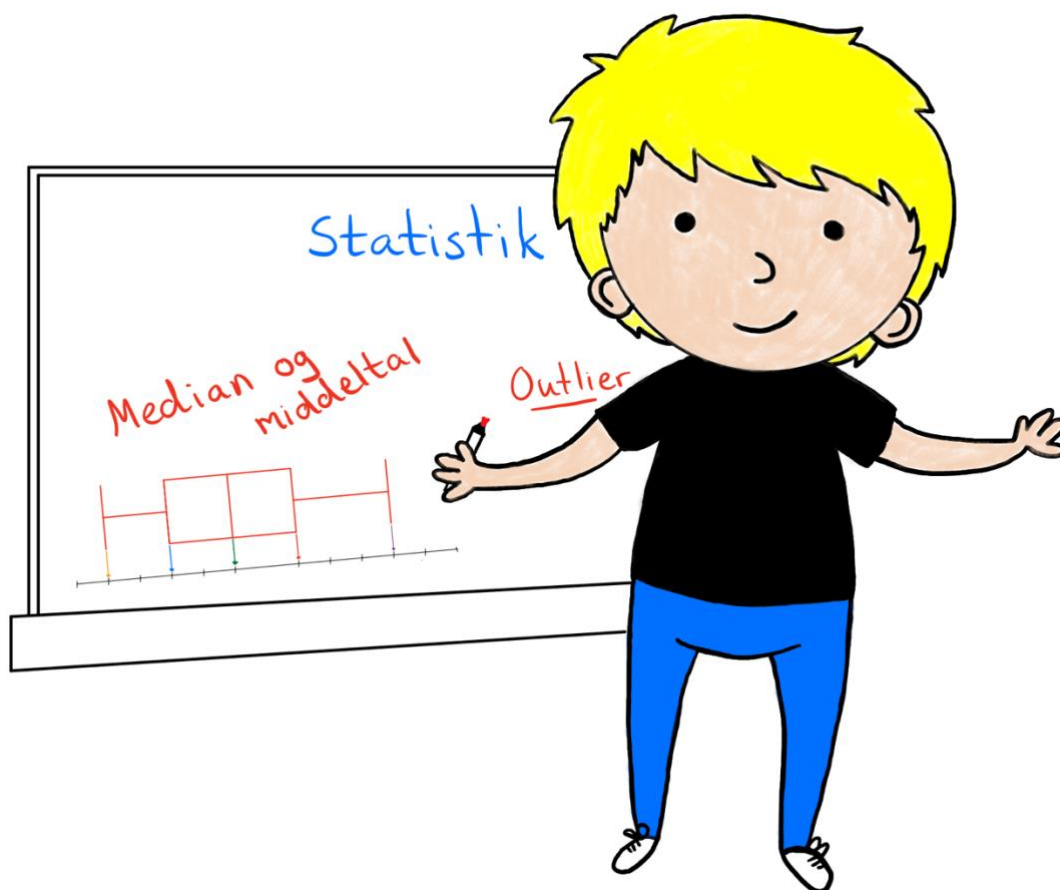


SCHACKS NOTER

KAPITEL 6 - GRUPPERET STATISTIK



Udarbejdet af Kristian Schack Blom, Århus Akademi

Fejlrettelser samt ris og ros bedes sendes til aaks@aarhusakademi.dk

Den nyeste version af noterne kan altid findes på www.matematikC.dk

Indholdsfortegnelse

SUMKURVEN

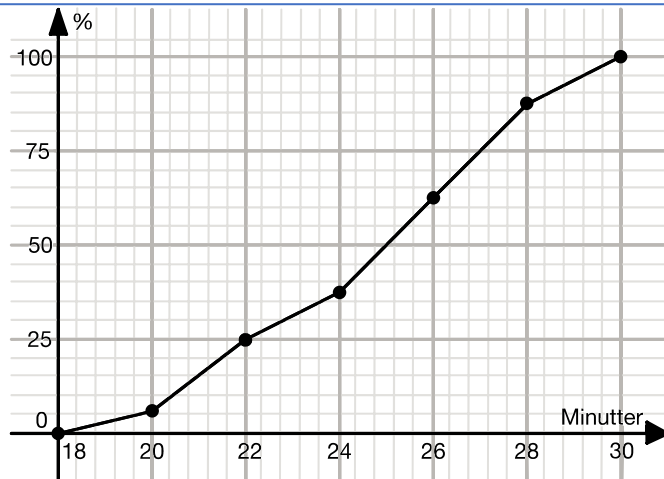
2

SUMKURVEN

Det er vigtigt at kunne aflæse nedre kvartil, median og øvre kvartil ved hjælp af sumkurven. Metoden til dette er vist i formelsamlingen, men i gennemgangen af de eksamenslignende opgaver bør det også blive tydeligt, hvordan vi gør.

GENNEMGANG AF EKSAMENSLIGNENDE OPGAVE #6.1 (DELPRØVE 1)

Bilag vedlagt



Sumkurven viser fordelingen af løbetiderne, målt i minutter, til 5 kilometer Parkrun i Hasle Bakker.

- a) Bestem kvartilerne Q_1 , m og Q_3 .

Peter brugte 28 minutter på at gennemføre Parkrun.

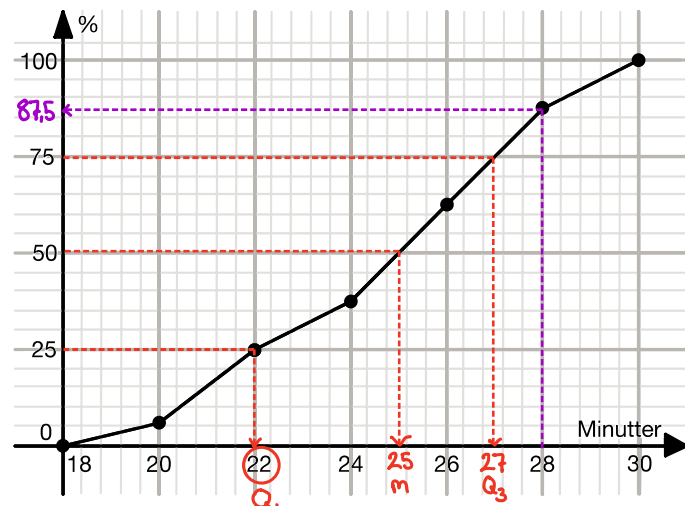
- b) Hvor mange procent af løberne havde en løbetid, der var længere end Peters løbetid?

- a) Jeg bestemmer Q_1 , m og Q_3 ved hjælp af sumkurven på bilaget ved at finde hhv. 25%, 50% og 75% på andenaksen, gå ud til jeg rammer sumkurven og aflæse værdierne på førsteaksen (se bilag).

Altså er $Q_1 = 22$ minutter, $m = 25$ minutter og $Q_3 = 27$ minutter.

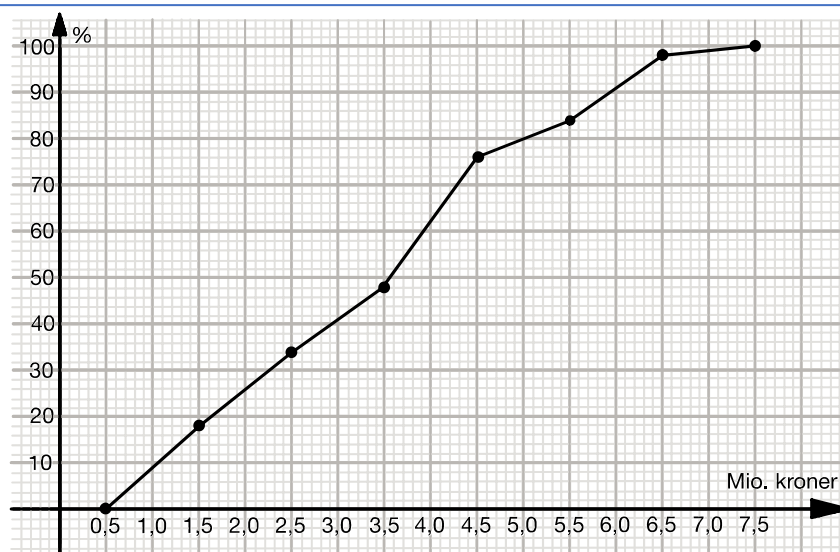
- b) Peter løber Parkrun på 28 minutter, så jeg finder 28 på førsteaksen, går op til jeg rammer sumkurven og aflæser den kumulerede frekvens på andenaksen (se lilla pil på bilaget).

Den kumulerede frekvens er på 87,5%. Altså har 12,5% af løberne en løbetid, der er længere end Peters.



 [YouTube Kort gennemgang af opgaven.](#)

Bilag vedlagt



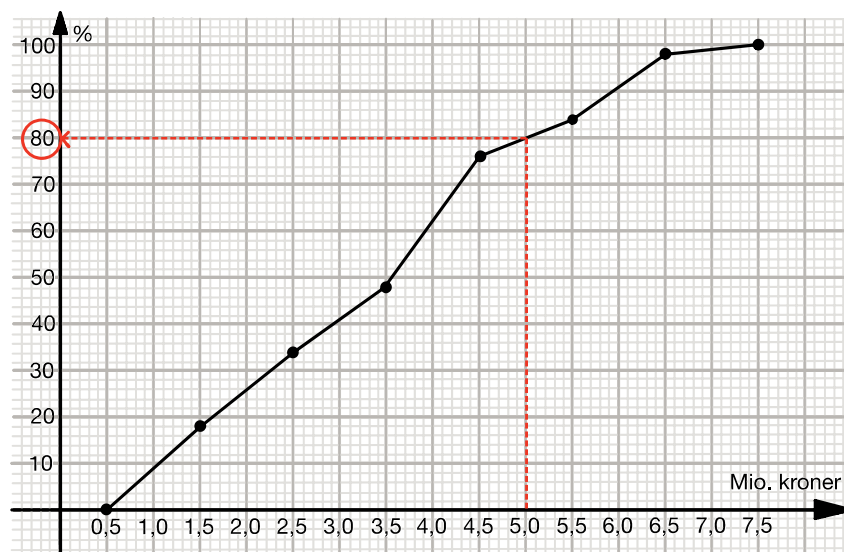
Sumkurven viser værdifordelingen for huse sat til salg i Hinnerup.

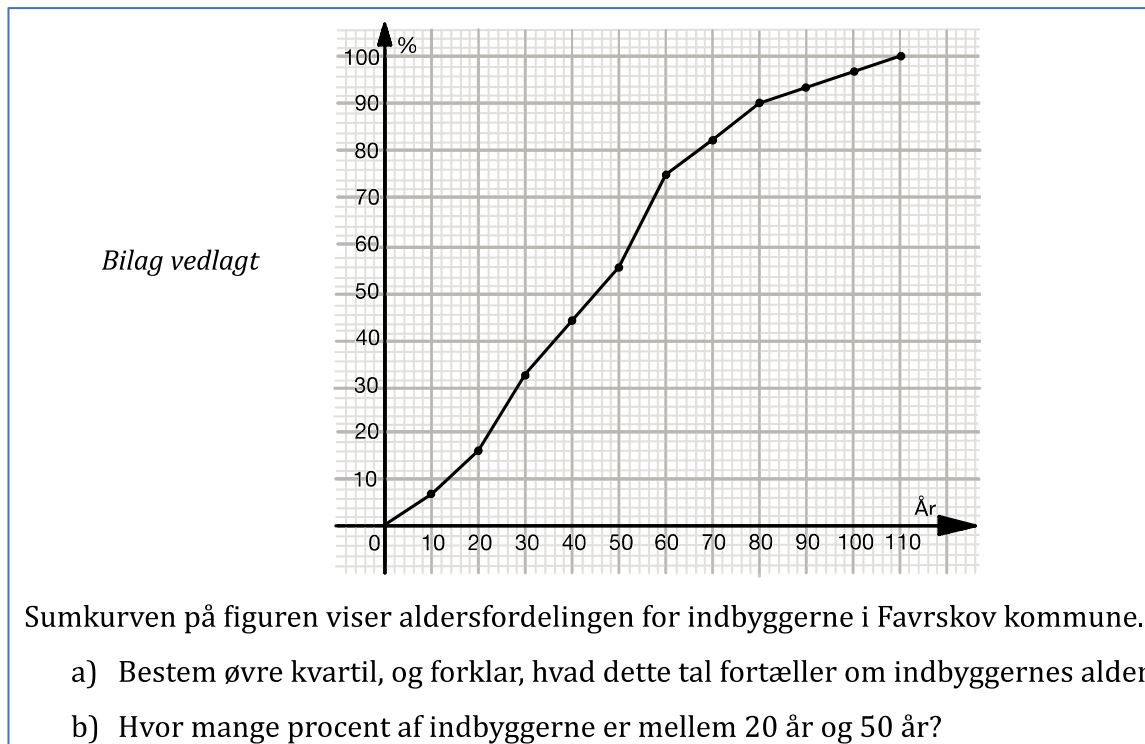
Torben har sat et hus til salg, der har en værdi på 5,0 millioner kroner. Han påstår, at huset er blandt de 10% dyreste huse, der er sat til salg.

a) Undersøg, om Torbens påstand er korrekt.

- a) Torbens hus har en værdi af 5 millioner kroner, så jeg finder 5 på førsteaksen, går op til jeg rammer sumkurven og aflæser den kumulerede frekvens på andenaksen (se pil på bilaget).

Den kumulerede frekvens er på 80%. Altså er der 20% af husene, der er dyrere end Torbens, så Torbens påstand er ikke korrekt.





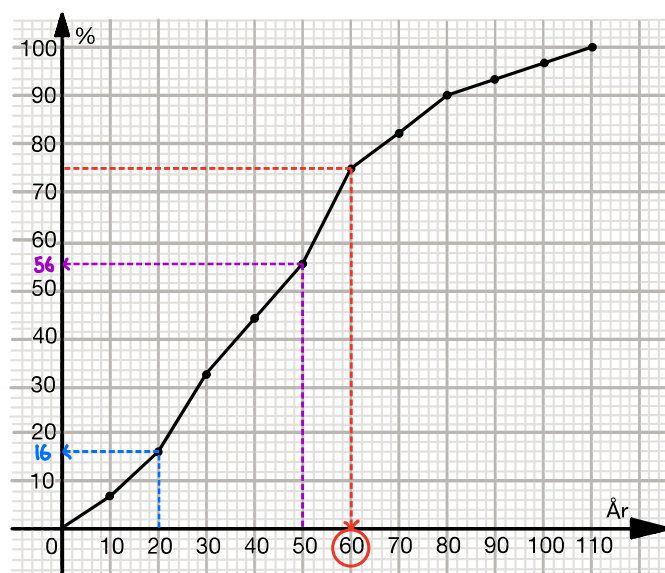
- a) Jeg bestemmer Q_3 ved hjælp af sumkurven på bilaget ved at finde 75 % på andenaksen, gå ud til jeg rammer sumkurven og aflæse værdien på førsteaksen (se rød pil på bilaget).

Altså er øvre kvartil 60 år. Tallet fortæller, at de 25 % ældste i Favrskov kommune er over 60 år.

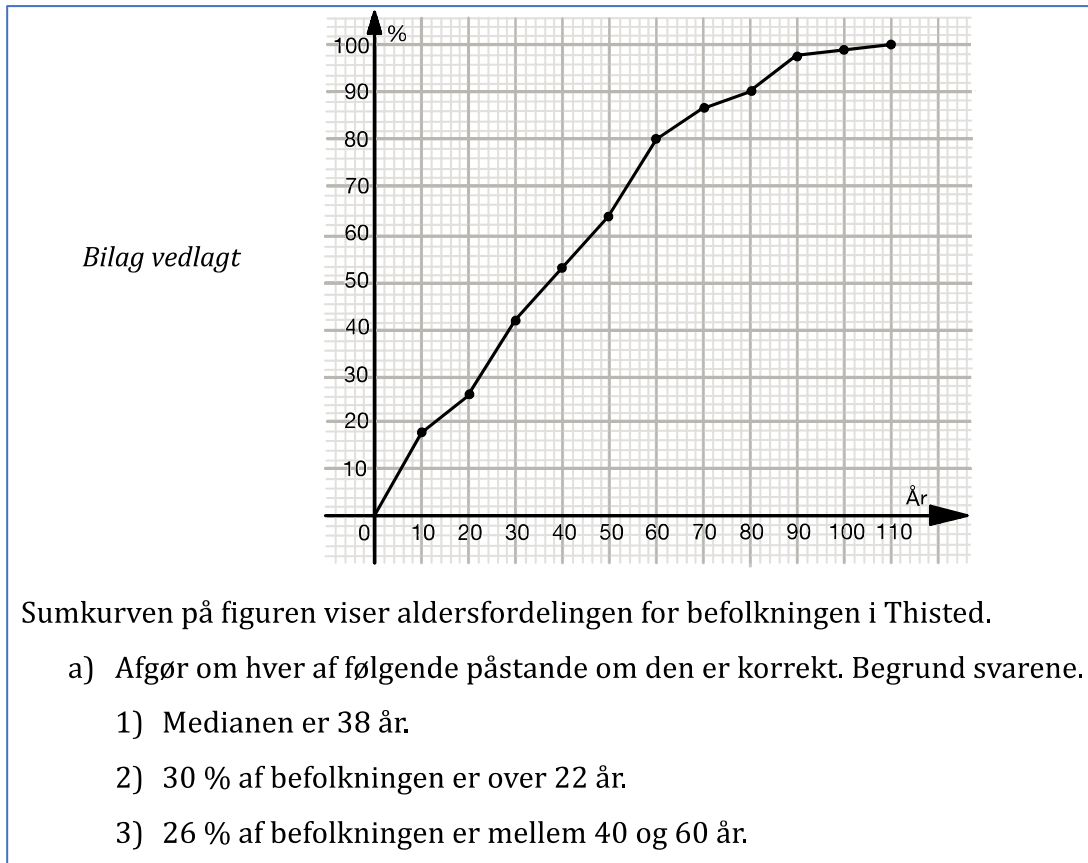
- b) For at bestemme, hvor mange procent af indbyggerne, der er mellem 20 år og 50 år, finder jeg først 20 på førsteaksen, går op til jeg rammer sumkurven og aflæser den kumulerede frekvens på andenaksen (se blå pil på bilaget). Den kumulerede frekvens er 16%.

Så gør jeg det samme med 50 på førsteaksen og aflæser den kumulerede frekvens til at være 56% (se lilla pil på bilaget)

Altså må 40 % af indbyggerne være mellem 20 år og 50 år.



 [YouTube Kort gennemgang af opgaven.](#)



a) Jeg aflæser medianen til at være 37 år (se lilla pil på bilaget)
Så påstand 1 er ikke korrekt.

Jeg aflæser 30 %-fraktilen til at være 22 år (se blå pil på bilaget), men det betyder, at 70 % af befolkningen er over 22 år.
Så påstand 2 er heller ikke korrekt.

Ved hjælp af de grønne pile aflæser jeg, at den kumulerede frekvens er 54 % for 40 år og 80 % for 60 år.
Dermed er 26 % af befolkningen mellem 40 og 60 år, og påstand 3 er korrekt.

