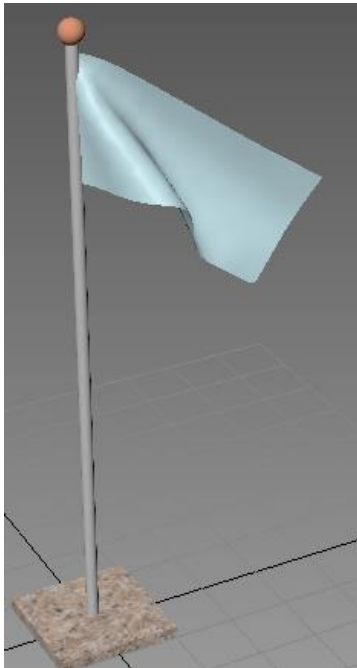


## HARJOITUS 3 Cloth

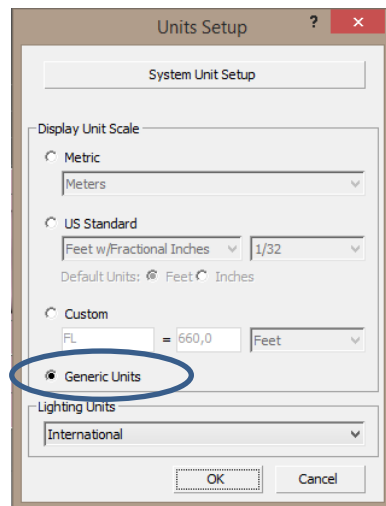
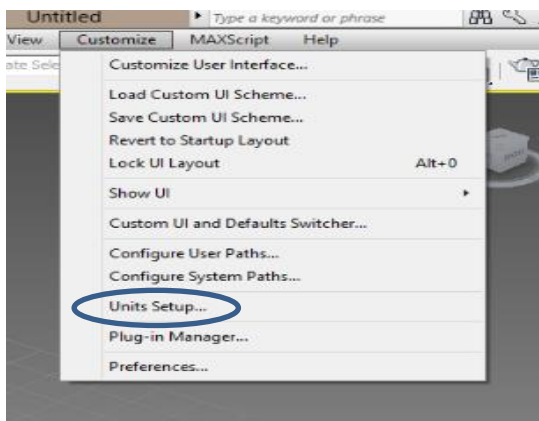
Tehtävänä on mallintaa lipputanko ja siihen lippu ohjeiden mukaan.

### Käsiteltävät asiat

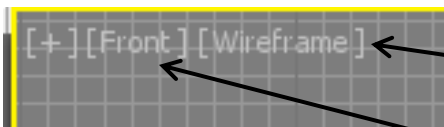
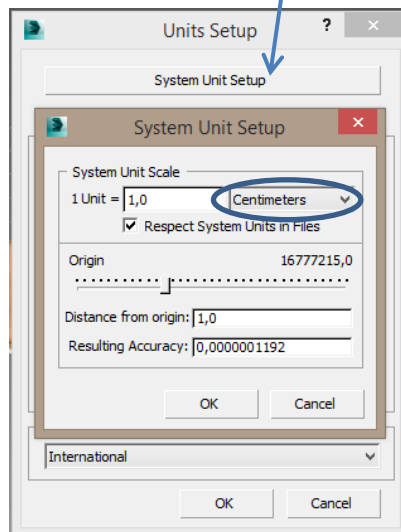
- Cloth
- Wind
- Garment Maker



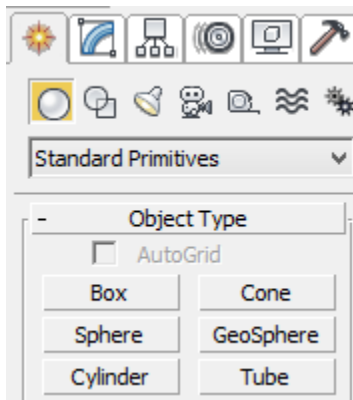
1. Tarkistetaan että mittayksiköt ovat Generics Units, valikosta Customize/Units Setup...



- Units Setup valikossa avataan System Unit Setup ja valitaan System Unit Scales kohdassa Centimeters, tällöin 1 Unit = 1 Centimeter ja klikataan molemmissa ikkunoissa OK.

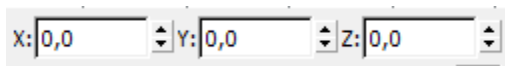


Vasemmasta yläkulmasta näet nykyisen näkymän. Tästä näet näkymätilan.



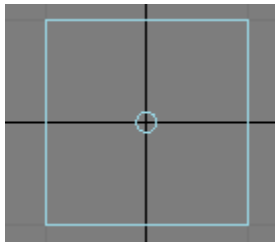
Objektit valitaan Command Panel-ikkunasta.

- Luodaan WireFrame-tilassa ja Top-näkymässä Create/ Geometry/ Standard Primitives-valikosta Box-objekti. Box mitat ovat **Length 20, Width 20, Height 2** ja siirretään keskelle eli **X=0, Y=0, Z=0**. Nimetään tämä nimelle "Jalusta".

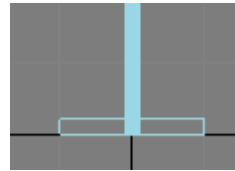


Koordinaatit määrätään alarivillä näkyvissä ikkunoissa.

4. Luodaan Top-näkymässä Create/ Geometry/ Standard Primitives-valikosta Cylinder-objekti. Tälle tulee **Radius 1 ja Height 100**. Siirretään tämäkin **X=0, Y=0, Z=0**. Nimetään tämä nimelle ”Tanko”.

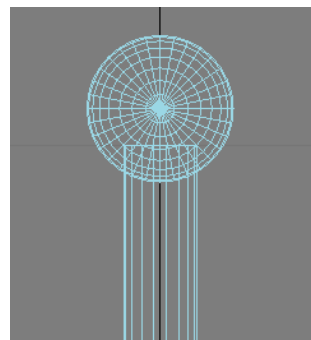
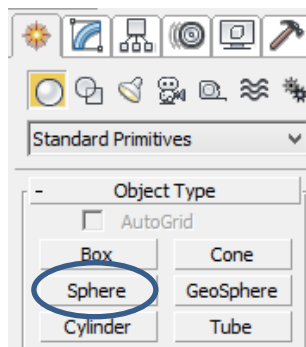


Top-näkymä. Jalusta ja Tanko.



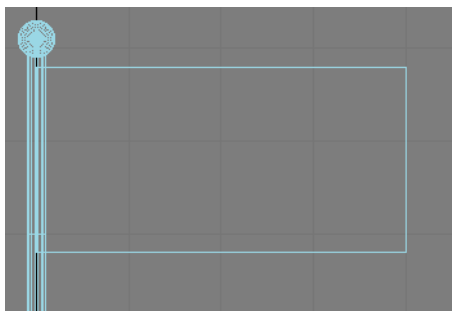
Front-näkymä. Jalusta ja Tanko.

5. Luodaan Front-näkymässä Create/ Geometry/ Standard Primitives-valikosta Sphere-objekti. Tälle tulee **Radius 2** ja siirretään koordinaatteihin **X=0, Y=0, Z=101**. Nimetään tämä nimelle ”Nuppi”.

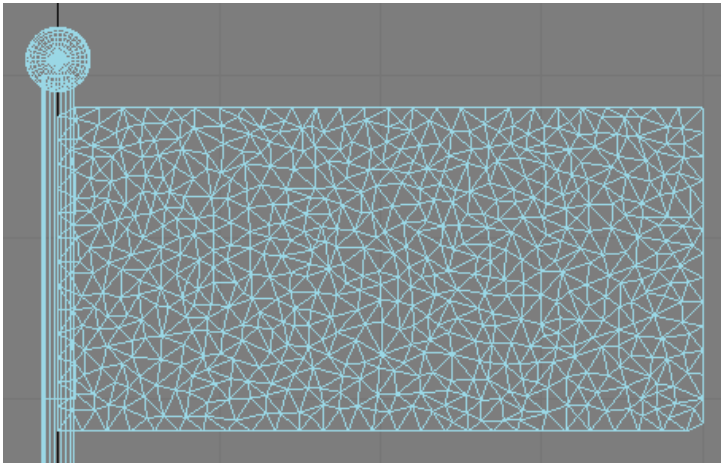


Front-näkymä. Tanko ja Nuppi

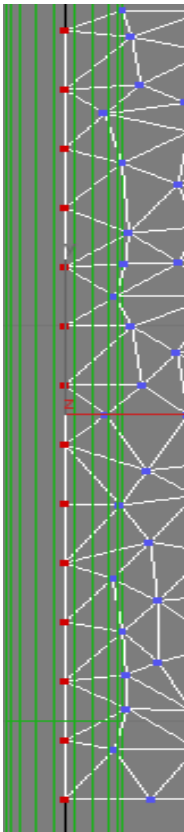
6. Luodaan Front-näkymässä Rectangle-objekti Create/Shapes/ Splines-valikosta. Mitat ovat **Length 20 ja Width 40** ja siirretään se **X=20, Y=0, Z=88**. Nimetään tämä nimelle ”Lippu”.



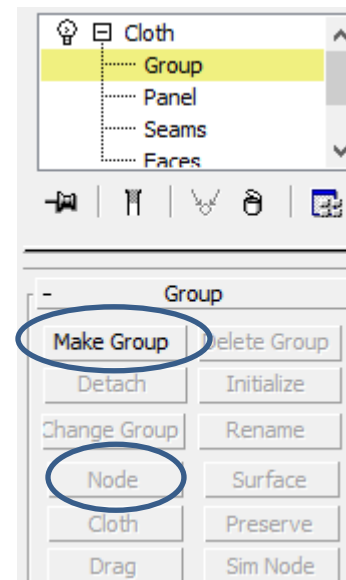
7. Seuraavaksi kun Lippu on valittuna valitaan Modify/ Modifier List-valikosta Garment Maker. Tämän jälkeen lippuun tulee kuvan mukaisia kuvioita.



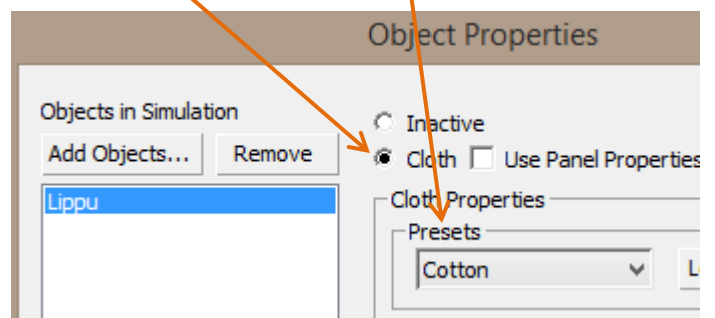
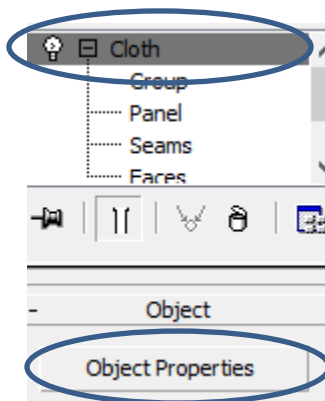
8. Front-näkymässä valitaan Modifier List-valikosta Cloth-tekniikka ja Cloth-valikosta Group kohta. Tällöin Vertex-pisteiden pitäisi tulla näkyviin. Valitaan kaikista reunimmaiset Vertex-pisteet, jotka ovat tankossa kiinni.



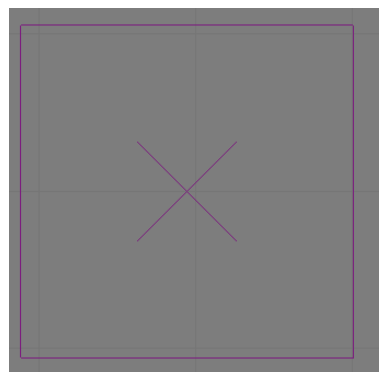
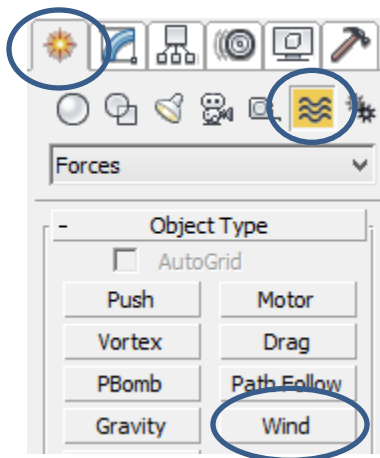
9. Kun Vertex-pisteet ovat valittu klikataan "Make Group" ja OK.  
10. Valitaan valinta "Node" ja klikataan lipputankoa. Näin lippu kiinnittyy tankoon kiinni.



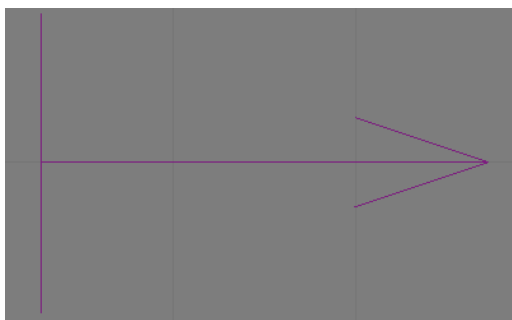
11. Valitaan seuraavaksi Cloth-päävalikko ja Object Properties. Object Properties ikkunassa valitaan Lippu-objekti ja sen vierestä Cloth valinta ja vielä Presets kohdasta Cotton ja klikataan ikkunan alareunasta OK.



12. Seuraavaksi lisätään kaksi tuuliefektiä. Valitaan Create/ Space Warps/ Forces/ Wind. Luodaan toinen Front-näkymään ja toinen Left-näkymään.



Tuuliefekti Front-näkymästä.

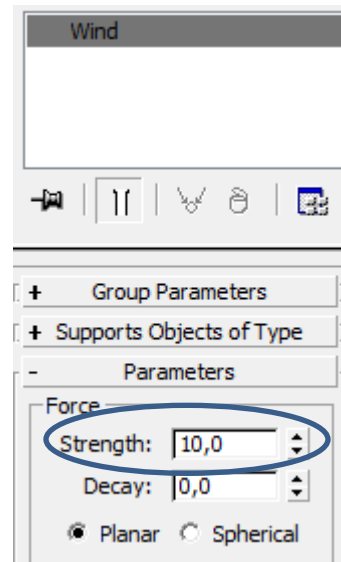


Tuuliefekti Left-näkymästä.

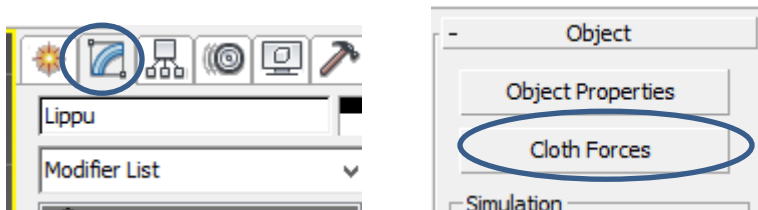
13. Siirrytään Top-näkymään ja siirretään toinen tuuliefekti puhaltamaan tangon puolelta ja toinen lippua vasten.



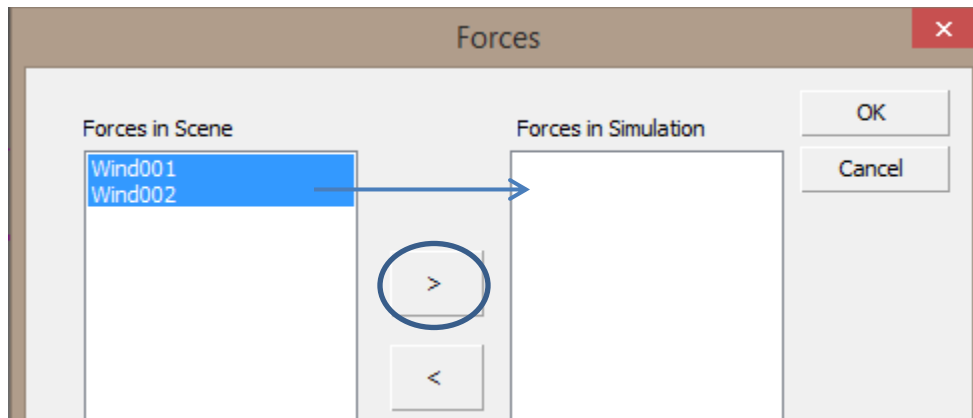
14. Parameters-ikkunassa laitetaan molemmille tuuliefekteille Strength kohtaan 10.



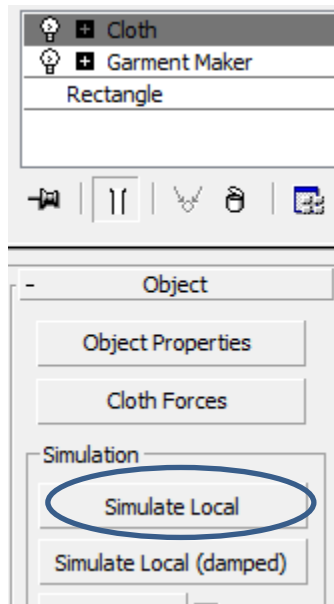
15. Valitaan lippu, Modify-välilehti ja Cloth-valikossa on Object-ikkunassa on "Cloth Forces" klikataan sitä.



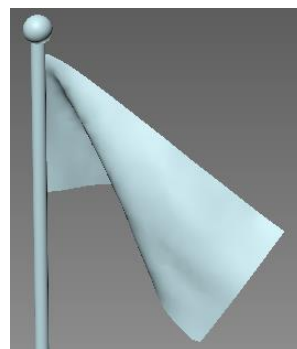
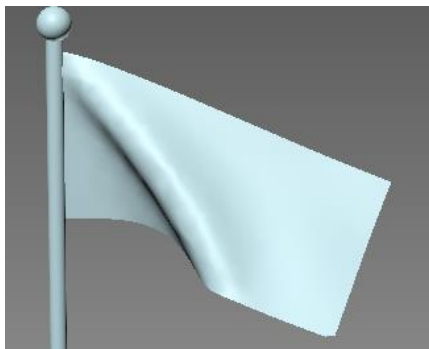
Forces in Scene kohdassa on kaksi Wind-objektia, valitaan ne ja klikataan nuolta oikealle ja klikataan OK.



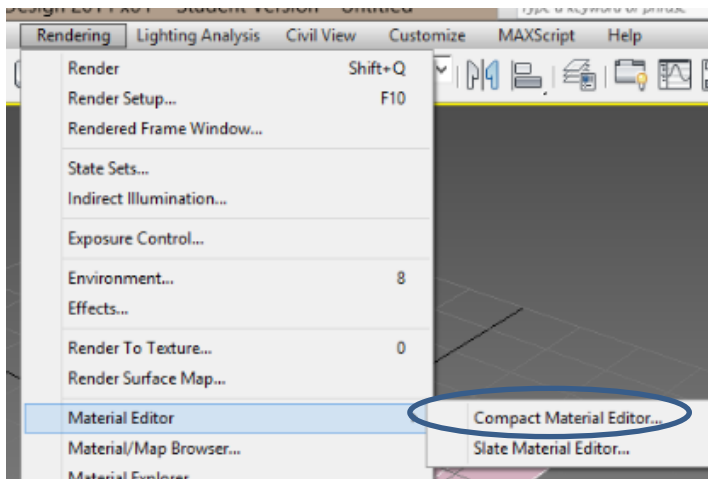
16. Kun lippu on valittuna, valitaan Cloth ja klikataan "Simulate Local".



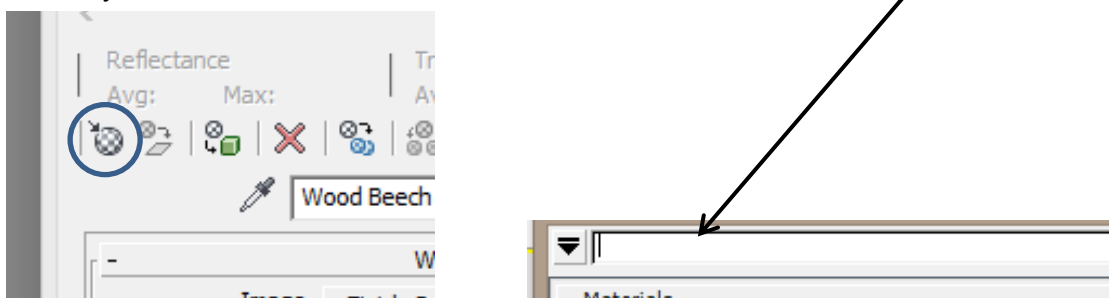
17. Nyt lipun pitäisi liehua tuulessa. Voit kokeilla vaihtaa tuuliefektien asentoa ja Strength-arvoa.



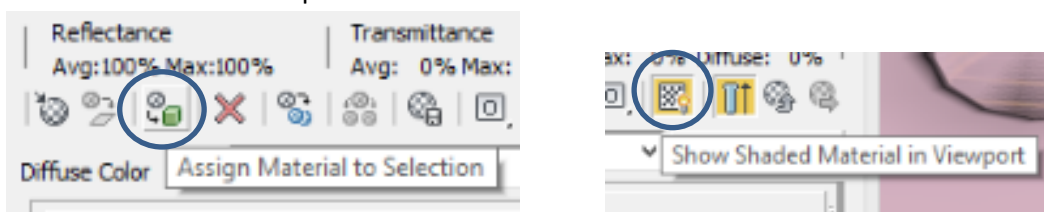
18. Lisätään materiaalit. Valitaan ensin Jalusta ja mennään Rendering valikkoon ja sieltä Material Editor kohtaan ja klikataan auki Compact Material Editor.



19. Klikataan Get Material ja Autodesk Material Library valikossa, kirjoitetaan hakuun **With Stone 2** ja kaksoisklikataan valintaa.



20. Olemme taas Material Editorissa ja siellä klikataan Assign Material To Selection ja Show Shaded Material in Viewport.



21. Seuraavaksi valitaan tanko ja Material Editorissa uusi näytepallo ja hakuun **Aluminum Cast** ja klikataan Assign Material To Selection ja Show Shaded Material in Viewport-valinnat.

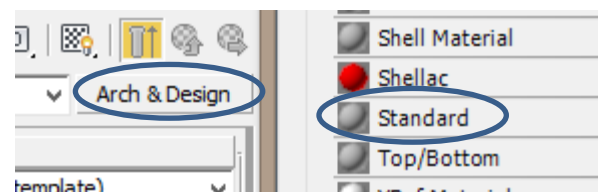
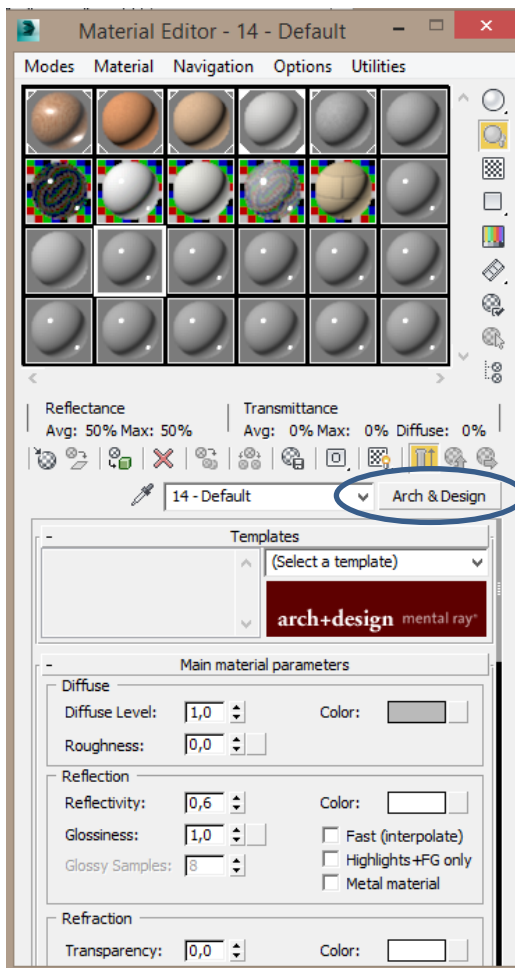
22. Seuraavaksi valitaan nuppi, uusi näytepallo ja materiaaliksi **Copper-Polished**.



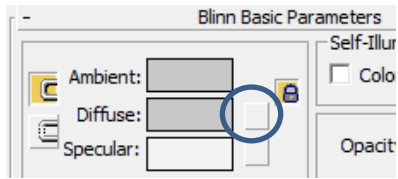
23. Lisätään vielä Suomen lippu. Kopioidaan ao. kuva Paintiin ja tallennetaan sieltä omaan kansioon.



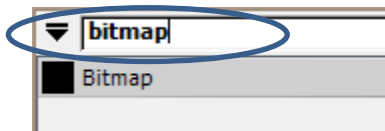
24. Seuraavaksi valitaan 3ds Maxissa lippu-objekti ja Material Editorissa uusi näytepallo. Klikataan nappia, jossa lukee Arch & Design (tämä on vain oletusarvo, voi lukea muutakin) ja valitaan siihen Standard.



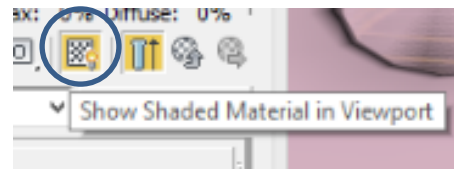
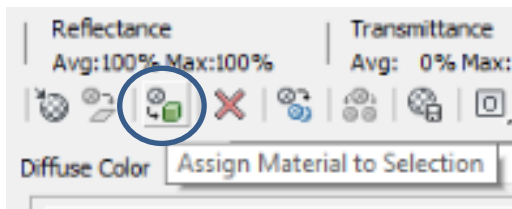
Blinn Basic Parameters välilehdellä Diffuse: kohdassa klikataan pientä harmaata neliötä.



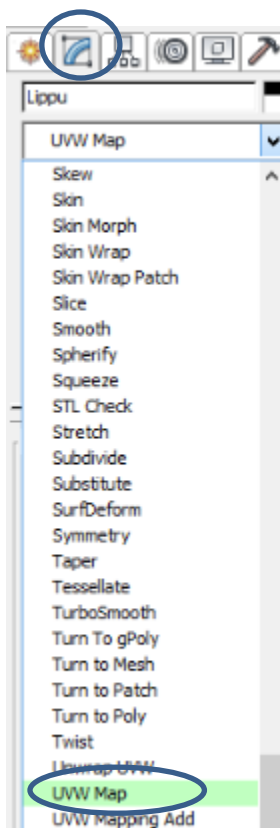
Tällöin avautuu Material/Map Editor, jossa kirjoitetaan haku-ikkunaan Bitmap ja kaksoisklikataan Bitmap. Mennään kansioon, jonne tallennettiin Suomen lippu-kuva, valitaan kuva ja painetaan Open.



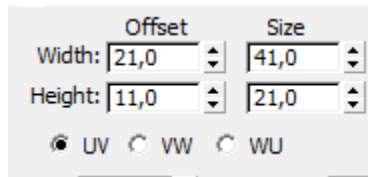
25. Olemme taas Material Editorissa ja siellä klikataan Assign Material To Selection ja Show Shaded Material in Viewport.



26. Lippu ei vielä näy kunnolla, joten mennään Modify-välilehteen ja valitaan Modify List-listalta UVW Map.



27. Vielä vaihdetaan Material Editorissa Coordinates-välilehdellä asetukset ao. kuvan mukaan.



28. Nyt lipputankon pitäisi näyttää tältä.

