

4D SKOLAN på Datorn I Utbildningens webbplats har en handledning med cirka 160 bilder att klicka sig igenom för att skapa ett läppsynkat huvud med hjälp av det avancerade 3D programmet BLENDER. Det här är en kort **sammanfattning** av handledningen på 4D SKOLAN.

Här hittar du **Blender** att ta ner GRATIS:  
<http://www.blender.org/download/get-blender/>

Leta också reda på gratisprogrammen **Audacity** - för att spela in ljud och **Gimp** - för att skapa bilder.

När du startat Blender ska du få se ett 3D-fönster med en kub i mitten. Till höger om den en lampa. Under lampan en kamera. Och du ser de tre objekten uppifrån - från Top vyn.

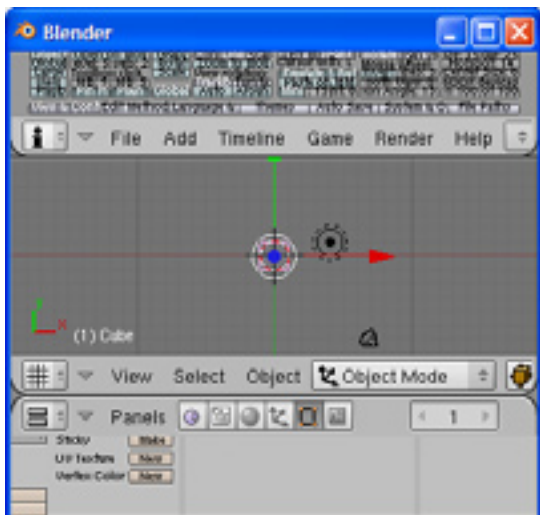
Under 3D fönster ett fönster med en massa knappar.

Du kan dra ner **ett informationsfönster** som finns gömt ovanför 3D fönstret.



**Markera - View & Control** och sen **View Name** och du ska få se vilken vy som 3D fönstren visar.

Klicka **System & Control** och sen **Emulate Numpad** om din dator inte har ett siffertangentbord så kan du sen använda de vanliga siffertangenterna för att byta vy i ett 3D fönster.



Rulla MMB och du zoomar i en 3D-vy.  
Håll ner MMB och dra och du roterar en 3D-vy.  
SHIFT + MMB och håll ner den dra och du panorerar en 3D-vy.

**MMB = Middle Mouse Button** - alltså hjulet på en treknapparsmus.

#### Skapa en bild = rendera

Gå till menyens Render > Render Current Frame eller F12 eller klicka Render knappen i Scene fönstret som du får fram med F10.

I scenfönstret finns det också knappar för att bestämma storleken på den renderade bilden.



#### Skapa fönster

Placerar du muspekaren i kanten på ett fönster - mellan två fönster så ändrar muspekaren utseende och du kan högerklicka för att få fram en meny och välja Split Areas för att sen bestämma var ett fönster ska delas i två. Med Join Areas gör du två fönster till ett.

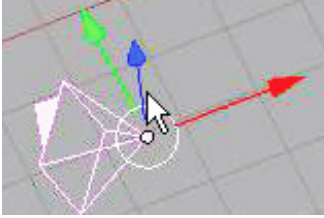


Med View knappen under ett 3D fönster så kan du välja vilken vy du vill visa i ett 3D fönstret. Du kan tex ha en Topvy, en Camera vy och en User vy. Camera ger perspektiv men Ortographic är enklare att jobba i.

**Högerklickar** du något objekt - en lampa, kub, kamera så markeras det och du kan flytta det genom att klicka **G**-tangentsen, **R** för att rotera och **S** för att skala. Efter att ha flyttat, roterat, skalat så bekräftar ett **vänsterklick** vad du gjort.

G och sen X flyttar något markerat bara i X-riktningen = vänster/höger  
G och sen Y flyttar något markerat bara i Y-riktningen = inåt/utåt  
G och sen Z flyttar något markerat bara i Z-riktningen = uppåt/neråt

**Esc**-tangentsen avbryter ett kommando. **CTRL+Z** ångrar något du utfört.



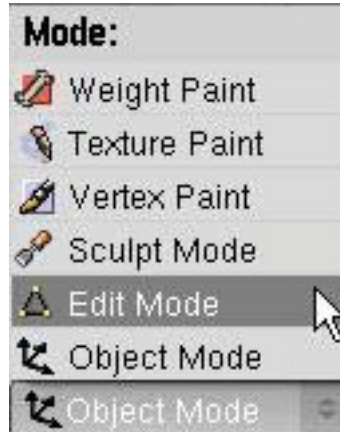
Här är kameran markerad och den har fått tre pilar som du kan använda för att flytta den endast i en viss riktning.  
 Den röda pilen flytta i X-riktningen - vänster/höger  
 Den gröna pilen flytta i Y-riktningen - inåt/utåt  
 Den blå pilen flytta i Z-riktningen - uppåt/neråt

Visas inte pilarna så **CTRL+mellanslag** och du får fram en meny och du kan välja Translate för att få se pilarna.

Med G-tangenten och sen X-tangenten flyttar du också bara i X-riktningen.  
 R-tangenten och sen Z-tangenten och du roterar något endast kring Z-axeln.  
 S-tangenten och sen Y-tangenten och du skalar något endast i Y-riktningen.



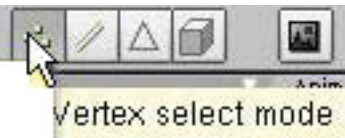
Du kan högerklicka kuben för att sen välja hur du vill se den.



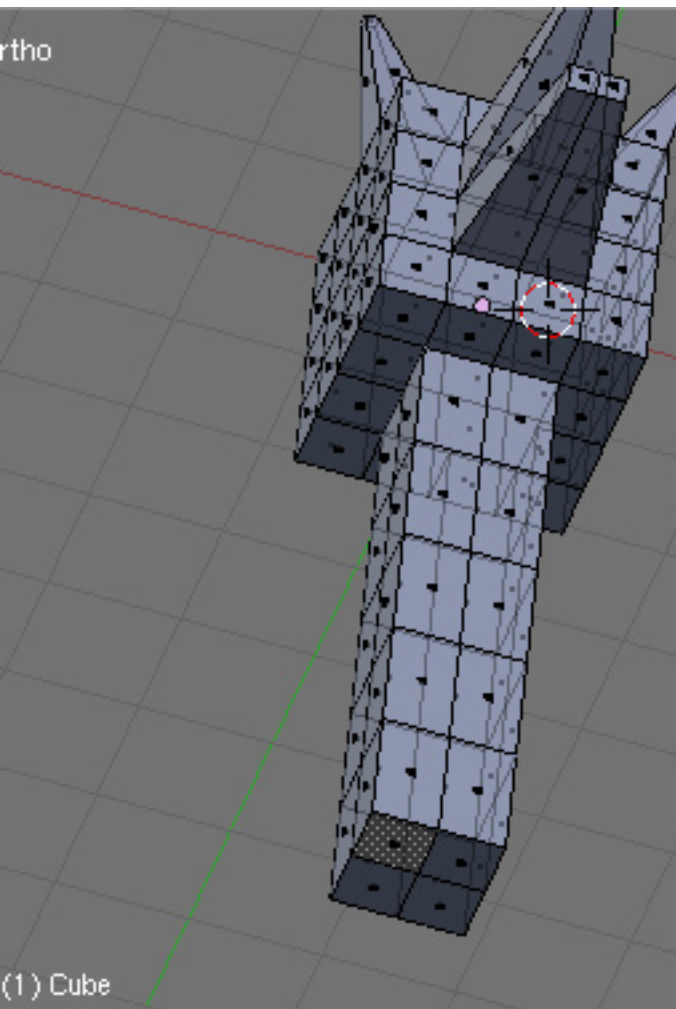
I Object Mode så flyttar du, roterar och skalar något tex en kub.

Vill du förändrar kuben så markera den(högerklicka den) för att sen gå till Edit Mode.

**TAB-tangenten** växlar också mellan Object Mode och Edit Mode och tillbaka.



I Edit Mode kan man välja pm man vill flytta på kubens hörn - kallas **vertex** eller om man vill flytta på dess kanter - kallas **edges** eller om man vill flytta kubens sidor - kallas **faces**.



**A-tangenten** markerar/avmarkerar allt - tex alla faces.

**W-tangenten** tar fram en meny och du kan välja **Subdivide** för att dela upp alla markerade faces.

Använd Subdivide två gånger och du kan sen skapa ett öra genom att markera ett face och sen **E-tangenten** för att dra ut det - **extrudera** det.

Med SHIFT tangenten nere så kan du högerklicka två faces för att markera dem och sen E-tangenten och välja Region från den meny som kommer fram för att sen dra ut de två facen till en under- eller överkäke. Skapa sen den andra käken.

Forma öron och käkar genom att klicka G-tangenten för att flytta på face(s) och S-tangenten för att skala dem.

Med SHIFT se till att markera fyra faces på huvudets undersida. Sen E-tangenten för att extrudera dem - skapa en hals.

CTRL+R och du kan ge halsen fler segment så att den går att böja.

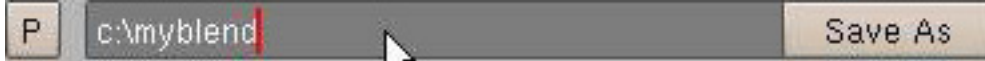
Med de fyra understa facen markerade sen SHIFT+S och Cursor to Selection.

Tab-tangenten för att avsluta Edit Mode och gå till Object Mode.

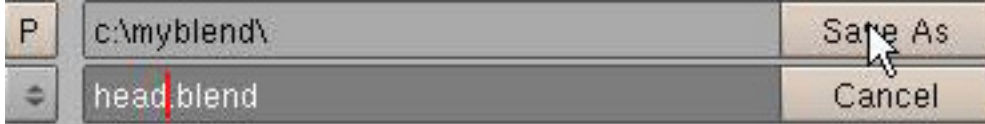


F9 eller Edit knappen för att få fram Edit fonstret. Och klicka Center Cursor knappen.

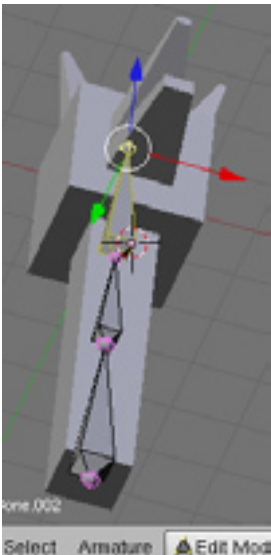
File > Save eller CTRL+W för att spara. Välj var du vill spara eller skapa en ny mapp.



Namnge den filen. Filtypen .blend behöver du inte ange. Men sparar du en bild så behöver du ange filtypen tex .jpg. För att spara behöver man klicka Save As två gånger.



För att ta sig upp ur en mapp till en högre nivå så finns det två punkter att klicka.



### Sätt in ben i kroppen

Se till att du är i Object Mode. Markera kroppen och klicka mellanslagstangenten för att från en meny välja **Add > Armature** för att få ett ben. Flytta det till halsens underkant om det hamnat fel. Gå till Edit Mode och välj den översta delen av benet för att ge benet en längd lika med halva halslängden.

Se till att översta delen av benet är valt och klicka sen **E för att skapa ett nytt ben** - ge det en viss längd - så det hamnar under huvudet. Skapa ytterligare ett ben som går upp till huvudets översida.

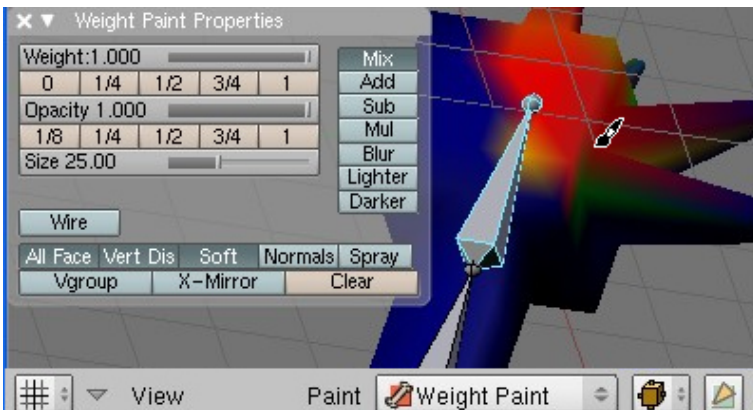
**X-Ray** knappen visar benet framför kroppen i Solid Mode.

**Auto IK** knappen för att kunna flytta det ben du skapat sist och få de andra benen att följa med i flytten.

**Envelopes** knappen se till att den inte är markerad.

Högerklicka ett ben för att markera det och gå till Pose Mode för att testa.

G-tangenten och du kan flytta benet. Esc-tangenten avbryter. CTRL+Z ångrar.



Gå till Object Mode.

Högerklicka för att välja kroppen. SHIFT+högerklicka för att också välja benen.

**CTRL+P** för att få en meny och välja Armature och sen Don't Create Groups.

Högerklicka ett ben för att välja benen och gå till Pose Mode.

Högerklicka kroppen och gå till Weight Paint Mode.

N-tangenten tar fram Weight Paint menyn. Välj Weight 1, Opacity 1, Spray men inte Soft. Högerklicka ett ben och rödmåla de delar av kroppen som du vill ska påverkas av benet. Målar du fel så Weight 0 och måla det blått som blev fel.

G-tangenten och du kan testa om kroppsdelen följer benet. Esc-tangenten avbryter.

Välj ett nytt ben och måla. Fortsätt med det tredje benet.

Gå till Object Mode. Högerklicka ett ben och gå till Pose Mode och testa om kroppen följer benen.

## Dags att animera

Se till att skapa tre eller fyra fönster. Ett Camera fönster, ett 3D fönster, ett fönster med Video Sequence Editor(VSE) och Action Editor fönstret.



Klicka Edit knappen eller F9



Välj Shapes fliken. Klicka Add Shape Key och du får en key som kallas Basis. Den ska du alltid utgå ifrån när du skapar nya Shape Keys.



Klicka Add Shape Key och du får en ny Key kallad Key1. Döp om den till något lämpligt. Jag döpte den till mouthpenclose.

Klicka TAB-tangenten när du är över modellen för att byta till Edit Mode.

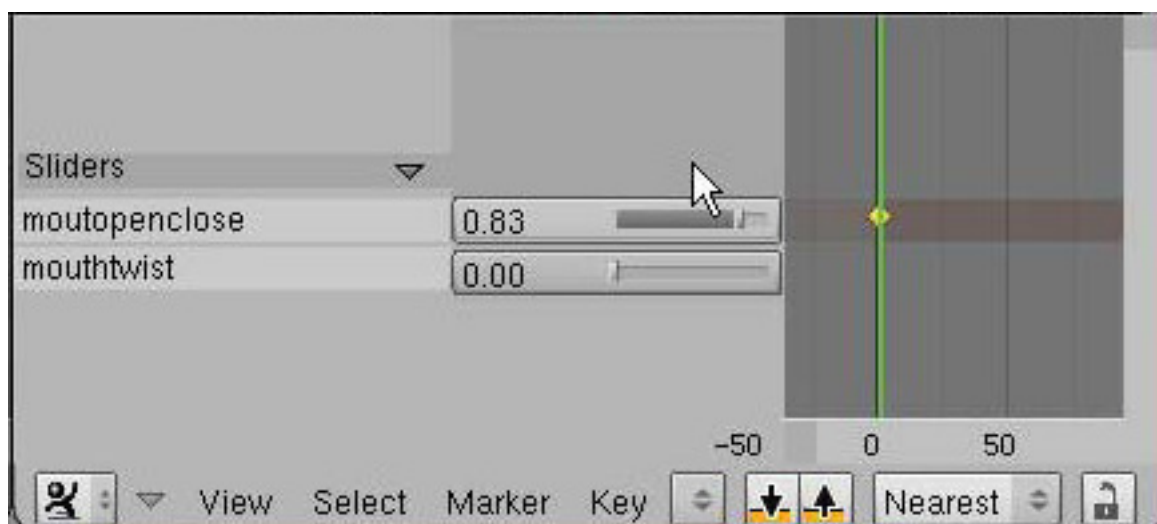
SHIFT+högerklicka för att välja två faces i underkäken för att stänga munnen. Och likadant med två face i överkäken.

TAB-tangenten för att gå till Object Mode.

Välj Basis Key för att sen klicka Add Shape Key och du får en ny key som du kan döpa till något lämpligt. Jag döpte den till mouthtwist.

Gå till Edit Mode och som tidigare välj två face i någon av käkarna och twista till munnen.

Gå till Object Mode och experimentera genom att styra munnen med de två sliders.



Se till att skapa ett nytt fönster - det fjärde fönstret - ett Camera fönster.

I Video Sequence Editor(VSE) klicka Add knappen för att välja Audio(HD) och leta reda på en kort ljudfil med tal. Jag hade skapat en ljudfil med orden:

"Hello World! How are you doing?" och sparat den som mono - 16 bits - 44 kHz - 128 kbs. Placera ut ljudfilen längs tidsaxeln.

F10 eller klicka Scen knappen.

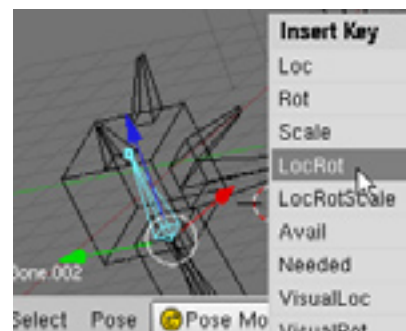
Välj Render fliken för att sen från

Format välja FFMpeg. Och skriv in efter End - hur många rutor du vill använda till animationen. Välj Audio fliken för att sen välja Codec: MP3



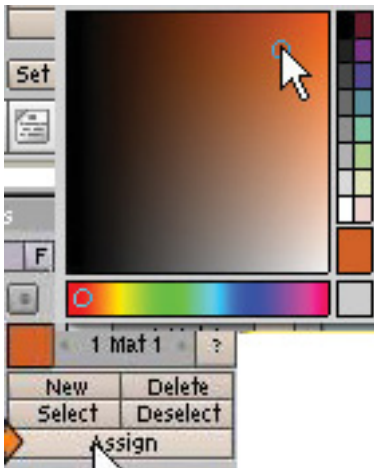
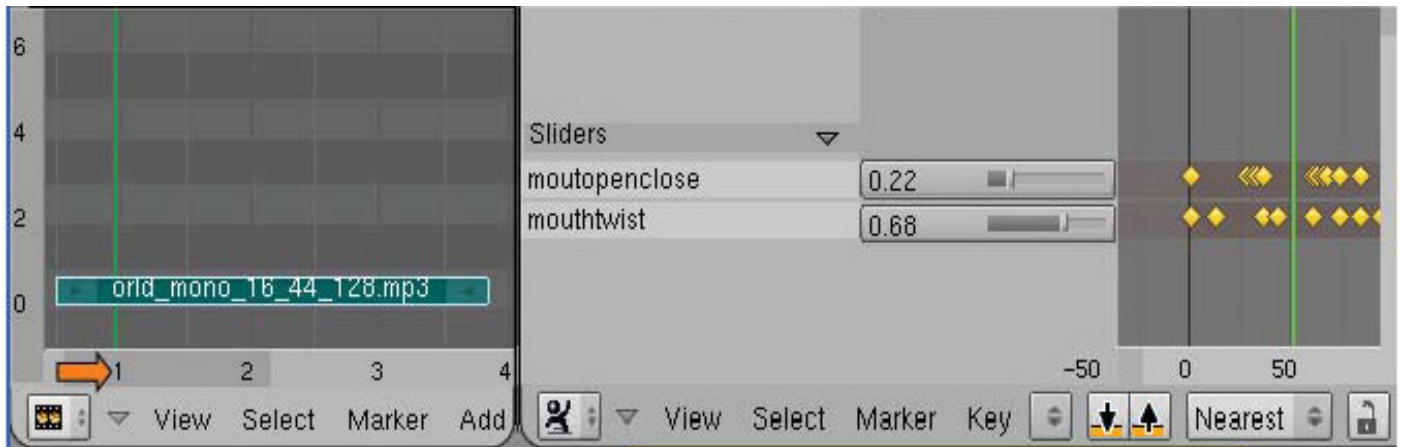
Sound Block knappen för att sen markera Sync och Scrub. Sen kan du flytta dig längs tidsaxeln och få munnen att röra sig till ljudet.

Högerklicka ett ben och gå till Pose Mode. I Video Sequence Editor gå till första rutan. Använd G för att flytta ett valt ben och R för att rotera det. I-tangenten för att få fram en meny och välj LocRot för att få en nyckelbildsruta - en ruta som Blender använder för att lägga på minnet var benen finns och hur de är roterade.

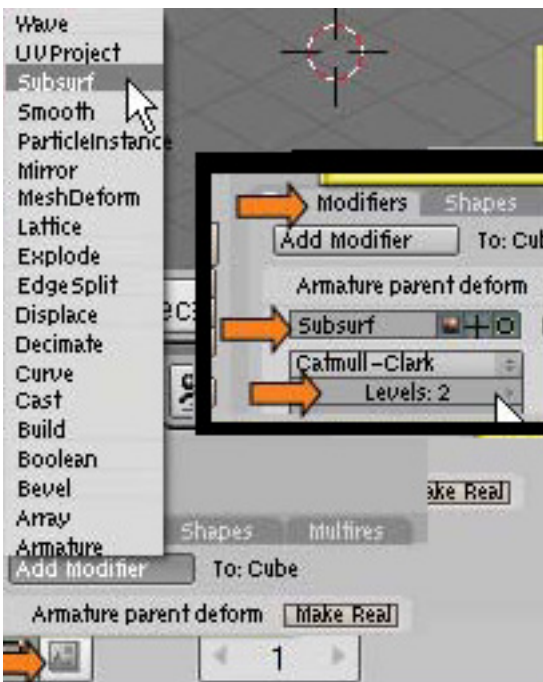
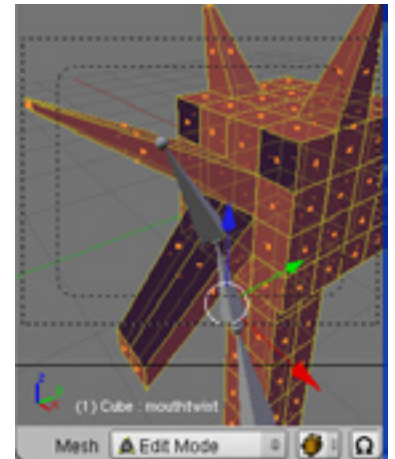


Klicka UP-tangenten för att flytta 10 rutor framåt. Använd G och R för att skapa en ny pose. I-tangenten för att välja LocRot och få en ny nyckelbildsruta. Fortsätt sen genom att hoppa 10 rutor framåt. I Object Mode klicka ALT+A för att spela upp och få se resultatet - få se hur Blender automatiskt räknar ut hur benen ska flyttas mellan nyckelbildsrutorna.

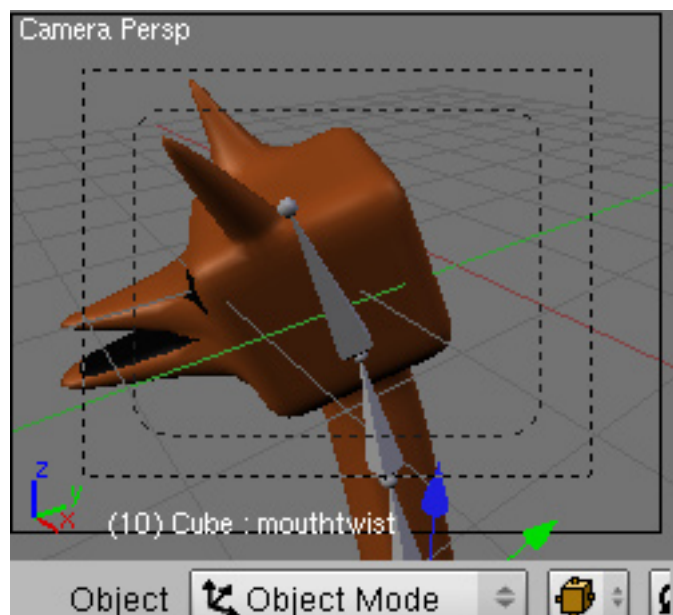
Se också till att animera munnen/käften så den synkar till ljudet. Flytta längs tidsaxeln för att lyssna på ljudet. Använd de två Sliders för att öppna/stänga munnen - twista till den - för att få någon slags käftsynk till ljudet. Öppna munnen på vokaler som A och O. Stäng den mellan orden.

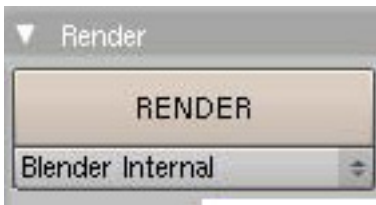


Markera modellens kropp. Sen F9 eller Edit knappen. I Edit Mode klicka A-tangenten för att välja alla faces i modellen. Fliken Link and Materials och du kan klicka New för att sen välja någon färg och sen Assign. Avmarkera sen alla faces - klicka A-tangenten. Välj New och en ny färg tex svart för att sen markera flera faces i ögon och mun - håll ner SHIFT-tangenten för att markera flera faces. Och sen Assign. Resultatet en karaktär med färg med svarta ögon och med insidan av munnen också svart.



Edit Button. Modifiers fliken. Add Modifier - välj Subsurf och sen Levels: 2 och Set Smooth.

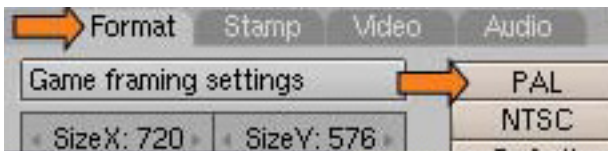




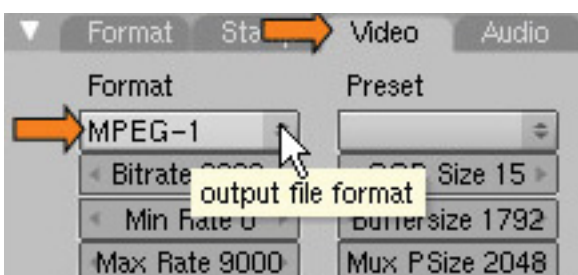
För att spara animationen som en video-fil klicka RENDER knappen.



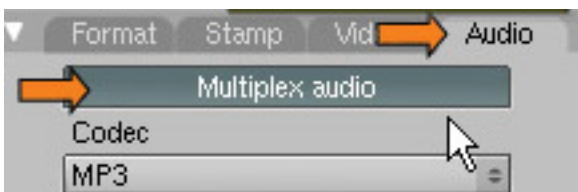
Anim fliken och Do Composite.



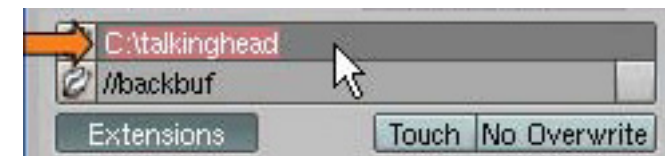
Format fliken och välj tex PAL som ger 720 pixels på bredden och 576 pixels på höjden.



Video fliken och MPEG-1



Audio fliken och Multiplex Audio



Anim fliken och se till var videofilen ska sparas och vad den ska heta.



Klicka Anim knappen eller gå till Render > Render Animation

Efter lite väntan på att alla rutorna ska ha renderats så ska du ha fått en videofil som du kan skicka upp till tex YouTube.com för att få en världspublik!!!

Berätta din historia - få någon - några att titta och lyssna - kanske göra egna historier - svara på din historia. Få igång ett globalt samtal i animerad 3D!

