



Sannolikhet och statistik

LÄRARE

Statistik kan presenteras på många olika ställen och sätt. Du och dina elever ska nu få bekanta er med Gapminder som använder sig av animerad statistik för att informera om global utveckling. Deras målsättning är att göra statistik rörande sociala, ekonomiska och miljörelaterade frågor lättillgänglig och enkel att förstå. Stiftelsen grundades 2005 av bland annat Hans Rosling.

SYFTE

Syftet med övningen är att eleven ska

- få ta del av statistik som är publicerad på webben.
- bekanta sig med olika sorters diagram.
- träna på att läsa och hitta information i olika sorters diagram.

TIDSÅTGÅNG

En lektion à 60 min.

KOSTNAD

Ingen

UTRUSTNING

Datorer eller lärplattor och webbsidan Gapminder
<https://www.gapminder.org/>

REDOVISNING

Eleven lämnar in sina svar till läraren.

FALLGROPAR

Materialet är på engelska. Gör en gemensam ordlista på tavlan över centrala begrepp. T ex: Per capita, Income, life expectancy, CO₂ emission, child mortality, babies per woman, ranks.

Sättet att presentera statistiskt material skiljer sig en del från de sätt eleverna antagligen är vana vid (tabeller, stapel-, cirkel- och linjediagram osv). En del tycker det blir mer spännande medan andra elever tycker det är rörigt.

Rör dig runt i klassrummet, fånga upp frågor, stötta de som tycker det är svårt att komma igång.

PEDAGOGISKA TIPS

Samarbeta gärna med SO-ämnena. Till exempel arbetar man in ämnet geografi med ”Miljö, människor och hållbarhetsfrågor” där delar som fattigdom och ohälsa ingår.

Ur kursplanen för ämnet historia:

”Industrialiseringen i Europa och Sverige. Olika historiska förklaringar till industrialiseringen, samt konsekvenser för olika samhällsgruppers och människors levnadsvillkor i Sverige, Norden, Europa och några olika delar av världen. Migration inom och mellan länder.”

Om ni vill fördjupa er i Hans Rosling och hans arbete finns det en del material på Gapminders hemsida. Där finns också flera av hans ”TED-talks”.

FÖRMÅGOR

- använda och analysera matematiska begrepp och samband mellan begrepp,
- välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter,
- föra och följa matematiska resonemang, och
- använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

CENTRALT INNEHÅLL

Tabeller, diagram och grafer samt hur de kan tolkas och användas för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg.

KUNSKAPSKRAV

	E	C	A
Begrepp 1, B₁	Eleven har grundläggande kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i välkända sammanhang på ett i huvudsak fungerande sätt.	Eleven har goda kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i bekanta sammanhang på ett relativt väl fungerande sätt.	Eleven har mycket goda kunskaper om matematiska begrepp och visar det genom att använda dem i nya sammanhang på ett väl fungerande sätt.
Begrepp 3 B₃	I beskrivningar av matematiska begrepp kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra enkla resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.	I beskrivningar av matematiska begrepp kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra utvecklade resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.	I beskrivningar av matematiska begrepp kan eleven växla mellan olika uttrycksformer samt föra välutvecklade resonemang kring hur begreppen relaterar till varandra.
Metod	Eleven kan välja och använda i huvudsak fungerande matematiska metoder med viss anpassning till sammanhanget för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med tillfredställande resultat.	Eleven kan välja och använda ändamålsenliga matematiska metoder med relativt god anpassning till sammanhanget för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med gott resultat.	Eleven kan välja och använda ändamålsenliga och effektiva matematiska metoder med god anpassning till sammanhanget för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter inom aritmetik, algebra, geometri, sannolikhet, statistik samt samband och förändring med mycket gott resultat.
Kommunikation	Eleven kan redogöra för och samtala om tillvägagångssätt på ett i huvudsak fungerande sätt och använder då symboler, algebraiska uttryck, formler, grafer, funktioner och andra matematiska uttrycksformer med viss anpassning till syfte och sammanhang.	Eleven kan redogöra för och samtala om tillvägagångssätt på ett ändamålsenligt sätt och använder då symboler, algebraiska uttryck, formler, grafer, funktioner och andra matematiska uttrycksformer med förhållandevis god anpassning till syfte och sammanhang.	Eleven kan redogöra för och samtala om tillvägagångssätt på ett ändamålsenligt och effektivt sätt och använder då symboler, algebraiska uttryck, formler, grafer, funktioner och andra matematiska uttrycksformer med god anpassning till syfte och sammanhang.
Resonemang	I redovisningar och diskussioner för och följer eleven matematiska resonemang genom att framföra och bemöta matematiska argument på ett sätt som till viss del för resonemangen framåt .	I redovisningar och diskussioner för och följer eleven matematiska resonemang genom att framföra och bemöta matematiska argument på ett sätt som för resonemangen framåt .	I redovisningar och diskussioner för och följer eleven matematiska resonemang genom att framföra och bemöta matematiska argument på ett sätt som för resonemangen framåt och fördjupar eller breddar dem .

BEDÖMNING

För- måga	Nivå	Kommentar för bedömning	Testas i uppgift
B1			
	E	Eleven behärskar begreppen x-axeln och y-axel.	<i>del 1: uppgifterna 1A-B, 3 och 4 samt del 2: uppgift B1</i>
B3			
	E	Eleven kan använda sig av prefixet Mega, M.	<i>del 2: uppgift A1</i>
M			
	E	Eleven kan tolka olika typer av diagram.	<i>del 1: uppgift A1 och del 2: uppgifterna A1, A5, B1 och C1</i>
		Eleven kan hämta fakta ur olika typer av diagram.	<i>del 1: uppgift A4 och del 2: uppgifterna A3 och B3</i>
K			
	E	Eleven kan redogöra för hur hen kommit fram till sina svar.	<i>del 1: hela uppgiften</i>
R			
	E	Eleven för enkla resonemang kring när de olika diagramtyperna passar bra att använda.	<i>del 2: uppgifterna A5, B5 och C3-4</i>