

### Introduktion:

I forbindelse med valget i november 2017 havde fagene samfundsfag og matematik fokus på variable, sammenhængen mellem disse samt velfærd og velfærdsøkonomiske prioriteringer. Forløbet kørte i en 2g klasse.

### Problemfelt:

Det spørgsmål eleverne blev stillet var:

*Hvilke variable afgør Nyborgensernes holdning til velfærdsøkonomiske prioriteringer i Nyborg (Kan vi præcist sige om der er sammenhæng mellem to variable?)*

### Teori:

Inden undersøgelsen havde eleverne i samfundsfag gennemgået teorier om velfærdsmodeller, skattesystemer samt diskuteret hvilke udfordringer den danske velfærdsstat står overfor. I forbindelse med dette projekt fik eleverne et oplæg om variable, herunder forskellen mellem nominalskalerede, ordinalskalerede og intervalskalerede variable samt repetition af hvad forskellen er mellem afhængig og uafhængig variable. I matematik havde eleverne fået indgående kendskab til  $\chi^2$ -test for uafhængighed - herunder hvordan den udføres og hvad der kan konkluderes.

### Produkt:

Produktkravet var en samfundsfaglig rapport, hvor *Opgave 1* kun kunne besvares, hvis der havde været foretaget beregninger af variablenes betydning i matematik i form af  $\chi^2$ -test. (Disse udregninger blev afleveret i en tilhørende matematikaflevering)

Opgave 1: Undersøg med udgangspunkt i de data, vi har indsamlet i surveyen, nyborgensernes holdning til velfærdsøkonomiske prioriteringer

Opgave 2: Lav en kort diskussion over fordele og ulemper ved at lave en undersøgelse om nyborgensernes holdning til de velfærdsøkonomiske prioriteringer. Du skal bl.a. komme ind på valg af variabel, undersøgelsens pålidelighed og repræsentativitet.

Opgave 3: Du er politisk rådgiver for xx (vælg selv en kandidat der stiller op til kommunalvalget 21. november). Skriv et notat,

### Eksempel på spørgeskema, hvor eleverne undersøger hvilken vægt variabelen uddannelse har på holdningen til om der skal spares på integrationsområdet i kommunalt regi

	Bruge flere penge på området	Spare penge på området	I alt
9. klasse	5	9	7,8%
10. klasse	2	1	1,7%
Ungdomsuddannelse - gymnasial	20	25	25,1%
Ungdomsuddannelse - faglig	6	8	7,8%
Kort videregående uddannelse (1-2 år)	7	17	13,4%
Mellemlang videregående uddannelse (3-4 år)	30	32	34,6%
Lang videregående uddannelse (5-8 år)	11	6	9,5%
I alt	81	98	179

**Evaluerings.** Det tager tid at udforme et godt spørgeskema og få stillet relevante spørgsmål. Elevernes udbytte var stort, og effekten af samspillet mellem fagene er tydelig.

### Læringsmål

- Viden om velfærdsøkonomi i kommunalt regi  
Kende nul-hypotese, signifikansniveau,  $\chi^2$ -værdi og  $p$ -værdi, antallet af frihedsgrader
- Viden om variable og deres betydning
- Kunne bruge SurveyXact som spørgeskemaprogram i tilrettelæggelsen og analysen af undersøgelsen.
- Kunne konkludere på en hypotese givet en  $n \times m$  matrice.
- At kunne reflektere over hvilke variable der er centrale i en undersøgelse om holdninger til velfærdsøkonomiske prioriteringer.
- Vide hvornår man skal anvende en  $\chi^2$ -test, og hvornår denne test anvendes i stedet for regression.

### Materiale

- Økonomibogen - af Lene Niebuhr Andersen og Jakob Sinding Skött, Forlaget Columbus 2016 (kapitel 8 om velfærd og fordeling)
- Oplæg om variable i samfundsfag
- Uddrag fra i-bogen <http://matematikportalen.gyldendal.dk/>