



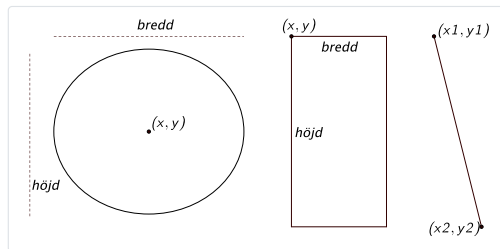
Lathund för p5.js

Om du använder Processing är det bättre att använda [Lathund för Processing](#).

Skriv ut på två A4-sidor

Se pdf-version på två A4-sidor

Lathund för p5.js



Vad som menas med x , y , $bredd$ och $höjd$ för olika figurer

Ord inneslutna av $<$ och $>$ (exempelvis $<bredd>$) ska ersättas av värden, variabelnamn eller uttryck.

Gör geometriska figurer

```
rect(<x>, <y>, <bredd>, <höjd>);
ellipse(<x>, <y>, <bredd>, <höjd>);
line(<x1>, <y1>, <x2>, <y2>);
```

Visa text

```
textAlign(CENTER);
textSize(<tjocklek>);
text("Hello World!", <x>, <y>);
```

Ändra kantens tjocklek

```
strokeWeight(<tjocklek>);
```

Dölj kant eller fyllnadsfärg

```
noStroke();
noFill();
```

Ändra färgerna

```
background(<röd>, <grön>, <blå>);
fill(<röd>, <grön>, <blå>);
stroke(<röd>, <grön>, <blå>);
```

$<röd>$, $<grön>$, $<blå>$ är tal mellan 0 och 255.

Om man bara använder en parameter får man en gråskala.

```
background(<grå>);
fill(<grå>);
stroke(<grå>);
```

En fjärde parameter kan göra ett objekt halvgenomskinligt.

```
fill(<röd>, <grön>, <blå>, <alpha>);
```

Slumptal

Kommandot `random(256)` genererar ett slumptal mellan 0 och 255: $0 \leq \text{slumptal} < 256$

Kommandot `random(<a>,)` genererar ett slumptal mellan a och b : $a \leq \text{slumptal} < b$

Fördefinierade variabler

`mouseX` och `mouseY` = musens koordinater

`windowWidth` och `windowHeight` = fönstrets bredd/höjd

`frameCount` = antalet 'frames' som visats.

`mouseIsPressed` är sann om musknappen är nedtryckt.

`keyIsPressed` är sann om en tangent är nedtryckt.

Alternativ

```
if (<villkor>) {
  //kod som utförs om villkor är sann
}
```

```
if (<villkor>) {
  /*kod som utförs om
  villkor är sann */
} else {
  //kod som utförs om villkor är falsk
}
```

Kommentarer

Allt som skrivs efter `//` på en rad, är en så kallad **kommentar**.

Kommentarer över flera rader innesluts mellan `/*` och `*/`.

Variabler

Du skapar en variabel genom att **deklarera** den överst i programmet. Skriv `var` följt av variabelnamn separerade av komma.

Du **tilldelar** en variabel ett värde med hjälp av likhetstecken.

```
var xValue, yValue;

function setup() {
  createCanvas(windowWidth, windowHeight);
  background(100);
  xValue = 100;
  yValue = 50;
}

function draw() {
  ellipse(xValue, yValue, 20, 20);
}
```

Semikolon

Programmeringsspråket Java (och en del andra språk) kräver ett semikolon i slutet på raden. I Javascript behövs inte semikolon men det rekommenderas. Med Processing måste man alltså använda semikolon - med p5js rekommenderas det.

Konkatenera text

En textsträng slås samman med ett variabelvärde med ett plustecken

```
"poängen" + score
```

Resultatet är en textsträng. Det går bra att konkatenera flera textsträngar med plustecken.

```
text("Poängen är "+score+".", 100, 100);
```

Likheter och olikheter

Eftersom = används till tilldelningar, behövs det andra tecken för en logisk likhet.

kod	==	!=	<=	>=	<	>
jämförelse	=	≠	≤	≥	<	>

Logiska operatörer

kod	&&	
operator	och	eller

Fördefinierade händelsefunktioner

```
function keyTyped() {
  if (key == "a") {
    ellipse(mouseX, mouseY, 200, 100);
  }
  text("Du klickade på " + key, mouseX, mouseY);
}
```

används för alfanumeriska tangenter

```
function keyPressed() {
  text("Du klickade på " + key, mouseX, mouseY);
  if (key == 'A') {
    ellipse(mouseX, mouseY, 200, 100);
  }
  if (keyCode == ENTER) {
    text("Du klickade på retur", mouseX, mouseY);
  }
}
```

reagerar på alla tangentryckningar. Bokstäver tolkas som versaler. Speciella tangenter kontrolleras med orden: BACKSPACE, DELETE, ENTER, RETURN, TAB, ESCAPE, SHIFT, CONTROL, OPTION, ALT, UP_ARROW, DOWN_ARROW, LEFT_ARROW, RIGHT_ARROW.

Det finns flera fördefinierade funktioner för mushändelser: mouseMoved(), mouseDragged(), mouseReleased(), mouseClicked().

```
function mouseReleased() {
  text("Du släppte upp musen.", mouseX, mouseY);
}
```

Avstånd

Kommandot `dist(<x1>, <y1>, <x2>, <y2>)` ger dig avståndet mellan två punkter med koordinaterna (<x1>, <y1>) och (<x2>, <y2>).

Stäng av/sätt på draw-metoden

```
noLoop();
```

stänger av draw-metoden.

```
loop();
```

sätter på draw-metoden.

```
function keyTyped() {
  if (key == 'n') {
    noLoop();
  }
  if (key == 'l') {
    loop();
  }
}
```

Använd bilder

Ladda upp din bild till webb-editorns server.

```
var img;

function preload() {
  img = loadImage('MonaLisa.jpg');
}

function setup() {
  createCanvas(windowWidth, windowHeight);
}

function draw() {
  background(100);
  image(img, mouseX, mouseY);
}
```

Det går också att ange bredd och höjd när bilden ritas ut.

```
image(img, x, y, width, height);
```

Med

```
imageMode(CENTER);
```

centreras bilden. Lägg detta i setup-metoden.

Mer information

Se referensbiblioteket <https://p5js.org/reference/>.