

Nasjonalregnskapet

1. Forelesning ECON 1310

21. januar 2015

Nasjonalregnskapet

- Hva er verdien av all varer og tjenester som produseres i Norge? Hva er bidraget fra de ulike sektorene?
- Hvor stor er den samlede inntekten i landet? Og hvem mottar inntekten, kapitaleiere eller arbeidere?
- Hvordan brukes produksjonen?
 - Konsum, investering eller eksport?
- Hvor mye sparer vi? Og hvordan?

Nasjonalregnskapet - Formål

- Overordnet oversikt over produksjonsvirksomheten i landet
 - tallfeste produksjon, tilgang på og bruk av varer og tjenester, og utvikling over tid
 - Felles internasjonal standard (FN) → sammenligning med andre land
 - Redskap/hjelpemiddel for beslutningstagere
- <http://www.ssb.no/knr/>
- Ragnar Frisch 1895, nobelprisvinner i økonomi 1969



Bruttonasjonalprodukt (BNP)

Måler den samlede verdiskapingen i landet
(gross domestic product GDP)

- Summen av verdiskapingen i alle landets bedrifter i løpet av et år

Bruttonasjonalprodukt (BNP)

Måler den samlede verdiskapingen i landet
(gross domestic product GDP)

- Summen av verdiskapingen i alle landets bedrifter i løpet av et år
- Ikke opplagt hvordan dette bør gjøres i praksis
 - Felles måleenhet i kroner
 - Unngå dobbelttelling når en bedrift kjøper fra en annen

Bruttonasjonalprodukt (BNP)

Måler den samlede verdiskapingen i landet
(gross domestic product GDP)

- Summen av verdiskapingen i alle landets bedrifter i løpet av et år
 - Verdiskapingen i bedriften er salgsverdi av produksjon, minus produktinnsatsen (de varer og tjenester som bedriften kjøper fra andre bedrifter)

BNP inneholder

- **Markedsrettet produksjon** - Privat næringsliv innen jordbruk, industri, varehandel, kraftforsyning, osv. Noe off. virksomhet, f.eks. et offentlig eid transportselskap.
 - Verdsettes til markedspris (salgspris)
 - Inklusiv anslag på illegal og uregistrert økonomi
- **Produksjon som ikke omsettes på markedet** - politi, undervisning, forskning, sykehus, ideelle organisasjoner, osv.
 - Verdsettes til produksjonskostnader
- **Produksjon til eget bruk**
F.eks. avkastning på husholdningenes boligkapital.

NB! Eierskap norsk eller utenlandsk er ikke viktig, bare lokalisering av bedriften.

Mye produksjon er ikke med i BNP

- **Ulønnet arbeid (omsorg, i hjemmet, lokale idrettslag, mv.)**
I prinsippet kunne en ha beregnet verdien av slikt arbeid, ved f.eks. fastsette timesatser for ulike typer arbeid.
- **2. hånds kjøp og salg av formuesgjenstander**
F.eks. bruktboliger (men meglertjenester tas med)
- **Kan føre til feil ved sammenligninger mellom land eller over tid**
Ulikt omfang av ulønnet og uregistrert arbeid. Økt yrkesaktivitet for kvinner

Tre måter å beregne BNP på

- Produksjonsmetoden – bedriftens verdiskaping
- Utgiftsmetoden – hva brukes produksjon til?
- Inntektsmetoden – hvem får inntekten?

Hvilken næring er størst?

Verdiskaping:

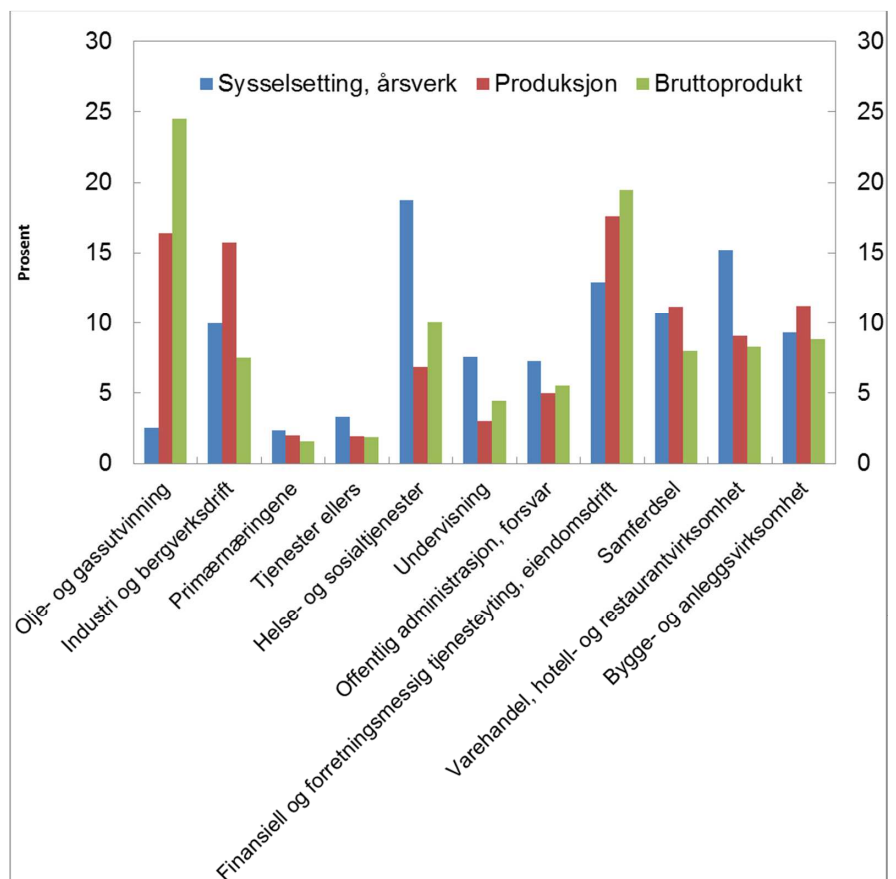
Oljeutvinning
Finans, forr. tjenesteyt.

Produksjon:

Finans, forr. tjenesteyt.
Oljeutvinning
Industri

Sysselsetting:

Helse & sosialtjenest.
Varehandel, hotell & r.
Finans, forr. tjenesteyt.



Hva brukes produksjonen til?

Tilgang:

- **BNP** som er det vi produserer i landet, og
- **Import** som er de varer og tjenester vi kjøper fra andre land

Anvendelse (sluttleveringer)

- **konsum** (forbruk) for å dekke de behov vi har nå, som mat, klær, helsetjenester, transport, undervisning, o.l.,
- **Bruttorealinvestering** (ny realkapital), eller
- **eksport**, dvs. salg til utlandet

Generalbudsjettlikningen

BNP + Import =

Samlet konsum + Bruttoinvestering + Eksport

Kalles også Økosirk-relasjon eller realligningen

Privat og offentlig konsum

Privat konsum

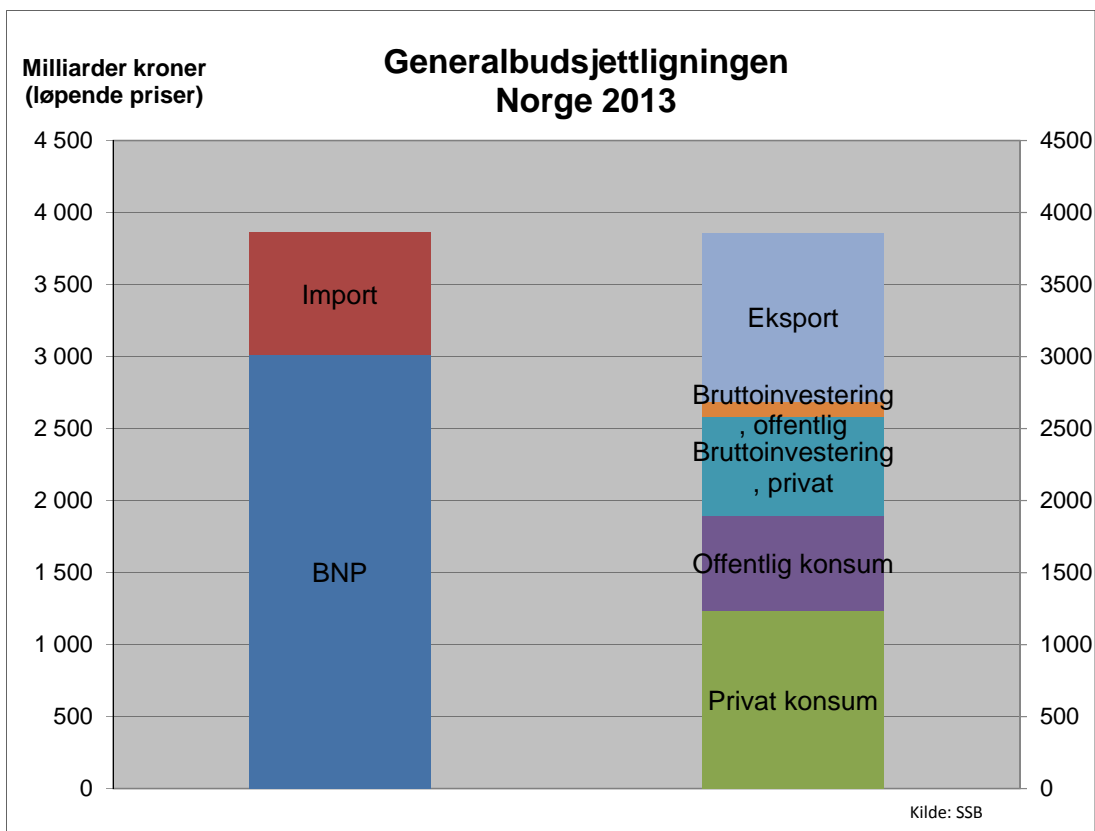
- Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner
 - Utgifter til matvarer, tjenester, elektriske artikler, osv., varige konsumgoder som møbler og biler, men ikke utgifter til ny bolig (regnes som investering)

Offentlig konsum

- bruk av varer og tjenester i stat og kommune
 - Utgifter til lønninger til de ansatte i staten og kommunene, til produktinnsats som elektrisk strøm og kontormateriell, refusjon for legemidler og legetjenester, tilskudd til private barnehager, og beregnet kapitalslit på offentlige bygninger,
 - Fratrullet gebyrer betalt av private
 - Kan deles i individuelt konsum (som kan knyttes til den enkelte bruker) og kollektivt konsum (som politi, administrasjon o.l.)

Bruttoinvestering og eksport

- Bruttoinvestering – tilgang på ny realkapital, dvs maskiner, bygninger, veier, kraftforsyning, datamaskiner, software, biler, skip, osv, som varer i flere år
 - Varer og tjenester som bedriften bruker opp i løpet av året (strøm, materialer o.l) er produktinnsats og ikke bruttoinvestering
 - For å beregne økning i realkapitalen må vi trekke fra kapitalslit (depresiering), som er verdiforringelse av realkapitalen
 - Nettoinvestering = Bruttoinvestering – kapitalslit
- Eksport – salg av produkter til utlandet



Norge, 2013	Milliarder kroner	Andel av BNP
Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner	1234	0,41
Konsum i offentlig forvaltning	658	0,22
Privat bruttoinvestering	795	0,22
Offentlig bruttoinvestering	108	0,036
Eksport i alt	1170	0,39
Import i alt	847	0,28
Bruttonasjonalprodukt, markedsverdi	3011	1
Bruttonasjonalprodukt, fastlands-Norge	2314	0,77

	Privat konsum	Offentlig konsum	Invest-eringer totalt	Private invest. eks. boliginv.	Bolig-invest-eringer	Offentlige invest-eringer	Eksport	Import	Statistisk avvik	Sum
Australia	53	18	28	20	5	3	22	20	-1	100
Belgia	52	24	20	13	5	1	83	81	1	100
Canada	57	21	24	13	7	4	31	33	1	100
Danmark	49	28	18	12	4	2	57	53	0	100
Finland	55	20	19	10	6	2	48	41	-1	100
Frankrike	58	25	18	11	5	3	28	30	0	100
Hellas	68	19	13	.	2	.	27	27	1	100
Irland	47	18	10	.	2	.	104	81	2	100
Island	51	25	12	8	2	2	42	33	4	100
Italia	59	21	17	.	5	.	30	26	-1	100
Japan	59	19	20	13	3	5	16	14	-1	100
Korea	51	15	25	18	3	4	54	44	0	100
Luxembourg	36	18	22	.	4	.	177	156	2	100
Mexico	68	11	22	.	3	.	31	32	0	100
Nederland	44	27	16	9	4	3	86	75	1	100
Norge	44	22	22	14	5	3	38	29	3	100
Polen	60	17	20	.	2	.	44	42	1	100
Portugal	64	20	15	.	2	.	40	39	1	100
Spania	55	20	20	.	6	.	33	29	1	100
Storbritannia	64	23	14	8	4	2	32	33	1	100
Sveits	59	11	21	16	3	2	55	44	-2	100
Sverige	49	27	18	12	3	3	48	42	0	100
Tyrkia	66	11	25	.	10	.	27	29	0	100
Tyskland	57	19	17	11	5	1	52	45	0	100
USA	68	15	19	13	3	4	13	15	0	100
OECD samlet	62	17	20	.	.	.	29	28	0	100

Generalbudsjettligningen med symboler

**BNP + Import = Privat konsum + Private invest +
Offentlig kjøp + Eksport**

$$Y + Q = C + I + G + X$$

Y-BNP, Q-import, C- privat konsum, I- private bruttoinvesteringer
 $G = C^G + I^G$, C^G - offentlig konsum og I^G - offentlig investering

Bruker en litt annen oppdeling enn SSB:

- Offentlige investeringer slås sammen med offentlig konsum (G), og ikke med private investeringer

Hvem får inntekten?

BNP

= Lønnskostnader (lønn +
arbeidsgiveravgift)
+ brutto driftsresultat
+ netto produktskatter

Korn- og baker-økonomi

Bedrift 1: Kornproduksjon

Korn produsert	600
= bruttoprodukt (verdiskaping)	600
- lønnskostnader	400
= Driftsresultat	200

Bedrift 2: Baker

Brød produsert	1000
- Korn brukt opp i produksjon	600
= bruttoprodukt	400
- lønnskostnader	300
= Driftsresultat	100

BNP etter produksjonsmetoden

Bruttoprodukt kornproduksjon	600
Bruttoprodukt baker	400
Bruttonasjonalprodukt	1000

Forbrukerne kjøper brød for 800
Legges i beredskapslager: brød for 200

Korn- og baker-økonomi

Bedrift 1: Kornproduksjon

Korn produsert	600
= bruttoprodukt	600
- lønnskostnader	400
= Driftsresultat	200

Bedrift 2: Baker

Brød produsert	1000
- Korn brukt opp i produksjon	600
= bruttoprodukt	400
- lønnskostnader	300
= Driftsresultat	100

BNP etter produksjonsmetoden

Bruttoprodukt kornproduksjon	600
Bruttoprodukt baker	400
Bruttonasjonalprodukt	1000

BNP etter anvendelsesmetoden

Forbruk	800
Investering (lagerhold)	200
Total anvendelse	1000

Korn- og baker-økonomi

Bedrift 1: Kornproduksjon

Korn produsert	600
= bruttoprodukt	600
- lønnskostnader	400
= Driftsresultat	200

Bedrift 2: Baker

Brød produsert	1000
- Korn brukt opp i produksjon	600
= bruttoprodukt	400
- lønnskostnader	300
= Driftsresultat	100

BNP etter produksjonsmetoden

Bruttoprodukt kornproduksjon	600
Bruttoprodukt baker	400
Bruttonasjonalprodukt	1000

BNP etter anvendelsesmetoden

Forbruk	800
Investering (lagerhold)	200
Total anvendelse	1000

BNP etter inntektsmetoden

Samlede lønnskostnader	700
Samlet driftsresultat	300
Totale inntekter	1000

Test – har du lært noe?

- Privat konsum C 60
- Private invest I 20
- Offent. Kjøp G 20
- Lønnskost 70
- Eksport X 50
- Produksjonsskatt 5
- Driftsresultat 30
- Produktinnsats 40
- Hva er
 - Importen
 - BNP
- $BNP = \text{lønnskost} + \text{driftsresultat} + \text{produksjonsskatt}$
- $BNP = C + I + G + X - Q$

Test – har du lært noe?

- Privat konsum C 60
- Private invest I 20
- Offent. Kjøp G 20
- Lønnskost 70
- Eksport X 50
- Produksjonsskatt 5
- Driftsresultat 30
- Produktinnsats 40
- Hva er
 - Importen
 - BNP
- $BNP = \text{lønnskost} + \text{driftsresultat} + \text{produksjonsskatt}$
- $105 = 70 + 30 + 5$
- $BNP = C + I + G + X - Q$
- $105 = 60 + 20 + 20 + 50 - 45$

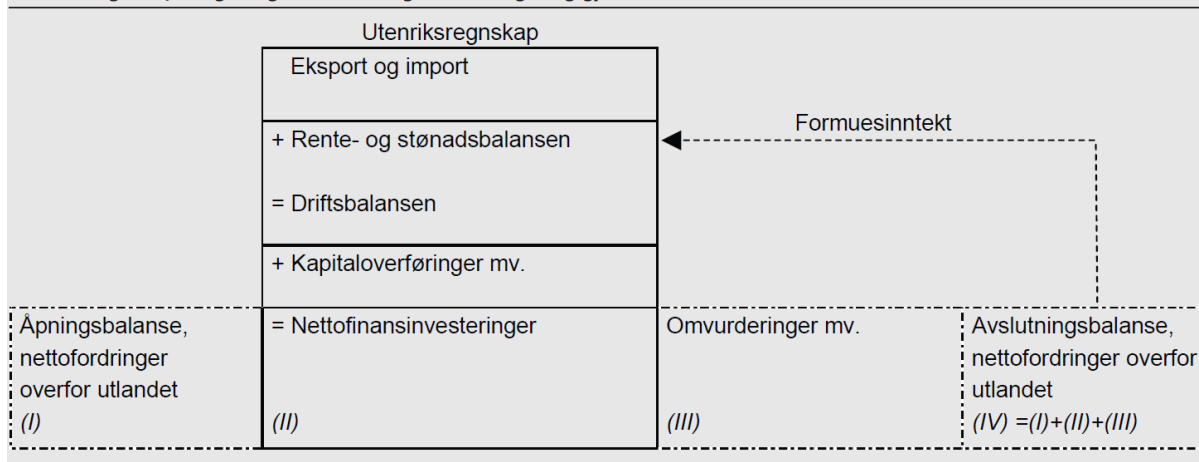
Utenriksregnskapet

Drifts- , Kapital-, og Finansregnskap

Utenriksregnskapet	2013
Vare- og tjenestebalansen	322,9
Rente- og stønadsbalansen	10,8
Driftsbalansen overfor utlandet	333,6
Kapitaloverføringer til utlandet, netto	1,4
Netto finansinvestering	332,2
Direkteinvesteringer, netto	83
Porteføljinvesteringer, netto	293,6
Finansinvesteringer ellers, netto	-101,2
Omvurderinger, netto	829,8
Endring i Norges nettofordringer	1162

Utenriksregnskapet

Utenriksregnskapet og Norges beholdning av fordringer og gjeld

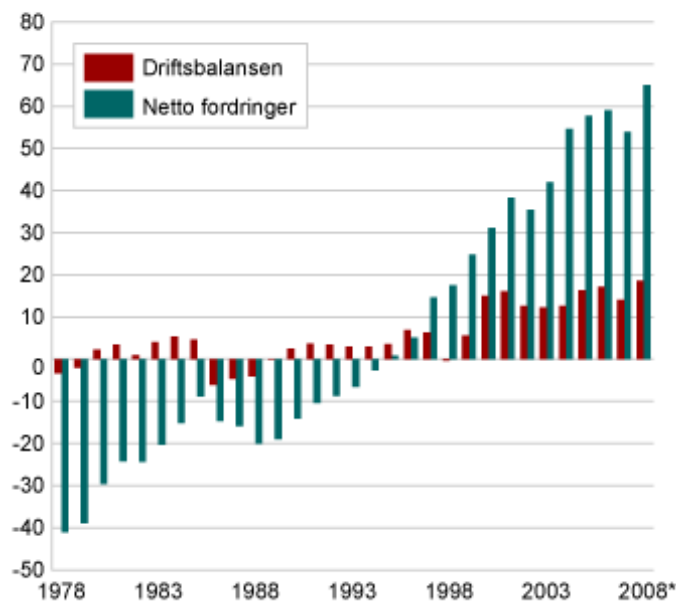


Finansregnskapet

- **Fordringer og gjeld overfor utlandet** - Finansregnskapet viser kjøp og salg av finansobjekter
- **Direkteinvesteringer** er investeringer over landegrensene der investor har til hensikt å etablere en varig økonomisk forbindelse og utøve effektiv innflytelse (definisjon: eierandel minst 10 prosent)
- **Porteføljeinvestering** er finansiell investering, ofte mindre omfang og kortere investeringshorisont (definisjon: eierandel < 10 prosent)
- **Internasjonale reserver** er sentralbankens beholdning av utenlandske verdipapirer og andre typer fordringer på utlandet til bruk for valuta- og pengepolitikk.
- **Andre finansinvesteringer** er en residualkategori som omfatter alle andre investeringer.

Hvor mye Norge eier og skylder overfor utlandet finnes det tall for i beholdningsregnskapet overfor utlandet, kalt nettofordringer overfor utlandet eller Norges internasjonale investeringsposisjon (IIP).

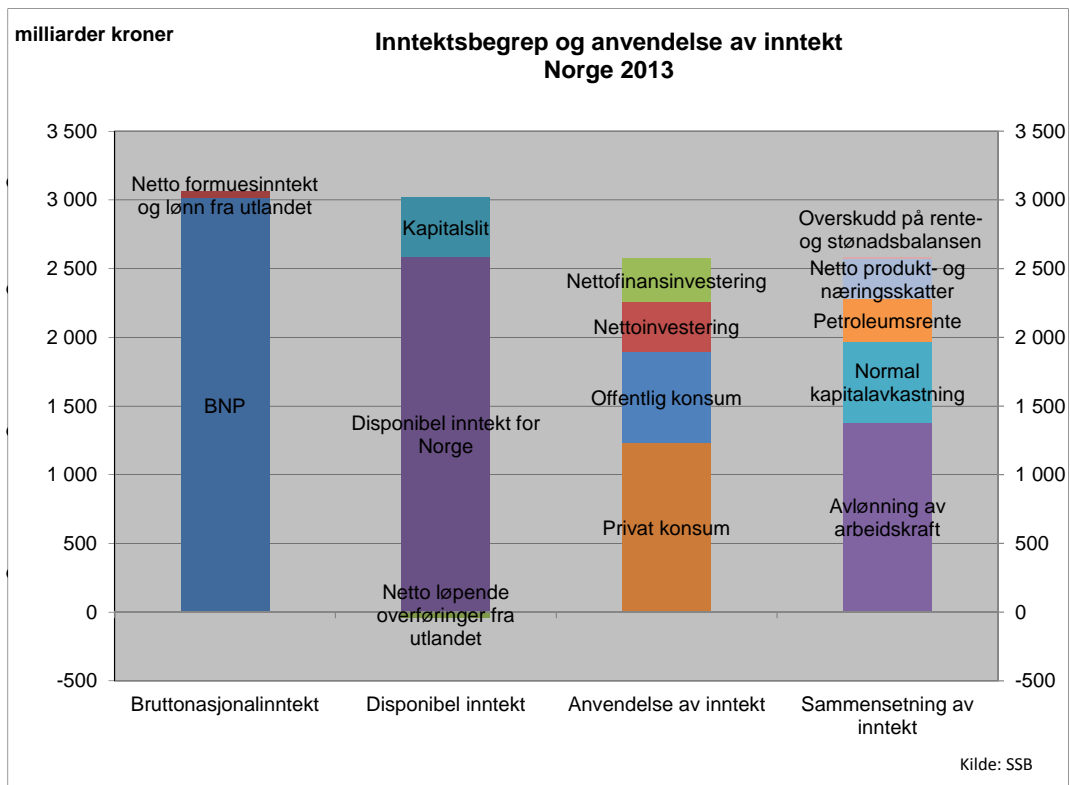
Driftsbalansen og nettofordringer overfor utlandet i prosent av BNP. 1978-2008



Nettoformuen for et land

- **Ikke finansiell kapital (realkapital)**
 - 8730 mrd i Norge utgangen av 2013, dvs. nesten tre ganger så stort som BNP
- **Netto finanskapital overfor utlandet (fordringer - gjeld)**
 - 2905 mrd i Norge ved utgangen av 2012, dvs. omtrent lik BNP
- **Humankapital (verdi av fremtidig arbeidsinntekt)**
 - ikke med i nasjonalregnskapet
 - Andre beregninger finner at humankapital utgjør om lag $\frac{3}{4}$ av Norges «nasjonalformue»

Inntekter og sparing for et land



Inntekt og sparing – nyttige formler

- Disponibel inntekt for landet R

$$R = \text{BNP} - \text{kapitalsslit} + F \text{ (netto formuesinntekt, lønn og løpende overføringer fra utlandet)}$$

$$R = Y - \text{kapitalsslit} + F$$

- Å spare er å unnlate å konsumere
- Sparing = Disponibel inntekt for landet

$$S = R - \text{privat konsum} - \text{off. konsum} - C - C^G$$

- Sparing = nettorealinvestering + nettofinansinvest.

$$S = I + I^G - \text{kapitalsslit} + NX + F$$

Offentlig sparing

- Budsjettbalansen $B = T - G$
 - Der T er netto skatteinntekter (skatt + avgift – stønad) og $G = C^G + I^G$ er offentlig bruk av varer og tjenester
- Sparing = disponibel inntekt – konsum
- Offentlig sparing $S^G = T - C^G$
- Offentlig sparing kan deles i to komponenter:
Offentlig sparing = finansiell sparing pluss realinvestering

$$\begin{aligned} S^G &= T - C^G = B + C^G + I^G - C^G \\ &= B + I^G \end{aligned}$$

Privat og total sparing

- Privat sparing (R er disponibel inntekt)
 $S_p = R - T - C$
- Offentlig sparing
 $S^G = T - C^G$
- Samlet sparing i landet er lik summen av privat og offentlig sparing,
 $S = S^P + S^G = R - T - C + T - C^G = R - C - C^G$
- Ofte forenkles ved å se bort i fra kapitalslit og anta at rente- og stønadsbalansen = 0 $\Rightarrow R = Y$
 $\Rightarrow S = Y - C - C^G$

Prisindekser

- Størrelsene i nasjonalregnskapet, som BNP, konsum osv, måles i verdi
- Endring i verdi skyldes
 - endring i priser, og
 - endring i produksjonens størrelse (volum)
- Prisene endres ulikt, og en må beregne "gjennomsnittlig" prisendring. Dette gjøres ved hjelp av prisindekser.

Prisindekser

- Størrelsene i nasjonalregnskapet, som BNP, konsum osv, måles i verdi
- Endring i verdi skyldes
 - endring i priser, og
 - endring i produksjonens størrelse (volum)
- Prisene endres ulikt, og en må beregne "gjennomsnittlig" prisendring. Dette gjøres ved hjelp av prisindekser.

BNP i faste og løpende priser

- Hvor mye BNP ville økt hvis prisene hadde vært uendret fra fjoråret.
 - Vekst i BNP i faste priser, eller vekst i reelt BNP
 - Laspeyres indeks, ved at en bruker vekter fra basisåret
- Hvor mye prisene stiger, ved å holde produksjonen fast til årets verdi
 - Kalles BNP-deflator eller prisvekst på BNP
 - Paasche indeks, pga bruker vekter fra beregningsåret, dvs. i år

Produksjon og priser i en stilisert økonomi

	År 1 (basisår)			År 2		
	Epler	Sykler	BNP	Epler	Sykler	BNP
pris per enhet	10	1000		10	1100	
antall enheter	200	3		250	3	
Verdi	2 000	3 000	5 000	2500	3300	5800
Verdi, basisårpriser				2500	3000	5500

$$\text{Nominell BNP-vekst} = \frac{BNP_2 - BNP_1}{BNP_1} = \frac{5800 - 5000}{5000} = 0,16$$

$$\text{BNP-vekst i faste priser} = \frac{BNP_2^{\text{År1-priser}} - BNP_1}{BNP_1} = \frac{5500 - 5000}{5000} = 0,10$$

$$\text{Prisvekst} = \frac{BNP_2 - BNP_2^{\text{År1-priser}}}{BNP_2^{\text{År1-priser}}} = \frac{5800 - 5500}{5500} \approx 0,055$$

Som en tilnærming har vi

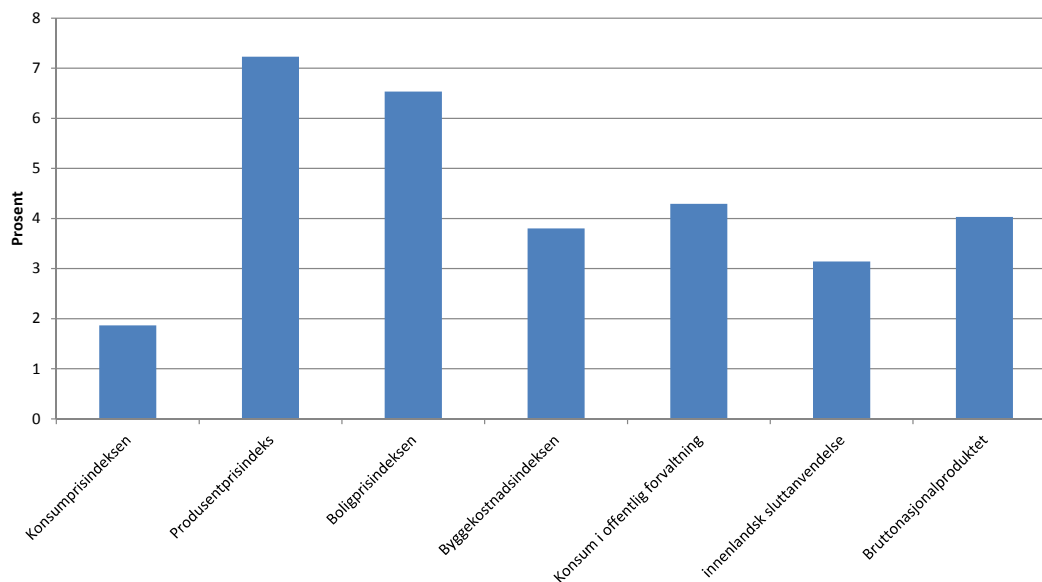
Nominell BNP-vekst \approx **BNP-vekst i faste priser** + **Prisvekst**

16 prosent \approx 10 prosent + 5,5 prosent

Konsumprisindeksen - KPI

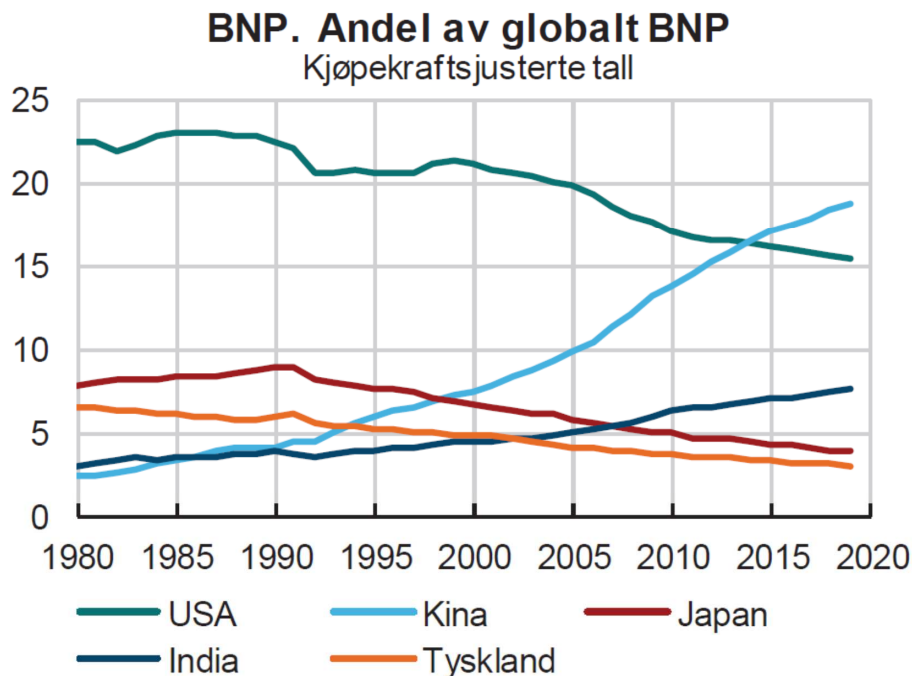
- Månedlige prisutviklingen for varer og tjenester som brukes av en gjennomsnittshusholdning i Norge.
 - Hver vare og tjeneste får vekt lik andel av gjennomsnittlig husholdningsbudsjett
 - Laspeyres indeks
- Den prosentvise endringen i konsumprisindeksen er et mål for inflasjonen.
- Anta produktkurv i 2013: 100 kr mat, 50 kr klær
 - 2014 koster samme mengde 103 kr mat, 53 kr klær
 - Prisvekst = $(\text{pris kurv 2014} - \text{pris kurv 2013}) / \text{pris kurv 2013}$
 - $= (156 - 150) / 150 = 0,04$, dvs 4 prosent prisøkning

Årlig prisstigning 2000-2013



BNP som mål på verdiskaping

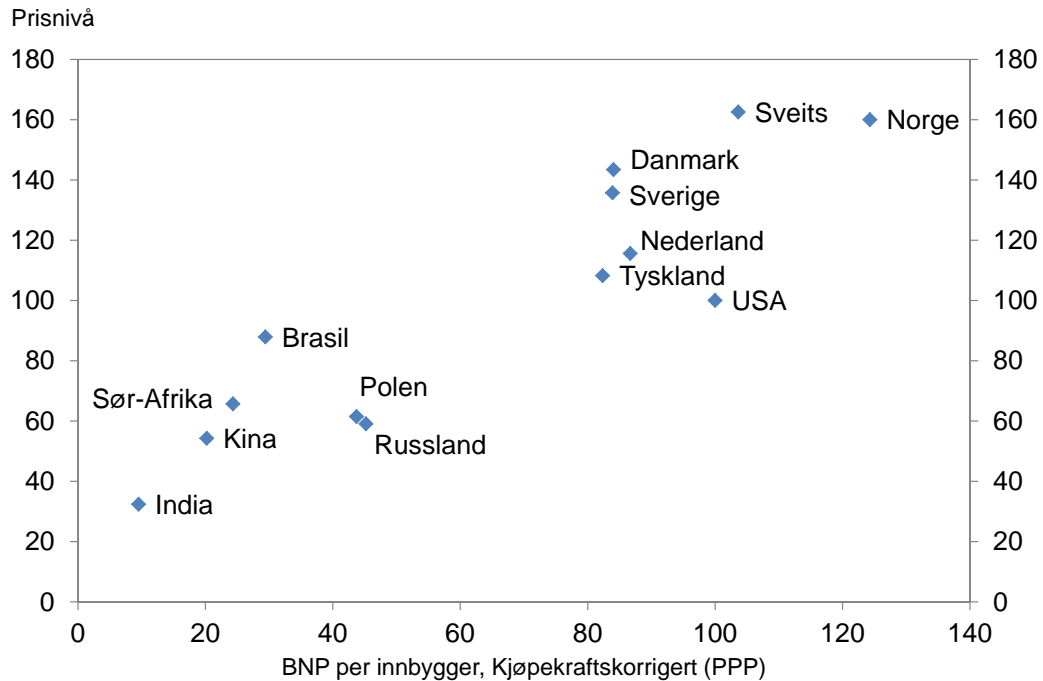
- Måle per innbygger el timeverk og i sammenlignbare priser (kjøpekraftskorrigering)
- Tar med de viktigste varer og tjenester som produseres i et land
- Måles med priser som kjøperne villige til å betale
- Ubetalt arbeid ikke med; uregistrert arbeid skal med
- Dobbelttelling – er noe off. virksomhet produktinnsats?
- Kunnskapskapital er nå realkapital; humankapital ikke
- Miljø- og naturressurser tas ikke hensyn til



Kilde: IMF WEO/Thomson Datastream/DNB Markets

Høyere prisnivå i rike land

I 2011. Indeks. USA=100

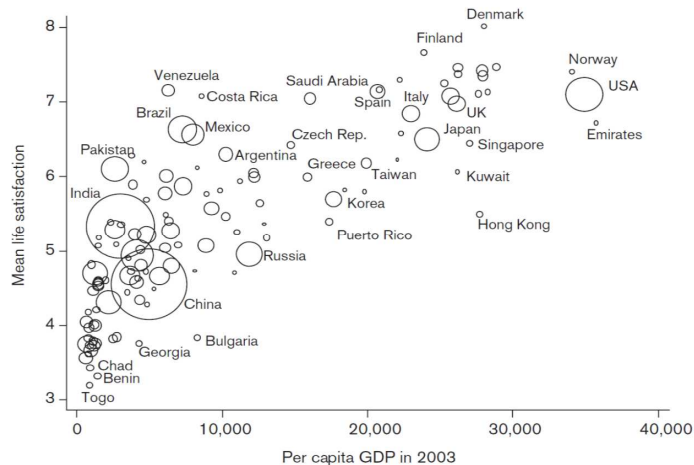


BNP som mål på inntekt og materiell velstand

- Disponibel inntekt, ikke BNP (men vanligvis liten forskjell)
- Materiell velstand avhenger av konsum, ikke produksjon
- Store forskjeller i arbeidstid
- Tar ikke hensyn til inntektsfordeling og bruk av godene
 - Noe av BNP er "fordelingskamp" (Politi, forsvar, "lobbyvirksomhet")
- Andre forhold som Helsetilstand, stress, trafikkulykker, sykdommer, spedbarnsdødelighet

Positiv sammenheng mellom BNP og livstilfredsstillelse

Figure 1
Life Satisfaction and Per Capita GDP Around the World

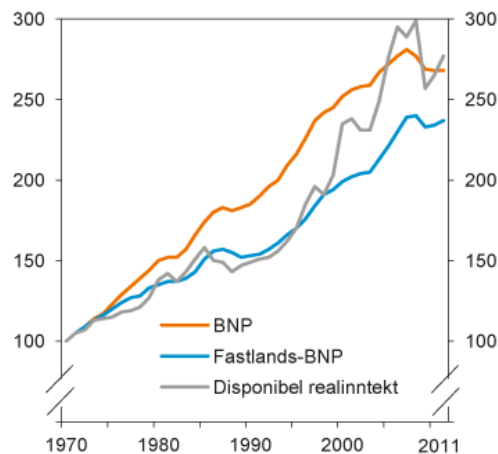


Source: Penn World Tables 6.2.

Note: Each circle is a country, with diameter proportional to population. GDP per capita in 2003 is measured in purchasing power parity chained dollars at 2000 prices.

Bedring i bytteforholdet pga økte oljepriser har gitt ekstra økning i realdisponibel inntekt

Verdiskaping og inntekt



Volumindekser. Kilde: Perspektivmeldingen 2013