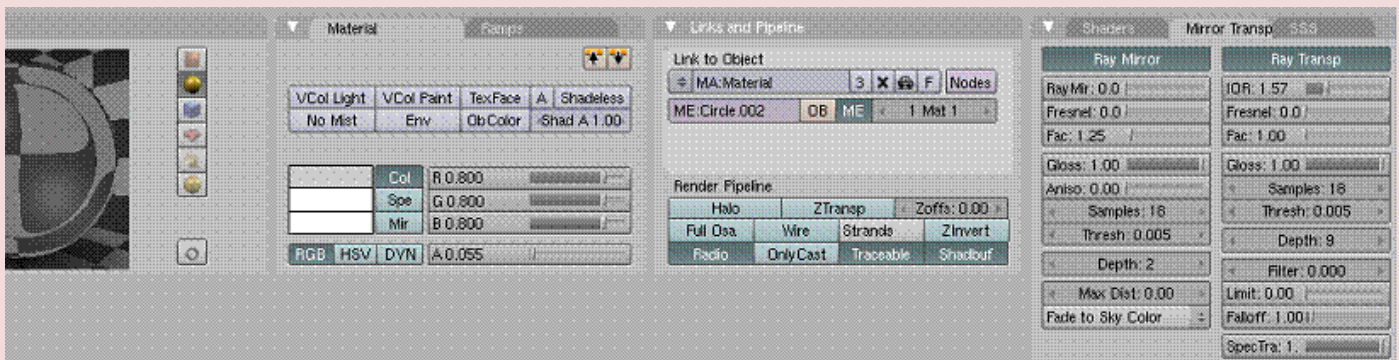


19. Paina **F5**-näppäintä ja muuta varjostusta painamalla **Shaders**-painiketta ja sieltä valitsemalla painike **Tra Shado**.



17. Paina "F12", jotta näet tuloksen. Lasin sisäpuoli voi näyttää tummalta. Sen voi korjata muuttamalla Ray Transp -valikon Depth -kohdan arvoksi suuremman.

18. Alla on esimerkki läpinäkyvyysasetuksista. Voit kokeilla samoja. Renderöi kuva.



19. Lisää kuvaan taso lasin alle Object Mode -tilassa (välilyönti-Add-Mesh-Plane). Voit kopioida lasia (Shift+D) ja tehdä erilaisia asetelmia. Jos varjot ovat liian tummia, lisää lampuja tai auringon valo. Tallenna jpeg-kuva (F3) ja lähetä tehtävänpalautukseen Blend -tiedosto sekä kuvatiedosto.

