

Problemløsning: Trinn-/stegvis forfining, pseudokode, algoritme:

Problem/oppgave: Skriv *algoritmen* for å ta forelesningsnotater (på papir)

Fremgangsmåte:

<Ta fram notatsaker>

<Åpne sekken/bagen>

<Finn notatpapir>

<Ta opp og legg på pulten>

<Finn skrivesaker>

<Ta opp og legg på pulten>

<Åpne notatblokk/-bok>

<Åpne penal>

<Ta ut penn>

<Skriv/noter>

<Hva er essensen/poenget?>

<Stikkord for det som sies?>

<Skrive med egne ord>


NB: Momentene ute til venstre er *hovedstegene* i det som skal gjøres. Mot høyre/midten er dette mer utdypet/detaljbeskrevet (dvs. *stegvis forfinet*).

Problem/oppgave: **Algoritmen for å lage muffins**


Fremgangsmåte:

<Skaffe ingredienser: sukker, smør, egg, hvetemel, bakepulver,
vaniljesukker, appelsin-/sitronsaft eller fløte/melk>
<Finn ingrediensene på kjøkkenet el.l.>
<Gå på butikken - handle resten, evt. låne av naboen>


<Bland smør og sukker>
<Rør til blir hvitt>

<Rør litt>
<Blitt hvitt?>  Nei


<Rør inn ett og ett egg>

<Knert og hell i *ett* egg>  Ja
<Rør inn>
<Flere egg igjen?>

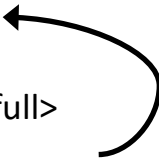
<Sikt i hvetemel>

<Hell hvetemel i finmasket sil>
<Bank forsiktig på silen>  Nei
<Alt drysset igjennom?>


<Gjenta hele punktet ovenfor med bakepulver og vaniljesukker i silen>
<Tilsett væsken>

<Finn ut hva som er væsken>
<Hell væsken i blandingen>
<Rør i blandingen>  Nei
<Blitt en *jevn* blanding?>


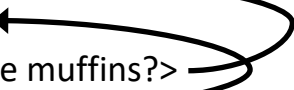



<Fyll muffinsformene $\frac{3}{4}$ full>

<Ta en passelig klump med deig>  Ja
<Fyll *en* muffinsform>
<Ta vekk litt eller legg til så blir $\frac{3}{4}$ full>
<Mer deig igjen?>

<Stek ved 175°C i 15-20 min>

<Skru på ovnen og still inn termostat (om ikke gjort)>
<Stek i 12 min>
<Stek 1 min til>  Nei
<Ferdig stekt?>

<Pynt med melisglasur (melis utrørt i vann eller sitronsaft) og gelefrukter>

<Bland glasur>  Ja
<Smør på *en* muffins>  Ja
<Tomt for glasur *og* flere muffins?>  Ja
<Flere muffins?>  Ja
<Pynt *en* muffins med gelefrukt>  Ja
<Flere muffins?>

Problemløsning

Problemanalyse/avgrensning - løsningsstrategier - realisering (-testing)
(algoritmeideer) (implementasjon)



HVA er en akseptabel løsning/skal lages. Input/output = grensesnittet

HVORDAN oppnå denne løsningen – realisering

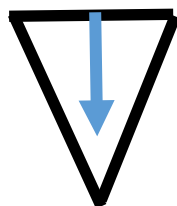
Her kommer altså inn:

**Algoritme = detaljert fremgangsmåte/bruksanvisning/oppskrift
for å løse en problemstilling.**

Fremstillingen av algoritmen:

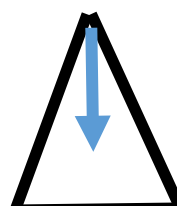
- Flytdiagram
- **Pseudokode** (jfr. eksempler på forrige sider)
 - Beskrivelse av algoritme for menneskelig tolkning
 - Blanding av programmeringsspråk og prosa tekst

Finne en løsning:



Bottom-Up

(combine & conquer)
kombiner og hersk



Top-Down

(divide & conquer)
splitt og hersk
del opp og vinn