

# Introduktion till programmering

med ex. javascript

*[christoffer.wallenberg@zocom.se](mailto:christoffer.wallenberg@zocom.se)*

**ZoCom**

**Vad är egentligen programmering?**

programming?





programming?



What my friends think I do



What my mom thinks I do



What society thinks I do



What customers think I do



What I think I do



What I actually do

**NOT SURE IF I AM A GOOD  
PROGRAMMING**

**OR GOOD AT  
GOOGLING**

memegenerator.net

**Programmering är ett *sätt att tänka***

datalogiskt tänkande

# Datalogiskt tänkande

fyra områden

Här kommer det  
konkreta **kodandet** in!

Programmering

## Decomposition

bryta isär större delar  
till mindre

## Pattern Recognition

hitta likheter,  
repeteringe mönster

## Abstraction

abstrahera en lösning  
så den passar flera  
olika scenarion

## Algorithm design

steg för steg  
instruktioner för  
att göra något



# Datalogiskt tänkande

Laga pannkakor

## Decomposition

Vilka ingredienser innehåller pannkakor?

## Pattern recognition

Finns det moment som repeteras? Ex. att mäta upp mängd?

## Abstraction

Skala upp / ner receptet. Göra 12 eller 1000 pannkakor?

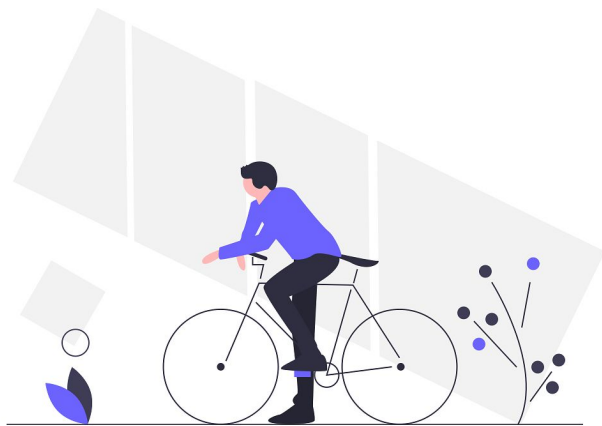
## Algorithm design

steg för steg instruktioner hur man går tillväga för att laga pannkakor

att steka 12 pannkisar till sin familj är ju lugnt, men tänk dig att du ska steka 1000000 pannkakor till den årliga pannkaksfestivalen, hur skulle du strukturera den *processen*?

# Decomposition

att göra stora problem till mindre

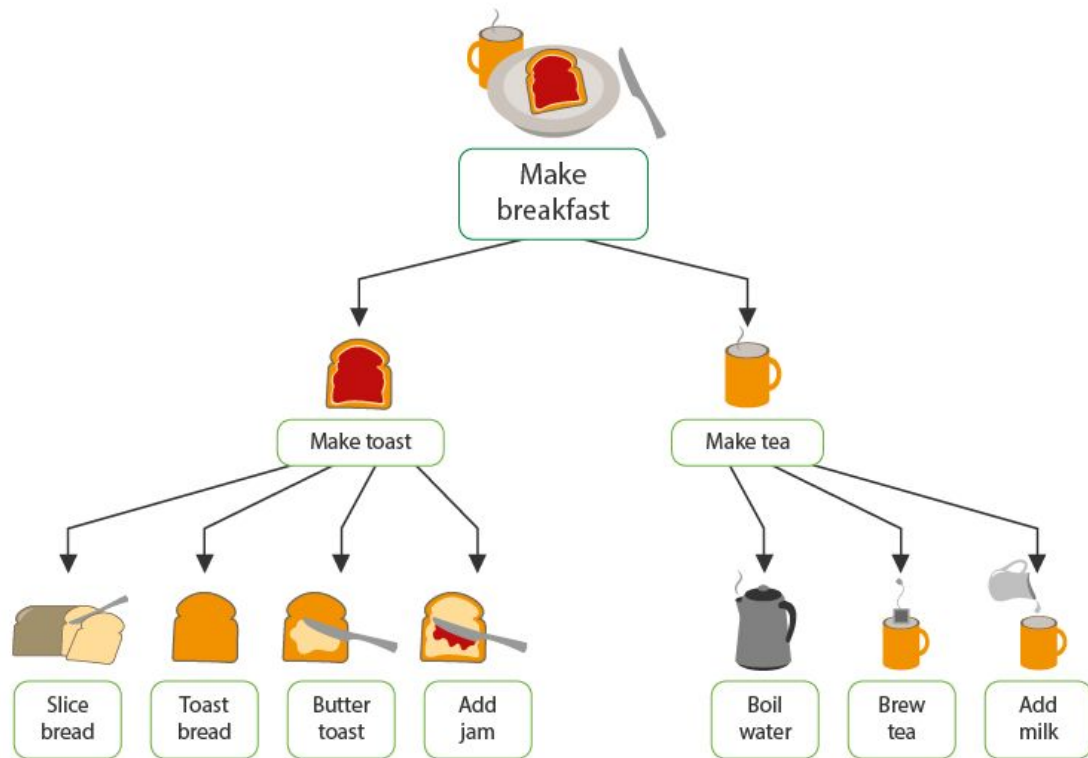


# Du ska bygga en cykel

Vart börjar du?

# Övning

- Bryt isär processen "*göra frukost*"?
- Vilka *huvudmoment* innehåller det?
- Vilka *sub-moment* innehåller dem?
- Finns det *sub-sub-moment*?

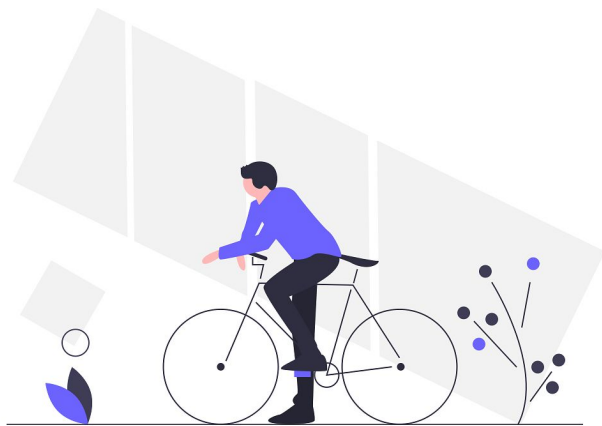


exempel engelsk frukost



# Pattern recognition

att hitta mönster och repeterande egenskaper & moment



# Vilka cykeldelar finns det fler av?

pedaler, bromsar, hjul, kugghjul etc

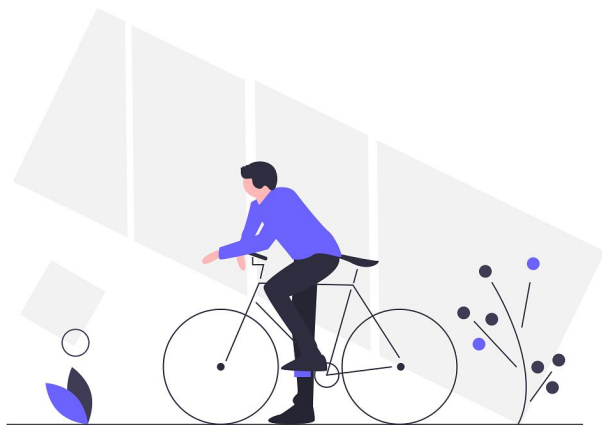
# Övning

- Utgå ifrån din *frukost*
- Finns det återkommande moment?  
ex. bred macka
- Finns det återkommande komponenter?  
ex. smör

# Abstraction

---

att sålla fram det relevanta och kasta resten



**Vad är minsta möjliga cykel?**





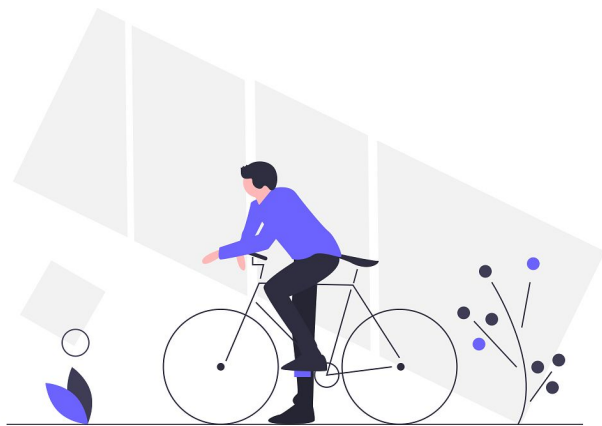
# Övning

- Utgå ifrån din *frukost*
- Vad kan du plocka bort och fortfarande kalla det frukost?  
ex. ett glas mjölk, är det frukost?

# Algorithm design

---

steg för steg instruktioner att göra något



# Hur bygger man en cykel?

# Övning

- Utgå ifrån din *frukost*
- I vilken ordning gör du den?
- Varför? Spelar ordningen roll?



# The Computational Thinkers

## concepts



### Logic

Predicting & analysing



### Evaluation

Making judgements



### Algorithms

Making steps & rules



### Patterns

Spotting & using similarities



### Decomposition

Breaking down into parts



### Abstraction

Removing unnecessary detail



## approaches



### Tinkering

Changing things to see what happens



### Creating

Designing & making



### Debugging

Finding & fixing errors



### Persevering

Keeping going



### Collaborating

Working together

**All programmering innehåller delar  
från den datalogiska processen**

# Datalogiskt tänkande

## i programmering

