

Jon Reiersen

# Arbeidsmarkedet, lønninger og priser

Skriftserien fra Universitetet i  
Sørøst-Norge nr. 133  
2023

Jon Reiersen

# Arbeidsmarkedet, lønninger og priser

© Jon Reiersen, 2023  
Universitetet i Sørøst-Norge  
Horten

**Skrifserien fra Universitetet i Sørøst-Norge nr. 133**

ISBN 2535-5325

ISSN 978-82-7206-804-1



Denne publikasjonen er lisensiert med en Creative Commons lisens. Du kan kopiere, distribuere og spre verket i hvilket som helst format eller medium. Du må oppgi korrekt kreditering, oppgi en lenke til lisensen, og indikere om endringer er blitt

gjort.

Se fullstendige lisensbetingelser på <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.no>

## Forord

Dette notatet er skrevet for å inngå som pensum i emnet MAK2000 på bachelorstudiet i økonomi og ledelse ved USN. Notatet gir et forenklet og kortfattet sammendrag av kapittel 7 og 8 i Holden (2016). Dette er to kapitler som studentene erfaringsmessig finner krevende.

Takk til Steinar Aasnæss og Joachim Thøgersen for nyttige kommentarer til et tidligere utkast av notatet.

Horten, 4. oktober 2023

Jon Reiersen

## Sammendrag

Arbeidsledighet er krevende for den som rammes og arbeidsledighet er dårlig samfunnsøkonomi. Arbeidsledighet innebærer sløsing med ressurser. Arbeidsledighet betyr at hender og hoder ikke tas i bruk, hender og hoder som kunne vært brukt til å frambringe varer og tjenester det er behov for i samfunnet. Hvorfor oppstår likevel arbeidsledighet? Dette er ett av spørsmålene som blir drøftet nærmere i dette notatet.

Private og offentlige virksomheter etterspør arbeidskraft, mens arbeidstakerne tilbyr arbeidskraft. Lønn er prisen virksomhetene må betale for arbeidskraft, mens lønn representerer inntekt for arbeidstakerne. Hvordan bestemmes lønningene i en økonomi som den norske? Hvordan påvirker arbeidsledigheten lønningene som blir bestemt, og hvordan virker lønnsveksten tilbake på arbeidsledigheten? Og hva er forbindelseslinjene mellom lønnsveksten og andre sentrale makroøkonomiske variabler, som for eksempel prisvekst og rente? Dette er også spørsmål dette notatet søker å besvare.

Det er store forskjeller i arbeidsledigheten mellom ulike land. Hva kan forklare dette? Hva mens med det som omtales som likevektsledighet – og hva er sammenhengen mellom likevektsledighet og det som betegnes som potensielt BNP? Dette er også spørsmål du vil finne svar på i dette notatet.

## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Produksjon og sysselsetting – noen sentrale sammenhenger</b> .....	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Arbeidsledighet</b> .....	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>Faktorer som påvirket likevektsledigheten</b> .....	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>Phillipskurven</b> .....	<b>7</b>
5.1.	Phillipskurven og inflasjonsmål .....	9
5.2.	Phillipskurven og kostnadssjokk .....	11
<b>6.</b>	<b>Phillipskurven og BNP-gap</b> .....	<b>12</b>

## 1. Innledning

Penger er et knapt gode for de fleste. Penger gir tilgang til varer og tjenester, men du kan ikke konsumere mer enn budsjettet du har. Flertallet av oss opplever at pengene ikke strekker til – at listen over ønsker er større enn tilgangen på penger. For et land stiller det seg annerledes. Det er ikke penger som er knapphetsfaktoren, det er heller antallet hender tilgjengelig for produksjon. Samlet produksjon og verdiskaping i et samfunn er nært knyttet til hvordan den samlede tilgangen på arbeidskraft utnyttes. I Norge tilbys omtrent tre milliarder arbeidstimer hvert år. Disse timene skal produsere alt det vi ønsker oss, og det er som nevnt mye. Tre milliarder arbeidstimer er det vi har å rutte med. Arbeidstimer kan derfor betraktes som «samfunnets lommebok» (Røed Larsen, 2004).

Hvordan vi bruker tilgjengelige arbeidstimer, og hva vi bruker dem til, er avgjørende for verdiskapingen i Norge. Penger skaper ikke verdier i seg selv. Det er først når ledige hender og hoder mobiliseres at det blir produsert noe. Arbeidstimer er derfor en knapp ressurs for et land, som det er viktig å økonomisere godt med. Som student og konsument må du vurdere prisen på nye AirPods opp mot hva det koster å kjøpe pensumbøker og betale semesteravgift. Pengene rekker kanskje ikke til begge deler? For et samfunn ser avveiningen litt annerledes ut. Et samfunn må veie arbeidstimer brukt på veibygging, batterifabrikker og bemanning av kaffebarer opp mot hvor mange vi ønsker skal jobbe i helsevesenet, stå i klasserommene og finne opp nye produkter. Vi vil gjerne ha mer av alt, men har vi folk nok til å skaffe oss mer av alt?

Sett i et slikt perspektiv representerer **arbeidsledighet** en meningsløs sløsing med ressurser. Arbeidsledighet betyr at vi har hender og hoder som ikke tas i bruk, samtidig som mange behov ute i samfunnet ikke blir dekket. Hvorfor oppstår likevel arbeidsledighet? Det er ett av spørsmålene som vil bli drøftet nærmere nedenfor.

Private bedrifter og offentlige virksomheter **etterspør arbeidskraft**, mens arbeidstakerne **tilbyr arbeidskraft**. **Lønn** er prisen bedrifter og virksomheter må betale for arbeidskraft, mens lønn representerer inntekt for arbeidstakerne. Hvordan bestemmes lønningene i en økonomi som den norske, og hvordan påvirker lønninger andre sentrale makroøkonomiske variabler? Dette er også ett av spørsmålene som vil bli drøftet nedenfor.

Vi starter imidlertid med å presisere noen sentrale begreper og sammenhenger som er knyttet til arbeidsmarkedet, og som også vil bli brukt videre i analysen som følger.

## 2. Produksjon og sysselsetting – noen sentrale sammenhenger

Arbeidskraft er som nevnt den viktigste produksjonsfaktoren for et samfunn. I tillegg kommer realkapital og naturressurser. **Produktfunksjonen** viser på matematisk form hvordan den samlede produksjonen i samfunnet (BNP), avhenger av bruken av disse produksjonsfaktorene. Siden fokuset i dette notatet er på bruken av arbeidskraft i

samfunnet skal vi betrakte kapitalbeholdningen og naturressurser som gitte størrelser. Produktfunksjonen kan dermed skrives

$$(1) \quad Y = f(N)$$

Der  $Y$  er samlet produksjon i landet (BNP) og  $N$  er antall sysselsatte. Produktfunksjonen sier at en økning i  $N$  vil øke  $Y$ . Det motsatte gjelder også. En økning i samlet produksjon ( $Y$ ) øker den samlede sysselsettingen ( $N$ ).

La videre  $L$  betegne **arbeidsstyrken** i økonomien. Arbeidsstyrken består av de sysselsatte og de som ønsker å jobbe, men som ikke har jobb. Den siste gruppa er de **arbeidsledige**. Vi innfører symbolet  $U$  for antall arbeidsledige i økonomien. Vi har dermed

$$(2) \quad L = N + U$$

(2) sier altså at arbeidsstyrken i en økonomi er summen av de sysselsatte og de arbeidsledige.

De som er mellom 15 og 74 år befinner seg i det som Statistisk Sentralbyrå (SSB) betegner som yrkesaktiv alder. De som er i denne gruppa, men som verken er sysselsatte eller arbeidsledige, befinner seg **utenfor arbeidsstyrken**. Det kan dreie seg om personer som enten er under utdanning, pensjonerte, hjemmeværende, uføre eller annet.

**Arbeidsledighetsraten** ( $u$ ) er definert som antall arbeidsledige som andel av arbeidsstyrken, det vil si

$$(3) \quad u = \frac{U}{L}$$

I Norge har vi to gode kilder som gir data for arbeidsledighet. Den første kilden er NAV som lager registre over antall personer som melder seg som arbeidssøkere ved arbeidskontorene. Den andre kilden er SSB sin arbeidskraftundersøkelse (AKU). Den er basert på en intervjuundersøkelse av et utvalg på 24 000 personer. Som regel ligger AKU tallene for arbeidsledighet noe over tallene fra NAV. Årsaken er at AKU tallene fanger opp personer som kan tenke seg å jobbe, men som ikke har registrert seg som arbeidsledig hos NAV.

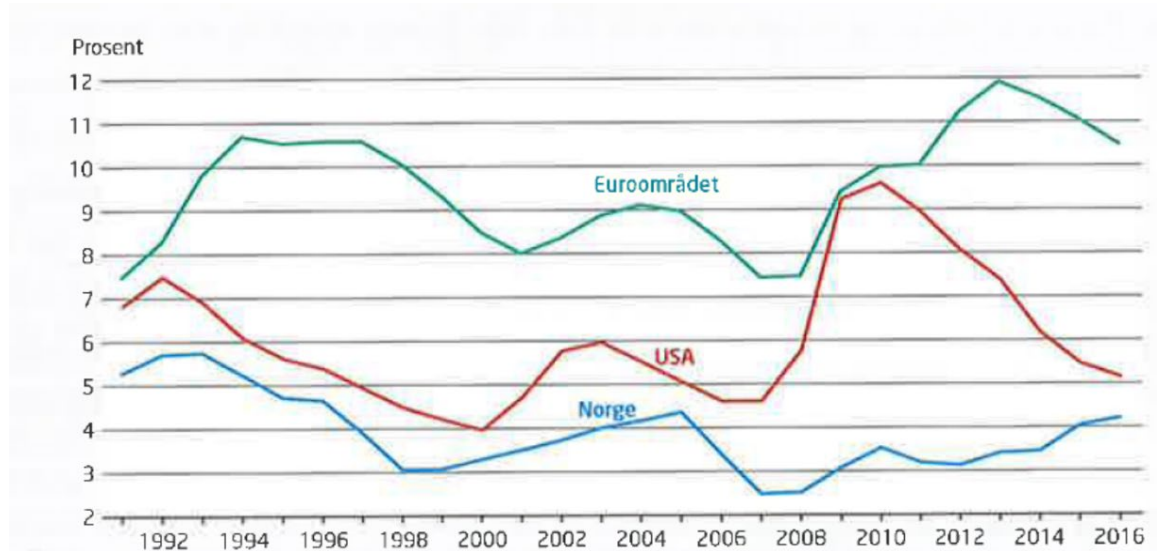
### 3. Arbeidsledighet

Det finnes i hovedsak **to forklaringer på hvordan arbeidsledighet kan oppstå**. Dette kan klargjøres nærmere med utgangspunkt i figur 1. Figur 1 illustrerer at både i Norge, USA og euroområdet svinger arbeidsledigheten opp og ned over tid. Disse svingningene kan knyttes til svingninger i de økonomiske konjunktorene, og betegnes derfor **konjunkturledighet**.



Konjunkturedighet kan vi forklare nærmere ved vise til de Keynesianske multiplikatormodellene som står sentralt i første delen av emnet i MAK2000. Hvis den samlede etterspørselen i økonomien plutselig faller setter dette i gang en negativ multiplikatorprosess der BNP faller, og der fallet i BNP er sterkere enn det opprinnelige fallet i etterspørselen. Når BNP faller, reduseres samtidig etterspørselen etter arbeidskraft. Sysselsettingen ( $N$ ) faller og arbeidsledigheten øker (i tråd med det produktfunksjonen i (1) viser). Det motsatte gjelder selvfølgelig også. Hvis den samlede etterspørselen i økonomien plutselig øker, setter dette i gang en positiv multiplikatorprosess der BNP øker. Når BNP øker, øker samtidig etterspørselen etter arbeidskraft. Sysselsettingen ( $N$ ) øker og arbeidsledigheten avtar. De Keynesianske multiplikatormodellene er derfor godt egnet til å forklare kortsiktige svingninger i arbeidsledigheten, altså konjunkturedighet.

Figur 1 *Arbeidsledighet i utvalgte land*



Kilde: Holden (2016)

Figur 1 illustrerer samtidig et annet viktig forhold. Vi ser at i Norge svinger arbeidsledigheten opp og ned rundt et langt lavere nivå enn for eksempel i euroområdet. Dette kan forklares med utgangspunkt i begrepet **likevektsledighet** ( $u^n$ ). **Likevektsledighet er definert som det ledighetsnivået som gjelder ved normal utnyttelse av produksjonsfaktorene, og som er forenlig med stabil lønns- og prisvekst** (Holden, 2016).

Lærdommen er:

$$\text{Arbeidsledighet} = \text{Likevektsledighet} + \text{Konjunkturedighet}$$

Nedenfor skal vi diskutere nærmere faktorer som påvirker likevektsledigheten, med vekt på å forklare hvorfor Norge har en relativt lav likevektsledighet.

## 4. Faktorer som påvirket likevektsledigheten

I Norge, som i de fleste andre industrialiserte land, får flertallet av arbeidstakerne sin lønn fastsatt gjennom **kollektive lønnsforhandlinger**. Kollektive lønnsforhandlinger er forhandlinger mellom arbeidsgivere og fagforeninger med det for sikte å fastsette lønnsnivået og andre økonomiske betingelser for arbeidstakere. Når partene blir enige om betingelsene, blir resultatet nedfelt i en **tariffavtale**. Denne avtalen blir deretter bindende for arbeidsgivere og arbeidstakere som er omfattet av tariffavtalen, og legger rammene for lønnsnivået og andre økonomiske betingelser i den gitte perioden (Stokke m.fl. 2013).

Om lag 50 prosent av norske arbeidstakere er fagorganisert (tall for 2019/2020). I offentlig sektor er hele 80 prosent av de ansatte organisert, mens det tilsvarende tallet for privat sektor er 38 prosent. Det som videre kjennetegner det norske arbeidslivet er at de ulike fagforeningene i forskjellige bedrifter, bransjer og sektorer er medlemmer av sammenslutninger av fagforeninger. I Norge er de viktigste arbeidstakersammenslutningene LO, Unio, YS og Akademikerne.

Samme mønster finner vi igjen på arbeidsgiversiden. Organisasjonsgraden blant bedrifter i privat sektor måles gjerne ved å se på hvor stor andel av arbeidstakere som jobber i en bedrift som er medlem av en arbeidsgiverorganisasjon. I Norge jobber 73 prosent av ansatte i privat sektor i en bedrift organisert i en arbeidsgiverorganisasjon. De tre viktigste arbeidsgiversammenslutningene i Norge er NHO, Virke og Spekter.

Det velorganiserte norske arbeidslivet er en viktig forklaring på at Norge har et forholdsvis **koordinert og sentralisert system for lønnsforhandlinger**. Med dette menes at mye av forhandlingene som angår lønn og andre økonomiske betingelser for ansatte løftes ut av bedriftene og bransjene og overføres til de sentrale partene i arbeidslivet – altså til de arbeidstaker- og arbeidsgiversammenslutningene nevnt ovenfor. Disse forhandlingene etterfølges gjerne av forhandlinger på den enkelte bedrift, men disse forhandlingene vil da som regel dreie seg om tillegg i lønnen utover de betingelsene som gjelder i tariffavtalen som er avtalt på sentralt nivå. **Rammene for lønnsutviklingen i samfunnet legges på sentralt nivå.**

Et element som ytterligere forsterker koordineringen og sentraliseringen av lønnsforhandlingene i Norge er den såkalte **frontfagsmodellen**. Den norske frontfagsmodellen er en modell for lønnsforhandlingene som har blitt brukt i mange tiår. Modellen er basert på forhandlinger mellom arbeidsgiverorganisasjonen NHO og arbeidstakersammenslutningene LO og YS. Hovedprinsippet i frontfagsmodellen er at lønnsveksten i «frontfagene» legger føringer for lønnsoppgjørene i resten av økonomien. Frontfagene er bransjer som er eksponert for internasjonal konkurranse, for eksempel industrien og andre eksportnæringer. Når partene i frontfagene blir enige om rammen for samlet lønnsvekst, danner denne rammen grunnlaget for andre sektorer og bransjer i økonomien i etterfølgende lønnsoppgjør.

Den sentrale ideen bak frontfagsmodellen er å opprettholde konkurranseevnen til den delen av norsk næringsliv som konkurrerer med internasjonale virksomheter. Hvis lønnsveksten i frontfagene blir for høyt, kan det føre til økte kostnader for bedriftene og

svække deres muligheter til å konkurrere på de internasjonale markedene. Igjen er det viktig å presisere at selv om frontfagsmodellen gir klare rammer for lønnsveksten i økonomien samlet sett, betyr det ikke at det ikke er rom for lokale tilpasninger eller spesifikke bransjeforhold. Både etterfølgende sentrale og lokale forhandlinger vil finne sted, men de forventes å være innenfor rammene som er satt av frontfagsmodellen. Frontfagsmodellen har fram til nå bidratt til makroøkonomisk stabilitet i Norge og er internasjonalt anerkjent som et eksempel på vellykket samarbeid mellom partene i arbeidslivet (Reiersen, 2021).

Hvilke makroøkonomiske konsekvenser har det norske systemet for lønnsforhandlinger? Konsekvensene er mange, men her skal vi nøye oss med å trekke fram noen forhold som er viktige for å forklare nivået på likevektsledigheten i en økonomi.

Lønninger og lønnsvekst påvirker en rekke makroøkonomiske variable både direkte og indirekte. Økte lønninger vil kunne:

- Øke arbeidsledigheten ved at prisen på arbeidskraft går opp.
- Føre til økt prisvekst ved at lønn inngår som en viktig del av bedriftenes kostnader. Når kostnadene øker, vil bedriftene forsøke å velte denne økningen over i økte priser.
- Føre til økte renter gjennom inflasjonsmålet i pengepolitikken (se nedenfor), siden økte lønnskostnader for bedriftene lett fører til økte priser.
- Redusere den kostnadsmessige konkurranseevnen til norske virksomheter som er utsatt for internasjonal konkurranse.

Fagforeninger som forhandler på vegne av ansatte i hele økonomien vil ta innover seg at økte lønninger har slike makroøkonomiske effekter (Bhuller m.fl., 2022). Sentrale og koordinerte lønnsforhandlinger tenderer derfor til å skape mer forsiktig opptreden fra fagforeningenes side. Fagforeningene vet at rammene for lønnsveksten som forhandles fram på nasjonalt nivå vil påvirke andre makroøkonomiske størrelser som har stor betydning for deres medlemmer. De ønsker lav arbeidsledighet, moderat prisvekst, lave renter og god konkurranseevne. Dersom lønnsveksten blir for sterk kommer dette lett i konflikt med disse ønskene. En fagforening som forhandler på sentralt nivå vil derfor være motivert til å modere sine lønnskrav, og tilpasse lønnskravene til det økonomien samlet sett tåler.

En fagforening som forhandler på bransje- eller lokalt nivå, vil lett tenke at de er små i den store sammenhengen – at deres lønnskrav vil ha liten betydning for økonomien som helhet. Dette vil lett kunne føre til at lønnskravene blir større. Hvis alle fagforeninger tenker og opptrer på samme måte blir resultatet samlet sett for hele økonomien at lønnskravene også bli større.

Lærdommen er:

**Desto flere virksomheter og ansatte som omfattes av lønnsforhandlingene, jo lavere tenderer lønnspresset å bli.**

Det som særlig gir arbeidstakerne **forhandlingsmakt** i lønnsforhandlingene er lav arbeidsledighet. Når arbeidsledigheten er lav, er det knapphet på arbeidskraft og det er lettere for de ansatte å få gjennomslag for sine lønnskrav. Bedriftene vil være villige til å strekke seg langt for å imøtekomme kravene som framsettes. Det motsatte gjelder når arbeidsledigheten er høy. Da er det lett for virksomhetene å finne ledig arbeidskraft og de vil være mindre villige til å akseptere høye lønnskrav. Høy arbeidsledighet tenderer altså til å skape lavere lønnsvekst.

Lærdommen er:

**Lav arbeidsledighet skaper høyere lønnsvekst enn ved høy arbeidsledighet.**

Ovenfor ble likevektsledighet definert som det ledighetsnivået som gjelder ved normal utnyttelse av produksjonsfaktorene, og som er forenlig med stabil lønns- og prisvekst. **Hva er sammenhengen mellom lønns- og prisvekst?** Som nevnt inngår lønn som en viktig del av bedriftenes kostnader. Når lønningene øker, øker også virksomhetenes kostnader. Bedriftene vil møte dette ved å øke sine priser. Dermed vil lønns- og prisvekst følge hverandre over tid.

Lærdommen er:

**Lønns- og prisvekst har en tendens til å følge hverandre over tid.**

Samtidig har vi argumentert for at en fagforening som forhandler på nasjonalt nivå vil tendere til å være mer moderat i sine lønnskrav – også når arbeidsledigheten er lav. Dette vil også bidra til å holde prisveksten moderat.

Lærdommen er:

**Desto flere virksomheter og ansatte som omfattes av lønnsforhandlingene, jo lavere tenderer lønnspresset å bli – også for lave nivåer på arbeidsledigheten. Dermed blir også likevektsledigheten ( $u^n$ ) lavere i en økonomi hvor lønna forhandles fram på sentralt nivå.**

Lærdommen ovenfor bidrar til å forklare det som figur 1 illustrerer. I Norge svinger konjunkturledigheten opp og ned rundt et langt lavere nivå på arbeidsledigheten sammenlignet med resten av euroområdet. Dette tyder på at likevektsledigheten i Norge er lavere enn i euroområdet.<sup>1</sup>

---

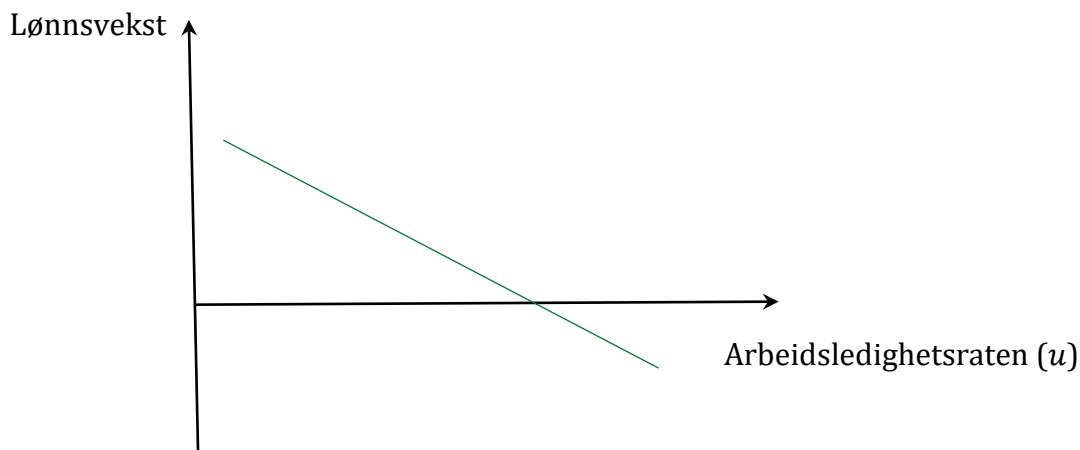
<sup>1</sup> I tillegg til hvordan lønnsforhandlingene er organisert er det en rekke andre institusjonelle forhold som påvirker likevektsledigheten i en økonomi, men dette skal vi la ligge her. Se Holden (2016, kapittel 7) for en mer utførlig diskusjon.

## 5. Phillipskurven

Erfaringene fra mange land er at ønsket om lav arbeidsledighet **og** lav inflasjon har er vanskelig å forene. Hvis arbeidsledigheten presses ned på et svært lavt nivå etterfølges det gjerne av økende lønns- og prisvekst. Myndigheten står dermed overfor en **målkonflikt**. Dersom myndighetene ønsker lav arbeidsledighet, må de akseptere en høyere lønns- og prisvekst. Dersom myndigheten ønsker å holde lønns- og prisveksten nede, må de akseptere en høyere arbeidsledighet. «betale» for dette i form av høyere arbeidsledighet. Denne målkonflikten blir ofte diskutert med utgangspunkt i den såkalte **Phillipskurven**.

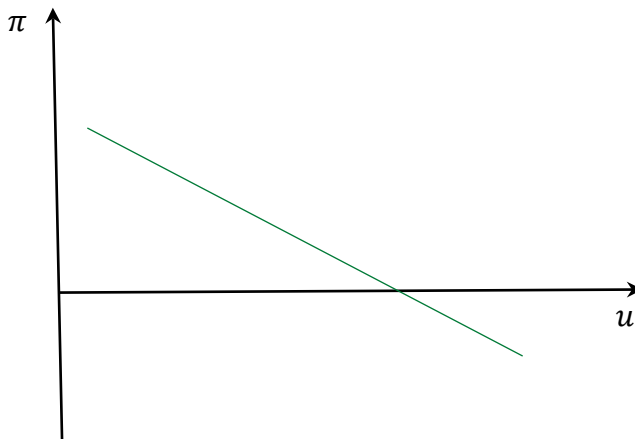
Phillipskurven har sitt navn etter økonomen William Phillips som i 1958 lanserte en sammenheng mellom lønnsvekst og arbeidsledighet i England for perioden 1861-1957. Phillips fant en negativ sammenheng mellom lønnsvekst og arbeidsledighet som vist i figur 2. Når arbeidsledigheten er liten blir lønnsveksten høyere enn når arbeidsledigheten er stor – slik figur 2 illustrerer.

Figur 2 *Sammenhengen mellom arbeidsledighet og lønnsvekst*



Forklaringen på Phillipskurven kan knyttes til det som er sagt foran om lønnsforhandlinger. Anta at økonomien befinner seg i en situasjon med lav arbeidsledighet ( $u$  er liten). I tråd med argumentasjonen ovenfor gir dette større forhandlingsmakt til arbeidstakerne i lønnsforhandlingene, og de vil kreve solide lønnstillegg. I tillegg vil kanskje også bedriftene by opp lønningene for å tiltrekke seg arbeidskraft som det er knapphet på. Til sammen vil dette føre til relativt høy lønnsvekst. Økte lønninger øker bedriftenes kostnader, som igjen gir økte priser. Det motsatte vil være tilfelle ved høy arbeidsledighet ( $u$  er stor). Det vil da være god tilgang på arbeidskraft og bedriftene vil være mer tilbakeholdne med å lokke med høyere lønn. Samtidig står arbeidstakerne svakere i lønnsforhandlingene når arbeidsledigheten er høy. Lønns- og prisveksten blir dermed lavere.

Figur 3 Sammenhengen mellom arbeidsledighet og prisvekst



Dette betyr at vi også kan tenke på Phillipskurven som en sammenheng mellom arbeidsledighet og prisvekst (inflasjon), det vil si at vi kan erstatte lønnsvekst med prisvekst på andreaksen på Phillipskurven. Vi innfører bokstaven  $\pi$  som symbol på prisveksten.

Legg merke til at i lønnsforhandlingene forhandles det om nominell lønn, det vi kan tenke på som lønn i kroner per timeverk ( $W$ ). Det arbeidstakerne er interessert i er imidlertid det de kan kjøpe for lønnen sin, det som kalles reallønn ( $W/P$ ). Reallønnen er nominell lønn ( $W$ ) målt i forhold til prisnivået ( $P$ ). Hvis veksten i nominell lønn er lavere enn prisveksten vil reallønna falle. Hvis veksten i nominell lønn er høyere enn prisveksten vil reallønna øke.

Når partene i arbeidsmarkedet forhandler om nominell lønn ( $W$ ), vil de derfor forhandle med utgangspunkt i en forventning om prisveksten ( $\pi^e$ ). Phillipskurven kan dermed framstilles matematisk som

$$(3) \quad \pi = \pi^e - b(u - u^n)$$

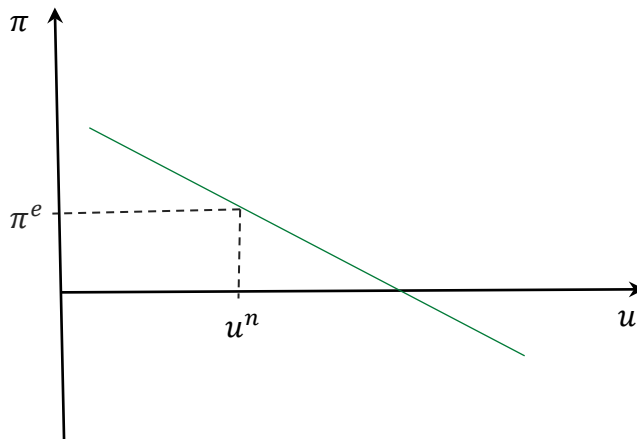
der  $b > 0$  er en parameter som viser hvor mye lønns- og prisveksten reagerer på en endring i ledighetsgapet ( $u - u^n$ ). (3) kan forklares på følgende måte:

- Endringer i arbeidsledigheten ( $u$ ) påvirker partenes forhandlingsmakt i lønnsforhandlingene, og dermed også lønns- og prisveksten.
  - Hvis arbeidsledigheten er større enn likevektsledigheten ( $u > u^n$ ) vil inflasjonen avta ( $\pi < \pi^e$ ).
  - Hvis arbeidsledigheten er mindre enn likevektsledigheten ( $u < u^n$ ) vil inflasjonen tilta ( $\pi > \pi^e$ ).
  - Når arbeidsledigheten er lik likevektsledigheten ( $u = u^n$ ) blir inflasjonen lik forventet inflasjon ( $\pi = \pi^e$ ).

- Forventet prisvekst ( $\pi^e$ ) kan også påvirke den faktiske prisveksten ved at partene i lønnsforhandlingene er opptatt av reallønnen, og dermed vil ha kompensjon for prisstigningen. Økt forventet prisvekst leder normalt sett til økte nominelle lønnskrav. Hvis disse innfris, fører dette til økte priser.

Phillipskurven representert ved relasjon (3) er tegnet inn i figur 4.

Figur 4 Sammenhengen mellom ledighetsgapet og inflasjon



## 5.1. Phillipskurven og inflasjonsmål

Hvilken prisvekst vil aktørene i økonomien forvente? Kan vi si noe mer om hva som påvirker nivået på  $\pi^e$ ? Norge har et **inflasjonsmål for pengepolitikken**. Det innebærer at Norges Bank skal forsøke å sette en rente som på sikt gir en inflasjon på 2%. La oss kalle dette inflasjonsmålet  $\pi^*$ .

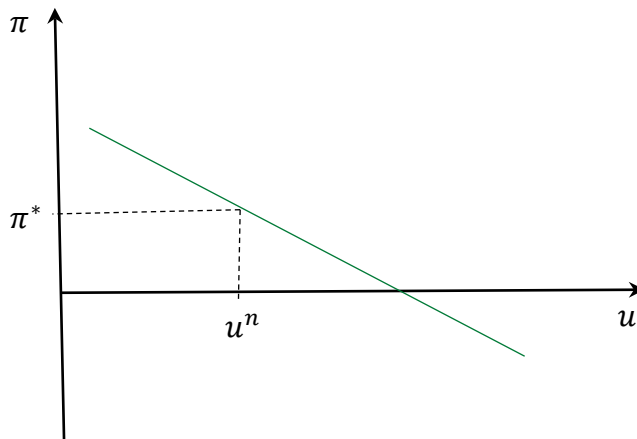
Hvis prisveksten blir høyere enn inflasjonsmålet ( $\pi > \pi^*$ ), vil Norges Bank heve renta. Investeringer og konsumet vil dermed falle, og produksjonen av disse varene avtar. Når produksjonen avtar, øker arbeidsledigheten. Dermed faller og lønns- og prisveksten. Norges Bank vil ideelt sett heve renta så mye at arbeidsledigheten kommer tilbake til  $u^n$ , slik at prisveksten igjen blir i tråd med inflasjonsmålet  $\pi^*$ . Hvis prisveksten blir lavere enn inflasjonsmålet ( $\pi < \pi^*$ ), vil Norges Bank senke renta. Investeringer og konsumet øker, og produksjonen av disse varene øker. Arbeidsledigheten faller og lønns- og prisveksten øker. Norges Bank vil ideelt sett senke renta så mye at arbeidsledigheten kommer tilbake til  $u^n$ , slik at prisveksten igjen blir i tråd med inflasjonsmålet  $\pi^*$ .

Phillipskurven med inflasjonsmål i pengepolitikken kan skrives som:

$$(4) \quad \pi = \pi^* - b(u - u^n)$$

Phillipskurven gitt ved (4) er illustrert i figur 5.

Figur 5 *Phillipskurven og inflasjonsmål i pengepolitikken*



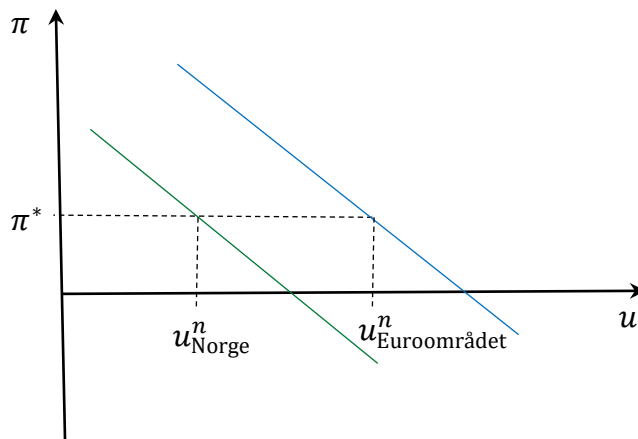
Lærdommen er:

**Med et troverdig inflasjonsmål for pengepolitikken vil økonomien havne i en makroøkonomisk likevekt der aktørene forventer en prisvekst på  $\pi^*$  og de tilpasser seg deretter. Arbeidsledigheten blir  $u^n$ .**

Ulike makroøkonomiske forstyrrelser (sjokk) vil imidlertid lett kunne bringe økonomien ut av tilstanden nettopp beskrevet. Hva som da kan skje vil bli analysert innenfor IS-PK- og IS-PK-RR- modellen senere i MAK2000 emnet.

Hvilket arbeidsledighetsnivå ( $u^n$ ) er forenlig med en prisvekst i tråd med inflasjonsmålet  $\pi^*$ ? Ovenfor argumenterte vi for at i et system med koordinerte og sentraliserte lønnsforhandlinger, slik som det norske, er det mulig å kombinere forholdvis lav arbeidsledighet med en lønns- og prisvekst som er i tråd med inflasjonsmålet. Dette er en klar styrke for norsk økonomi. Mange land i euroområdet må akseptere et høyere ledighetsnivå for å sikre en lønns- og prisvekst som er i tråd med inflasjonsmålet. Det vil si at de har en Phillipskurve som ligger lengre til høyre. Dette er illustrert i figur 6.



Figur 6 *Phillipskurven ved høy og lav likevektsledighet*

## 5.2. Phillipskurven og kostnadssjokk

I etterkant av Covid-19 pandemien opplevde verden at prisen på en rekke varer økte kraftig. Dette var særlig forårsaket av at produksjonen falt globalt som følge at fabrikker og produksjonsanlegg ble stengt ned av smittevern hensyn. Vareknapphet fører til økte priser, og dette ble forsterket av forstyrrelser i en rekke globale verdikjeder. Knapphet et sted leder fort til knapphet andre steder ved at produksjon av et produkt (for eksempel en PC), som er avhengig av andre produkter (for eksempel mikrochips) som det er knapphet på, også stopper opp. Presset oppover i priser ble forsterket av Russlands utvidete angrepskrig i Ukraina. Som svar på vestlige sanksjoner stengte Russland gasstilførselen til Europa, noe som medførte en kraftig økning i energipriser. I tillegg er Ukraina en viktig produsent av en rekke varer der produksjon ble rammet som følge av krigen (for eksempel produksjon av hvete). Økte energipriser og ytterligere vareknapphet presset prisene videre oppover. Til sammen førte pandemien og krigen i Ukraina til at verden ble utsatt for et **inflasjonssjokk** (også omtalt som kostnadssjokk).

Et inflasjonssjokk er kjennetegnet ved at priser og inflasjonen i økonomien endres uten at dette er knyttet til endringer i aktivitetsnivået ( $Y$ ) og dermed endringer i arbeidsledigheten ( $u$ ). Et inflasjonssjokk kan fanges opp i Phillipskurven ovenfor ved å innføre variabelen  $z^\pi$ , slik at (3) endres til

$$(5) \quad \pi = \pi^e - b(u - u^n) + z^\pi$$

Med ord sier (5) at: Inflasjon = forventet inflasjon  $- b \cdot$  ledighetsgap  $+$  inflasjonssjokk. En midlertidig økning i for eksempel matvarepriser og energipriser kan dermed tolkes som en økning i  $z^\pi$ . Dette omtales som et **positivt inflasjonssjokk** (eller positivt kostnadssjokk). Phillipskurven skifter oppover, og inflasjonen øker uten at verken  $u$  eller  $\pi^e$  er endret. For en gitt arbeidsledighet og for gitte prisforventninger stiger prisene.

Hvilke makroøkonomiske konsekvenser dette har vil bli analysert i mer detalj innenfor IS-PK- og IS-PK-RR- modellen senere i MAK2000 emnet.

## 6. Phillipskurven og BNP-gap

For den videre makroøkonomiske analysen ønsker vi analysere hvordan endringer i lønninger og priser ( $\pi$ ) avhenger av endringer aktivitetsnivå ( $Y$ ) i økonomien. Vi ønsker med andre ord å omskrive Phillipskurven, gitt ved (5), til en relasjon som viser **sammenhengen mellom  $\pi$  og BNP-gap** (produksjonsgap). Intuitivt forstår vi at det er en nær sammenheng mellom ledighetsgap ( $u - u^n$ ) og BNP-gap ( $Y - Y^n$ ) siden redusert BNP ( $Y$  går ned) jo innebærer økt arbeidsledighet ( $u$  går opp), og motsatt.

Mer formelt kan vi utlede sammenhengen mellom BNP-gap og inflasjon ved å ta utgangspunkt i produktfunksjonen  $Y = f(N)$ , fra relasjon (1). Produktfunksjonen illustrerer nettopp at det er en nær sammenheng mellom arbeidsledighetsraten ( $u$ ) og BNP ( $Y$ ) – siden antall sysselsatte i økonomien ( $N$ ) er bestemt av hvor mange som er arbeidsledige. Dette har vi allerede slått fast i relasjon (2) ovenfor. Benytter vi (2) kan samlet sysselsetting skrives som

$$(6) \quad N = L - U$$

(6) sier at samlet sysselsetting er lik arbeidsstyrken minus antall arbeidsledige. Fra (3) har vi videre at

$$(7) \quad U = uL$$

Setter vi (7) inn i (6) får vi

$$(8) \quad N = L - uL = L(1 - u)$$

Bruker vi dette i (1) finner vi at samlet produksjon i økonomien kan skrives som

$$(9) \quad Y = f(L(1 - u))$$

(9) sier at BNP avhenger av arbeidsstyrken og arbeidsledigheten, det vil si total sysselsetting (husk at  $N = L(1 - u)$ ). Ovenfor definerte vi likevektsledighet ( $u^n$ ), som det nivået på arbeidsledigheten som gjør at lønns- og prisveksten i økonomien er stabil over tid. Setter vi  $u^n$  inn for  $u$  i relasjon (9), finner vi det nivået på  $Y$  som følger når arbeidsledigheten er lik likevektsledigheten. Vi betegner dette nivået på BNP som  $Y^n$  – og dette omtales som **potensielt BNP**

$$(10) \quad Y^n = f(L(1 - u^n))$$

Lærdommen er:

**Potensielt BNP ( $Y^n$ ) er det nivået på produksjonen som følger når arbeidsledigheten er lik  $u^n$ .**

**BNP-gapet** er definert som forskjellen mellom faktisk BNP og potensielt BNP, som andel av potensielt BNP

$$(11) \quad \text{BNP-gapet} = \frac{Y - Y^n}{Y^n}$$

Ved negativt BNP-gap ( $Y < Y^n$ ) har vi arbeidsledighet i økonomien (siden  $u > u^n$ ). Da vil lønns- og prisveksten falle. Det motsatte vil gjelde ved positivt produksjonsgap. Dette kan vi bruke for å uttrykke Phillipskurven som en funksjon av BNP, ved å erstatte ledighetsgapet i relasjon (5) med BNP-gapet definert i (11)

$$(12) \quad \pi = \pi^e + \beta \frac{Y - Y^n}{Y^n} + z^\pi$$

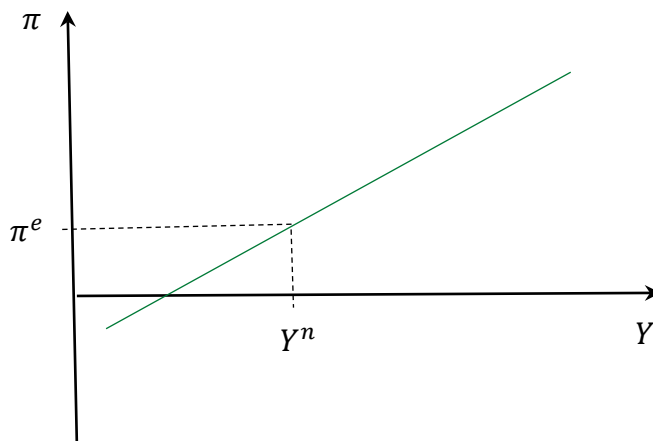
Med ord sier (12) at: **Inflasjon = forventet inflasjon +  $\beta \cdot$  BNP-gap + inflasjonssjokk**, der  $\beta > 0$  er en parameter som viser hvor mye lønns- og prisveksten reagerer på en endring i BNP-gapet. (12) er illustrert i figur 7 og omtales som **PK-kurven**.

Siden PK-kurven bare er en annen måte å uttrykke Phillipskurven utledet ovenfor, blir også den økonomiske tolkningen av PK-kurven den samme:

- Endringer i BNP ( $Y$ ) fører til endringer i arbeidsledigheten ( $u$ ) som igjen påvirker partenes forhandlingsmakt i lønnsforhandlingene. Dette har konsekvenser for lønns- og prisveksten – slik som forklart ovenfor.
  - Hvis  $Y < Y^n$  (negativt BNP-gap) er arbeidsledigheten større enn likevektsledigheten ( $u > u^n$ ) og lønns- og prisveksten avtar ( $\pi < \pi^e$ ).
  - Hvis  $Y > Y^n$  (positivt BNP-gap) er arbeidsledigheten mindre enn likevektsledigheten ( $u < u^n$ ) og lønns- og prisveksten tiltar ( $\pi > \pi^e$ ).
  - Hvis  $Y = Y^n$  (BNP-gap er lik null) er arbeidsledigheten lik likevektsledigheten ( $u = u^n$ ), og prisveksten blir lik forventet inflasjon ( $\pi = \pi^e$ ).
- Forventet prisvekst ( $\pi^e$ ) påvirker den faktiske prisveksten ved at partene i lønnsforhandlingene er opptatt av reallønnen, og dermed vil ha kompensasjon for prisstigningen. Økt forventet prisvekst (en økning i  $\pi^e$ ) leder normalt sett til økte nominelle lønnskrav. Hvis disse innfris, fører dette til økte priser.
- Plutselige endringer i kostnader og priser som ikke er knyttet til endringer i BNP-gapet eller prisforventninger ( $\pi^e$ ) fanges opp av variabelen  $z^\pi$ .

- En plutselig økning i for eksempel matvarepriser og energipriser tolkes som en økning i  $z^\pi$  (**positivt inflasjonssjokk**) og fører til et skift oppover i PK-kurven. Inflasjonen øker uten at verken  $Y$  eller  $\pi^e$  er endret.
- En plutselig reduksjon i for eksempel matvarepriser og energipriser tolkes som en reduksjon i  $z^\pi$  (**negativt inflasjonssjokk**) og fører til et skift nedover i PK-kurven. Inflasjonen avtar uten at verken  $Y$  eller  $\pi^e$  er endret.

Figur 7 *PK-kurven*



Sammenhengen mellom  $\pi$  og  $Y$  som figur 7 illustrerer vil stå helt sentralt i den videre makroøkonomiske analysen i emnet MAK2000.

## Referanser

Bhuller, M., K.O. Moene, M. Mogstad og O.L. Vestad. 2022. Facts and Fantasies about Wage Setting and Collective Bargaining. *Journal of Economic Perspectives*, 36(4): 29-52.

Holden, S. 2016. *Makroøkonomi*. Cappelen Damm Akademisk.

Reiersen, J. 2021. *Globalisering, lønnsforhandlinger og velferdsstat*. Universitetet i Sørøst-Norge, Skriftserien nr. 65.

Stokke, T. Aa. K. Nergaard og S. Evju. 2013. *Det kollektive arbeidslivet. Organisasjoner, tariffavtaler og lønnsoppgjør*. Universitetsforlaget.

**Arbeidsmarkedet, lønninger  
og priser**  
Jon Reiersen

**Skriftserien fra Universitetet i  
Sørøst-Norge nr. 133**

ISSN 2535-5325  
ISBN 978-82-7206-804-1

**usn.no**