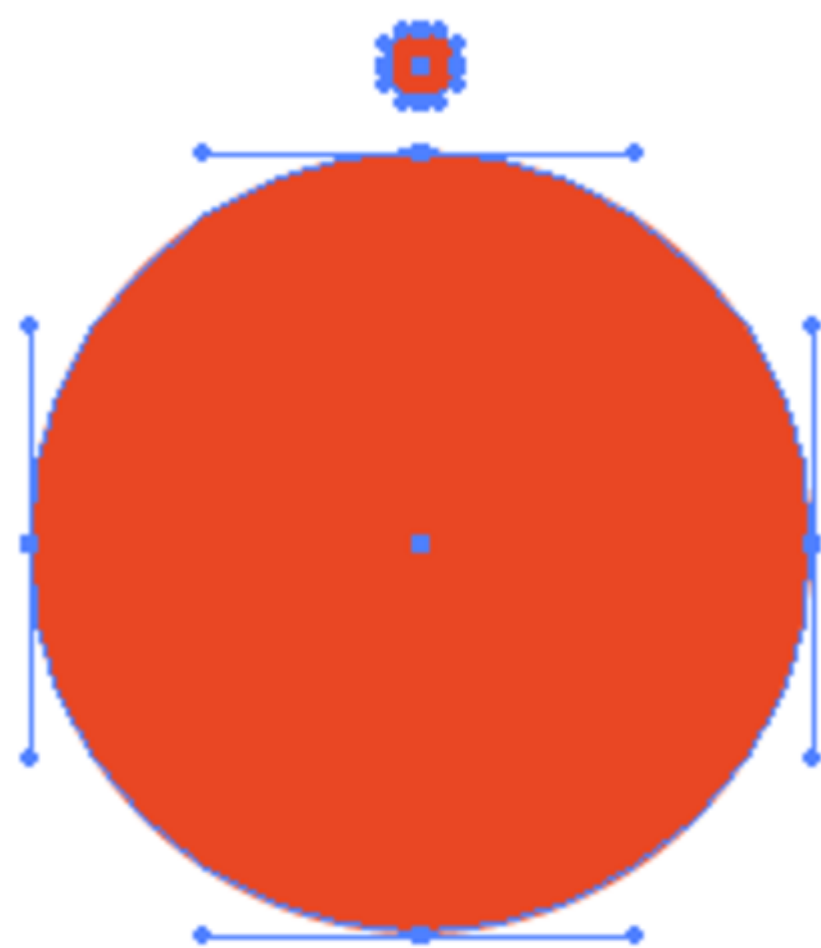
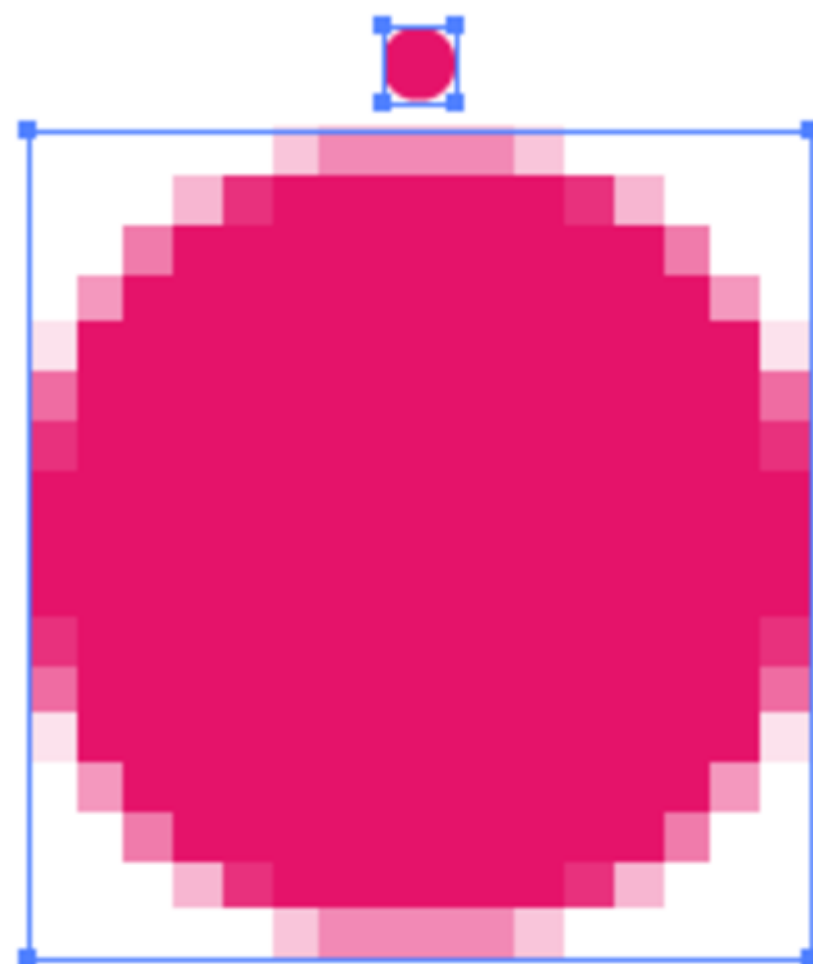


RASTER VERSUS VECTOR

Vi har två huvudsakliga format



VECTOR



RASTER

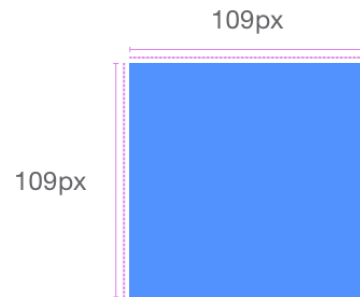
In the context of screens, DPI (Dots Per Inch) or PPI (Pixels Per Inch) refer to the

number of device pixels per inch,

also called “pixel density”. The higher the number, the smaller the size of the pixels, so graphics are perceived as more crisp and less pixelated.

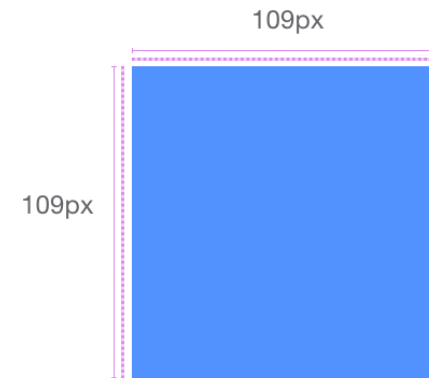
A pixel in itself has no size or physical representation, it can only carry value through its relationship with the screen physical size, creating the resolution, or PPI. Understand this and screen density will have no secret for you.

109PPI
23.5" screen



$$(P)109 / (R)109 = (U)1"$$

72PPI
23.5" screen



$$(P)109 / (R)72 = (U)1.5"$$

Vilken storlek har en pixel?

Resolution density and screen size relationship

$$(\mathbf{P})_{\text{ixel screen size}} / \text{Physical size } (\mathbf{U})_{\text{nit}} = (\mathbf{R})_{\text{esolution}}$$

$$\mathbf{P}/\mathbf{U} = \mathbf{R} \quad \text{or} \quad \mathbf{R} * \mathbf{U} = \mathbf{P} \quad \text{or} \quad \mathbf{P}/\mathbf{R} = \mathbf{U}$$



Sketch

En bra ebok om bildoptimering

<https://images.guide/>

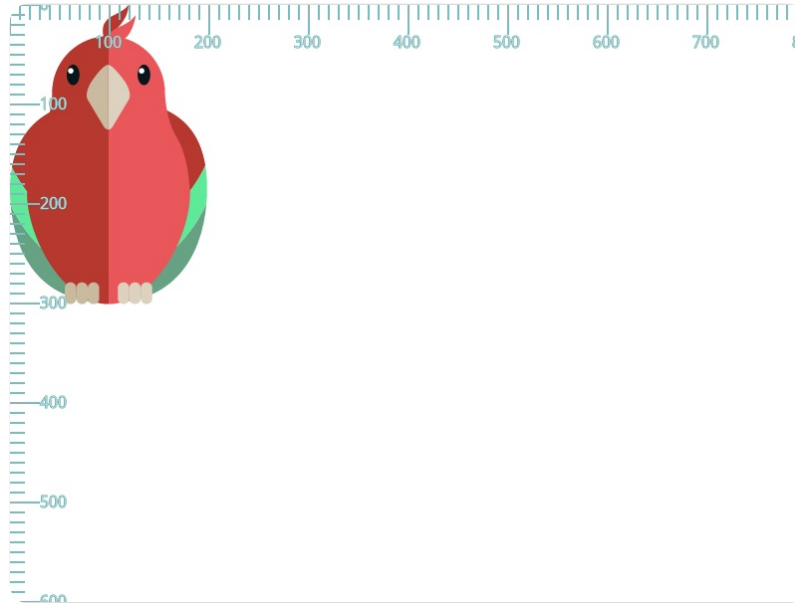


Scalable Vector Graphics

En bra ebok om SVG

<http://svgpocketguide.com/book>

SVG baseras på ett koordinatsystem istället för fasta pixlar

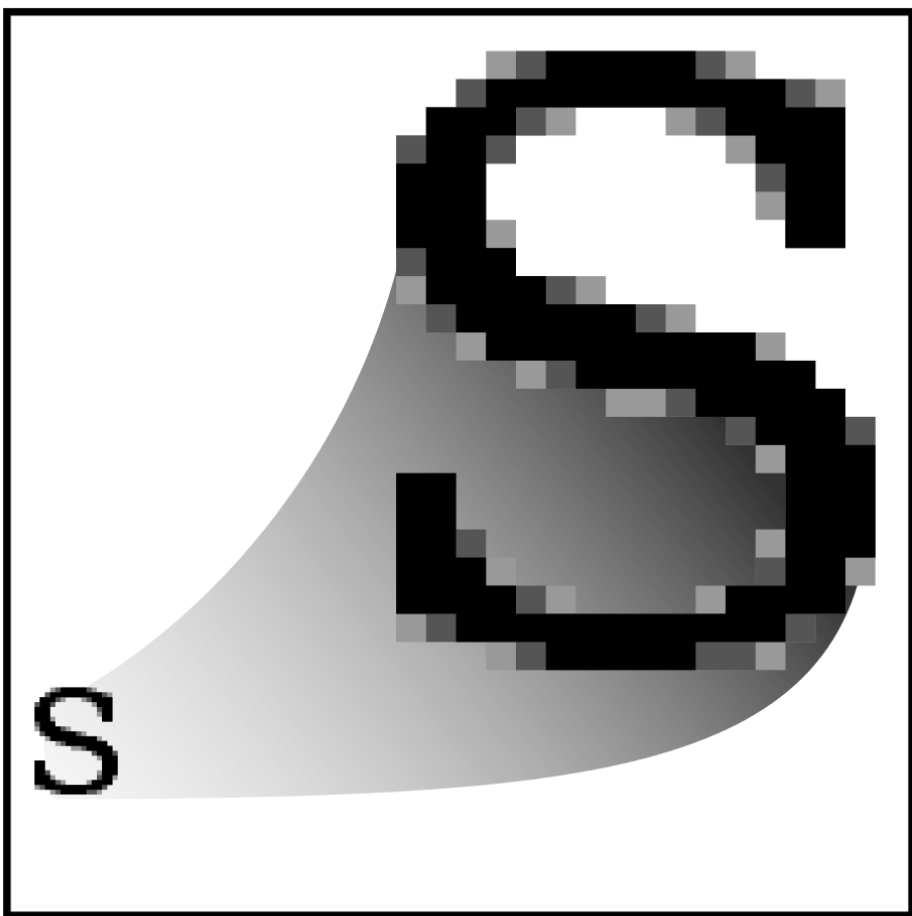


Liknande som CSS och `position: absolute`

Man definierar punkter x,y på kordinatsystemet

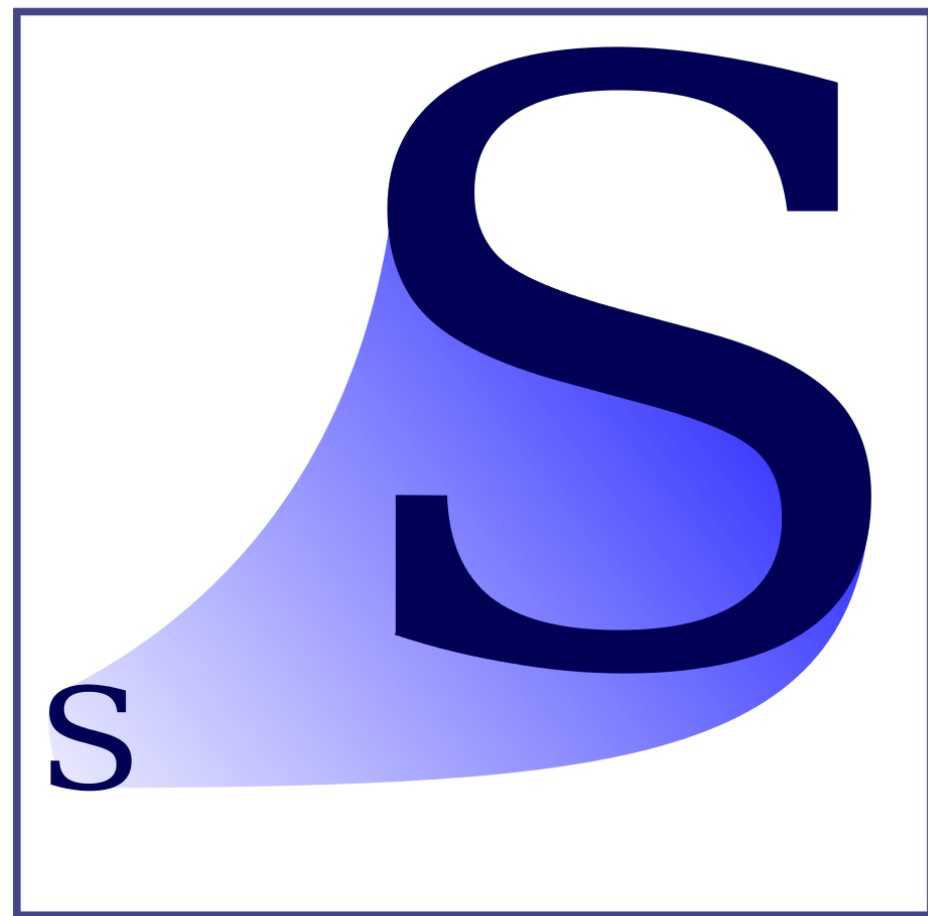
Sedan drar man streck eller fyller i utrymmet mellan
dessa punkter

Inga fasta pixlar sätts



Raster

.jpeg .gif .png



Vector

.svg

```
<svg>  
  <rect width="200" height="200" fill="black"></rect>  
</svg>
```


Ändringar i syntax

- `stroke` - istället för border
- `fill` - istället för background

CSS kan kopplas till SVG

```
<svg>  
  <circle cy="20" cx="20" r="20"></circle>  
</svg>
```

cy/cx är koordinaterna för mitten på cirkeln

Övriga former utgår från **top-left**

```
<svg>
  <line x1="10" y1="10" x2="50" y2="10"></line>
</svg>
```

Drar en linje från x1,y1 till x2,y2

```
<svg>
  <line x1="10" y1="10" x2="50" y2="10"
    stroke="black"
    stroke-width="5"></line>
</svg>
```

Vi kan också definiera vilken färg och hur bred strecket ska vara

Andra former

- **ellipse** - Du bestämmer radie både på x och y
- **polyline** - en rad ihopkopplade raka linjer
- **polygon** - en stängd form med flera hörn
- **path** - fri form, används mycket av t.ex. illustrator på komplicerade former

Cubic Bézier Curve



För kurvor definierar vi flera olika punkter

```
<svg>  
  <path fill="none" d="M10,55 C15,5 100,5 100,55" />  
</svg>
```

SVG Filters

SVG Filter Playground

SVG filters - REC

Global

97.05% + 0.02% = 97.06%

Method of using Photoshop-like effects on SVG objects including blurring and color manipulation.

Current aligned

Usage relative

Date relative

Show all

IE	Edge [*]	Firefox	Chrome	Safari	iOS Safari [*]	Opera Mini [*]	Chrome for Android	UC Browser for Android	Samsung Internet
			49		10.2				4
	15	56	61	10.1	10.3				5
11	16	57	62	11	11.2	all	62	11.4	6.2
	17	58	63	TP					
		59	64						
		60	65						

Optimera dina SVG

SVGOMG