

Tank Wars 1

Dette er et lidt større projekt, som er en kamp vogn, som du kan styre, og som har forskellige fjender, som kan angribe den.

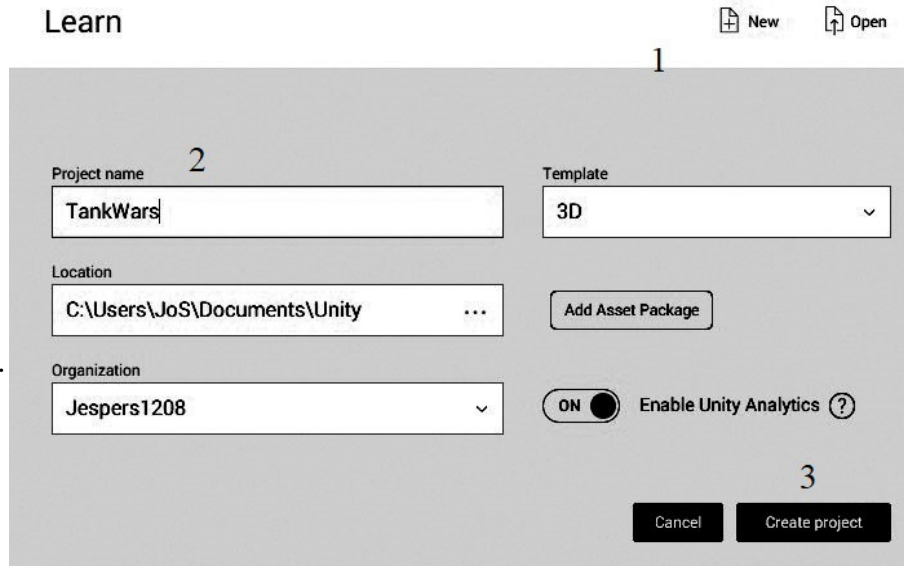
Først Start et nyt projekt.

Først skal du trykke på “NEW”(1).

Du skal give den et navn.(2)

Jeg kalder mit projekt TankWars.

Så skal du skabe projektet(3).



Når du er inden, så skal du skabe en plade.(Create -> 3d object -> Plane).

Den skabe en overflade som vi kan bruge til at kører på.

Det er ikke den som vi skal bruge til spillet, men den holder pladsen for den rigtige grafik.

Det kaldes “Placeholder graphic”, altså Noegt som holder pladsen, indtil vi får den rigtige grafik.

Start med at ændre størrelsen på dit plane til 10 x 10 x 10.

Så har vi lidt plads til at lege på.

Så skal du skabe en firkant, fra samme menu som før.) (Create -> 3d object -> Cube).

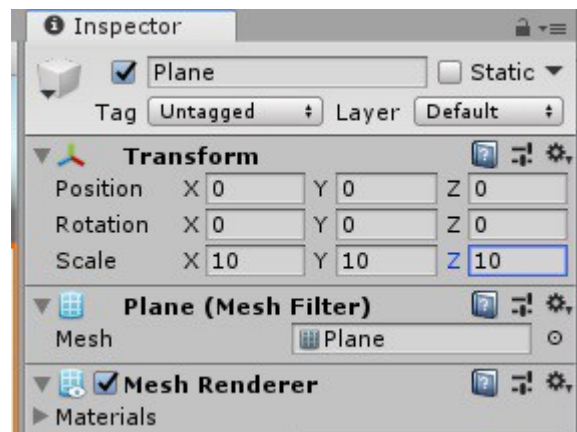
Gør firkanten's scale til 1 x 0.5 x 1.

Så den ser lidt sejere ud.

Så skal du skabe en firkant til, men denne skal sætte under den først firkant.

Højre klik på “Cube”, også kan du se en menu, som ligner den du normalt bruger.

Så skal du skabe en firkant fra den menu. (3d Object -> Cube)



Den har så skabt en firkant, inden i din første firkant, så du skal trække den op, og placere den oven på den første firkant, evt. Gøre den lidt mindre. Dette er vores tårn til kamp vognen.

Så skal du lave en Cylinder, som sidder på den øverste firkant.

Den cylinder, skal du dreje, og scalere, så det ligner er et kanon rør.

Så ændre vi navnet på den øvereste “Cube”, til “Kampvogn”.

Du skal trykke på navnet “Cube”, og så trykke på “F2”, eller bare dobbelt klikke på navnet.

Så skal vi lave 2 farver. En til kroppen og tårnet af kampvognen, og en til løbet.

Men da vi skal lave et stort projekt, så skal vi lave en mappe til farver, her kaldes det “Materials”.

Fordi det er både normale farver, teksture, og andre ting.

Tryk på “Projekt”. (1)

Tryk på “Assets”. (2)

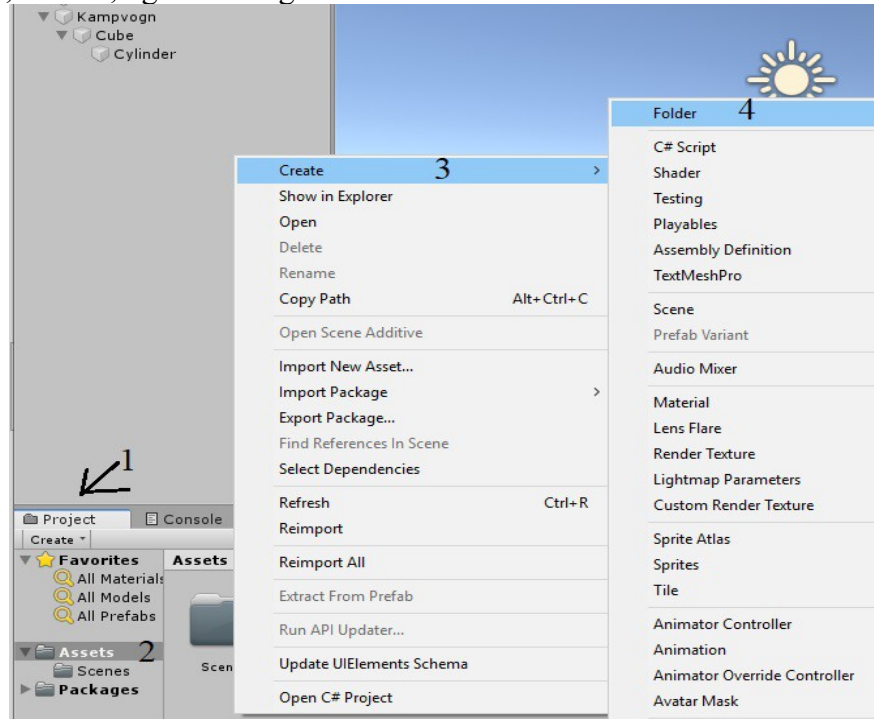
Tryk på “Create”. (3)

Og tryk på “Folder” (4)

Den skabe en folder, som du kan give et navn.

Jeg kalder min “Materialer”.

Det er her vi samler alle vores farver, så de ikke er spredt ud over vores projekt.



Når du har gjort det, så tryk på mappen, og når den er åbnet, så skal vi skabe vores første farve.

Højre klik inde i mappen, og så skabe et “Material”, så betyder farver (og andre ting).

Give den nye farve et navn som “Kampvogns Farve”.

Min farve skal være mørkegrøn.

Så skal du skabe endnu en farve, som jeg kalder “Stål”, fordi det er den farve som vores kanonrør, skal have.

Så højre klik ved siden af der hvor din anden farve er, og (Create -> Material).

Kalden den stål, og så lave den til en stål farve.

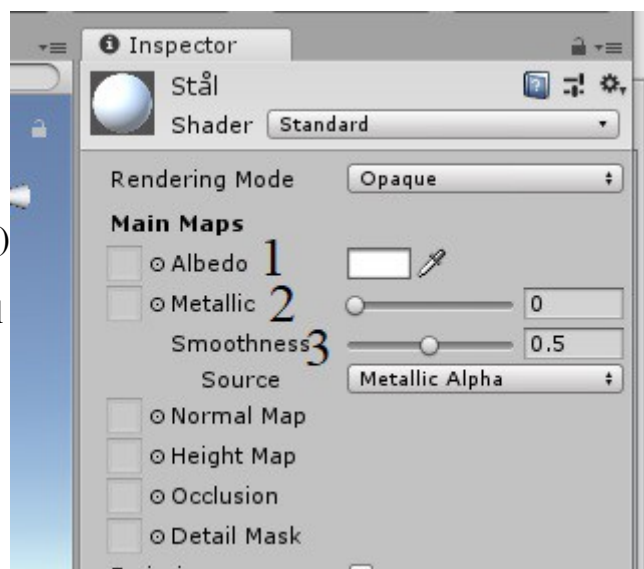
Vi er heldig at at folkene fra Unity, allerede har lavet det nemt at lave en stål farve.

Den hvide firkant, er der hvor du ændre farven.(1)

Metallic,(2) er hvor meget den skal have en metal farve.

Skub knappen helt ud til højre.

Og Smoothness(3), er hvor glat overfladen skal være.



Nu har vi to farver, som skal sætte på vores Kampvogn.

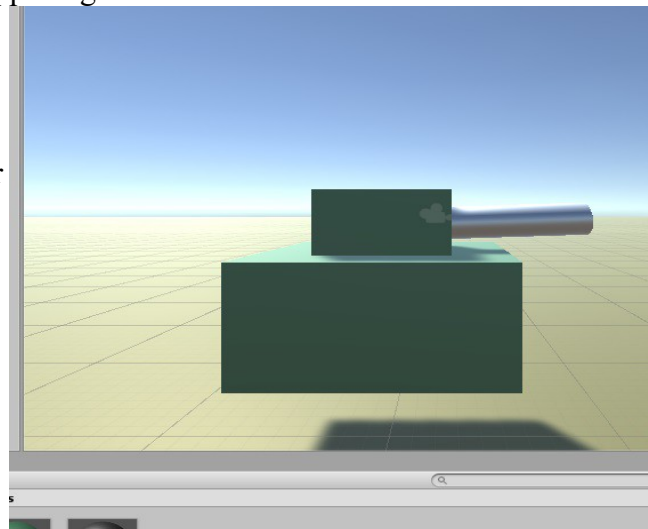
Først skal du trykke på “Kampvognen”, i venstre side.
Så skal du trække farven fra bunden og op til kroppen og til Tårnet.

Og så skal du trykke på Cylinder, som er vores kanon, og trække “Stål” farven over på den.

Jeg har så lavet en farve til Jorden, som du skaber på samme måde som før.
Og så trækker du den ned på Jorden.

Det som vi har opsat med vores kampvogn, hedder et “hierarki.

Altså en forældre, med et barn, som har et barn.
Eller “Kampvogn” -> Cube -> Cylinder.



Hvis du tilføjer noget til forældren, så på virker det børnene, men hvis du tilføjer noget til børnene, så påvirker det næsten aldrig forældren.

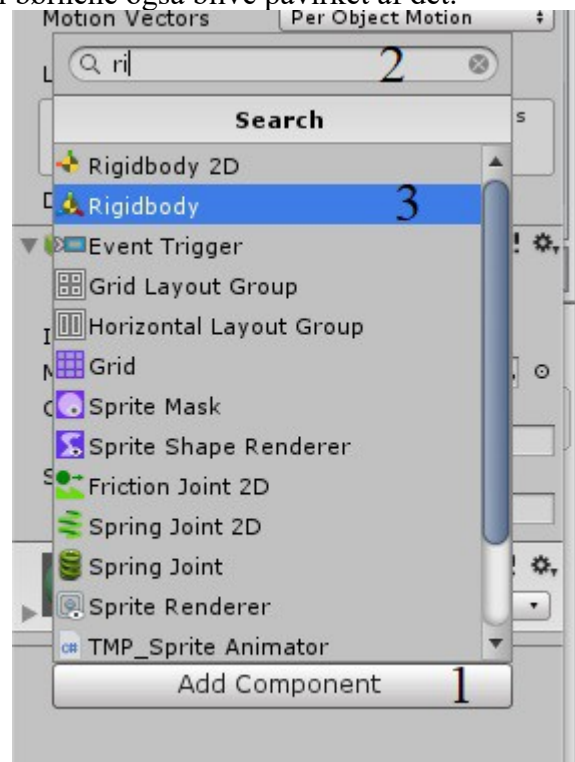
Så hvis vi skal have tyngdekraft på kampvognen, så vil børnene også blive påvirket af det.

Så tryk på “Kampvogn” til venstre, og så til højre skal du tilføje en komponent.(1)

Vi skal finde komponenten “Rigidbody”
Du kan bare skrive “ri” i søgefeltet. (2)

Vælg den som hedder “Rigidbody”(3)
som tilføjer tyngdekraft til ting.

Hvis du trykker på play nu, så falder din kampvogn, ned på Jorden.



Nu skal vi så have Kampvognen til at kører, og skyde.

Først skal du lave en ny mappen, som skal hedde "Script", som skal holde vores koder.

Når du har skabt den, så går ind i mappen, og højre klik for at skabe et script.
(Create -> C# script).

Give den et nyt navn. Min skal hedde TankVognStyr.
Husk at det navn som du giver Scriptet, og skal være det som står ind i Scriptet.
(Normalt i linje 4.)

Eks:

```
public class TankVognStyr : MonoBehaviour
```

Så skal du ned under Update, så tilføje en kode som får din Tankvogn, til at kører fremad.

```
void Update()  
{  
    if (Input.GetKey(KeyCode.W))  
        transform.Translate(1, 0, 0);
```

Denne kode spørg, om der bliver trykket på w, og så skal den flytte sig 1 i X retningen.

Gem koden ved at trykke Ctrl-S eller gå op i venstre hjørne og tryk på file → save.

Gå tilbage til Unity, og træk koden hen på Tankvognen.

Hvis der ikke er nogle fejl, så tryk på Play øverst oppe, og se din kampvogn kører.

Min kampvogn kører så den forkert vej, så jeg ændre
transform.Translate(1, 0, 0);
til
transform.Translate(-1, 0, 0);

Hvis din kampvogn kører til siden, så skal du ændre koden til
transform.Translate(0, 0, 1);

Hvis den kører for hurtigt, så skal koden hedde:
transform.Translate(0.1f, 0, 0);

Husk det er engelsk, så du skal bruge punktum og et 'f' bag tallet.

Når du har fået den til at kører fremad, så skal du også får den til at bakke.
Ved at skrive næsten samme kode, men med modsat retning og knappen 'S'.

```
if (Input.GetKey(KeyCode.S))  
    transform.Translate(0.1f, 0, 0);
```

Du skal gemme scriptet, og gå tilbage til Unity, og teste om du kan køre frem og tilbage.

Nu tager vi og flytter kameraet over på kampvognen's tårn, så vi følger med når den kører.

Når kameraet sidder fast på Tårnet, så skal du ændre kameraets placering, så det pejer hen over tårnet, i samme retning som kanon.

Tryk på "Main Camera", og i højreside, så skal du ændre alle 'Position' til 0.

Så er kameraet sat inde i kampvognen's Tårn.



Så skal du løfte kameraet, så det sidder over tårnet, og dreje det, så det pejer i den rigtige retning.

Leg lidt med placering, og så tryk på Play, for at prøve om du kan se hvor du kører.

Nu skal vi så gøre at vi kan dreje.

Der hvor du skrev koden, så gør at du kan køre frem og tilbage, så skal du tilføje en ny kode.

```
if (Input.GetKey(KeyCode.D))
    transform.Rotate(0, 1, 0);
```

Den gør at du drejer rundt om dig selv.

Gem scriptet, og gå tilbage til Unity, og tryk på Play.

Drejer du den forkert vej, så skriv Minus foran tallet.
Hvis du drejer for langsomt, så kan du ændre Et tallet til 5 eller 10...
Og husk at du også skal lave, så du kan dreje den anden vej...

Nu mangler vi at tilføje et skud til vores kampvogn.

Gå over i Scriptet, og lige over start, skal du tilføje nogle variable.

Først skal vi have et objekt at skyde med.

```
public Rigidbody kuglen;
```

Så skal vi have et SpawnPoint, som er det sted kuglen, skal skabes.

```
public Transform spawnPoint;
```

Så skal vi lave en skyde knap.

Igen bruger vi først dele af den kode, som bevæger vores kampvogn.
Først skal vi spørge om folk trykker på mellemrum også kaldet Space.

Så skal vi skabe en nyt objekt, som er en klon af vores kugle.
Og så skal vi give den en retning, og hastighed.

```
if (Input.GetKeyUp(KeyCode.Space)) //Hvis der bliver trykket på Space
{
    //Skabe en kopi af Kuglen
    var skudet = Instantiate(kuglen, spawnPoint.position, spawnPoint.rotation);

    //Den kopi skal have en hastighed(velocity) som er frem ad fra "Hvor den bliver
skudt fra" og Gange 100
    skudet.velocity = spawnPoint.forward * 100;
}
```

Når vi skal have mere end en linje efter en IF sætning, så skal vi bruge Tuborg hatte {}.

Den er som en kasse, hvor alle de ting som står imellem dem, bliver læst.

Så skal du tilbage til Unity og skabe en kugle.
Først skaber du en kugle ved at trykke i venstre Hjørne (Create → 3d Object → Sphere).

Giv den navnet "Kuglen".
Så skal du tilføje en "Rigidbody" til den, som du gjorde med kampvognen.
Du kan også tilføje "Stål" Farven.

Nede i "Assets", skal du skabe en ny mappe, som hedder Prefabs.
Så skal du trække kuglen ned i "Prefabs" mappen, og slette den oppe til venstre.

Du skal lave en "Empty" som sidder på kanonen. Så højre klik på kanonen, og "Create Empty"
En empty er bare et punkt i 3D verden, som du kan styre efter.

Hvis du har lavet det rigtigt, så sidder din "Gameobject" midt i kanonen.

Træk den ud for enden, af røret, og sikre dig at den blå pil, pejer i skud retningen.
(Fordi det er fremad.)

Klik på kampvognen, og find Scriptet over til højre.
Der burde være to tomme felter.

Den ene(Kuglen) skal have den kugle, som ligger nede i "Prefabs" mappen.
Den anden (SpawnPoint), skal have det gameobject, som sidder på kanonen.
Trak dem hen på det rigtigt steder...

Tryk på Play og leg lidt med din kampvogn.

