Statistik 1.0 rettevejledning

1 Eksempler på statistik

a Nederst på www.dst.dk findes links til "Dig og statistik". Linket til "Gennemsnitsdanskeren" giver nogle interessante tal, som eleverne kan undersøge.

b Aflæst i diagram: Ca. 6,6 kg slik.

b 12,1 – 6,6 = 5,5 kg

c Aflæst i diagram: Ca. 12,1 kg.

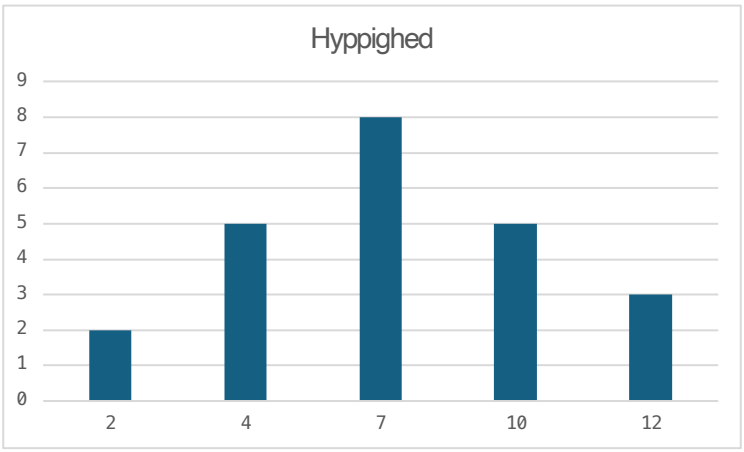
d 6000000 · 12,1 = 726 00 000 kg

2 Lav den gode tabel

a

	A	B	C	D	E
1	**Observation**	**Hyppighed**	**Summeret hyppighed**	**Frekvens**	**Summeret frekvens**
2	2	2	2	8,7	8,7
3	4	5	7	21,7	30,4
4	7	8	15	34,8	65,2
5	10	5	20	21,7	87,0
6	12	3	23	13,0	100,0
7	**Antal elever i alt**	23			

b



c Mindsteværdi: 02 Størsteværdi: 12 Variationsbredde: 12 – 2 = 10

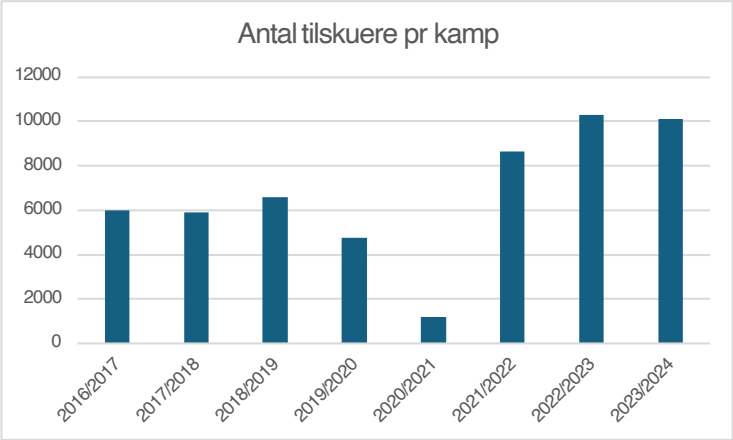
d Gennemsnit: (2+10+7+7+4+12+4+10+7+7+4+10+12+7+4+2+10+7+7+7+10+4+12+4) / 23 = 7,4
Typetal: 7 Median: 7

e I den summeret frekvens kan vi se at 30,4 % af eleverne har fået 02 eller 4.
Derfor har 100 – 30,4 = 69,6 % fået 7 eller mere. Læreren har ret.

MatematikPiloten.dk
Eksemplarfremstilling af papirkopier/prints til undervisningsbrug er tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node

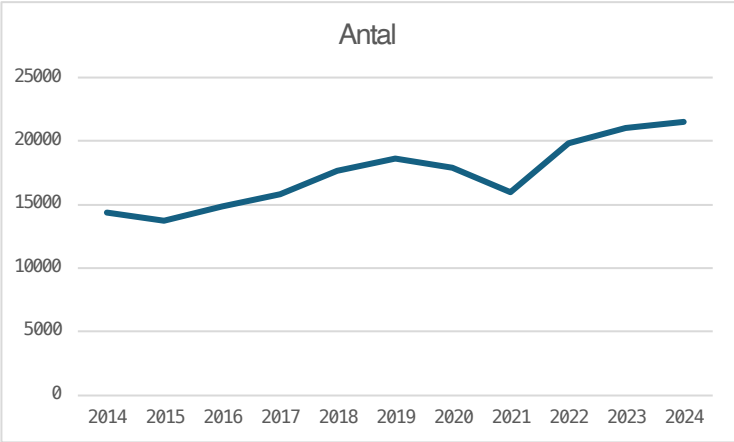
3 Lav det gode diagram

b



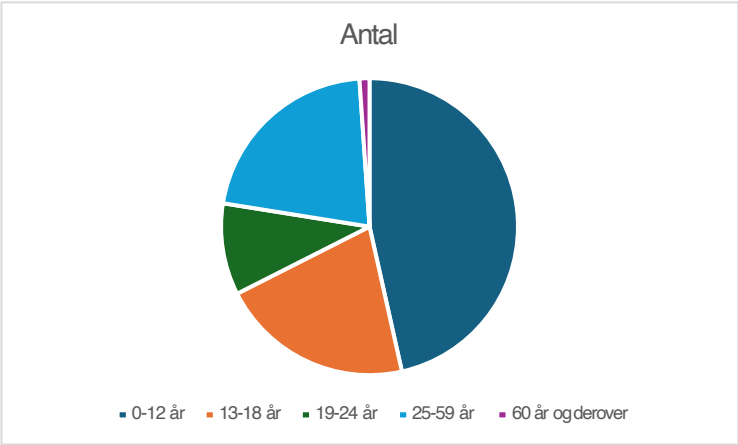
c Antallet af tilskuere er nogenlunde det samme frem til 2020/2021, hvor tallet er lavt (Corona). Fra 2021/2022 og frem er tallet ca. 2000 - 4000 højere end før Corona.

d



e Antallet af unge, der går til fitness stiger frem til 2019. I årene 2020 og 2021 falder tallet til ca. 16000. I de efterfølgende 3 år stiger tallet hurtigt til ca. 22000 unge.

f



g De 0-12 årige udgør næsten halvdelen af håndboldspillerne. De 13-18 årige udgør ca. 1/4 og grupperne af dem, der er over 18 udgør den sidste 1/4 af håndboldspillere.

MatematikPiloten.dk
Eksemplarfremstilling af papirkopier/prints til undervisningsbrug er tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node

4 Aflæs og brug diagrammet

a Aflæst i diagram:
Ca. 6200 elever.

b Aflæst i diagram:
Landkommuner

c 3200 – 1600 = 1600 elever

d Der har været en stigning i alle typer kommune med undtagelse af landkommuner.
Stigningen har konstant og der har ikke været år med fald i antal af elever.

e 5 + 4 + 6 + 3 + 2 + 1 = 21 elever.

f (5 · 15 + 4 · 20 + 6 · 30 + 3 · 35 + 2 · 40 + 1 · 55) / 21 = 27,4 point

g 3 + 2 + 1 = 6 elever

h 3 / 21 · 100 = 14,3 %

5 Statistikopgaver med hjælpemidler

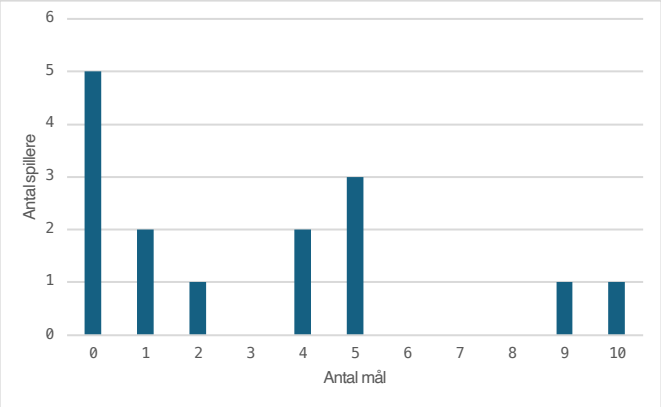
a

	A	B	C	D	E
1	**Observation**	**Hyppighed**	**Summeret hyppighed**	**Frekvens**	**Summeret frekvens**
2	0	5	5	33,33	33,33
3	1	2	7	13,33	46,7
4	2	1	8	6,67	53,3
5	3	0	8	0,00	53,3
6	4	2	10	13,33	66,7
7	5	3	13	20,00	86,7
8	6	0	13	0,00	86,7
9	7	0	13	0,00	86,7
10	8	0	13	0,00	86,7
11	9	1	14	6,67	93,3
12	10	1	15	6,67	100,0
13	**Antal i alt**	15			

b Mindsteværdi: 0 Størsteværdi: 10 Variationsbredde: 10 - 0 = 10

c Gennemsnit: (2 · 1 + 4 · 2 + 5 · 3 + 9 · 1 + 10 · 1) / 15 = 2,9 mål. Typetal: 0 mål Median: 2 mål

d



Eksemplarfremstilling af papirkopier/prints til undervisningsbrug er tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node

e Viborg har den springer (Lotte), der har sprunget højest (1,69 m).

f Viborgs gennemsnit: (1,20 + 1,69 + 1,49 + 1,40 + 1,55 + 1,45) / 6 = 1,46 m.
Hernings gennemsnit: (1,55 + 1,59 + 1,56 + 1,45 + 1,49 + 1,51) / 6 = 1,53 m.
Herning har det højeste gennemsnit.

g Annas udvikling: Fra 120 cm i januar til 140 cm i juli. Stigning: 140 – 120 = 20 cm
Stigning i procent: 20 / 120 · 100 = 17,7 %
Birgittes udvikling: Fra fra 156 cm i januar til 163 cm i maj. Stigning: 163 cm – 156 = 7 cm
Stigning i procent: 7 / 156 · 100 = 4,5 %. I juni måned falder hendes bedste spring.
Anna har den bedste udvikling. NB Birgittes bedsre spring er ikke noteret i juli måned.

6 Statistikopgaver uden hjælpemidler

a

Der er 7 piger, der bruger størrelse 39	x	Typetallet for drengene er størrelse 43	x
Der er flere piger end drenge på årgangen		Der er flest piger der bruger størrelse 41	
Variationsbredden er størst ved drengene	x	Mere end halvdelen af pigerne bruger størrelse 40 eller derover	

b [105;115]

c 2014 - 2019

d 160 – 40 = 120 medaljer
(+/- 10 medljer)

g 400 000 / 2000 = 200
spillere pr klub

f 2017 og 2019

e 410 000 – 305 000 =
105 000 spillere (+/- 10000)

7 Statistikopgaver kan være farligt

a Antal skuddrab i Florida: Skalaen på y-aksen er vendt om. Det giver et fejlagtigt indtryk af, at antal skuddrab har været stigende

Gennemsnitshøjde i udvalgte land: Ved at starte tallene på y-aksen på 150 kommer det til at se ud til, at mænd er væsentlig lavere i de andre lande end i Holland

Ved at vælge en skala på x-aksen, som kun springer 2 kr. får man et indtryk af at det er meget billigere at handle i Lidl end i Menu. I virkeligheden sparer du kun ca. 10 kr.

MatematikPiloten.dk
Eksemplarfremstilling af papirkopier/prints til undervisningsbrug er tilladt med en aftale med Copydan Tekst & Node