

UGRUPPEREDE DATA

Introduktion

LABRE LARVER



OBSERVATIONER, TYPETAL OG MIDDELVÆRDI

- Vi har talt antallet af Labre larver i 20 poser Matador-mix.

8	7	5	9	8	6	6	9	7	5
4	9	10	7	7	6	8	9	7	8

- Dette er vores observationer.
- Typetallet er 7, da der er flest poser med 7 labre larver i, nemlig 5.
- Gennemsnittet/middelværdi er 7,25 (vi lægger alle antallene sammen og dividerer med 20)



HYPPIGHED OG FREKVENNS

- **Hyppighed** er det antal hver observation forekommer, f.eks. var der 4 poser med 9 labre laver.
- **Frekvens** er den procentdel hver observation forekommer

Obs.	4	5	6	7	8	9	10
Hyp.	1	2	3	5	4	4	1
Frek.	5%	10%	15%	25%	20%	20%	5%

- 4,5,5,6,6, 6,7,7,7,7, 7,8,8,8,8, 9,9,9,9,10

- **Kumuleret/summeret hyppighed og frekvens** betyder at vi lægger hyppighederne sammen, så der f.eks. er 30% af poserne med 6 eller færre larver.

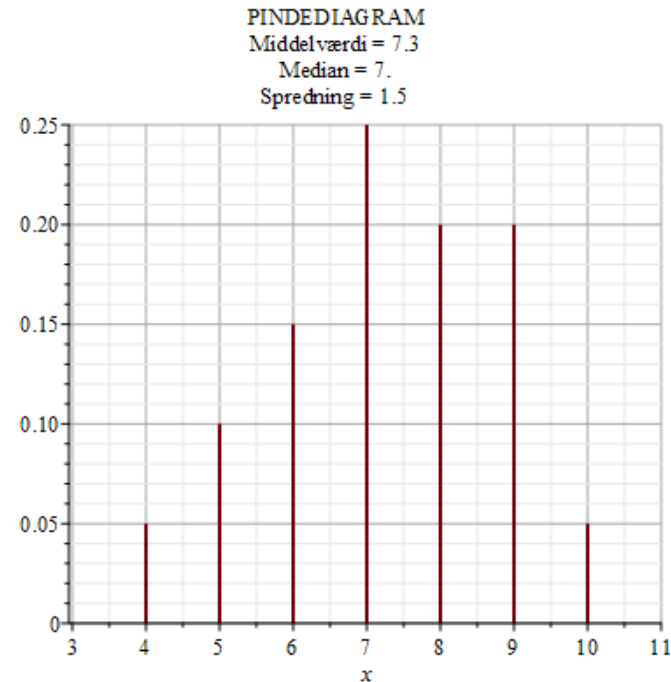
Obs.	4	5	6	7	8	9	10
Kum. hyp.	1	3	6	11	15	19	20
Kum. frek.	5%	15%	30%	55%	75%	95%	100%

← Det samlede antal observationer

← Altid 100%

PINDEDIAGRAM OG KVARTILER

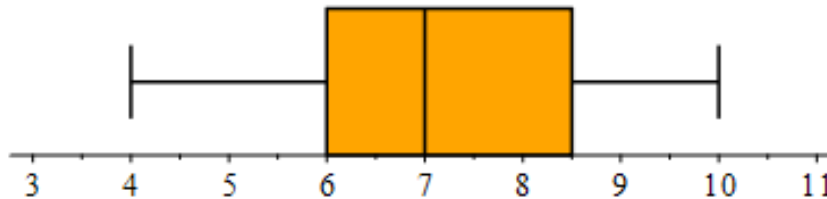
- ◉ Stolpediagram/pindediagram viser den procentvise fordeling af observationerne
- ◉ Nedre kvartil er det tal som 25% ligger under og 75% ligger over. I vores eksempel er der 25% af poserne, der har 6 larver eller færre.
- ◉ Median er det tal, som halvdelen af observationerne ligger under og halvdelen ligger over.
- ◉ Øvre kvartil er det tal, hvor 75% af observationerne ligger under og 25% ligger over.
- ◉ Kvartilsættet er nedre og øvre kvartil samt medianen.



BOKSPLOT OG KVARTILER

- ◉ **Boksplot** viser mindste observation (min), nedre kvartil (Q1), median (med), øvre kvartil (Q3) og største observation (max) på samme figur:

Kvartiler = [6, 7, 8.500]

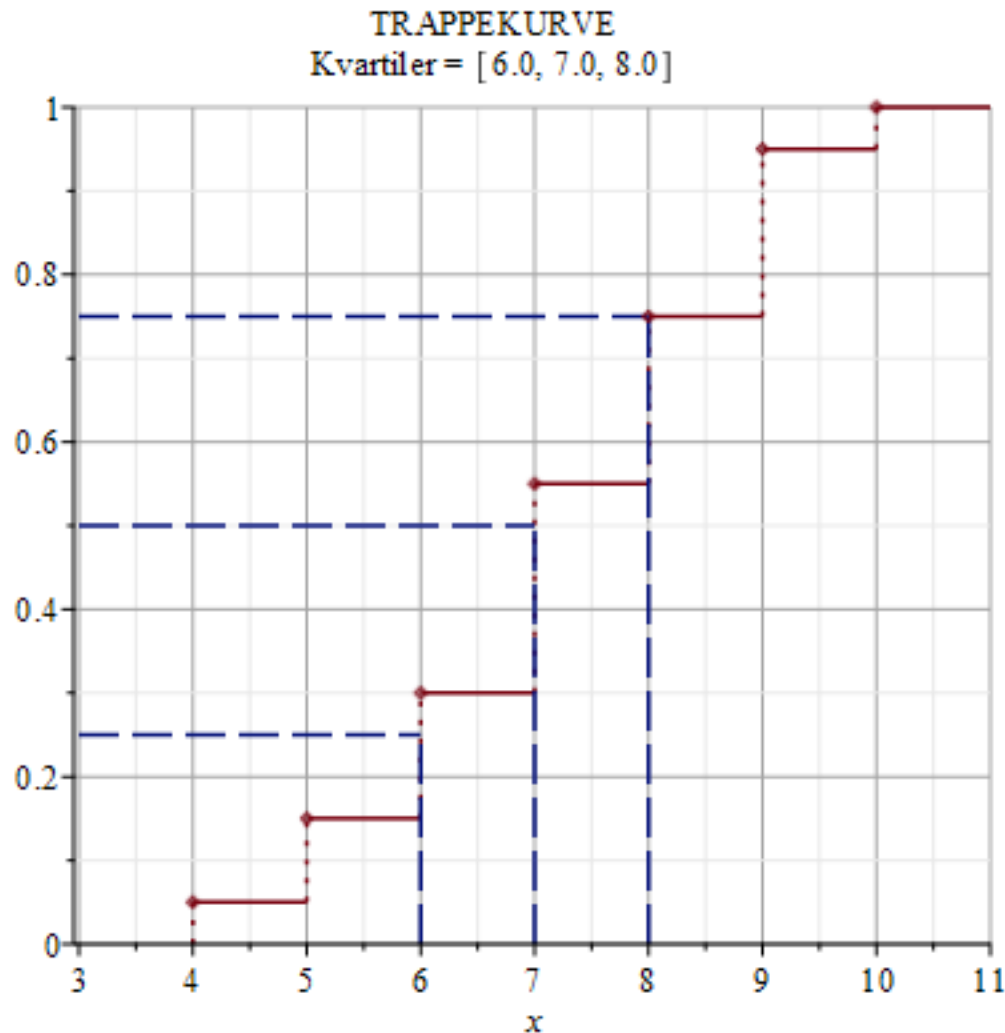


- ◉ Her viser det:

- 25% af poserne har 6 labre larver eller færre og 75% har 6 labre larver eller flere.
- 50% af poserne har 7 labre larver eller færre og 50% har 7 labre larver eller flere.
- 75% af poserne har færre end 8,5 labre larver og 25% har flere end 8,5 labre larver.

TRAPPEKURVE

- Trappekurven/sumkurven viser de kumulerede frekvenser



MIN, MAX, KVARTIL- OG VARIATIONSBREDDER

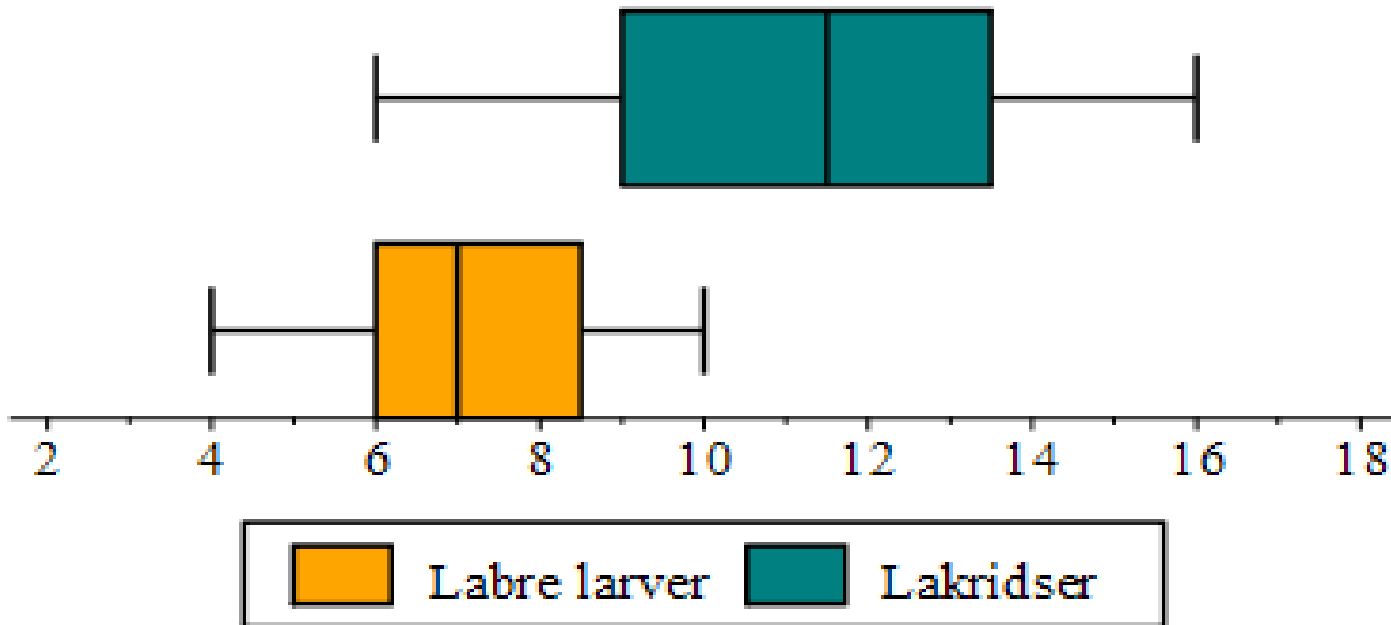
- ◉ Mindste observation/minimum er det mindste antal der er observeret, dvs. 4 labre larver i vores eksempel.
- ◉ Største observation/maksimum er det største antal der er observeret, dvs. 10 labre larver i vores eksempel.
- ◉ Variationsbredden er forskellen mellem den mindste og den største observation, dvs. $10 - 4 = 6$ i vores eksempel.
- ◉ Kvartilbredden er forskellen mellem nedre kvartil og øvre kvartil, dvs. $8,5 - 6 = 2,5$ i vores eksempel.

SYMMETRI OG OUTLIER

- **Outlier** ligger mere end 1,5 gange kvartilbredden væk fra enten nedre eller øvre kvartil ("en usædvanlig observation").
 - Outlier under nedre kvartil? $6 - 1,5 \cdot 2,5 = 2,25$ (der er ingen observationer under 2,25, så ingen outliere!)
 - Outlier over øvre kvartil? $8,5 + 1,5 \cdot 2,5 = 12,25$ (der er ingen observationer over 12,25, så ingen outliere!)

SAMMENLIGNING AF DATA

- Vi sammenligner nu antallet af labre larver med antallet af lakridser i 20 poser Matador-mix



SAMMENLIGNING AF DATA

○ **Generelt:** Medianen for lakridserne (11,5) er højere end for de labre larver (7).

Niveauet/antal er højere for lakridserne.

○ **Kvartilbredde:**

■ Labre larver: $8,5 - 6 = 2,5$

■ Lakridser: $13,5 - 9 = 4,5$

Der er større variation i antallet af lakridser.

○ **Variationsbredden** er større for lakridserne end for de labre larver

■ Labre larver: $10 - 4 = 6$

■ Lakridser: $16 - 6 = 10$

