

DAT102: Obligatorisk innlevering 2

Gruppemedlem

- Per Fimreite
- Aron Nagan Hjelle
- Christian Frøytlog Holberg

Skjermbilete frå køyringar

Oppgåve 1

```
✓  ✓ parantesSkjekkerTest (no.hvl.dat102.parante... 34 ms    ✓ 1 test passed  1 test total, 34 ms  
    ✓ testParantesSkjekker()                                34 ms  
"C:\Program Files\Java\jdk-25.0.2\bin\java.exe" ...  
  
Process finished with exit code 0
```

Oppgåve 2

```
Sortering uten modifikasjon: 12.794s  
Sortering med minste først: 11.825s  
Sortering parvis: 11.037s  
Sortering parvis med minste først: 12.242s
```

Oppgåve 3

```
✓  ✓ SorteringsTest (no.hvl.dat102.sorteringsS 25 ms    ✓ 4 tests passed  4 tests total, 25 ms  
    ✓ testKvikksorter()                                 23 ms  
    ✓ testUtviklssorter()                               1 ms  
    ✓ testSorterVedInnsetting()                         1 ms  
    ✓ testFlettesorter()                               1 ms  
"C:\Program Files\Java\jdk-25.0.2\bin\java.exe" ...  
  
Process finished with exit code 0
```

Resultat sorterVedInnsetting			
N	Målinger	Tid(s)	Teoretisk tid(s)
32000	3	0.781	0.781
64000	3	2.593	3.126
128000	3	12.939	12.502

Resultat utvalgssorter			
N	Målinger	Tid(s)	Teoretisk tid(s)
32000	3	0.921	0.921
64000	3	6.422	3.686
128000	3	25.765	14.742

Resultat kvikksorter			
N	Målinger	Tid(s)	Teoretisk tid(s)
32000	3	0.004	0.004
64000	3	0.009	0.009
128000	3	0.022	0.020

Resultat flettesorter			
N	Målinger	Tid(s)	Teoretisk tid(s)
32000	3	0.010	0.010
64000	3	0.013	0.021
128000	3	0.030	0.044

Oppgave 3

b)

Når ein kvikksorterer ein tabell med berre like element tek sorteringa svært lang tid, relativt til tilfeldige datasett med same storleik.

Implementeringa av kvikksortering gjera at tabellen ikkje blir delt i to like store delar.

Dermed blir også berre eit element fjerna for kvart funksjonkall i rekursjonen. Samlar gjer dette at køyretida vert $O(n^2)$ i staden for det forventa $O(n \log_2 n)$.