

MANIPULERENDE STATISTIK

Klassetrin: 8. klasse og 9. klasse

Fag: Matematik

Verdensmål: Mål 3: Sundhed og trivsel og mål 10: Mindre ulighed

Overordnede fagmål: Eleverne skal kunne vurdere statistiske undersøgelser og forholde sig vurderende til matematikkens anvendelse med henblik på at tage ansvar og øve indflydelse i et demokratisk fællesskab.

Overordnede kompetenceområder: Matematisk repræsentationskompetence og matematisk kommunikationskompetence

Kort skitsering af indholdet i forløbet

Eleverne lærer at forholde sig kritisk til den statistik, der er i verden omkring dem, og får forståelse for forskellige metoder til at manipulere med statistik. Eleverne får samtidig viden om verdensmålene 3 og 10, da der tages udgangspunkt i statistikker fra de to verdensmål om henholdsvis sundhed og trivsel (mål 3) og mindre ulighed (mål 10).

Eleverne skal også selv lave en manipulation over statistisk materiale fra statistikbanken fra Danmarks Statistik.

Forløbet er udarbejdet med inspiration fra Matematikkens Dag, som i november 2019 havde FN's verdensmål som omdrejningspunkt.

Forløbet blev gennemført på en projektdag med 6 undervisningslektioner, hvor både 8. og 9. klasserne deltog. Men det kan også deles op og gennemføres over flere dage.

Oversigt over kompetenceområder og læringsmål

Fag/emne	Kompetenceområder/ mål	Læringsmål
Verdensmålene	<p>Verdensmål 3: Sundhed og trivsel Delmål: 3.6: Halver antallet af dræbte og sårede i trafikken.</p> <p>Verdensmål 10: Mindre ulighed Delmål: 10.4: Før politik, der fremmer finansiell og social lighed.</p>	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kende verdensmål 3 og delmål 3.6 og forholde sig til 5 forskellige statistikker om uheld i trafikken. ○ Lære hvordan forskellige uddrag af et statistisk materiale kan fortælle forskellige historier, alt efter hvem afsenderen er. <p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Kende til verdensmål 10 og delmål 10.4.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Lære at forholde sig kritisk til politikernes anvendelse af statistikker samt forholde sig til, hvordan de bliver brugt i kampagner og i nyhederne.
Matematik	<p>Matematisk repræsentationskompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eleverne skal lære at forholde sig til, hvordan data kan repræsenteres på forskellige måder. <p>Matematisk kommunikationskompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Eleverne skal lære at forholde sig til, hvordan matematik bruges som kommunikationsværktøj i vores samfund ○ Elever skal lære at forholde sig kritisk til matematikkens kommunikation i vores samfund ○ Elever skal ved hjælp af data fra statistikbanken kommunikere et budskab ud, som de mener er manipulerende statistik. 	<p>Eleverne skal:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Danne forståelse for, hvad manipulerende statistik er ○ Danne forståelse for, hvad akseændringer i et koordinatsystem har af betydning for manipulerende statistik ○ Kunne sammenligne forskellige diagrammer ○ Øve sig i at sætte sig ind i afsenderen af manipulerende statistik ○ Selv finde statistisk materiale på statistikbanken og udvikle deres egen manipulerende statistik.

Indledende bemærkninger

<p>Matematiklærerforening, som står bag Matematikkens Dag, har udgivet en bog om matematikundervisning med udgangspunkt i FN's verdensmål: "Matematikkens Dag – FN's 17 Verdensmål." Bogen ligger tilgængelig online: http://matematikkensdag.dk/bogen/</p> <p>Data kan hentes hos Danmarks Statistik i statistikbanken: https://www.statistikbanken.dk/</p> <p>Forløbet kan også køres i samarbejde med samfundsfag.</p>

Udfoldet lektionsplan

Aktivitet	Antal lektioner	Ansvar	Materialer
Introduktion til emnet: Hvad er manipulerende statistik?	1	Matematikvejlederen	Brug evt. Matematikkens Dag (s. 61-64)

Gennemgang af flere forskellige måder at manipulere data på.			
Eleverne får viden om FN's verdensmål 3 og arbejder med statistikker om delmål 3.6 om trafikdræbte.	1	Matematikvejlederen	Matematikkens Dag og statistikker om uheld i trafikken.
Eleverne får viden om FN's verdensmål 10 og arbejder med statistikker om delmål 10.4 om politiske tolkninger af ulighed.	1	Matematikvejlederen	Matematikkens Dag og statistikker om ulighed anvendt af politikere og i politiske kampagner.
Idéudvælgelse til egen manipulation: Eleverne vælger et emne, de vil arbejde med, og et budskab, de vil kommunikere gennem manipuleret statistik.	1	Vejledning fra klassens lærer og matematikvejlederen	Statistikbanken
Eleverne arbejder med at realisere deres manipulation.	1	Vejledning fra klassens lærer og matematikvejlederen	Statistikbanken
Eleverne fremlægger deres manipulerede statistikker. Fælles diskussion i klassen om, hvor i de 17 verdensmål man ellers kun blive udsat for manipulerende statistik, hvorfor og hvad afsenderen vil med det.	1	Matematikvejlederen	Elevernes egne produkter

Skole: Højby Skole

Ophavsmand til forløbet: Sabine Lund Hansen