Kjære plakatmaker ❤

Jeg har laget en fil som heter posterlayout.png, den inneholder ca. slik jeg tenker plakaten kan være utformet (Sketch funker ikke på windows), men tar gjerne imot eksperthjelp her! Usikker på hvor stort eller smått det blir på plakat. Så et alternativ om det blir trangt er å ha to hvite plakater, der den første er «Hva er dette»-avsnittet pluss eksempel-bildet, og side 2 er «Hvordan fungerer det»-avsnittet med figur1 og figur2.

Figurene ligger vedlagt både som vektor-grafikk og som høyoppløste pnger (i tilfelle noe går skeis). Figur1 ligger både som vannrett og loddrett, bruk den som gjør det ser best ut :D

Under her følger tekstene, takk for hjelpen!

Tittel: Impossible Objects

Hvem: Mats Krüger Svensson

Tekst:

**Hva er dette?**

Tidligere i år var jeg så heldig å få reise på konferansen "FUN with Algorithms". Keynote-speakeren der var Kokichi Sugihara, en japansk matematiker som blant annet forsker på datasyn. Han har i en årrekke gjort det bra i "Best Illusion of the Year Contest", og du har garantert sett noen av hans kreasjoner på internett! Med presentasjonen hans i bakhodet og nitid lesing av hans forskningsartikler har jeg nå prøvd å gjenskape matten og algoritmene bak noen av illusjonene, for så å 3D-printe resultatene på Bekks nye verksted.

**Hvordan fungerer det?!?**

Det er to konsepter ved denne typen illusjon. Det ene er matematisk, hvordan konstruere disse figurene. Den andre er hvorfor hjernen lar seg lure.

I Figur 1 viser jeg tap av informasjon når man går fra tre til to dimensjoner, alle strekene (b,c,d,e) vil se like ut som strek (a) om man ser rett forfra. I netthinna i øyet eller på en skjerm skjer det her hele tiden, og for vår del så er det hjernen som tar denne informasjon og prøver å tolke tilbake igjen til 3D. Men hjernen har en bias, den foretrekker rette linjer, hjørner eller perfekte sirkler. Det gjør at når du ser streken (a), vil du alltid underbevisst anta at den ekte formen på figuren tilsvarer (b), selv om det nødvendigvis ikke stemmer. Faktisk finnes det uendelig mange streker som vil se ut som strek (a) om man projiserer til to dimensjoner, dette gir oss friheten vi trenger til neste steg.

I Figur 2 viser jeg begynnelsen på hvordan man går frem for å lage disse figurene. Sett fra venstre side ønsker vi å se den oransje firkanten, og fra høyre den lilla sirkelen. Vi velger så et punkt på x-aksen og finner hvor firkanten og sirkelen ligger langs y-aksen for dette punktet, her markert med grønne sirkler. Så tegner vi en linje fra hvert øye igjennom disse punktene, og der disse linjene møtes legger vi til en rød prikk. Gjør vi dette for alle x-verdier ender vi til slutt opp med den rød-prikkede kurven. Denne kurven bruker man da videre for å lage sylinderne.

Igjen spiller hjernen oss et puss. Det er den røde kurven vi ser, men hjernen velger å anta at toppen på sylinderen er flat. Det gjør at i stedet for å se den røde kurven, ser man i stedet firkanten eller sirkelen om man står plassert riktig. Siden vi har to øyne får hjernen faktisk dybdeinformasjon, og det er også skygger som avslører at alt ikke er som det skal. Allikevel klarer de færreste å ikke la seg lure.