

# Processing Workshop 1

Grundlæggende  
programmering  
og grafik

Open Space Aarhus  
17. November 2011

# Agenda

- Introduktion
- Installation og hul igennem
- Koordinatsystemet
- Tegnefunktioner
- Farver
- Variable
- Kontrolstrukturer
- Afslutning

# Introduktion

- Hvad er Processing?
- Hvad er denne workshop?
- Spørg løs
- Deltag aktivt
- Går det for hurtigt eller for langsomt
- Programmering er en kontaktsport
- Eksperimenter og prøv dig frem!

# Processing

- Skitsebog til grafikprogrammering
- Opensource udviklingsmiljø for begyndere
- Fokuserer på billeder, animation og interaktion
- Specielt udviklet til undervisningsbrug
  
- Stort community
- Masser af information på nettet og i bøger
- Masser af udvidelser

# Eksempler

- COP15
  - <http://www.creativeapplications.net/processing/cop15-identity-processing/>
- MIT
  - <http://www.thegreeneyl.com/mit-media-lab-identity-1>
- Foursquare
  - <http://vimeo.com/29323612>
- Soak, dye in light
  - <http://www.creativeapplications.net/processing/soak-dye-in-light-processing-kinect/>

# Installation

- Processing 1.5.1
- <http://processing.org/download>

# Processing Development Environment (PDE)

- Sketchbook
- Play / stop
- Reference
- Getting started
- Examples

# Opgave: Hul igennem

- `size(400, 400);`
- `ellipse(200, 200, 300, 300);`



# Koordinatsystemet

- $x,y$
- I virkeligheden kolonne, række
- Y-aksen vender på hovedet
- 0,0 i øverste venstre hjørne
- Angiver pixels istedet for gitteret
- Demo
- <http://www.openprocessing.org/visuals/?visualID=43793>

# Tegnefunksjoner

- Brug reference manualen
- `point()`
- `line()`
- `rect()`
- `ellipse()`
- `arc()`

# Farver

- RGB
- 0-255 (gyldige værdier for en unsigned byte)
- HEX notation
- Colorpicker i processing
- Background()
- Fill() og noFill()
- Stroke() og noStroke()
- HSB

# Opgave: Statisk Tegning

- Brug tegnefunktionerne til at lave et billede
  - Brug forskellige former
  - Brug forskellige farver
  - Brug evt. noFill() og noStroke()
  - Brug evt. strokeWeight()

# Simpel Dynamik

- `setup()` og `draw()`
- `mouseX`, `mouseY`
- `MouseClicked()`
- `Println()` og konsollen

# Variable og operationer

- System- og bruger-variable
- mouseX, mouseY, width, height
- + - \* / %
- Parenteser og precedence
- MouseClicked()
- Scope

# Opgave: Kalejdoskop

- Spejling om x og y akse

# Forgreninger

- if
- else
- blokke



# Hoppende Bold

- Gem retning i sin egen variabel
- Opdater position baseret på retning
- Skift retning når bolden rammer kanten

# Løkker

- `for (int y = 0; y < height; y++)`
- Tegn en gitter
- Først vertikale streger
- Så horisontale streger

# Afslutning

- Eksporter til [openprocessing.org](https://openprocessing.org)
- [www.openprocessing.org/classrooms/?classroomID=1075](https://www.openprocessing.org/classrooms/?classroomID=1075)