



UiT Norges arktiske universitet

# SOK-1004 Forelesning 5

*Bruttonasjonalprodukt og ulikhet*

Derek J. Clark

# Bruttonasjonalprodukt

BNP = markedsverdien av alle varer og tjenester produsert i et land i løpet av ett år, minus de varene og tjenestene som blir brukt i denne produksjonen.

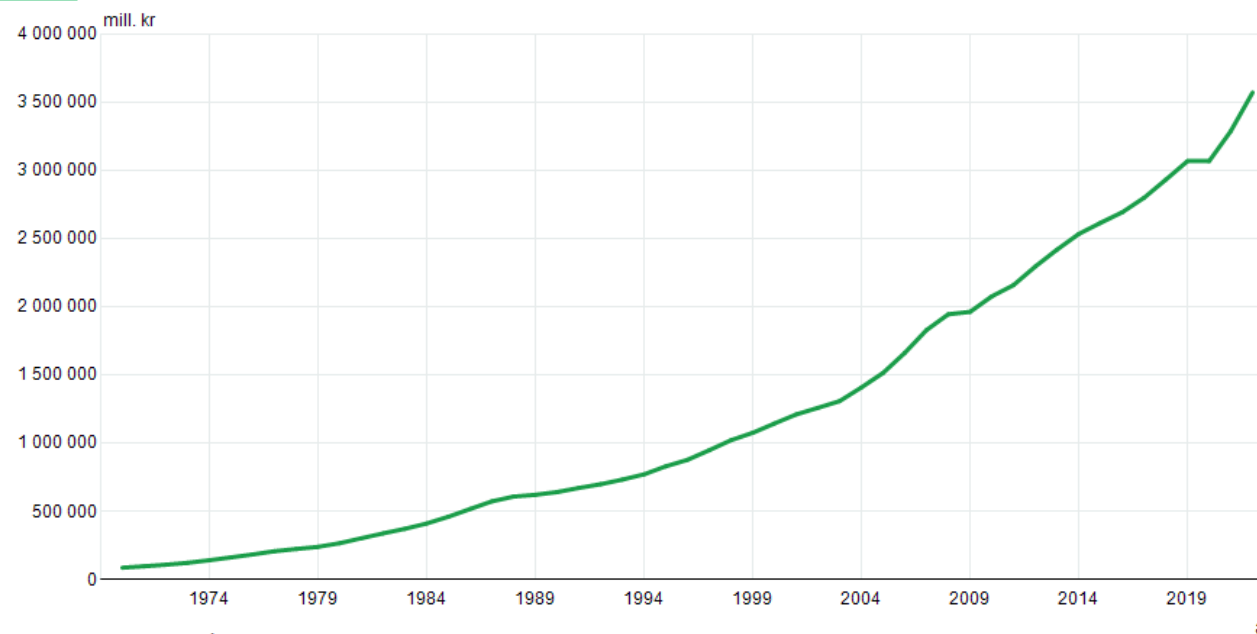
Viser **tilstanden** og **utviklingen** i et lands økonomi

# BNP Fastlands-Norge

- Dette omfatter produksjonen fra alle næringer i Norge utenom utvinning av olje og gass, rørtransport og utenriks sjøfart.

## 09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter makrostørrelse, statistikkvariabel og år

09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter år Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge, markedsverdi, Løpende priser (mill. kr).



Kilde: Statistisk sentralbyrå

[Tabell 09189 SSB](#)

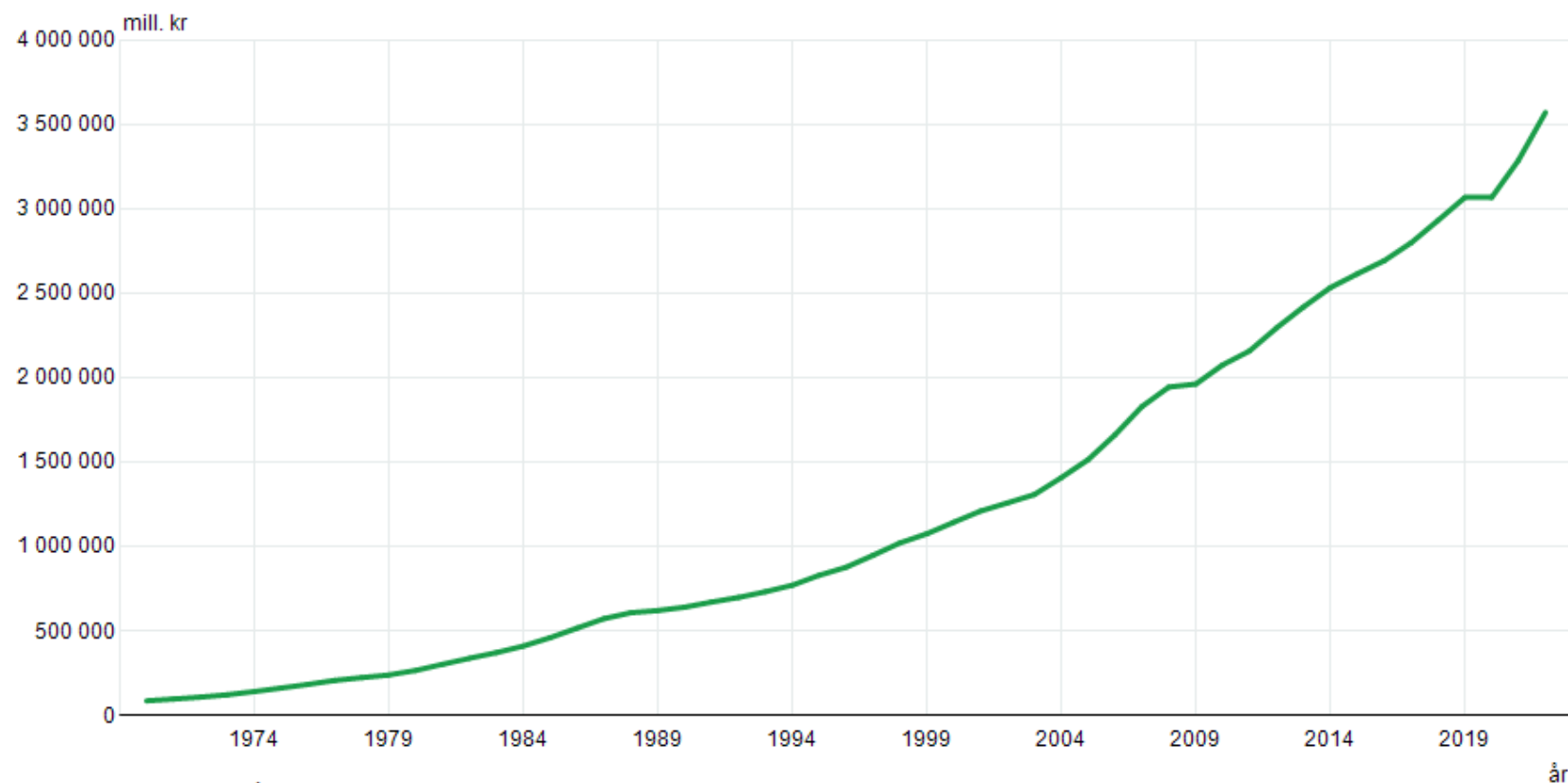
# Nominell BNP

- «Markedsverdi» eller «løpende priser i nasjonal valuta».
- $Nominell\ BNP = p_1q_1 + p_2q_2 + p_3q_3 + \dots + p_nq_n$
- $p_i$  = markedspris på vare/tjeneste i, målt i NOK
- $q_i$  = produsert mengde,
- $n$  = antall varer/tjenester.

# Hva skyldes økningen?

## 09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter makrostørrelse, statistikkvariabel og år

09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter år. Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge, markedsverdi, Løpende priser (mill. kr).



Kilde: Statistisk sentralbyrå

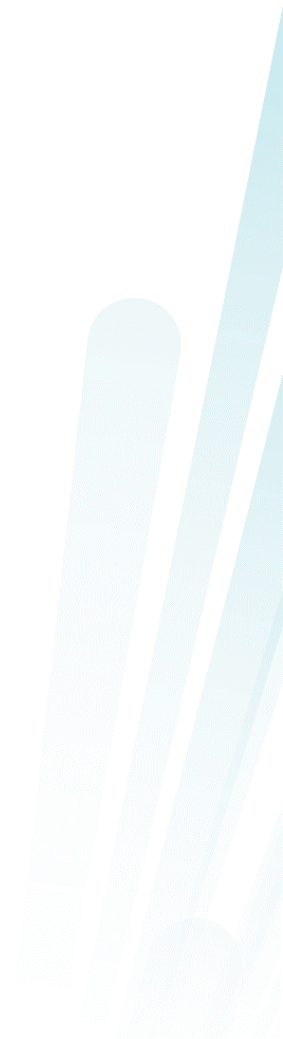
# 5 minutter om måling og målenivå

- Nominalnivå – klassifisering eller medlemskap, f.eks. kjønn, bostedskommune
- Ordinalnivå – som nominal, men kan rangeres, f.eks. Spørreundersøkelse med verdi 1 (totalt misfornøyd) til 5 (totalt fornøyd)
- Intervallnivå – som ordinal, men **avstand** mellom verdiene kan måles, f.eks. temperatur i celsius, årstall målt fra et vilkårlig tidspunkt (Kristi fødselsår)
- Skalanivå (rationnivå, forholdstallsnivå) – som intervallnivå men med et **absolutt nullpunkt**. Kan rangere og måle avstand og beregne forholdstall. F.eks. temperatur målt i Kelvin, lengde, vekt, varighet, antall innbyggere og.....



Økende grad av informasjon

Absolutt nullpunkt – 0 representerer fraværet av fenomenet.



# Implikasjoner

- BNP kan ikke være negativ, og 0 er et absolutt nullpunkt.
- Vi kan dele 2000 NOK på 1000 NOK.
- Vi kan dele BNP på pris, valutakurs, antall innbyggere.....

- Vi kan skille ut årsaker til endringer i BNP

År	Produksjon	Pris (kr)	BNP (nom)	Vekstrate (nom)	BNP (reelt, 2010 priser)	Vekstrate (reel)
2010	10	10	100		100	
2011	15	11	165		150	
2012	23	11,50	264,50		230	
2013	22	12,10	266,20		220	
2014	25	12,30	307,50		250	
2015	25	12,50	312,5		250	



# Sammenlikning over tid - Reelt BNP

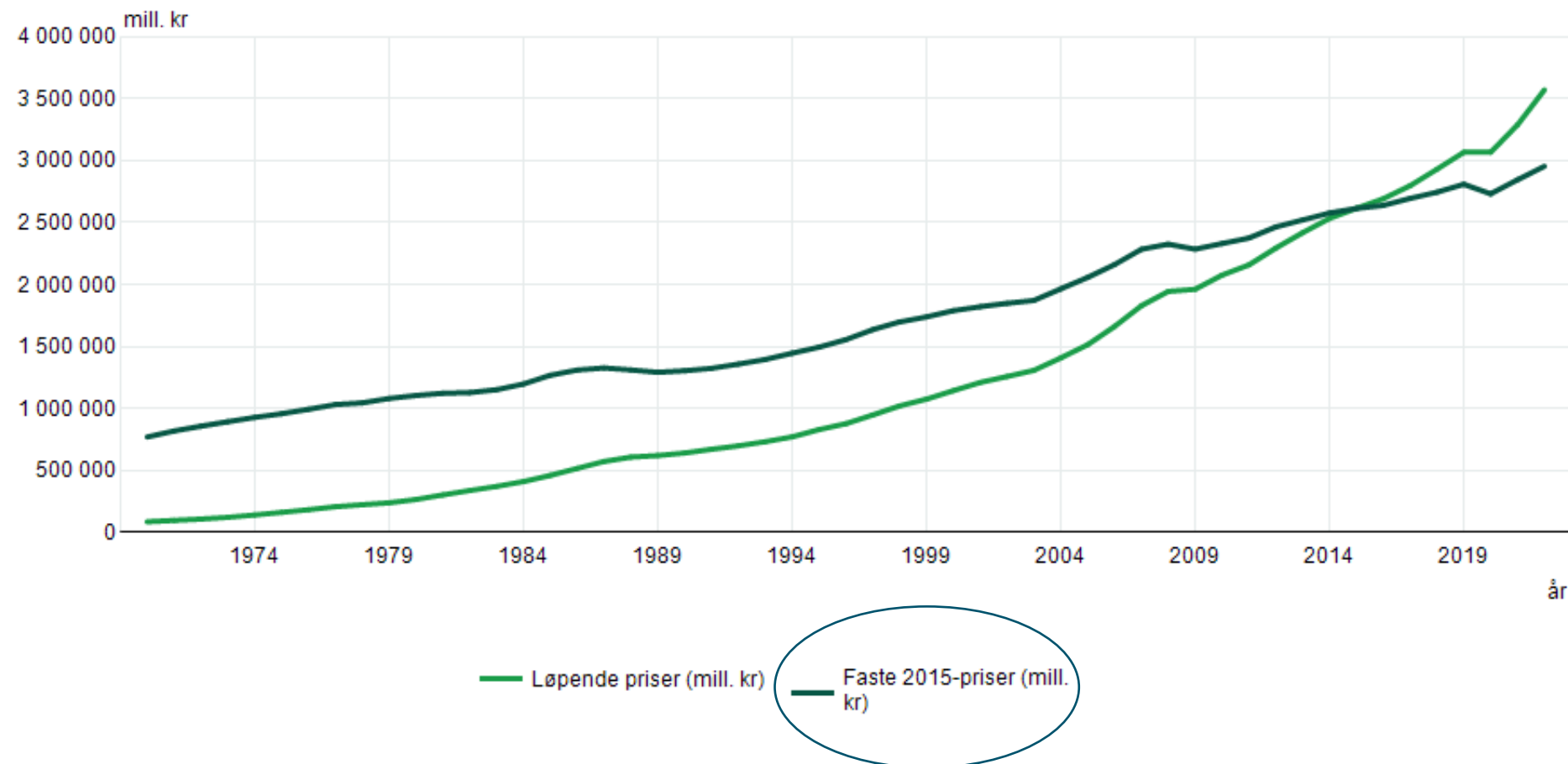
Ta bort effekten av prisendringer over tid.

Målt i «faste priser». Basis år

Skiller ut volumendringer mellom tidsperioder

## 09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter makrostørrelse, statistikkvariabel og år

09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter statistikkvariabel og år. Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge, markedsverdi.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

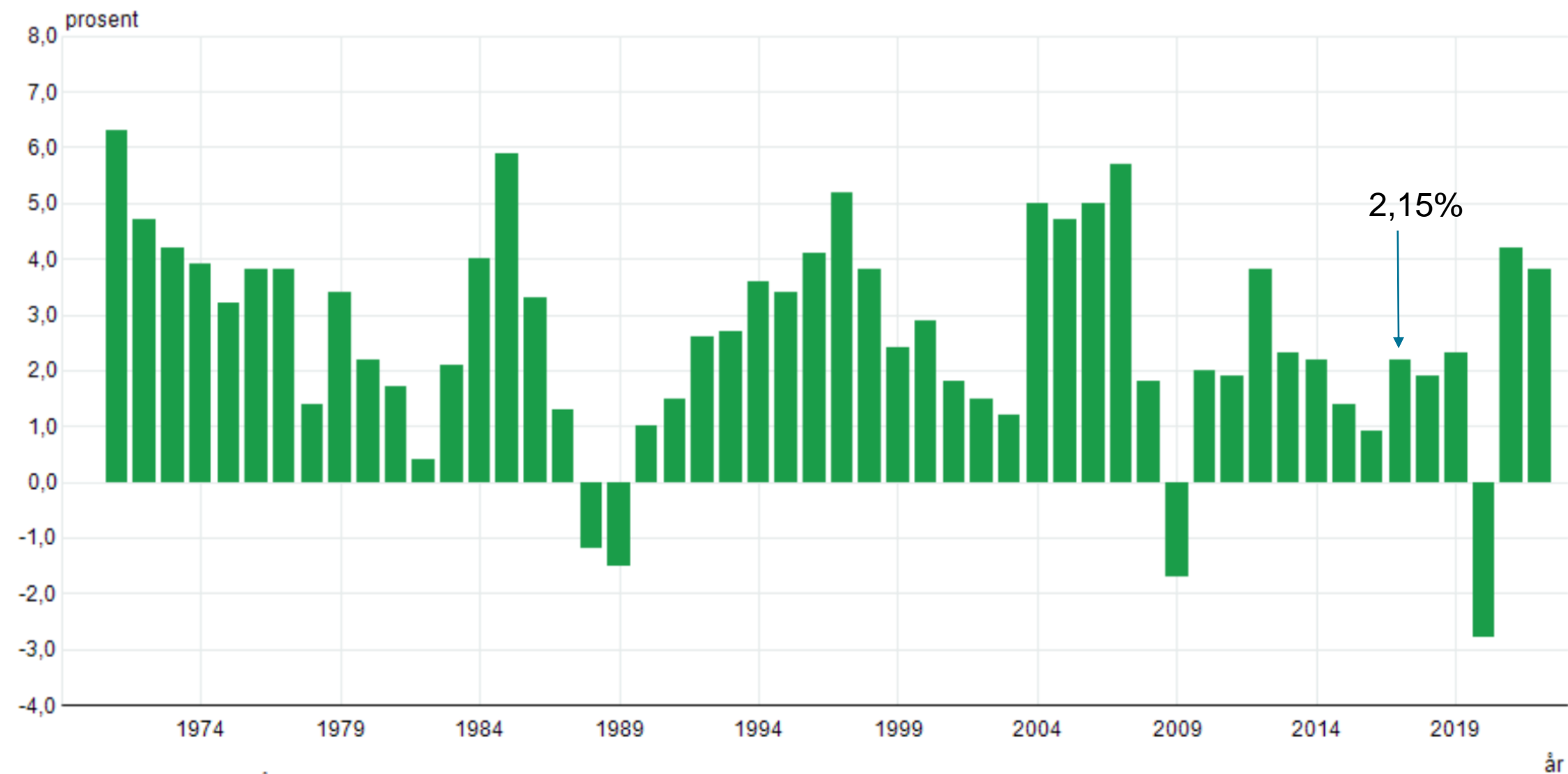
# Vekst i BNP

	Faste 2015-priser (mill. kr)							
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge, markedsverdi	2 614 238	2 638 351	2 695 082	2 745 142	2 809 342	2 731 887	2 845 454	2 954 375

- Norge hadde BNP på 2 695 082 Mill NOK i 2017, og 2 638 351 Mill NOK i 2016. (2015 NOK, dvs faste priser). Tall fra SSB
- La dette være  $y_{2017}$  og  $y_{2016}$ .
- Vekstraten er gitt ved

$$\frac{y_{2017} - y_{2016}}{y_{2016}} = \frac{2695082 - 2638351}{2638351} = 0,0215 = 2,15\%$$

09189: Makroøkonomiske hovedstørrelser, etter år. Bruttonasjonalprodukt Fastlands-Norge, markedsverdi, Volumendring, årlig (prosent).



Kilde: Statistisk sentralbyrå

# Nominell og reell vekst

$$= \frac{165 - 100}{100} \cdot 100\%$$

År	Produksjon	Pris (kr)	BNP (nom)	Vekstrate (nom)	BNP (reelt, 2010 priser)	Vekstrate (reel)
2010	10	10	100		100	
2011	15	11	165	65%	150	50%
2012	23	11,50	264,50	60%	230	53,3%
2013	22	12,10	266,20	0,64%	220	-4,35%
2014	25	12,30	307,50	15,5%	250	13,6%
2015	25	12,50	312,50	1,6%	250	0%

Case 1 omhandler nominell og reell vekst i BNP.

# Internasjonale priser - Kjøpekraftsparitet

Du får mer for 100 NOK i Thailand (vekslet til baht) enn i Norge.

Man justerer slik at kjøpekraften blir det samme innenlands i økonomien som skal sammenliknes.

Et eksempel på hvordan dette beregnes er Big Mac Index (The Economist)

# Reelt BNP per innbygger over tid

En internasjonal sammenlikning bruker reelt BNP, justert for kjøpekraft, delt på antall innbyggere i et land

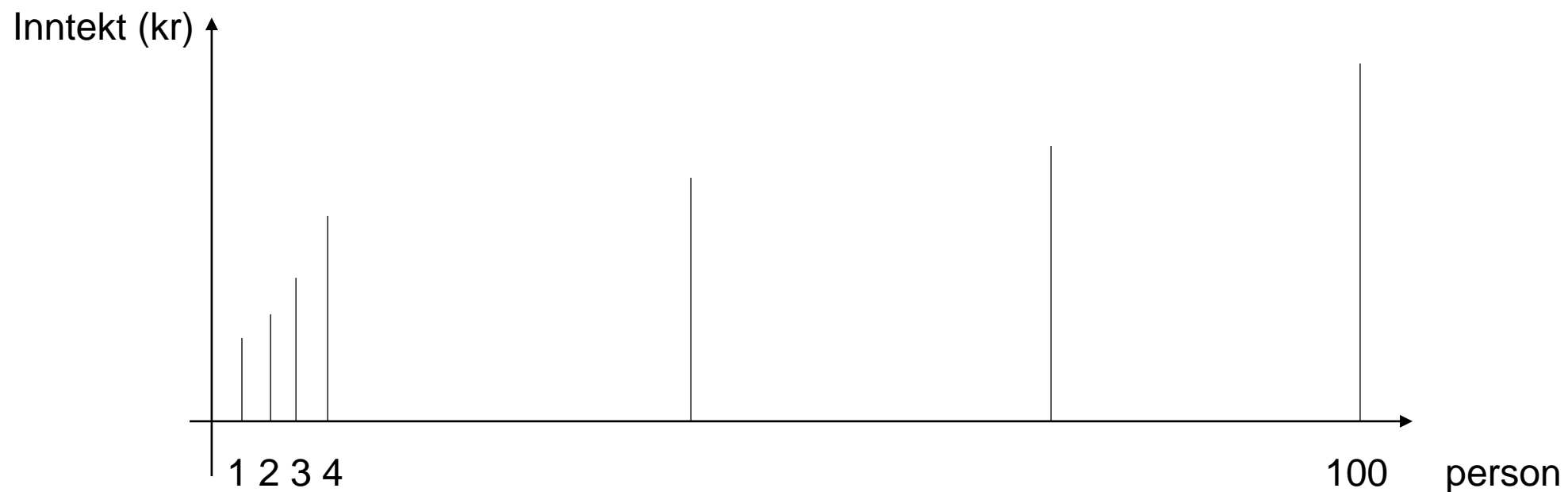
[Figur her](#)

Økonomisk sett var jordkloden flat for tusen år siden!

Forskjellig utvikling fører til **ulikhet**

# Inntektsfordelingen – måling av ulikhet

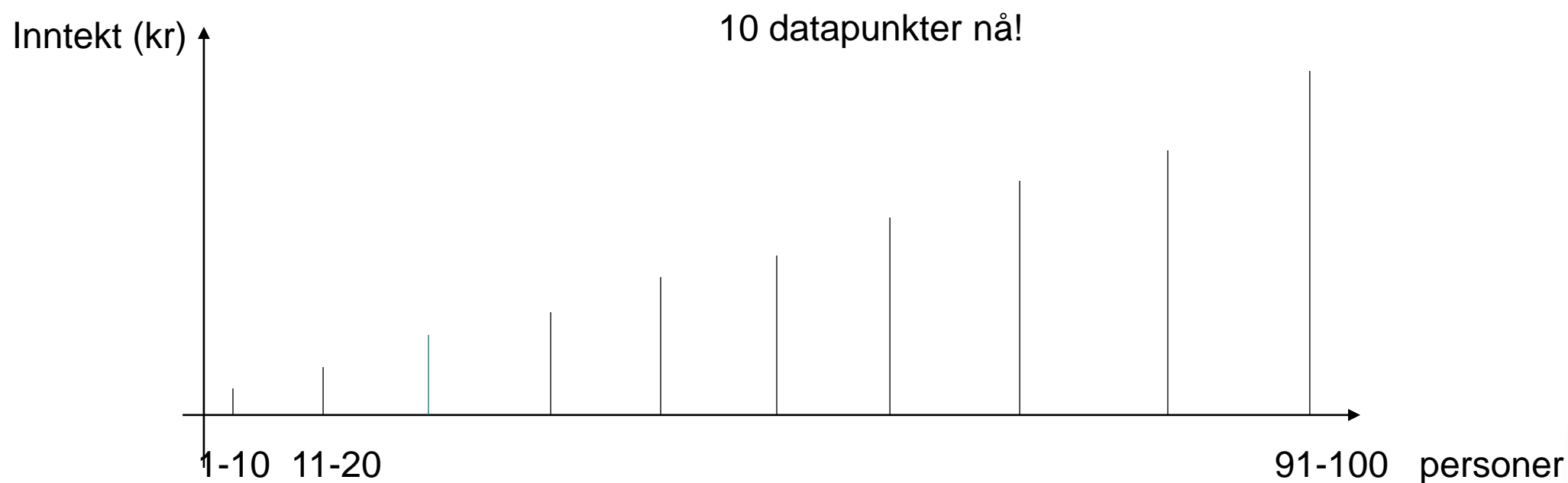
- Anta 100 individer som bor i et land
- Ranger de fra lavest til høyest inntekt



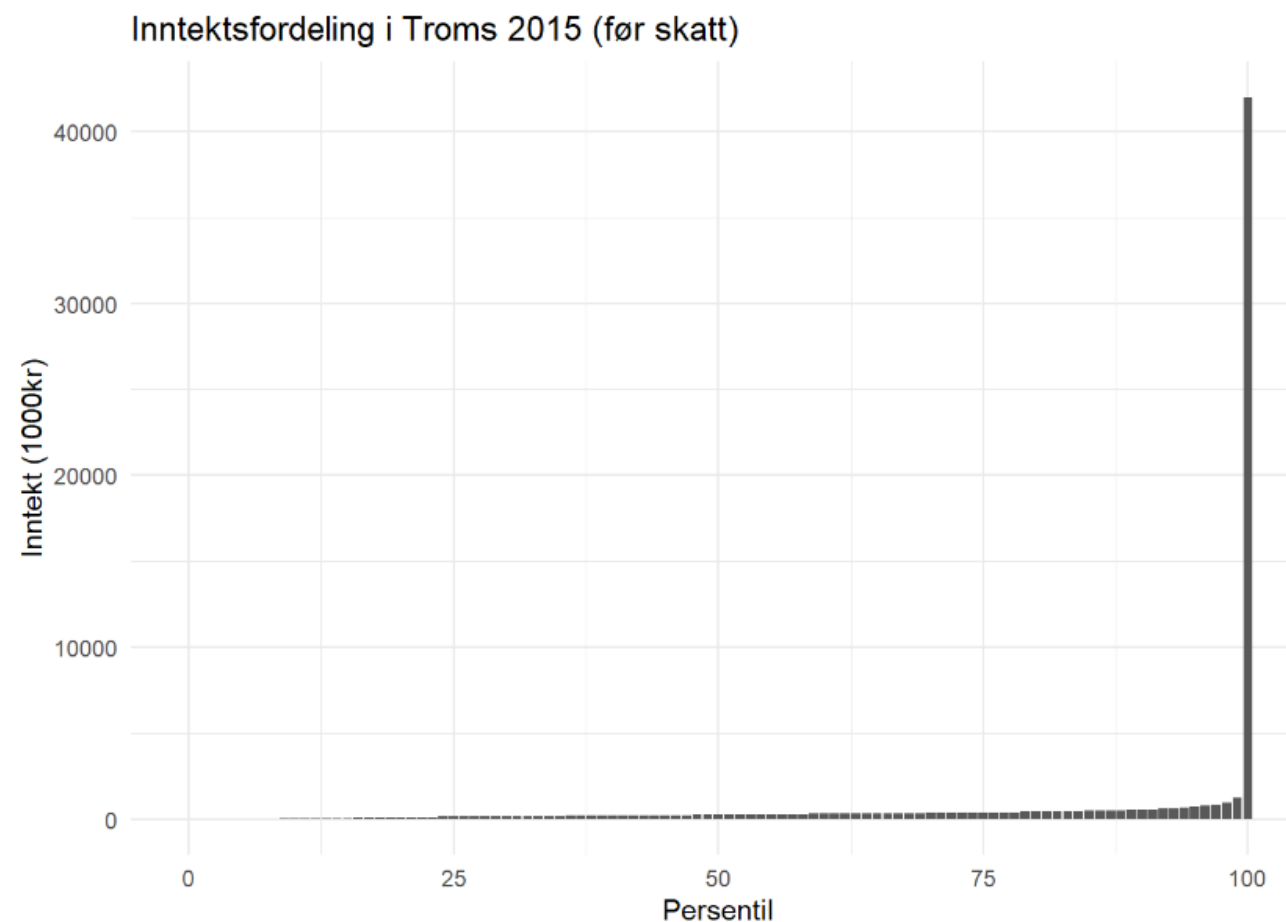


# Inntektsfordelingen – måling av ulikhet

Ta de 10 individer med lavest inntekt, og beregn gjennomsnittet.

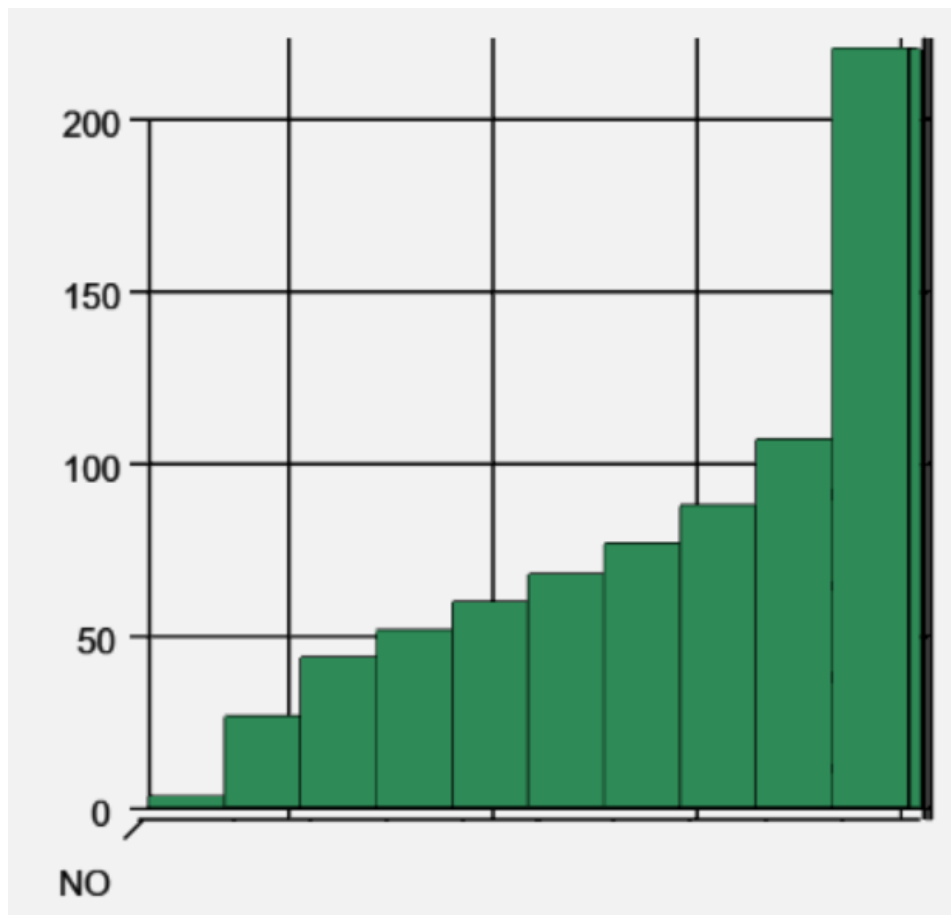


# Inntektsfordelingen Troms fylke, 2015



Data og kode på ressurssiden til Forelesning 5

# Inntektsfordelingen i Norge i 2020



- Laget i Core
- Målt i tusen 2021 USD
- Hver gruppe er en **desil**

# Mål på ulikhet I

- Rich/poor ratio (66,3 i 2020 iflg Core)

- $\frac{\text{gj. inntekt til 10. desil}}{\text{gj. inntekt til 1. desil}}$

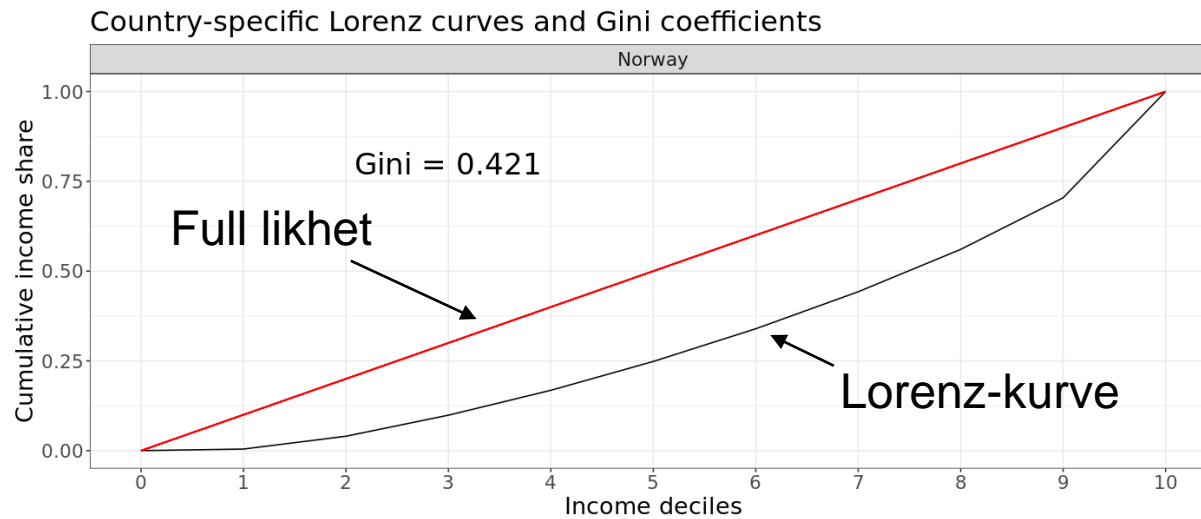
- P90/P10 (2,83 i 2017, iflg [SSB](#))

- $\frac{\text{inntekt til personen mellom 9. og 10. desil}}{\text{inntekt til personen mellom 1. og 2. desil}}$

- S80/S20 (3,6 i 2017, iflg [SSB](#))

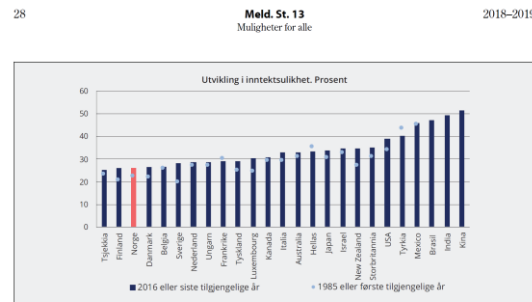
- $\frac{\text{gj. inntekt til 9. og 10. desil}}{\text{gj. inntekt til 1. og 2. desil}}$

# Mål på ulikhet II: Lorenz-kurver og Gini-koeffisienten



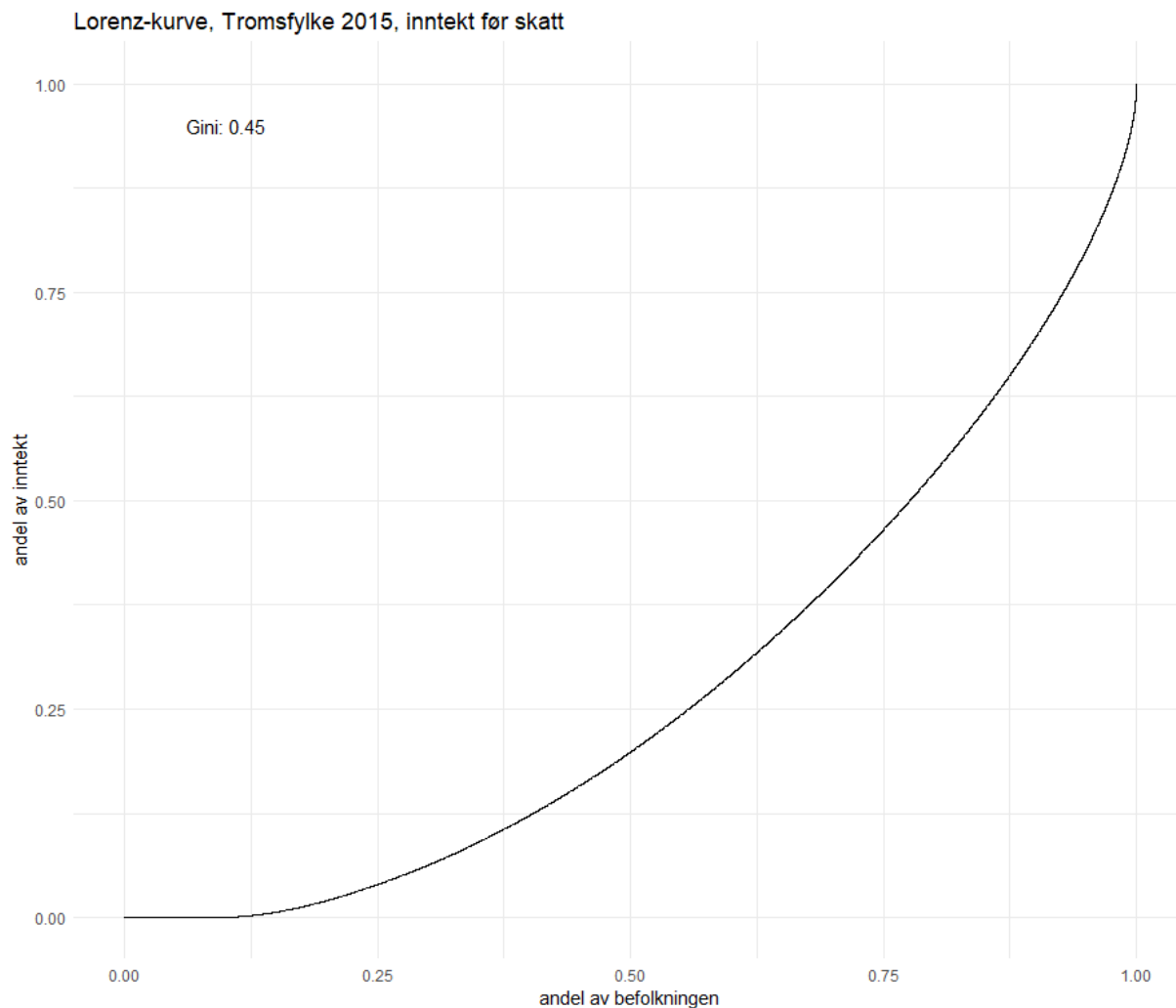
Gini-koeffisienten for Norge virker noe høy i Core. Fra F1

- Fra Core
- Tall for Norge i 2020
- Gini-koeffisienten (indeksen) måler ulikhet og går fra 0 (fullstendig likhet) til 1 (den rikeste personen eier alt).
- Lav Gini-koeffisient betyr mindre ulikhet
- Måles som andel eller i %



Figur 2.5 Gini-indeks for inntekt etter skatt. 1985<sup>1</sup> og 2016 eller siste tilgjengelige år. OECD-skala

# Lorenz-kurve og Gini-koeffisienten for Troms fylke, 2015



Laget i RStudio med pakke [gglorenz](#)

# Gini i valgkampen

## Skriftlig spørsmål fra Vetle Wang Soleim (H) til finansministeren

Dokument nr. 15:2793 (2020-2021)

Innlevert: 12.08.2021

Sendt: 12.08.2021

Besvart: 16.08.2021 av finansminister Jan Tore Sanner



### Spørsmål

Vetle Wang Soleim (H): Hva er effekten på inntektsulikhet målt ved GINI av Arbeiderpartiets alternative skatteopplegg for 2021?

### Begrunnelse

Arbeiderpartiet foreslår følgende endringer i skattesystemet, sammenliknet med vedtatt budsjett for 2021:

- Personfradraget økes med 4 000 kr til 56 450 kr.
- Egenandelen i reisefradraget reduseres med 8 900 kr til 15 000 kr.
- Innslagspunktene i trinnskattens trinn 3 og 4 reduseres med hhv. 11 500 og 22 000 kr til hhv. 639 750 og 999 550 kr.
- Satsene i trinnskattens trinn 1, 2, 3 og 4 endres til med hhv. -0,4; -0,4; 2,5; og 1,8 p.e. til hhv. 1,3; 3,6; 15,7; og 18,0 pst. For tiltakssonen økes satsen i trinn 3 fra 11,2 til 13,7 pst., slik at satsdifferansen mot resten av landet opprettholdes.
- Maksimalt fradrag for innberettet fagforeningskontingent mv. økes med 3 850 kr til 7 700 kr.
- I minstefradraget for lønnsinntekt og trygd økes satsen med 5 p.e. til 51 pst.
- I minstefradraget for pensjonsinntekt økes satsen med 5 p.e. til 37 pst. I tillegg økes øvre grense med 3 000 kr til 91 700 kroner.
- Grensen for å betale trygdeavgift økes til 69 650 kr (en økning på 10 000 kr).
- Formuesskattesatsen økes med 0,25 p.e. til 1,1 pst. Innslagspunktet for å betale formuesskatt økes med 200 000 kr til 1 700 000 kr.
- Det innføres et nytt trinn i formuesskatten. Satsen for dette trinnet er 1,3 pst. og innslagspunktet er 20 000 000 kr.
- Verdsettelsesrabatten for aksjer og driftsmidler mv. og tilordnet gjeld reduseres med 25 p.e. til 20 pst.



# Og svaret er.....



## **Svar**

Jan Tore Sanner: Gini-koeffisienten, som måler inntektsulikhet, anslås til 0,254 med vedtatt skatteopplegg for 2021. Arbeiderpartiets alternative skatteopplegg for 2021 som beskrevet i spørsmålet anslås å redusere GINI-koeffisienten til 0,250.

Beregningene er basert på Statistisk sentralbyrås skattemodell, LOTTE-Skatt. Datagrunnlaget for modellen er et utvalg fra Statistisk sentralbyrås inntektsstatistikk for husholdninger for 2018. Denne statistikken gir informasjon om sammensetningen av inntekt og formue for hele befolkningen. Datagrunnlaget er fremskrevet til 2021. Beregningene kan være usikre blant annet fordi datagrunnlaget ikke omfatter alle skattyterne og er sjablongmessig fremskrevet. Modellen tar heller ikke hensyn til mulige endringer i atferden som følge av endringer i skattereglene.



# BNP som mål på levestandard?

(Korrigert utgave per 30.03.2023)



## Meld. St. 1

(2022–2023)

Melding til Stortinget

Nasjonalbudsjettet 2023

<sup>1</sup> Foreløpige nasjonalregnskapstall i løpende priser.

2022–2023

**Meld. St. 1**  
Nasjonalbudsjettet 2023

19

Tabell 2.1 Hovedtall for norsk økonomi. Prosentvis volumendring fra året før, der ikke annet er angitt

	Mrd. kroner <sup>1</sup>				
	2021	2021	2022	2023	2024
Privat konsum.....	1 616,0	4,9	5,9	1,4	2,3
Offentlig konsum.....	968,3	3,8	0,0	1,3	.
Bruttoinvesteringer i fast kapital .....	960,5	-0,9	2,3	0,3	3,5
Herav: Oljeutvinning og rørtransport.....	178,7	-2,7	-4,5	-2,2	7,8
Bedrifter i Fastlands-Norge .....	353,5	2,2	6,8	0,3	4,1
Boliger .....	206,5	0,6	-0,7	1,6	0,3
Offentlig forvaltning .....	219,5	-4,0	3,2	0,8	.
Etterspørsel fra Fastlands-Norge <sup>2</sup>	3 363,8	3,4	3,7	1,3	2,1
Eksport.....	1 721,9	4,7	2,1	5,6	2,3
Herav: Råolje og naturgass.....	861,7	2,8	1,6	8,3	2,0
Varer og tjenester fra fastlandet .....	717,7	4,9	1,5	4,1	3,5
Import.....	1 214,2	2,3	8,3	1,1	3,2
Bruttonasjonalprodukt.....	4 141,9	3,9	2,7	2,8	1,9
Herav: Fastlands-Norge.....	3 267,4	4,1	2,9	1,7	2,0

# Disponibel inntekt



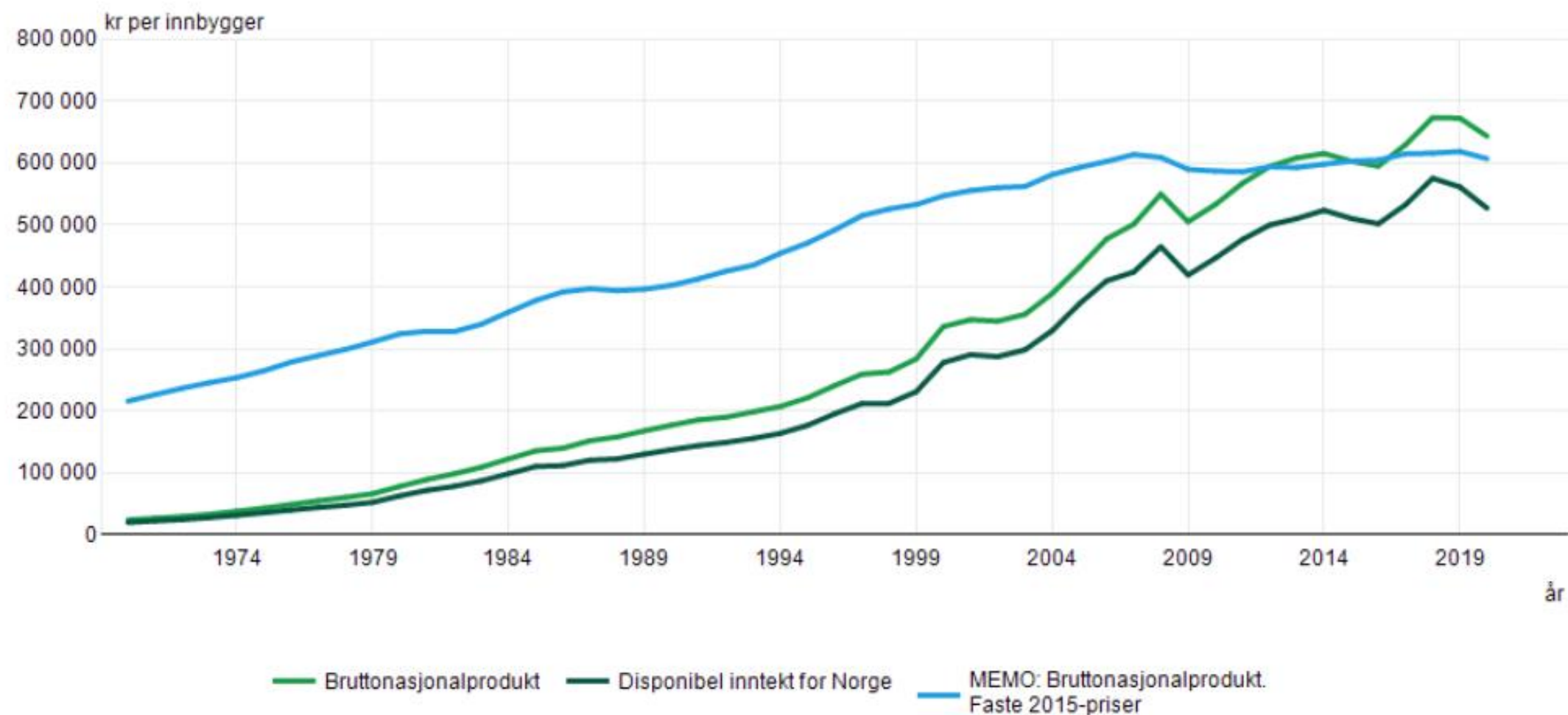
BNP per innbygger gir  
gjennomsnittsinntekt



**Disponibel inntekt** sier  
mer om levestandarden

- Disponibel inntekt = lønn, honorar, utbytte, renteinntekter, overføringer fra myndighetene, gaver (mm) – overføringer til andre (for eksempel skatt)

09842: BNP og andre hovedstørrelser (kr per innbygger), etter statistikkvariabel og år.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

# Men disponibel inntekt omfatter ikke alt!





# Verdsetting av offentlig produksjon



BNP måler verdi til markedspriser



Varer/tjenester produsert av offentlig sektor er ikke omsatt på et marked



Hva er markedsprisen?



Bruk kostnaden for å bringe frem tjenesten? (problematiske?)

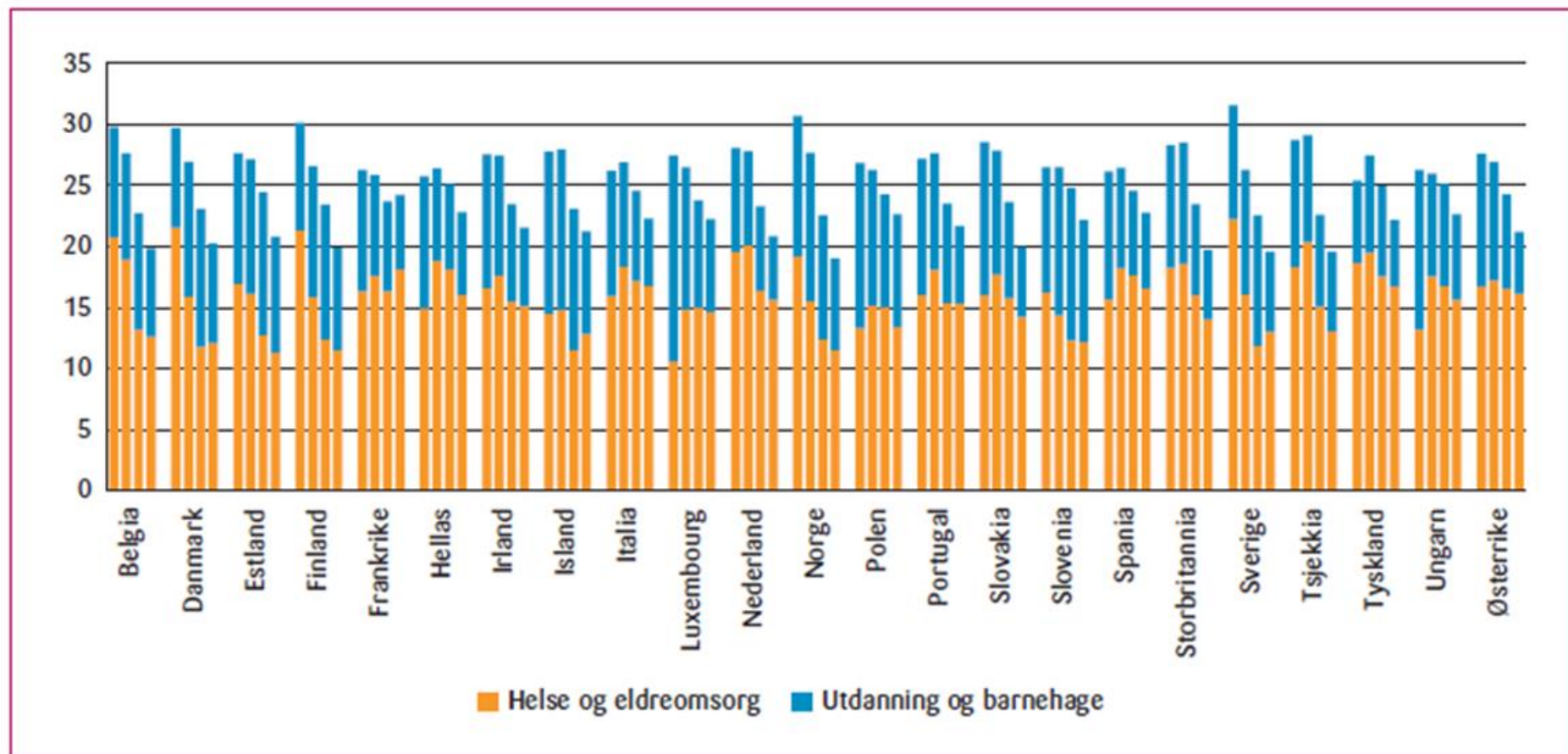
*ROLF AABERGE*  
*Forsker, Statistisk sentralbyrå*

*AUDUN LANGØRGEN*  
*Forsker, Statistisk sentralbyrå*

*PETTER Y. LINDGREN*  
*Forsker, Statistisk sentralbyrå*



# Fordelingseffekter av offentlig tjenesteproduksjon i Europa<sup>1</sup>



Figur 3: Andelen utgifter til offentlige tjenester som tilfaller befolkningen i landsspesifikke kvartilgrupper for inntekt etter skatt i 2012. Prosent.

EU-skalaen er benyttet for å beregne ekvivalentinntekten for husholdenes inntekt etter skatt i 2012. Individene er oppdelt i gruppe 1 (inntekt < 1. kvartil), gruppe 2 (1. kvartil < inntekt < median), gruppe 3 (median < inntekt < 3. kvartil), gruppe 4 (3. kvartil < inntekt). Fra venstre til høyre per land: gruppe 1, gruppe 2, gruppe 3, gruppe 4. Oransje søyle viser andelen av utgiftene i alt som tilfaller gruppen fra helse- og omsorgssektoren. Blå søyle viser andelen av utgiftene i alt som tilfaller gruppen fra utdannings- og barnehagesektoren. Summen av oransje og blå søyle viser andelen av utgiftene til offentlige tjenester som tilfaller kvartilgruppen.

# Lavest inntekt forbruker flest offentlige tjenester

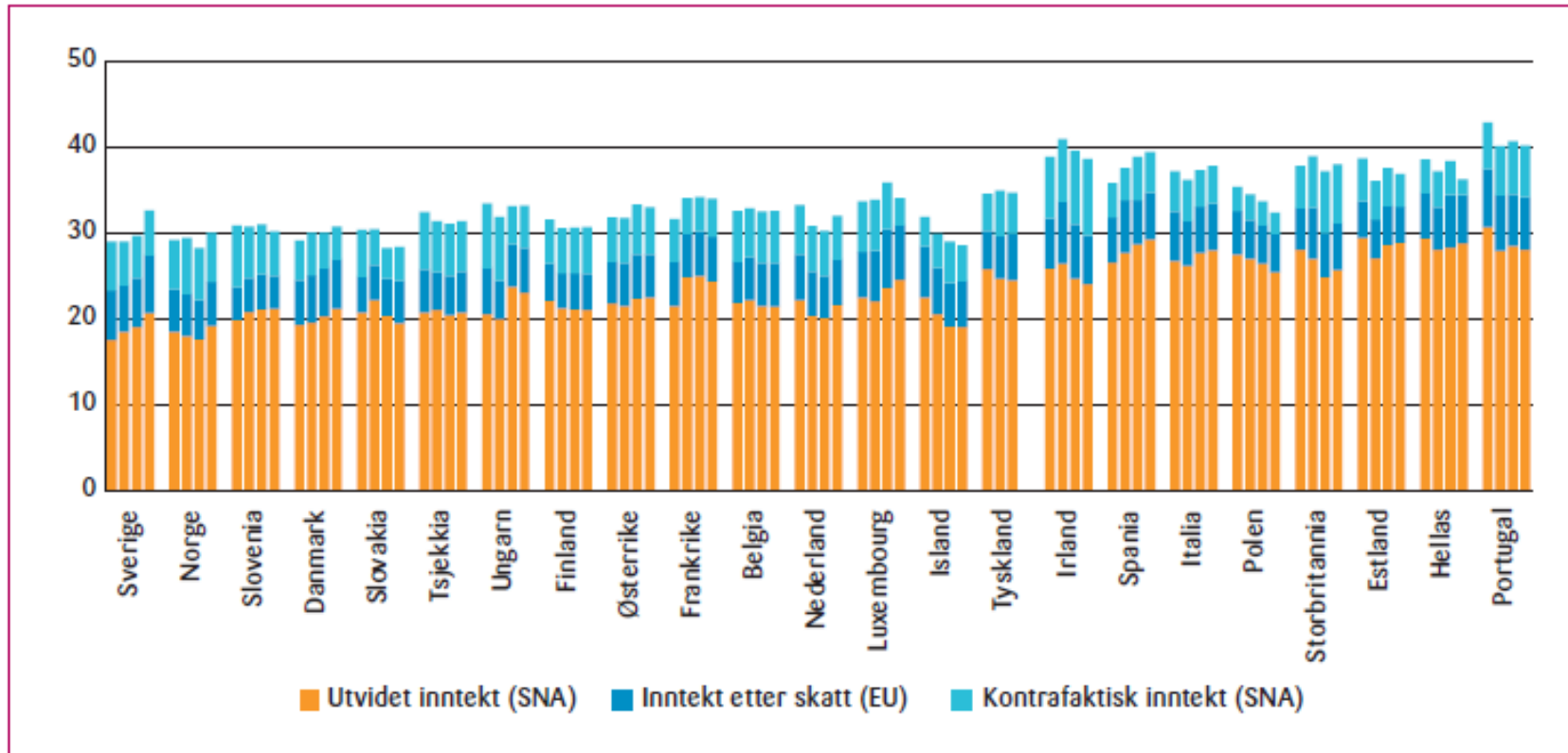
Figur 3: Andelen utgifter til offentlige tjenester som tilfaller befolkningen i landsspesifikke kvartilgrupper for inntekt etter skatt i 2012. Prosent.



- Del befolkningen inn i inntektskvartiler (25% i hver gruppe).
- Lavest disponibel inntekt til venstre
- Søyler viser andel av offentlige utgifter til helse og utdanning/barnehage til hver gruppe.
- Summerer til 1



# Hva betyr dette for ulikhet målt ved Gini-koeffisienten?



Gul = inkl. offentlige tjenester  
Mørkeblå = disponibel inntekt  
(se bort fra den lyseblå delen)

NB 1. Søylene angir årstall  
NB 2. Gini i prosent

Figur 4: Gini-koeffisienten for inntektsulikhet i 23 europeiske land. Gini i prosent.

Årene 2006, 2009, 2012 og 2015 er representert fra venstre til høyre stolpe per land. Ulikhet for utvidet inntekt (SNA) i oransje, inntekt etter skatt (EU) i blått, kontrafaktisk inntekt (SNA) i turkis. Landene er rangert etter stigende ulikhet for inntekt etter skatt (EU) i 2006. Tyskland er utelatt i 2015 på grunn av begrensninger i datakvaliteten.

# Neste gang

- Hvordan skaper vi varig økonomisk vekst?
- Økonomiske systemer
- Markeder.

