

# Utfordring 1.1 og 1.2

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi.

Kandidatnummer 13, SOK-2008, Høst 2023

22-09-2023

## Innholdsliste

<b>Innledning</b>	<b>1</b>
(Du kan gjerne hoppe over denne om du holder på å sovne) . . . . .	1
<b>Utfordring 1.1 Individets arbeidstilbud</b>	<b>2</b>
Empiriske kjønnsforskjeller i valg av arbeidstimer for menn og kvinner . . . . .	2
Effekten av deltidsarbeid og kvinners yrkesdeltakelse . . . . .	4
Sammenhengen mellom lengde på betalt foreldrepermisjon og yrkesdeltakelse blant kvinner . . . . .	6
Hvorfor høy yrkesdeltakelse blant norske kvinner og høye barnetall er viktig for den nordiske modellen . . . . .	8
<b>Utfordring 1.2</b>	<b>9</b>
Sammenhengen mellom andelen av egenbetalinger og helsetjenesteforbruk pr. innbygger	9
Hvordan økt egenbetaling påvirker helsetjenesteforbruk og øker effektiviteten . . . .	10
Fordelingseffekter av økte egenandeler . . . . .	13
<b>Appendiks</b>	<b>13</b>
<b>Referanser</b>	<b>14</b>

## Innledning

(Du kan gjerne hoppe over denne om du holder på å sovne)

Gjennom det siste århundret har menneskets samfunn gått gjennom store forandringer. Mennesket har nettopp gått gjennom den første store verdenskrig, den industrielle revolusjon er

i full effekt og fagforeninger ser dagens lys. Kvinnens rolle er å være hjemme, mens mannen drar ut for å fiske eller er fabrikkarbeider. Det er også her den første delen av den nordiske modellen blir etablert som heter trepartssamarbeidet. Direkte forklart er dette samarbeidet mellom arbeidsgiver, arbeidstaker, fagforeninger og staten, hvor disse forhandler lønnsvilkår og eventuelt streik hvis de blir uenige.

Etter organisert arbeidsliv (trepartssamarbeidet) så dagens lys har det skjedd noen endringer som har påvirket hvordan vårt moderne samfunn fungerer. Det finnes nå en velferdsmodell som virker gjennom organisert arbeidsliv, økonomisk styring og offentlig velferd, og for at den skal gå rundt må samfunnet forhindre at den ikke faller sammen.

Den nordiske modellen vi har idag går rundt fordi arbeidsstyrken får en inntekt, og progressivt skattes for størrelsen på inntekten. Den andre inntekten er avgifter som vi pålegger samfunnet, for eksempel siden det er en fremtidig kostnad tilknyttet å kjøpe tobakk så legges det på en avgift som indirekte hjelper individet med helseutgifter i fremtiden når det trenger helsehjelp.

Ved hjelp av økonomisk styring kan man allokere ressurser mer effektivt ved å tildele subsidier til markeder som opplever svikt. Dette er nødvendig når markedene selv ikke klarer å oppnå likevekt, eller når det ikke er lønnsomt å investere i dem. Økonomisk styring søker dermed å korrigere de ineffektivitetene og ubalansene som kan oppstå i et åpent marked.

## **Utfordring 1.1 Individets arbeidstilbud**

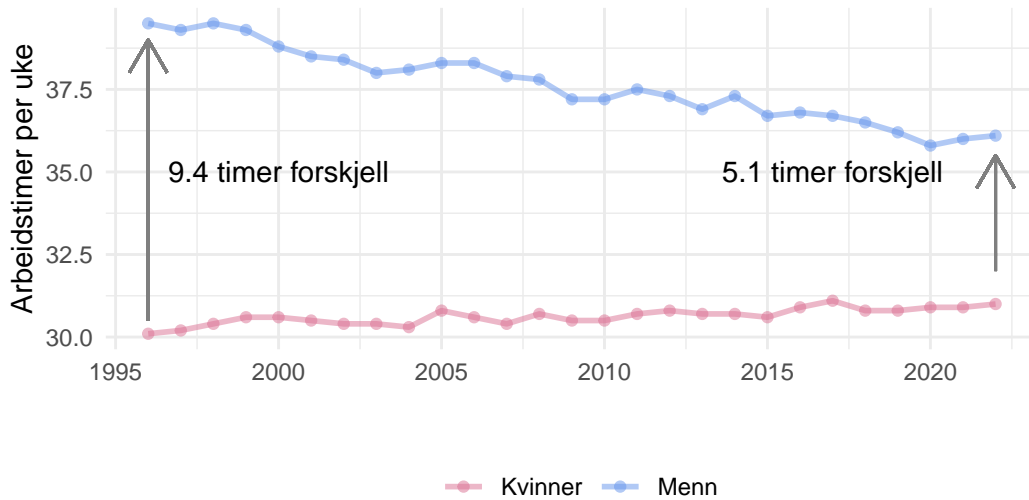
### **Empiriske kjønnsforskjeller i valg av arbeidstimer for menn og kvinner**

Familiepolitikken er viktig for fremtiden til den nordiske modellen, og to viktige punkter er hvordan vi som et samfunn skal klare å produsere nok barn, men samtidig klare passe på våre barn mens vi er ute i arbeidslivet.

I tabell 04544 fra SSB ser man forskjellen mellom en gjennomsnittlig arbeidsuke for kvinner og menn fra 1996 til 2022. Som figuren viser så har man på denne tiden klart å redusere forskjellen mellom menn og kvinners arbeidsuke fra 9.4 timer i 1996, ned til kun 4.3 timers forskjell i 2022. Det man også kan tolke er at kvinners gjennomsnittlige arbeidsuker egentlig ikke har økt særlig mye på denne tiden, opp ca 1 time i gjennomsnitt, men at arbeidstiden til menn har gått betraktelig mer ned.

## Gjennomsnittlig arbeidstimer per uke i Norge

Kvinner mot menn. 1996–2022.

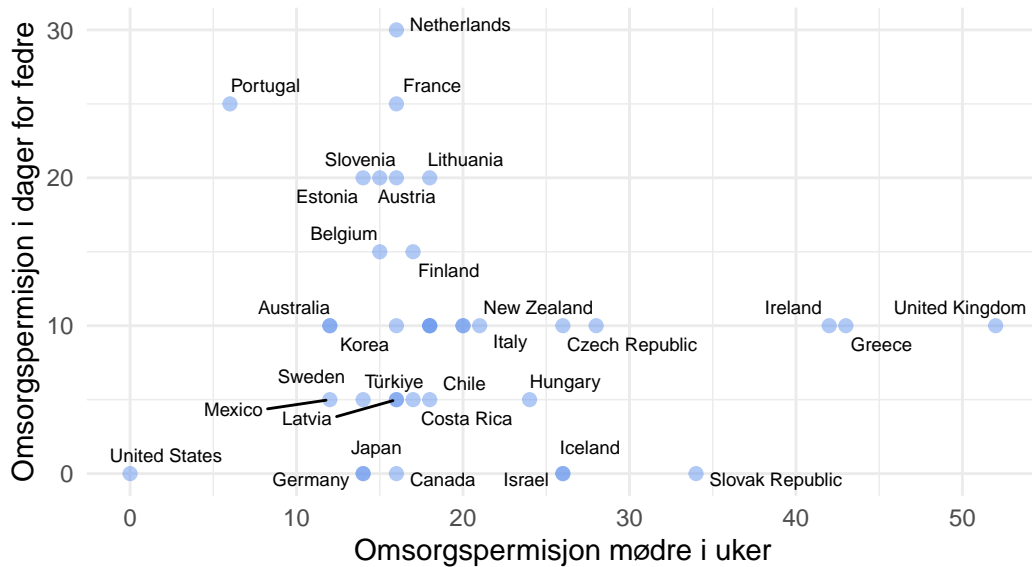


Kilde: SSB tabell 04544

Mulige årsaker til endringen på disse 27 årene kan være gjennom familiepolitikken. (Nå går jeg litt videre fra spørsmålet ved utfordringen så du kan gjerne hoppe over dette om du sovner.) Ved å se på figuren vil man kanskje intuitivt tenke at noe har skjedd på den mannlige siden av disse subsidiene siden det er her det er størst endring i gjennomsnittlig arbeidstimer per uke. Noen klikk senere på SSB sine sider forteller (Maria & Malin, n.d.) at 1. april 1993 ble det innført en fedrekvote i foreldrepermisjon som sa at totalt kunne fedre få  $\frac{42 \text{ uker}}{210 \text{ dager}} = 0.2 = 20 \text{ dager}$  foreldrepermisjon ved 100 prosent dekningsgrad. Videre kan man også se at dette har blitt utvidet ytterligere i årene etter.

Dette gjorde meg nysgjerrig angående hvordan fedrekvoten så ut mot foreldrepermisjonen generelt i OECD land og jeg laget en oppdatert figur for siste år med data som var i 2022.

## Omsorgspemisjon mødre (uker) mot fedre (dager) 2022



Kilde: OECD

Spania er fjernet da fedre har rett til like mye permisjon som mødre, så foreldrepermisjonsretten endte opp med over 112 dager, som blir en ekstrem observasjon. I figuren kan man se at vi ser at mange OECD-land har innført omsorgspermisjon for menn, hvor vi får et skift, slik at fedre får mer ansvar ovenfor barnet. Noe som gir et mer egalitært delt ansvar av familieansvar i hjemmet ifølge Nicholas (2020). Dette betyr også at kvinner får større muligheter i arbeidslivet, hvor de har muligheter å få mer opplæring og ansvar uten at arbeidsgiver skal frykte at kvinnen forsvinner lengre perioder eller permanent på grunn av barneomsorg.

### Effekten av deltidsarbeid og kvinners yrkesdeltakelse

Deltidsarbeid i det moderne jobbsamfunnet har endret kvinners deltakelse i arbeidslivet. I følge empiriske studier gjort av Nicholas (2020) så har innføringen av deltid gjort slik at kvinner som kun hadde valget mellom fulltid eller ikke-deltakelse velger å arbeide allikevel og hvordan det har en positiv effekt på livskvaliteten, mens menn får en større positiv effekt av å jobbe fulltid.

Grafisk illustrert kan vi tenke oss at kvinnen har to valg, enten å jobbe fulltid eller ikke delta i arbeidsmarkedet i det hele tatt.

Som økonom er man glad i å forkorte ting så for å få en forståelse for hva som er på figurene så kommer en liten liste her:

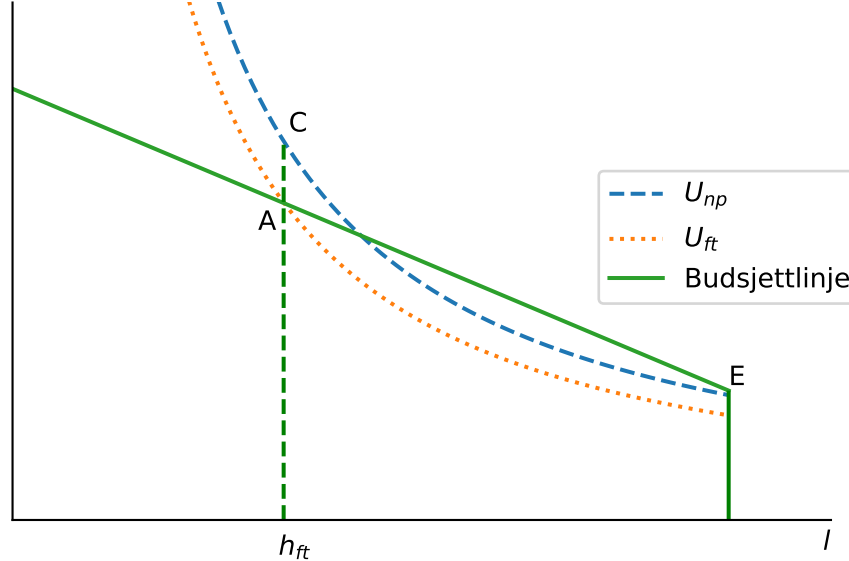
- $h = \text{timer p arbeid}$

- $c = \text{konsum}$
- $l = \text{antall timer fritid}$

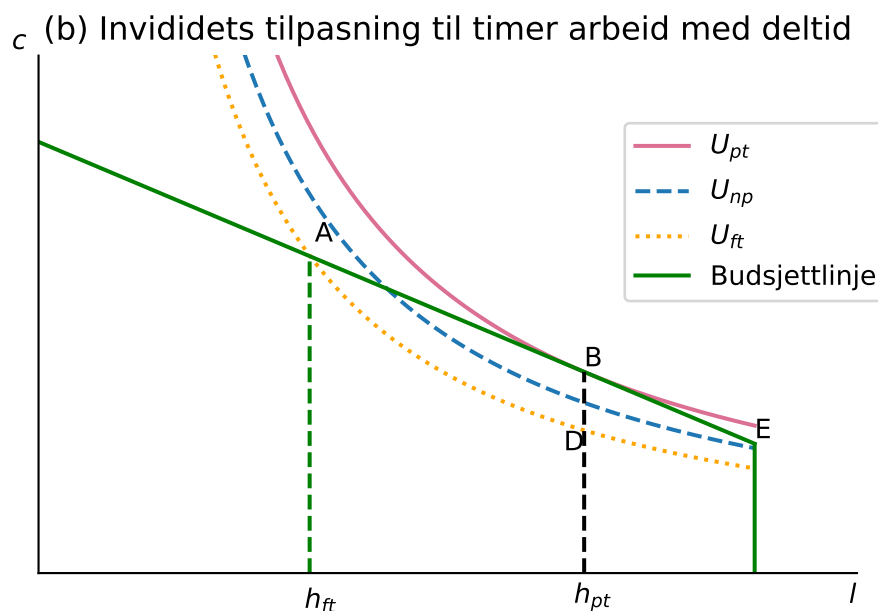
Vi går ut ifra et fullkomment arbeidsmarked. I figuren under kan man se en kvinnes to indifferens-kurver som er definert via to nyttenivåer for konsum og antall timer fritid. Vi antar at individet har en reservaslønn, som er det laveste nivået av konsum på indifferenskurven som gjør at kvinnen ikke får mer nytte av å gå i arbeid.

I figur a har kvinnen kun valg av å arbeide fulltid eller ikke delta i arbeidsmarkedet i det hele tatt. I punkt  $h_{ft}$  velger kvinnen ikke å delta i arbeidsmarkedet fordi hun verdsetter fritiden sin mer i punkt  $E$  som er hva som kalles reservaslønnen. Den refererer til den laveste lønnen kvinnen er villig til å akseptere for å være villig til å gå i arbeid. Reservaslønnen her er for høy for at kvinnen ønsker deltakelse i arbeidsmarkedet, fordi på iso utilitetskurvene så er punkt  $U_{ft} < U_{np}$ .

(a) Individets tilpasning til fulltid eller ikke deltakelse



I figur b så ser man at når muligheten for deltid definert som  $U_p t$  (part time), så velger kvinnen å gå i arbeid fordi hun får mer av både fritid og konsum hvor  $h_p t$  treffer i punkt  $B$ .

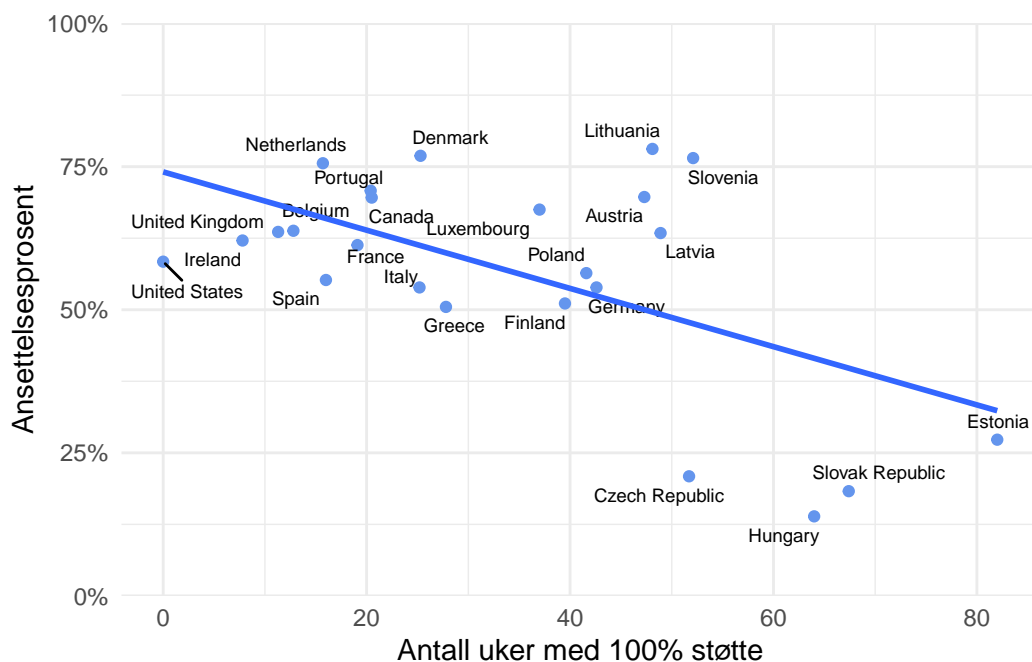


Segmentet  $B - D$  måler hvor stor reduksjon i timebetalingen kvinnen er villig til å akseptere for å få en deltidsjobb, i stedet for å bli tvunget til å velge mellom å jobbe heltid eller ikke jobbe i det hele tatt ifølge Nicholas (2020). Elastisiteten mellom konsum og fritid kan også forklare forskjellen mellom en persons preferanser, for eksempel hvor kvinner velger å ha større vekt på fritid, mens menn kan ha en større preferanse for konsum.

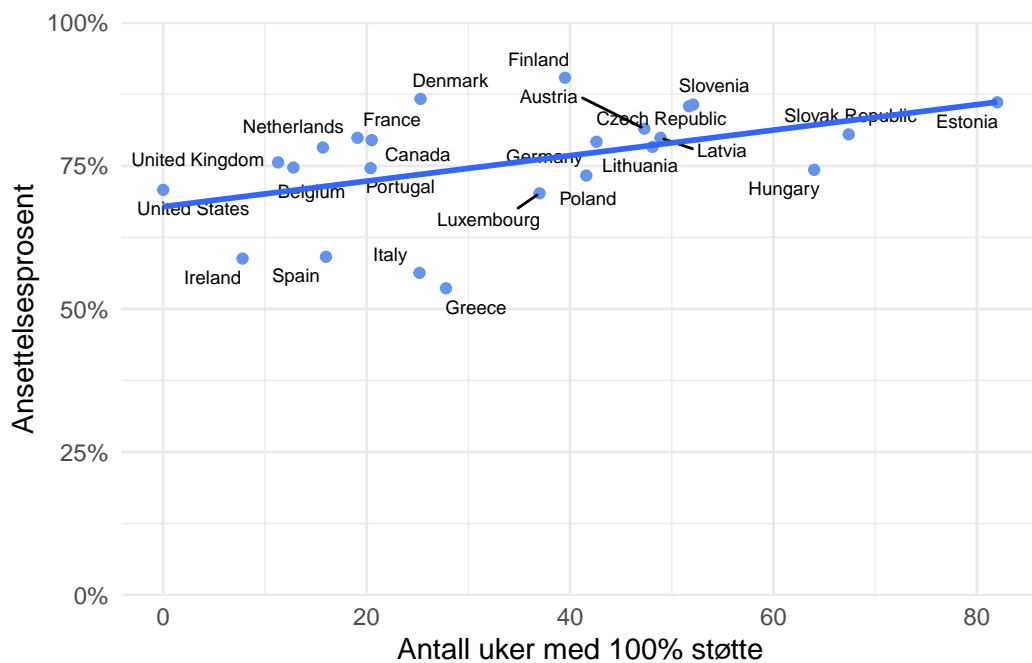
### Sammenhengen mellom lengde på betalt foreldrepermisjon og yrkesdeltakelse blant kvinner

Diskuter, basert på disse diagrammene og økonomisk teori, følgende påstand: «Gunstige permisjonsordninger ved fødsel sikrer høy yrkesdeltakelse blant kvinner på lang sikt»

Det kan antas intuitivt at det er en liten årsakssammenheng at gunstige pensjonsordninger gjør slik at kvinner er mer hjemme med yngre barn i land som har høyt antall uker med 100% støtte, men det man også kan se på lengre sikt er at de går tilbake til arbeid. Det kan også antas at en gylden middelvei ligger et sted mellom 20-40 uker med permisjon, der landene som ligger mellom disse ukene har et stabilt ansettelsesforhold på både kort og lang sikt.



Empiriske studier sier at foreldrepermisjon som gir foreldre rett til å beholde jobben har en positiv effekt på foreldrenes sysselsettningsnivå. Men kan også ha en negativ effekt på lønnen i de landene som har mer uker med 100% støtte.



## Hvorfor høy yrkesdeltakelse blant norske kvinner og høye barnetall er viktig for den nordiske modellen

For at den nordiske modellen skal kunne overleve trenger vi høy yrkesdeltakelse blant kvinner slik at vi fortsetter å få inn skattbar inntekt som hovedsakelig brukes til å finansiere alle godene som vi får tilbake av den. For eksempel pensjon, trygd når man havner utenfor arbeidsstyrken, subsidiert utdanning, eldreomsorg, og subsidierte helsetjenester for å nevne noen eksempler.

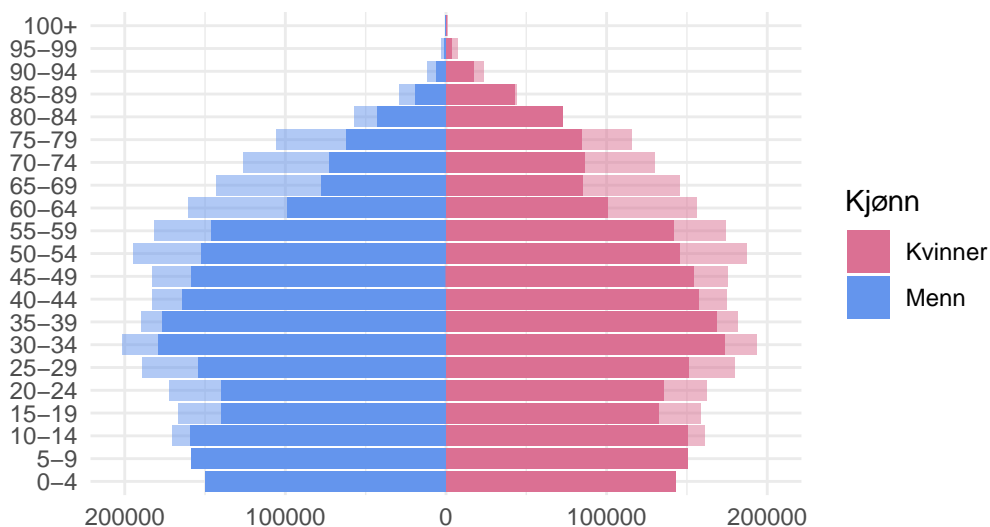
Barnetall er også veldig viktig for den nordiske modellen, for om vi får en skjevhet i befolkningspyramiden hvor vi får et flertall av eldre mennesker i Norge enn nyfødte barn og mennesker i arbeidsstyrken så vil samfunnet slite med å finansiere godene som modellen gir oss. Hvis antall fødsler per 2 voksne er mindre enn 2 vil befolkningen på sikt minke, fordi om 2 mennesker produserer < 2 barn blir befolkningen mindre. I følge Linn (n.d.) så var det rekordlav fruktbarhet i 2022 blant kvinner i Norge.

51500 barn ble født ifjor, som var en nedgang på 4500 fra 2021. I 2022 var fruktbarhetstallet i Norge 1.41 barn per kvinne, som er det laveste noen gang registrert.

Som man kan se i befolkningspyramiden under så er det flere eldre mennesker i 2023 enn det var for 20 år siden i Norge og at det ikke er flere barn mellom 0-9 år, og dette kan være bekymringsverdig for fremtiden til den nordiske modellen.

### Utviklingen av mennesker i Norge over 20 år

2003, helfargede søyler. 2023, gjennomsiktige





## Utfordring 1.2

### Sammenhengen mellom andelen av egenbetalinger og helsetjenesteforbruk pr. innbygger

Call:

```
lm(formula = gov ~ house, data = euro_wide)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-151226	-11708	-11503	-9320	288857

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	11705.9669	2686.4410	4.357	0.000019 ***
house	2.6391	0.0499	52.890	< 0.0000000000000002 ***

---

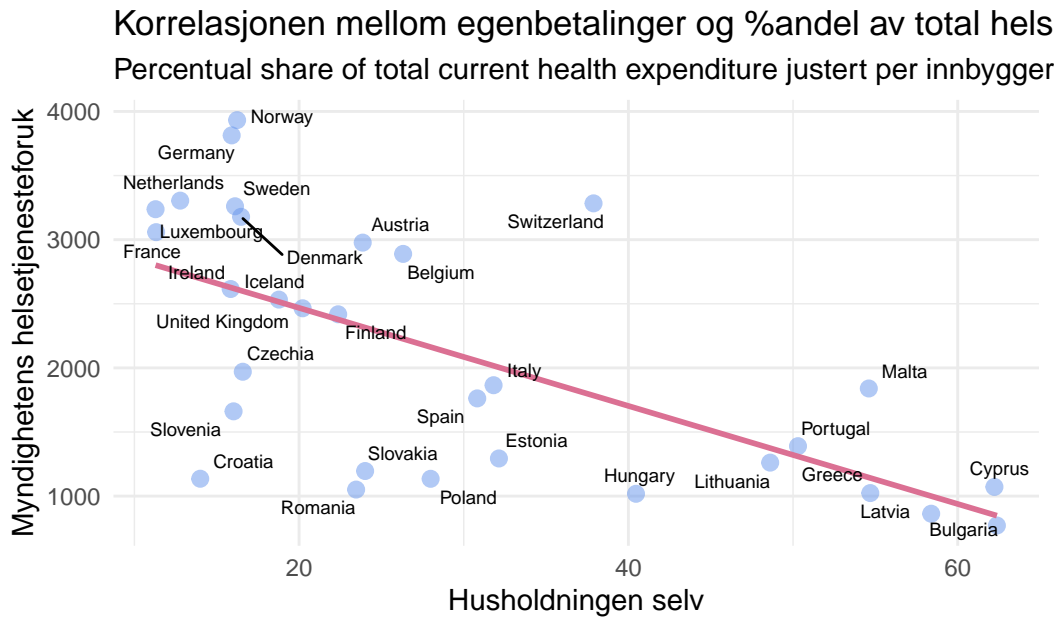
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 42680 on 257 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9159, Adjusted R-squared: 0.9155

F-statistic: 2797 on 1 and 257 DF, p-value: < 0.00000000000000022

I følge Ørjan & Wikan (2020) regnes  $R^2 = \frac{S_{rr}}{S_{yy}} = 0.9159$ , hvor  $S_{rr}$  er den lineære sammenheng mens  $S_{yy}$  er totalvariasjonen. I dette tilfellet blir R-kvadrert = 0.9159 som kan tolkes som at 91.59% av variasjonen i helsetjenesteforbruket pr. innbygger kan forklares ut fra den lineære modellen. Som jeg forstår så betyr dette at det er en multilineær sammenheng mellom andelen av egenbetalinger og helsetjenesteforbruk pr. innbygger. Enklere forklart så betyr det at det er en korrelasjon mellom variablene, men dette trenger ikke bety at det er årsakssammenheng.

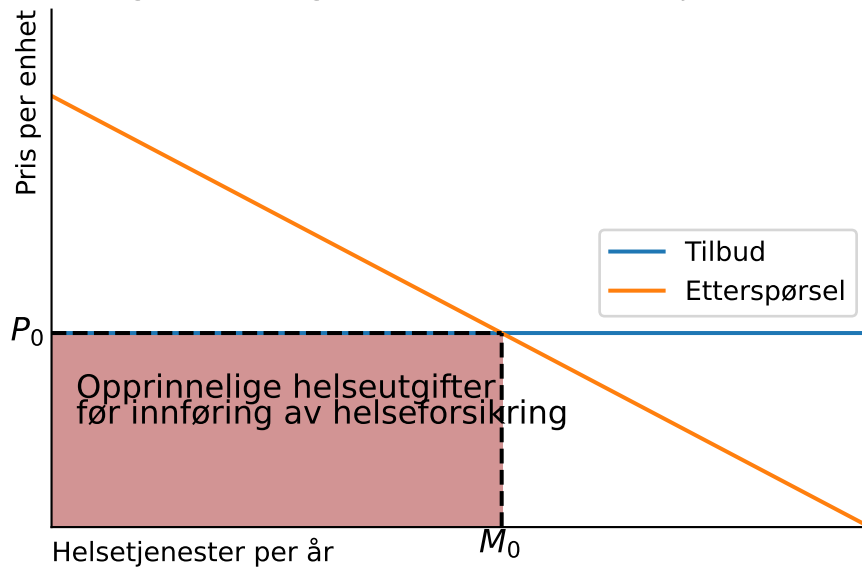


Som jeg selv vil tolke figuren kan man se to virkninger av hva som skjer. Når myndighetene subsidierer mesteparten av helsetjenestene til husholdningene virker det som at det er flere som benytter seg av tilbudet, og det samme motsatt, hvis myndighetene ikke tar en stor del av helsetjenesteforbruket så er det mindre forbruk av det i husholdningen. Så svaret her virker til å være en plass i mellom.

### Hvordan økt egenbetaling påvirker helsetjenesteforbruk og øker effektiviteten

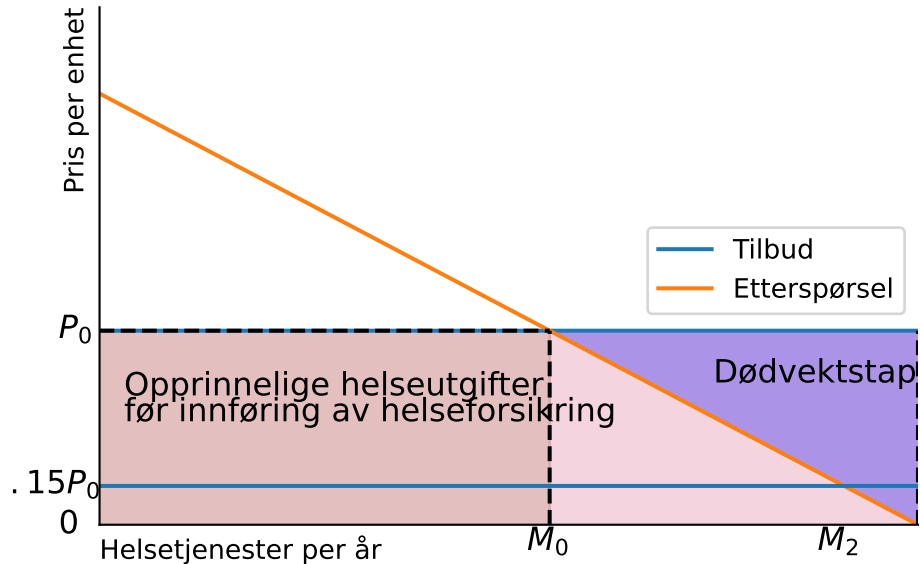
For å forstå hvordan økt egenbetaling kan påvirke helsetjenestebruk er det mest sentrale punktet som man kan ta fra økonomisk teori atferdsrisikoen. Det refererer til at hvis individet har null helseforsikring vil de konsumere inntil marginal-nytten er større enn marginalkostnader. Og hvis individet har full helseforsikring konsumere til marginal-nytten er positiv, dette kan føre til en adferdsrisiko hvor individet tar mer risiko enn normalt på grunn av for stor subsidiering.

### Egenandel og overforbruk av helsetjenester



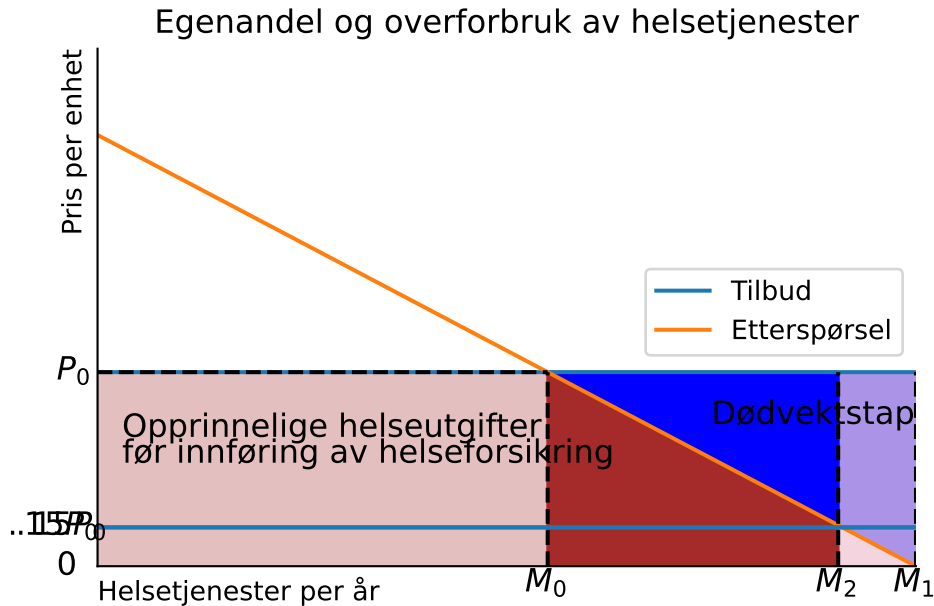
I figuren ovenfor kan man se i de stiplede linjen hvor et individ blir å tilpasse seg mellom  $M_0$  og  $P_0$  i den opprinnelige markedslikevekten før et subsidie blir lagt til.

### Egenandel og overforbruk av helsetjenester



Slik som vi har det i omtrent i Norge idag subsidieres det slik at vi omtrent betaler 15% av

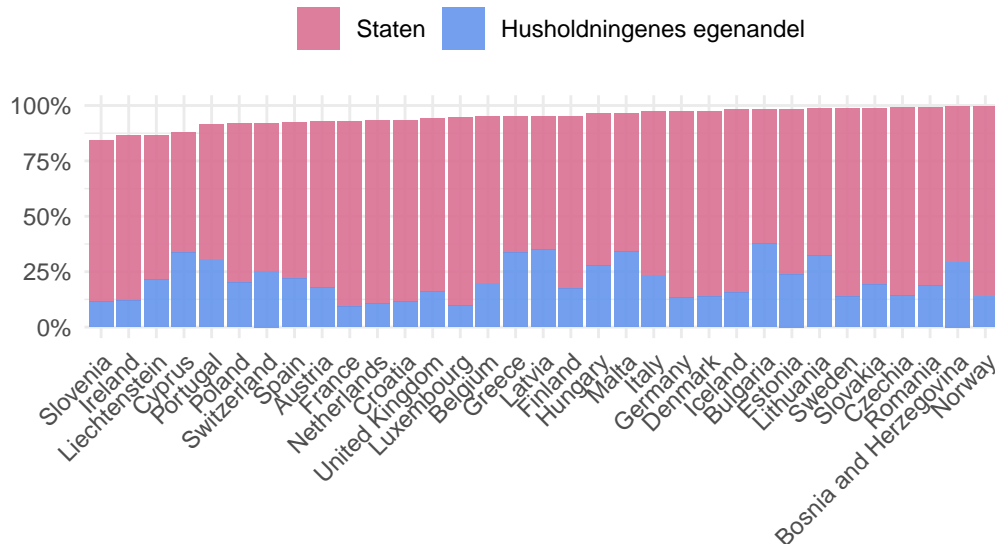
utgiftene i egenbetalinger og tilpasningen til subsidiene blir da ved  $.15P_0$ , det man kan se på figuren nå er at prisen per enhet går ned, mens den nye likevekten blir  $M_2$  som betyr at med subsidien konsumeres det mer helsetjenester per år. I tillegg blir det en kile mellom pris per enhet og helsetjenester per år. Dette er dødvektstapet som helsetjenester per år og pris per enhet mister når subsidien blir innført. Dette blir det samfunnsøkonomiske tapet.



Gratis forbruk kan føre til overforbruk, og blir en samfunnsøkonomisk ineffektiv ressursbruk, dette er hvis pris per enhet er 0 og da blir likevekten ved  $M_1$  ifølge Mikko (2022).

I figuren under kan man se husholdningens egenandel mot statens subsidiering av helsetjenester for diverse OECD-land.

## Helsetjenestekostnader og type finansiering (2019)



Her ser man at totalt sett så bruker Norge mest på helsetjenestekostnader, og velferdsstaten vår betaler for mesteparten av kostnaden. Dette kan også forklare hvorfor vi som et land kan ha problemer med et overforbruk av helsetjenester, erfaringsvis har vi et helsevesen som sliter med et stort trykk både på sykehusene med lange ventetider og lange ventetider generelt for helserelaterte tjenester.

### Fordelingseffekter av økte egenandeler

Økte egenandeler endrer etterspørselen av helsetjenester, og dette kan gjøre slik at individer som hadde råd ikke lengre har råd og da velger å ikke benytte seg av helsetjenester. Det kan også ha en effekt på ulikheten i samfunnet, hvor de som har størst inntekt blir å kunne ha større mulighet å bruke helsetjenester mens de som har mindre inntekt ikke benytter seg av de.

Å finne den rette balansen mellom dette er derfor vanskelig men også viktig.

## Appendiks

Bruk av KI: ChatGPT 4 inkludert advanced data analysis.

[ChatGPT forespørsel om endring av farger til søyler](#) (Endte opp med å bruke colours\_country\_named  
 <- setNames(colours\_country, sort(unique(women\$country))) )

ChatGPT forespørsel om hjelp til å huske ! for å ekskludere ting (Endte opp med å bruke koden med !)

Hjelp til befolkningspyramide (Endte opp med å bruke mye av koden hvor jeg nevner i kodeblokk at ChatGPT hjelper meg)

ChatGPT hjalp med å finne ut å bruke ggrepel for bedre plassering av labels (Endte opp med å bruke pakken og endre funksjonen til geom\_text\_repel() heller)

ChatGPT hjalp med problem med character variabler (Endte opp med å bruke gsub funksjon for å fjerne komma så det kunne konverteres til integer)

ChatGPT hjalp litt med fill\_between i python (Endte opp med å bruke den kodelinjen som er kommentert i koden)

## Referanser

Andrea, M. (2022). *SOK-2008: Subsidiert barnepass*. <https://www.youtube.com/watch?v=QiadrXoINz4>

Linn, K. (n.d.). *Rekordlav fruktbarhet i 2022*. Retrieved 2021, from <https://www.ssb.no/befolkning/fodte-og-dode/statistikk/fodte/artikler/rekordlav-fruktbarhet-i-2022>

Maria, E. & Malin, P. (n.d.). *Lengst pappaperm blant lærere, men langt fra en likedeling*. Retrieved 2021, from <https://www.ssb.no/befolkning/likestilling/artikler/lengst-pappaperm-blant-laerere-men-langt-fra-en-likedeling>

Mikko, M. (2022). *Egenandel og overforbruk av helsetjenester*. <https://uit.cloud.panopto.eu/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=b782e535-0245-4a31-82cc-af4000efdd91>

Nicholas, B. (2020). *Economics of the welfare state*. Oxford University Press.

Ørjan, K. & Wikan, Arild. (2020). *Sannsynlighetsregning og statistikk for høyere utdanning*. Princeton University Press.

Tito, B. & Jan, van O. (2020). *The economics of imperfect labor markets, third edition*. Princeton University Press.