Opgave 19

a) Skitser en datastruktur Hestesko, hvis værdimængde er mængder af heltal, og hvor operationerne er:

> hestesko(): Returnerer den tomme hestesko.
> insert(i): Indsætter elementet i i hesteskoen.
> member(i): Svarer `true` hvis i ligger i hesteskoen. `false` ellers.
> deleteMed(): Hvis hesteskoen ikke er tom så returneres og slettes det element hvorom der gælder at mindre end halvdelen af hesteskoens elementer er mindre end det og højst halvdelen er større.
> size(): Returnerer størrelsen af (antallet af elementer i) hesteskoen.

DeleteMed fjerner *medianen* af elementerne i Hesteskoen, dvs. det element der ligger ca. i midten.

Operationerne skal have flg. tidskompleksiteter:

Operation	Ønsket tid
hestesko	$O(1)$
insert	$O(\log n)$
member	$O(\log n)$
deleteMed	$O(\log n)$
size	$O(1)$

b) Hvad nu hvis værdimængden er sække af heltal (jfr. opgave 12) i stedet for mængder af heltal?