

# Vildledene Statistik

## Matematik



Undervisningsmateriale af Operation Dagsværk og Dreamtown

**OPERA  
TION  
DAGS  
VÆRK**

**DREAM  
TOWN**

Operation Dagsværk – [www.od.dk](http://www.od.dk)

Økonomisk krise, massiv arbejdsløshed, stigmatisering og politisk vold danner bagtæppe for mange unges liv – særligt i de urbane slumområder i Zimbabwe. Det har manifesteret sig i en mental sundhedskrise blandt de unge. Unge mennesker lider i stigende grad af angst og depression, og vi hører om en stigende selvmordsrate blandt unge i Zimbabwe.

Målet med dette modul (90 min) er at give eleverne indblik i, hvordan statistik og statistiske metoder kan bruges til både at oplyse og vildlede - og hvordan de kan identificere de valg, der er gjort, når de præsenteres for forskellige former for statistik. En højere grad af bevidsthed herom kan hjælpe de studerende til ikke at lade sig vildlede.

I modulet skal eleverne løse opgaverne 1-4 og læreren laver en fælles opsamling.

## Undervisningsplan

Step 1: Eleverne introduceres til Zimbabwe og undervisningsmaterialet

Step 2: Eleverne laver opgave 1 og derefter diskuterer opgaven i grupper

Step 3: Eleverne laver opgave 2 og derefter diskuterer opgaven i grupper

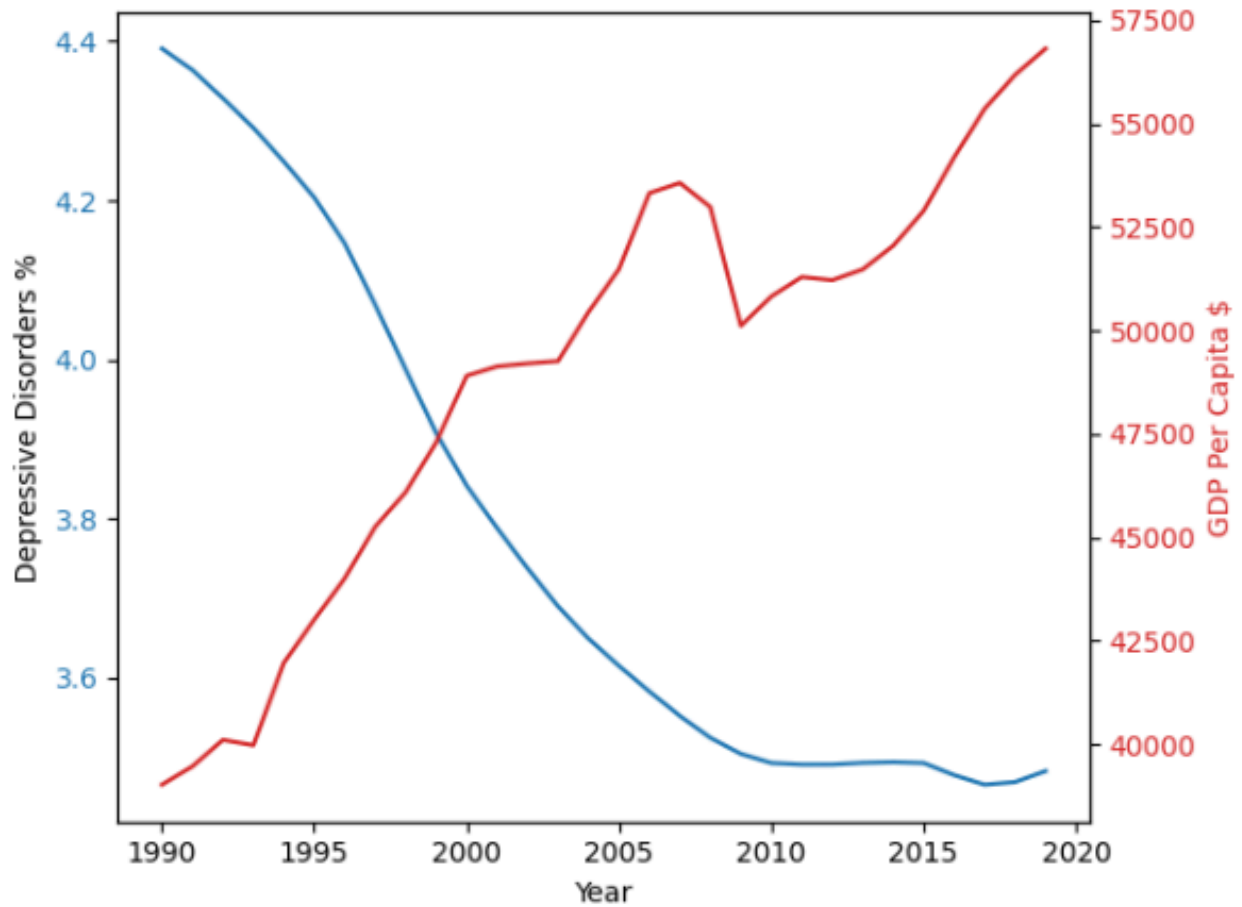
Step 4: Eleverne laver opgave 3 og derefter diskuterer opgaven i grupper

Step 5: Eleverne laver opgave 4 og derefter diskuterer opgaven i grupper

**Brug Mable eller Nspire til at løse opgaverne. Datasættet er vedhæftet her som excelfil (xlsx).**



## Bilag 1) Graf



Graf over Danmark. 1990-2020.



## Bilag 2) Datasæt

Country	Code	Year	Depressive disorders (share of population)	GDP per capita, PPP (constant 2017 international \$)
Zimbabwe	ZWE	1990	3,308466	2704,7573
Zimbabwe	ZWE	1991	3,3152928	2781,7878
Zimbabwe	ZWE	1992	3,3192797	2468,2783
Zimbabwe	ZWE	1993	3,3219213	2458,7832
Zimbabwe	ZWE	1994	3,322349	2670,1067
Zimbabwe	ZWE	1995	3,3243032	2641,3782
Zimbabwe	ZWE	1996	3,3217332	2867,0261
Zimbabwe	ZWE	1997	3,3136535	2896,1472
Zimbabwe	ZWE	1998	3,3040254	2931,725
Zimbabwe	ZWE	1999	3,2990596	2866,033
Zimbabwe	ZWE	2000	3,2992125	2750,6013
Zimbabwe	ZWE	2001	3,3089235	2772,3252
Zimbabwe	ZWE	2002	3,3223555	2510,229
Zimbabwe	ZWE	2003	3,3382354	2067,8804
Zimbabwe	ZWE	2004	3,350768	1934,1647
Zimbabwe	ZWE	2005	3,3582556	1814,1744
Zimbabwe	ZWE	2006	3,35762	1736,3583
Zimbabwe	ZWE	2007	3,352673	1656,7892
Zimbabwe	ZWE	2008	3,3459635	1353,2074
Zimbabwe	ZWE	2009	3,3378906	1500,3798
Zimbabwe	ZWE	2010	3,3353589	1799,5403
Zimbabwe	ZWE	2011	3,3425353	2033,1814
Zimbabwe	ZWE	2012	3,3601274	2310,8071
Zimbabwe	ZWE	2013	3,3811615	2333,6445
Zimbabwe	ZWE	2014	3,3991144	2316,9546
Zimbabwe	ZWE	2015	3,407624	2313,8787
Zimbabwe	ZWE	2016	3,410755	2286,6235
Zimbabwe	ZWE	2017	3,4119654	2331,7808
Zimbabwe	ZWE	2018	3,406929	2399,6216
Zimbabwe	ZWE	2019	3,3954756	2203,3967

### Bilag 3)

Country	Code	Year	Depressive disorders (share of population)	GDP per capita, PPP (constant 2017 international \$)
Denmark	DNK	1990	4,3909826	39027,98
Denmark	DNK	1991	4,3640523	39469,324
Denmark	DNK	1992	4,328565	40108,89
Denmark	DNK	1993	4,291394	39979,758
Denmark	DNK	1994	4,24892	41969,688
Denmark	DNK	1995	4,203793	43015,676
Denmark	DNK	1996	4,146024	44013,387
Denmark	DNK	1997	4,068902	45260,137
Denmark	DNK	1998	3,9876378	46096,37
Denmark	DNK	1999	3,9077613	47298,54
Denmark	DNK	2000	3,8416915	48907,01
Denmark	DNK	2001	3,7883213	49133,223
Denmark	DNK	2002	3,7376266	49204,9
Denmark	DNK	2003	3,6899285	49262,645
Denmark	DNK	2004	3,6493335	50446,543
Denmark	DNK	2005	3,6151078	51483,273
Denmark	DNK	2006	3,58285	53322,29
Denmark	DNK	2007	3,5521986	53569,027
Denmark	DNK	2008	3,5246913	52982,53
Denmark	DNK	2009	3,5045319	50114,05
Denmark	DNK	2010	3,4930654	50825,414
Denmark	DNK	2011	3,4911556	51293,207
Denmark	DNK	2012	3,4912093	51216,31
Denmark	DNK	2013	3,4932568	51479,266
Denmark	DNK	2014	3,494156	52048,336
Denmark	DNK	2015	3,4930105	52892,645
Denmark	DNK	2016	3,4778132	54185,008
Denmark	DNK	2017	3,4658232	55356,68
Denmark	DNK	2018	3,4691179	56178,773
Denmark	DNK	2019	3,4828994	56813,965

## Opgaveark

### 1) Kig på Bilag 1 og diskuter og besvar følgende spørgsmål:

- Hvad viser grafen?
- Hvad siger grafen om sammenhængen mellem de to variable?

### 2) I skal nu regne på data vedrørende depression og GDP i Zimbabwe (bilag 2)

- Undersøg om der er en statistisk sammenhæng mellem de to faktorer (lav eksempelvis en graf).
- Diskuter resultatet og begrund hvorfor / hvorfor ikke, der er en sammenhæng.

### 3) Brug nu alle bilag og besvar følgende spørgsmål:

- Beskriv forskelle og ligheder mellem hvad grafen og datasættet fortæller om mulige sammenhænge mellem de to faktorer.
- Kan bilagene bruges til at forklare udviklingstendenser i forekomsten af depression i de to lande?

### 4) Se på bilag 1 og resultatet af jeres undersøgelse af datasættet fra Zimbabwe (bilag 2). Lad os nu se på potentielle fejlkilder, når man laver analyser af virkelige data. Besvar nu følgende spørgsmål:

- Hvilke faldgruber skal man være opmærksom på, når man læser grafer som Graf 1 og undersøger datasæt som et datasæt?
- Hvilke ledende spørgsmål indeholder dette opgavesæt (om nogen)?
- Hvad skal man være opmærksom på, når man analyserer data ved hjælp af grafer og andre statistiske værktøjer?

