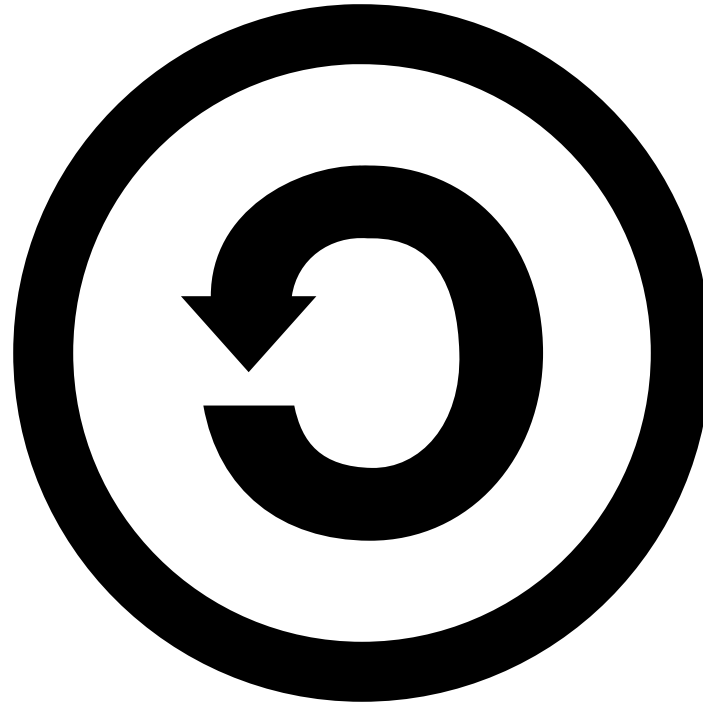


# Grafik med Javascript

---

Denne video er udgivet under CC-SA



# Agenda

---

Disclaimer

Computerkunsthistorie

HTML5 canvas

p5.js

Idéer

# Disclaimer

---

Jeg ved ikke så meget!

# Disclaimer

---

Ingen (computer)-kunstekspert

# Disclaimer

---

Ved ikke meget om javascript

# Kunsthistorie

---

Op(tical) Art / Kinetisk Kunst

1950-1970

Oprindelig europæisk avantgarde-bevægelse

En bred, international strømning i moderne billedkunst.

1965 - **The Responsive Eye** udstilling på MoMa (New York)

2015 - **Eye Attack** (Louisiana, Humlebæk)

# Kunsthistorie

---

Går målrettet efter at påvirke vores sanseapparat.

Det kølige overblik skal angribes med synsforstyrrelser og værker i bevægelse.

# Kunsthistorie

---

## Bevægelse

Nøgleordet.

På maleriets flade (2D) og i skulpturens (3D) form.

I vores øjne, hjerne, krop.

Beskueren skal sættes i en kunstværket centrum, som en aktiv medproducent.



# Kunsthistorie

---

## Navne

Josef Albers  
Sr. John H. Whitney  
Victor Vasarely  
Bridget Riley  
Philip Taaffe  
M. C. Escher  
Bruno Ernst  
Wolfgang Ludwig

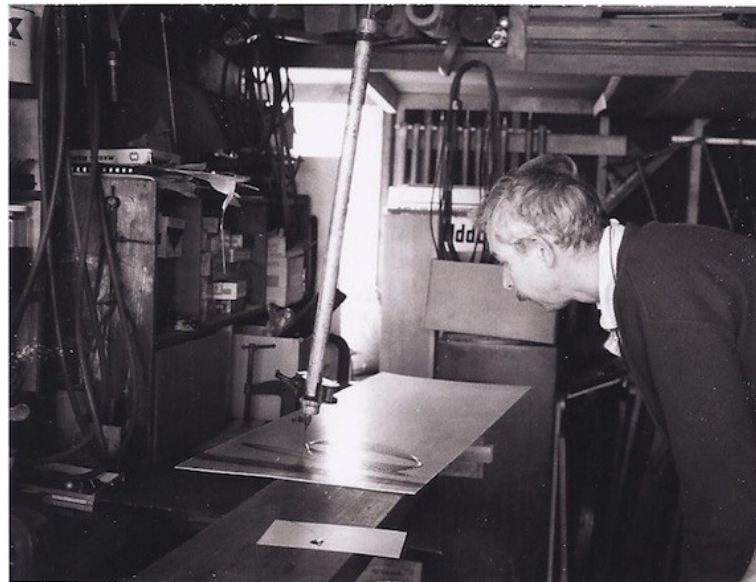
# Kunsthistorie

---

## Vertigo (En kvinde skygges)

Alfred Hitckcook film fra 1958.

Sr. John H. Whitney lavede titlen  
grafikken med en forældet militær computer  
kadet "M5 gun director"



# CANVAS

---

Oprindeligt skabt af Apple i 2004 til at lave widgets og del af safari-browseren.

Det er en bitmap-model, som man skal bruge JavaScript til at tegne på.

```
<html>
<body>
  <canvas id="myCanvas" width="600" height="400"></canvas>
  <script>
    var canvas = document.getElementById("myCanvas");
    var context = canvas.getContext("2d");
    // et-eller-andet smart
  </script>
</body>
</html>
```

# CANVAS

---

Nu kan man tegne på canvas'en ved context-variablen.  
F.eks.

```
<script>
  var canvas = document.getElementById("myCanvas");
  var context = canvas.getContext("2d");

  context.lineWidth = 10;
  context.strokeStyle = "blue";
  context.moveTo(50, canvas.height - 50);
  context.lineTo(canvas.width - 50, 50);
  context.stroke();
</script>
```

# CANVAS

---

Animation kan skabe vha. `requestAnimationFrame()` funktionen på denne måde:

```
<script>
  window.onload = function() {
    var canvas = document.getElementById("myCanvas");
    var context = canvas.getContext("2d");
    var t=0;

    function draw() {
      context.clearRect(0,0,canvas.width-1,canvas.height-1);
      context.beginPath();
      context.moveTo(t,0);
      context.lineTo(0,t);
      stroke();
      t=t+1;
      requestAnimationFrame(draw);
    }
    draw();
  }
</script>
```

# CANVAS

---

Det er muligt at lave funktioner, som bliver kaldt, når der sker en event.

En event kan være at musen flyttes eller et tastatur-tryk

```
canvas.addEventListener("mousedown", function(e) {  
    context.strokeStyle = "yellow";  
});
```

```
canvas.addEventListener("mouseup", function(e) {  
    context.strokeStyle = "blue";  
});
```

# p5.js historie

---

**“Design By Numbers”** 1999

John Maeda, MIT Media Lab

**“Processing”** 2001

Casey Reas & Benjamin Fry

Aesthetics and Computation Group,

MIT Media Lab

**“Processing Foundation”** 2012

C. Reas, B. Fry & Daniel Shiffman.

Alle java-baseret



# p5.js historie

---

**“p5.js”** August 2014 (first beta)  
Lauren McCarthy & Processing Foundation

JavaScript baseret

Aktivt github project

p5.js editor til Mac, Windows, Linux

<http://codepen.io/> er også en mulighed





# Struktur

## index.html

```
<html>
  <head><title>SuperDuper</title></head>
  <body>
    <script src='p5.min.js'></script>
    <script src='SuperDuper.js'></script>
  </body>
</html>
```

evt. erstat `src='p5.min.js'` med  
`src='https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/p5.js/0.5.2/p5.min.js'`



# Struktur

---

**draw()** kan stoppes med **noLoop()** og startes igen med **loop()**;

```
function mousePressed() {  
  noLoop();  
}  
  
function mouseReleased() {  
  loop();  
}  
  
function draw() {  
}
```



# Struktur

---

frame-raten kan aflæses med `frameRate()` og evt. ændres med `frameRate(num)`

frame-nummeret kan aflæses i variabelen `frameCount`.



# Idéer

---

- Moiré pattern
- Droste effect
- Eye Attack (google image-search)
- Dailycube
- Formler af Hamid Naderi Yeganeh  
(<https://mathematics.culturalspot.org/browse/>)
- Michael Bach: Optical Illusions & Visual Phenomena  
<http://www.michaelbach.de/ot/index.html>
- Superformula
- XScreenSaver
- Bridget Riley
- John H. Whitney
- Fraktaler
- The Nature Of Code (Daniel Shiffman)
- Kadenza Academy  
<https://www.kadenze.com>)