

Oppgave 4

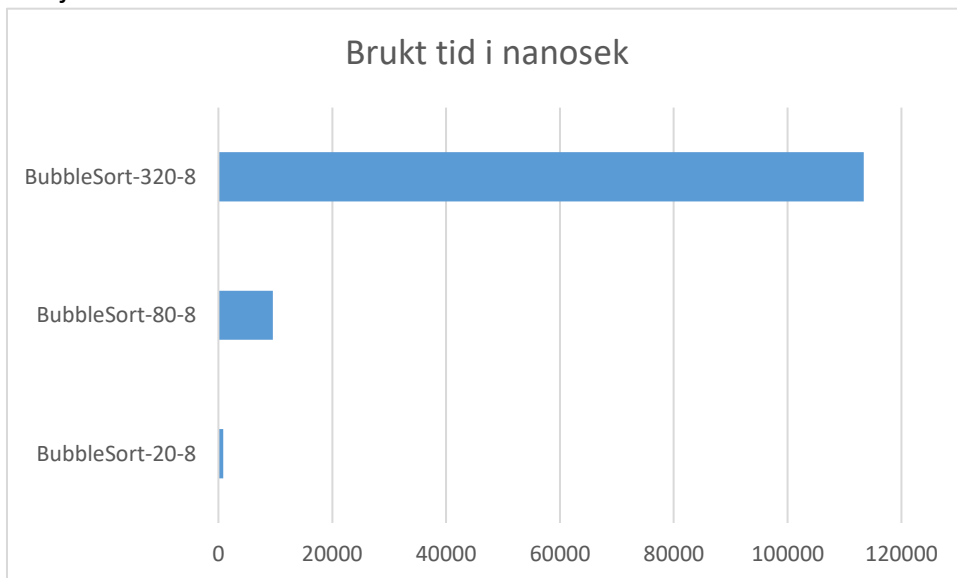
Formål: Forstå og modifisere en versjon av BubbleSort algoritmen

Hvordan fungerer BubbleSort?

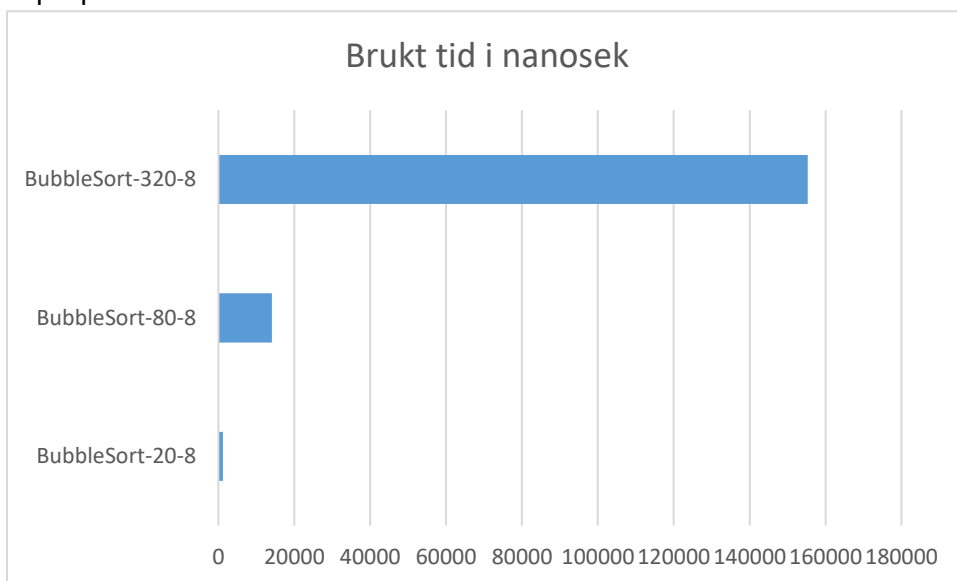
BubbleSort fungerer ved at man kontinuerlig flytter mindre tall mot venstre, helt til man har gått igjennom listen så mange ganger at det ikke lengre er tall igjen å flytte. BubbleSort er verken den raskeste eller mest effektive sorteringsalgoritmen, men den er veldig simpel i forhold til mange andre.

Benchmarks og resultater

Stasjonær maskin



Laptop



Hva kan vi si om big-O for alle de tre algoritmene vi har testet?

Big-O sier noe om hvor eksponensielt algoritmen vokser. BubbleSort for eksempel har en O-verdi på $O(n^2)$, så den er veldig god med mindre lister, men med store lister blir den etter hvert relativt ineffektiv.

Qsort har en verdi på $O(n \log n)$, noe som gjør den mye mer effektiv enn BubbleSort. I værste falls tilfeller kan også Qsort ha en verdi på $O(n^2)$, men dette er veldig sjeldent.