

SAMFUNNSØKONOMEN

- Diderik Lund
Knut Einar Rosendahl
NORGESPRIS PÅ STRØM
- Pål Boug
Thomas von Brasch
Ådne Cappelen
KRONESVEKKELSE OG
NASJONALINNTÉKT
- Rolf Golombek
Tao Zhang
Knut Rød
Helene Berg
Audun Gleinsvik
ARBEIDSMARKEDSTILTAK FOR PERSONER
MED NEDSATT ARBEIDSEVNE
- Arild Sæther
ØKONOM MED MENINGERS MOT

- REDAKTØRER

Lars-Erik Borge • NTNU

Rune Jansen Hagen • UiB

Jan Yngve Sand • RBB Economics

Manus, annonsebestilling og generell korrespondanse til Samfunnsøkonomens redaksjon kan sendes til: tidsskrift@samfunnsokonomene.no

- PROSJEKTLEDER

Marianne Rustand

marianne.rustand@samfunnsokonomene.no

- UTGIVER

Samfunnsøkonomene

Leder: Knut Godager

Generalsekretær: Helga Bull

- ADRESSE

Samfunnsøkonomene

Postboks 6779 St. Olavs Plass

0130 Oslo

Telefon: 90 86 75 20

tidsskrift@samfunnsokonomene.no

www.samfunnsokonomene.no

Bankgiro: 8101 48 08221

- PRISER

Abonnement	kr.	1450,-
------------	-----	--------

- ANNONSEPRISER (ekskl. moms)

1/1 side	kr.	6690,-
----------	-----	--------

3/4 side	kr.	6040,-
----------	-----	--------

1/2 side	kr.	5390,-
----------	-----	--------

Samfunnsøkonomen utgis med støtte fra Professor Wilhelm Keilhaus Minnefond (PWKM).

Layout og produksjon:

Aksell AS

ISSN 1890-5250



Innhold

NR. 2 • 2025 • 139. ÅRG.

- LEDER

3

- AKTUELL KOMMENTAR

Norgespris, usikkerhet og etterspørsel etter strømsparing

5

Diderik Lund

Knut Einar Rosendahl

- ARTIKKEL

Blir Norge fattigere når krona svekkes?

9

Pål Boug

Thomas von Brasch

Ådne Cappelen

Effekter av arbeidsmarkedstiltak for personer med nedsatt arbeidsevne

24

Rolf Golombek

Tao Zhang

Knut Røed

Helene Berg

Audun Gleinsvik

- FAGHISTORIE

Ole Hagen – Økonomen med sine meningers mot

42

Arild Sæther

TNT (Trumps Nonsens om Toll)

Man skulle ikke tro at en enkelt mann kunne få børser til å stupe kloden rundt, men det har Donald Trump klart med sine utspill om økt toll på eksport til USA. Den underliggende frykten er at en global handelskrig ikke bare vil bety økte priser, men også resesjon. Da er vil tilbake til 70-tallet, hvor «stagflasjon» først fikk plass i ordboken. Den gang var det som kjent en organisasjon – OPEC, som mer spesifikt er en produsentkoalisjon bestående av mange land – som utløste den økonomiske krisen ved å presse opp oljeprisen. Nå faller dette viktige målet på verdensøkonomiens helsetilstand som en stein på grunn av den amerikanske presidenten.

Som vanlig når det gjelder Trump, er det vanskelig å si i hvilken grad forslaget skyldes inkompetanse, ideologi eller intimiderende forhandlingstaktikk. Det gir ingen mening at satsen for Svalbard og Jan Mayen blir 10 prosent mens den er 15 prosent for resten av Norge. Formelen som Trump-administrasjonen påstår den har brukt for å regne ut endringene i tolltariffene viser seg å være en naiv kalkulasjon av hva som skal til for å fjerne USAs handelsunderskudd med hvert land eller territorium. Og har USA ikke et underskudd, blir det uansett 10% «basistoll».

Utrekningene synes i endel tilfeller å være basert på gale tall. Det er antagelig derfor australske øyer i Antarktis hvor det kun bor pingviner pålegges toll. Det er jo isolert sett så latterlig at det faktisk er morsomt, men i mange andre tilfeller kan man lure på hva motivasjonen egentlig er. Russland ble ikke pålagt høyere toll, angivelig fordi sanksjonene har utradert den bilaterale handelen med USA, noe som ikke stemmer. Å begrunne de nye tariffene med at de kun gjengjelder andre lands urimelige handelspolitikk er uredelig når data viser at USA ikke akkurat er et frihandelsfyrtårn. Videre ser det ut til at det bare er varehandelen man tar utgangspunkt i. Tjenestehandel, hvor USA har et overskudd med de fleste land, holdes utenfor. Det kan

hende det er en del av spillet, men mye av retorikken rundt den nye politikken kan få en til å lure på om Trump og teamet hans bare verdsetter produksjon av saker og ting man kan ta og føle på og tror at internasjonal handel er et nullsumspill.

Det finnes teoretiske argumenter for at avvik fra frihandel kan gi gevinst for enkeltland. Hvis man er stor nok, kan man oppnå bytteforholdsgevinster gjennom strategisk handelspolitikk. Men dette er finkalibrerte tiltak på produkt-nivå, ikke økt toll på land over (nesten) hele fjøla. Selv USA har ikke kjøttvekt nok til å kunne vippe alle mulige priser på handlede varer i sin favør. Det er jo også høyst uklart hva nettoeffektene av en global tollkrig blir.

Enda viktigere er det at teoriene om strategisk handelspolitikk ble formulert i en enklere verden. Globaliseringen har ikke bare medført økt handel. Verdikjeder er nå så internasjonaliserte at økt toll kan knekke dem på mange ulike punkter og dermed medføre ekstremt kostbare omlegginger eller i verste fall momentan produksjonsstans. Dette vil blåse opp priseffektene av tolløkningene. Vi så et slags forspill under pandemien: verdensøkonomien sto i stampe da smittevernstiltakene førte til omfattende transportproblemer. I kjølvannet kom lønns- og prisspiraler drevet av de økte kostnadene og høyere etterspørsel rettet mot et svært sykdomspreget tilbud.

Mulighetene for å høyne prisene som importkonkurrerende næringer får når tollsatsene øker vil også bidra til å løfte prisnivået i USA. Selv om mye er usikkert, bør man dermed forvente høyere inflasjon der. I resten av verden finnes det en indirekte effekt som kan virke i motsatt retning. Alle varene og innsatsfaktorene som skulle vært eksportert til USA vil nå dumpes i andre markeder. Dette er svært alvorlig for produsentene, men for konsumentene kan dette kompensere for noe av den direkte priseffekten

av økt toll. Dermed kan også sentralbankenes avveining mellom å øke styringsrentene for å dempe inflasjonen og senke dem for å stimulere økonomier som også opplever negative realøkonomiske sjokk bli noe enklere.

Et uttalt mål med den trumpske tollen er å øke investeringene i USA. Gitt at den amerikanske administrasjonen har maksimert usikkerheten rundt hvilken politikk den vil føre ved å hoppe frem og tilbake mellom ulike tollsatser – senest ved å pause innføringen av dem for de fleste land i 90 dager - er det trolig at mange investorer vil innta en vente og se holdning i nærmeste fremtid. Trump inviterer dessuten ikke til «friendshoring» når han ikke bare angriper Kina, men også USAs allierte. Investeringer tar uansett tid. Sist, men ikke minst, selv om det å hoppe bak tollmurer har vært regnet som en type motivasjon for internasjonale investeringer, var det før bedriftene hadde en lang hale av underleverandører spredd rundt omkring på kloden. Man hopper ikke like lett med verdikjeder av den typen moderne industri har.

En annen motivasjon bak innføringen av toll skal angivelig være å tette det gapende hullet i offentlige finanser som har medført at utenlandsgjelden nå overstiger BNP. Men dette kommer i konflikt med ønsket om «beskyttelsestoll»; for å få inntekter, kan man ikke ha satser som sikter mot å holde importen helt ute. Det hjelper heller ikke at det snakkes om å la være å betjene utenlandsgjelden. Å bryte låneavtaler

vil selvsagt forbedre offentlige finanser på veldig kort sikt. Som mange fattigere land er velkjent med, kan den slags knep imidlertid føre til øyeblikkelig stopp i tilstrømmingen av utenlandsk kapital. Det er en smertefull måte å bli tvunget til å tilpasse investeringsnivået til lav innenlandske sparing, som er den grunnleggende årsaken til USAs underskudd vis-a-vis resten av verden. Hvis man i det hele tatt får låne av utlendinger etterpå, blir det med skyhøye risikopåslag som spiser opp en del av den fiskale gevinsten. Dollarens posisjon som verdens reservevaluta, som har gjort det mulig for USA å leve over evne i tiår, er nok i så fall en saga blott.

Donald Trump har i alle tilfeller detonert en bombe under verdensøkonomien. Børsfall verden over påvirker konsumentene gjennom å redusere deres finansformuer selv før en eventuell stagflasjon gir økt arbeidsledighet og reduserte reallønninger. Full stopp i markedene for bedriftsfiansiering forhindrer investeringer og nyetableringer, som også rammes hardt av usikkerheten om hva den handelspolitiske fortsettelsen blir. Stater som må låne til høyere rente i kjølvannet av markedsuroen kan måtte kutte i offentlige utgifter uansett om økonomien skranter. At globale handelsmønstre blir fullstendig omkalfatret vil ha store realøkonomiske konsekvenser selv om det hele ender med at bare USA og Kina tollkriger seg imellom. Hva som kommer etter krigen, gjenstår å se.

Rune Jansen Hagen

ABONNEMENT

**Abonnementet løper til det blir
oppsagt, og faktureres per kalenderår**

www.samfunnsokonomene.no



DIDERIK LUND

Professor emeritus, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

KNUT EINAR ROSENDAHL

Professor, Handelshøyskolen, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Norgespris, usikkerhet og etterspørsel etter strømsparing

Ett av mange spørsmål omkring Norgespris er hvilke konsekvenser den vil ha for husholdningenes ønske om å investere i strømsparing og egenproduksjon av energi. Kommentaren søker å belyse hvordan en stabil strømpris påvirker dette, sammenliknet med den ustabile spotprisen i markedet. En enkel modell forklarer hvordan husholdningene vil ønske å nærme seg selvforsyning av energi når spotprisen blir mer usikker. Utenfor modellen drøftes hvordan Norgespris også vil forsterke usikkerheten i spotprisen dersom mange strømkunder skaffer seg fastpriskontrakter.

I den pågående debatten om Norgespris er det oppstått forvirring om hvilke effekter en slik ordning kan ha på etterspørselen etter strømsparing og egenproduksjon av energi. Det dreier seg til dels om effektene via nivåene på priser og inntekter, men til dels om effekten via risiko. Vi vil studere risikoeffekten i en enkel modell.

Vi fremmet et alternativt forslag til strømsøtte til husholdninger i Lund og Rosendahl (2022). Skonhoft (2022) har anbefalt noe tilsvarende i *Samfunnsøkonomen*. Vi har en mer omfattende diskusjon av forslaget vårt, Norgespris og ti andre forslag i Lund og Rosendahl (2025).

Norgespris er en type subsidiert fastpriskontrakt for strøm, foreslått av Regjeringen (2025). Detaljene i forslaget vil komme i et høringsdokument som ikke foreligger når vi skriver denne kommentaren. Men det vi har oppfattet så langt, er at husholdningene (inkludert hytter) skal tilbys fast pris for ett år av gangen. Prisen er subsidiert i den for-

stand at ordningen krever bevilgninger over statsbudsjettet. Men utfallet, hvor mye staten må betale for innkjøp av strømmen, er usikkert. Beløpet for 2026 er estimert til 3,8 mrd. kroner av Regjeringen, men 11,4 mrd. kroner av Thema Consulting (2025).

Så langt vi forstår, åpner kontraktene for at husholdningene kan kjøpe en ubegrenset mengde strøm til den avtalte, faste prisen. Dette står i motsetning til et forslag fremmet av Doorman (2022) om fastpriskontrakter for et gitt volum, som vi har drøftet i Lund og Rosendahl (2022, 2025). Slike kontrakter for avtalte mengder strøm, med muligheten for å supplere med kjøp og salg i spotmarkedet, er blitt trukket fram som en bedre variant enn Norgespris av blant annet professor Asgeir Tomasgard ved NTNU (Ursin 2025).

I denne kommentaren vil vi gå mer i dybden på effekten av redusert risiko. Vi har spesielt merket oss noen avsnitt hos Roland (2025) i *Teknisk Ukeblad*. Roland er åpen for at det

kan være problematisk å subsidiere Norgespris, som vi og flere andre har hevdet. Vi vil ikke ta opp dette her. Men i to avsnitt i artikkelen er Roland klar på at det er gunstig for energisparing at strømprisen blir mindre usikker. Roland skriver:

«Det kan se ut som om noen mener at den ekstreme volatiliteten og uforutsigbarheten i prisene gjør at forbrukerne tror prisnivået er høyere, og derfor investerer i varmepumper og jordvarme. Samfunnsøkonomisk sett kan det ikke være meningsfylt med et system der forbrukerne forledes til å tro at prisnivået er et annet enn det faktisk er.

Det kan derimot argumenteres for at forutsigbare rammebetingelser og priser vil stimulere til økte investering i energisparing. I alle fall vil næringslivet hevde at forutsigbarhet og liten risiko stimulerer til økte investeringer. Motsatt, stor volatilitet og uforutsigbarhet hemmer investeringer.»

1. EN MODELL

En enkel modell vil trekke Rolands argument i tvil. Vi setter opp en enperiode-modell for å studere hvordan investering i etterisolering, varmepumper, solceller, bergvarme etc. avhenger av usikkerheten i framtidig strømpris. Tiltakene som det blir investert i, kan dreie seg om å redusere behovet for strøm ved å etterisolere. Det kan også dreie seg om å redusere behovet for å kjøpe strøm ved å produsere den selv fra solceller. Det kan også dreie seg om å hente energi fra omgivelsene (luft, jord, sol) via varmepumper. I alle tilfeller dreier det seg om å redusere innkjøp av strøm. Men hvis en produserer strøm selv, kan det også dreie seg om å selge strøm.

Vi ser på en husholdning som har et fast behov for varme som kan dekkes gjennom kjøp av strøm til markedsprisen $\bar{P}$ eller ved investering J i en eller flere av de nevnte teknologiene. (Tilde over en variabel indikerer at den er usikker.) Utgiften til kjøp av strøm antas å være

$$\bar{P}[Q - f(J)],$$

der $f(J)$ er en voksende, konkav funksjon som beskriver utbyttet av investeringen i form av strømsparing (eventuelt også egen strømpriduksjon), mens Q er mengden strøm som må kjøpes for oppvarming hvis det ikke blir investert noe. For enkelhets skyld er denne mengden ikke en valgva-

riabel i modellen, siden vi ikke fokuserer på valget av inne-temperatur eller liknende.

Vi antar at husholdningen har tilgjengelig en inntekt $Y > 0$, og at investeringen $J \geq 0$ må trekkes fra denne inntekten. For enkelhets skyld antar vi at inntekten foreligger og investering skjer en periode tidligere, slik at konsument (utenom oppvarming) i perioden vi ser på, blir

$$\tilde{C} = (Y - J)(1 + r) - \bar{P}[Q - f(J)], \quad (1)$$

der r er renten, en sparerente om modellen tas bokstavelig.¹ Konsumet har forventning

$$E(\tilde{C}) = (Y - J)(1 + r) - \bar{P}[Q - f(J)],$$

der $\bar{P}$ er forventningen til prisen. Variansen til konsumet er

$$\text{var}(\tilde{C}) = [Q - f(J)]^2 \sigma^2,$$

der σ^2 er variansen til prisen.

Vi antar at husholdningen er risikoavers, og for enkelhets skyld antar vi at den ønsker å maksimere en lineær funksjon av forventet konsum og variansen til konsumet,

$$U(\tilde{C}) = E(\tilde{C}) - a \text{var}(\tilde{C}),$$

der a er en positiv konstant. Nyttfunksjonen er en reell funksjon av en stokastisk variabel, på samme måte som forventning og varians.

Førsteordensbetingelsen for å velge J slik at nytten blir maksimert, er

$$\frac{dU(\tilde{C})}{dJ} = -(1 + r) + \bar{P}f'(J) + 2a[Q - f(J)]f'(J)\sigma^2 = 0. \quad (2)$$

Andreordensbetingelsen for et maksimum er

$$\begin{aligned} \frac{d^2 U(\tilde{C})}{dJ^2} &= \bar{P}f''(J) + 2a[Q - f(J)]f''(J)\sigma^2 \\ &\quad - 2a[f'(J)]^2 \sigma^2 < 0. \end{aligned} \quad (3)$$

¹ Alternativt, hvis husholdningen mottar inntekt i den perioden vi ser på, kan det ha skjedd opplåning for å finansiere investeringen, og r er en lånerente. I så fall må $Y(1 + r)$ i modellen byttes ut med en inntekt i perioden vi ser på.

Vi antar at denne er oppfylt. Førsteordensbetingelsen (2) kan omskrives til

$$f(J) = \frac{1+r}{\bar{P} + 2a[Q - f(J)]\sigma^2}. \quad (4)$$

Dette kan bare være oppfylt hvis nevneren er positiv, dvs. $\bar{P} > 2a[f(J) - Q]\sigma^2$. Dette er automatisk oppfylt hvis netto strømbruk er positiv (etter investeringen), men kan også være oppfylt hvis husholdningen blir netto selger av strøm. I den videre drøftingen antar vi at betingelsen er oppfylt.

For å tolke (4) kan vi starte med en variant der prisvariansen σ^2 er null. I så fall skal verdien av brutto grenseproduktivitet av kapital, $\bar{P}f(J)$, være lik brutto avkastning på sparekonto, $1 + r$, et velkjent resultat. Men når det er usikkerhet, vil nevneren i (4) øke, slik at det trengs en høyere J for å få oppfylt (4).

Det kan tenkes at funksjonen f har så dårlig produktivitet at det ikke er interessant med noen investering. Vi antar nå det motsatte, at $f'(0)$ er så høy at det i hvert fall er interessant med en viss investering $J > 0$. Vi ser først på løsningsener med $f(J) < Q$, dvs. der netto strømbruk forblir positiv også etter investeringen.

For å finne effekten av økt usikkerhet på optimal J , vil vi totaldifferensiere (2) med hensyn på J og σ^2 ,

$$\begin{aligned} & \{ \bar{P}f''(J) + 2a[Q - f(J)]f''(J)\sigma^2 - 2a[f'(J)]^2\sigma^2 \} dJ \\ & + \{ 2a[Q - f(J)]f'(J) \} d\sigma^2 = 0, \end{aligned} \quad (5)$$

der uttrykket i den første klammeparentesen er negativt ut fra (3). Uttrykket i den andre klammeparentesen er positivt når $f(J) < Q$. Da finner vi at

$$\frac{dJ}{d\sigma^2} = \frac{-2a[Q - f(J)]f'(J)}{\bar{P}f''(J) + 2a[Q - f(J)]f''(J)\sigma^2 - 2a[f'(J)]^2\sigma^2} > 0. \quad (6)$$

Vi ser dermed at høyere varians i strømprisen fører til en høyere investering i strømsparing og egenproduksjon av energi i denne modellen, i hvert fall opp til et punkt der husholdningen er selvforsynt med energi.

Dette kan synes kontraintuitivt når man tenker at verdien av investeringen avhenger av strømprisen. Ved første øyekast kunne man tenke at en mer usikker pris gjør at verdien av å ha investert i strømsparing blir mer usikker og derfor mindre attraktiv. Dette vil imidlertid være en feilslutning.

Å investere mer i strømsparing gjør tvert imot at man *unngår* usikkerheten knyttet til strømprisen.

Det kan tenkes at husholdningen velger å investere såpass mye at den produserer mer enn nok strøm til eget formål, og at resten blir solgt til markedsprisen $\tilde{P}$. I så fall er $f(J) > Q$. Da vil telleren i brøken i (6) skifte fortegn. I så fall vil optimal investering *avta* med høyere varians.

Samlet sett kan vi tolke resultatet slik at økt usikkerhet gjør husholdningen mer opptatt av å være selvforsynt med energi, verken mer eller mindre.

2. VIDERE DRØFTING

Siden modellen er en sterk forenkling av virkeligheten, skal vi ikke trekke resultatene for langt. I modellen ser vi ingen inntektseffekt på investeringsbeslutningen. Men dette kan ligge gjemt i parameteren a . Det er velkjent at individers holdning til risiko kan avhenge av inntekten deres, men dette er ignorert i modellen. Mer risikoaversjon vil bety større a , som betyr at effekten av usikkerhet øker (i absoluttverdi) i modellen. Samtidig er det grunn til å tro at husholdninger med lav inntekt og formue kan ha problemer med å investere i strømsparing fordi de ikke har tilgang på kreditt. Subsidierte lån kan være et virkemiddel for å motvirke dette.

Helt utenom modellen vil vi trekke fram at Norgespris trolig også vil føre til større variasjon i spotmarkedet, altså større σ^2 . Dette framgår blant annet som et resultat i den empiriske modellen til Thelma Consulting (2025). Det skyldes at større utbredelse av fastpriskontrakter vil gjøre etterspørselen etter strøm mindre prisfølsom, slik at svingninger fra tilbudssiden gir større utslag i strømprisen. Det kan derfor være grunn til å tro at en sterk utbredelse av Norgespris vil redusere investering i strømsparing hos dem som tegner slike kontrakter, men øke investeringen i strømsparing hos andre risikoaverse strømkunder.

I de prisområdene der Norgespris framstår attraktiv for kundene, vil strømsparingen alt i alt trolig gå ned. Hvis myndighetene ønsker å bidra til mer stabile strømpriser for kundene, står myndighetene derfor overfor en avveining mellom dette hensynet og hensynet til strømsparing. Man kan ikke få både i pose og sekk. Dessuten vil de kundene som faller utenfor ordningen, få mindre stabile strømpriser. Men disse vil, til gjengjeld, bli mer interessert i å investere i strømsparing, så her er det også en avveining.

Roland (2025) antyder også at noen kan ønske å forby fastpriskontrakter: «Vi kan være uenig i hvor stor fleksibilitet moderne digital teknologi kan skape fremover. Men bruke det til å forby fastpriser til husholdningene høres rart ut.» Vi kjenner ikke til noen som har foreslått dette. I et marked der ingen fastpriskontrakter subsidieres, må vi regne med at risikopremien i fastpriskontrakten øker jo flere som kjøper slike kontrakter, siden svingningene i spotprisen vil øke. I en likevekt vil bare de som er villige til å betale en høy risikopremie, faktisk kjøpe slike kontrakter.

Regjeringen går inn for fastpriskontrakter til næringslivet på markedsvilkår uten subsidier. Dette kan også noen husholdninger ønske seg hvis Norgespris ikke tilbys. Et problem med Norgespris er at svært mange vil ønske slike kontrakter uten at Norgesprisen får tilpasse seg den økte etterspørselen. Dette vil gå ut over dem som må kjøpe fastpriskontrakter til markedsvilkår. Samtidig vil de som ikke kjøper fastpriskontrakter, stå overfor økt usikkerhet.

3. REFERANSER

- Doorman, G. (2022). Fastpris på strøm og fleksibilitet – det finnes et kinderegg. *Energi og Klima*, 21. mars. <https://www.energiogklima.no/meninger-og-analyse/debatt/fastpris-pa-strom-og-fleksibilitet-det-finnes-et-kinderegg>
- Lund, D. og K.E. Rosendahl (2022). Grunnrente til folket, men hvordan? *Energi og Klima*, 4. april. <https://www.energiogklima.no/meninger-og-analyse/debatt/grunnrente-til-folket-men-hvordan>
- Lund, D. og K.E. Rosendahl (2025). Strømsstøtte som fordeling av grunnrente. *Energi og Klima*, 19. februar. <https://www.energiogklima.no/meninger-og-analyse/debatt/stromstotte-som-fordeling-av-grunnrente>
- Regjeringen (2025). Nye grep for lavere strømgninger og kontroll over kraftressursene. Pressemelding, 31. januar. <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/nye-grep-for-lavere-stromregninger-og-kontroll-over-kraftressursene/id3085960/>
- Roland, K. (2025). Et forsvar for norgesprisen. *Teknisk Ukeblad*, 8. februar. <https://www.tu.no/artikler/et-forsvar-for-norgesprisen/555633>
- Skonhoft, A. (2022). Flat strømsstøtte er best. *Samfunnsøkonomen* 136(6), 19–22. <https://www.samfunnsokonomene.no/aktuell-kommentar/flat-stromstotte-er-best/>
- Thelma Consulting (2025). Virkninger av Norgespris. Rapport, 14. februar. <https://zero.no/ny-analyse-publisert-virkningene-av-norgespris/>
- Ursin, L. (2025). Fastpris bør ha reell volumbegrensning. Ekspertintervju med Asgeir Tomasgard. *Energi og Klima*, 7. februar. <https://www.energiogklima.no/to-grader/ekspertintervju/fastpris-bor-ha-reell-volumbegrensning>



Samfunnsøkonomene

Følger du oss i sosiale medier?

Her får du raske oppdateringer og nyheter



Facebook.com/samfunnsokonomene



Instagram.com/samfunnsokonomene



Linkdin.no/samfunnsokonomene



PÅL BOUG

forsker, Statistisk sentralbyrå

THOMAS VON BRASCH

forskningsleder, Statistisk sentralbyrå

ÅDNE CAPPELE

forsker, Statistisk sentralbyrå

Blir Norge fattigere når krona svekkes?¹

I en liten og åpen økonomi som den norske spiller valutakursen en viktig rolle for prisutviklingen. De siste to årene har krona svekket seg betydelig. Mange har derfor stilt spørsmålet om Norge blir fattigere når krona svekkes. I denne artikkelen analyserer vi hvordan en kronesvekkelse påvirker Norges disponible realinntekt på kort og mellomlang sikt. Basert på indeksteori viser vi at realinntekten påvirkes av endringer i bytteforholdet overfor utlandet, den økonomiske aktiviteten, realvalutakursen og inntektsstrømmene overfor utlandet. Ved hjelp av beregninger i den makroøkonomiske modellen KVARTS finner vi at en varig kronesvekkelse på én prosent fra 2022 øker Norges disponible realinntekt med rundt 12 000 kroner per innbygger, akkumulert og neddiskontert over en seksårsperiode. Realinntekten øker ettersom det tar tid før kronesvekkelsen slår fullt ut i innenlandske priser. Vi finner også at mesteparten av realinntektsøkningen tilfaller offentlig forvaltning, mens husholdningene får lavere realinntekt. Med gradvis stigende priser i Norge illustrerer vi at befolkningen vil kunne nyte godt av realinntektsøkningen gjennom ekspansiv finanspolitikk i etterkant av kronesvekkelsen.

1. INNLEDNING

Fra inngangen til 2022 til utgangen av 2024 svekket krona seg rundt 13 prosent, målt ved den importveide valutakursindeksen. En svakere krone gjør det dyrere å reise utenlands og importere varer til Norge. Prisveksten øker, mens lønnsveksten normalt ikke holder tritt på kort sikt. Mange opplever derfor å ha mindre å rutte med når krona svekkes. Men blir Norge fattigere som nasjon når krona svekkes?

¹ Takk til redaktør Rune Jansen Hagen, anonym fagfelle, Geir H. M. Bjertnæs, Yngvar Dyvi, Erling Holmøy, Håvard Hungnes og Linda Nøstbakken for nyttige innspill og kommentarer.

Ifølge *statistiske* lærebokmodeller, som fokuserer på lang sikt og legger til grunn at små og åpne økonomier som den norske tar verdensmarkedspriser for gitt, vil ikke et lands disponible realinntekt påvirkes av endringer i den nominelle valutakursen.² Dersom valutakursen endres, tilpasses øko-

² Takk til den anonyme fagfellen som påpekte for oss at dette er riktig i svært enkle modeller, men at det ikke nødvendigvis gjelder i en neoklassisk modell med skatt. For eksempel, i tilfellet med Norge de siste par årene, kan realinntekten økes permanent dersom noe av effekten av kronesvekkelsen innebærer en omfordeling fra privat til offentlig sektor som brukes til å redusere dødvektstapet fra skatt. I våre analyser antar vi at skattesystemet ligger fast og at økte inntekter til offentlig sektor brukes til offentlig forbruk.

nomien slik at prisendringen på varer og tjenester er like stor som valutakursendringen. I virkeligheten tar imidlertid slike tilpasninger tid. Tilpasningstreggheter påvirker realinntekten på kort og mellomlang sikt ettersom prisene på varer og tjenester endres frem til valutakursendringen får fullt gjennomslag. Endringer i bytteforholdet overfor utlandet påvirker handelsbalansen og dermed realinntekten.³ Realinntekten påvirkes også av endringer i den økonomiske aktiviteten, realvalutakursen og inntektsstrømmene overfor utlandet. Et lands disponible realinntekt kan derfor endre seg i perioden før valutakursendringen slår fullt ut i innenlandske priser. De langsiktige effektene av slike midlertidige endringer fanges ikke opp i statiske modeller, men kan tallfestes i *dynamiske* modeller som den akkumulerte virkningen over tid av de midlertidige endringene.

I denne artikkelen analyserer vi hvordan en svekket krone, som følge av en økonomisk forstyrrelse i valutamarkedet, påvirker Norges disponible realinntekt med kort- og mellomlangsigte prisrigiditeter i økonomien. Vi finner at en varig kronesvekkelse på 1 prosent øker Norges disponible realinntekt med rundt 12 000 kroner per innbygger, akkumulert og neddiskontert over en seksårsperiode. Avsnitt 2 gir en oversikt over ulike definisjoner av et lands disponible realinntekt som har vært brukt i litteraturen. Felles for disse definisjonene er at realinntekten endres ved tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser. Avsnitt 3 gjennomgår empiriske funn om tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser. Avsnitt 4 utleder et analytisk rammeverk basert på indeksteori for å dekomponere utviklingen i Norges disponible realinntekt i bidrag fra endringer i bytteforholdet overfor utlandet, den økonomiske aktiviteten, realvalutakursen og inntektsstrømmene overfor utlandet. Rammeverket brukes så sammen med empiriske funn i litteraturen for å lage et røft anslag på hvor mye realinntekten endres i løpet av ett år, når krona svekkes med én prosent. Avsnitt 5 beregner endringen i disponibel realinntekt ved hjelp av den makroøkonomiske modellen KVARTS. Denne modellen er tett knyttet opp mot nasjonalregnskapet og kobler [realregnskapet](#) med [utenriksregnskapet](#), det [finansielle sektorregnskapet](#) og [inntekts- og kapitalregnskapet](#).⁴ Modellen brukes blant annet av Statistisk sentralbyrå i arbeidet med å lage prognoser og av Finansdepartementet i utarbeidelsen av nasjo-

nalbudsjettet. Vi analyserer også fordelingen av realinntektsendringen på ulike institusjonelle sektorer og husholdningenes tilpasning til nye økonomiske rammebetingelser som følge av kronesvekkelsen. Vårt hovedfunn er at Norge som helhet blir rikere på kort og mellomlang sikt når krona svekkes. Mesteparten av realinntektsøkningen tilfaller offentlig forvaltning, mens husholdningene får lavere realinntekt. Befolkningen vil imidlertid ikke nyte godt av den midlertidige realinntektsøkningen uten at det føres ekspansiv finanspolitikk i etterkant av kronesvekkelsen. Det skyldes at de innenlandske prisene gradvis stiger og etter hvert utligner den nominelle inntektsøkningen. Realinntektsøkningen må derfor anvendes gjennom tilpasning av finanspolitikken *før* prisgjennomslaget er komplett for å komme befolkningen til gode. Avsnitt 6 gir noen konklusjoner fra våre analyser.

2. HVORDAN DEFINERES ET LANDS DISPONIBLE REALINNTEKT?

Et lands disponible nominelle inntekt inkluderer alle inntekter skapt ved produksjon i landet (fratrullet kapitalslit) i tillegg til netto rente- og stønadsinntekter fra utlandet.⁵ For å måle realinntekten, det vil si hvor mange varer og tjenester denne inntekten kan kjøpe, må den nominelle inntekten deflateres. Hvilken prisindeks som bør brukes i denne sammenheng har vært omdiskutert i faglitteraturen. Spesielt har inntekter generert fra endringer i bytteforholdet skapt kontroverser og faglitteraturen har foreslått ulike prisindekser:

- *Prisindeks for import og eksport:* Det har vært argumentert for at inntektsendringer som følge av endringer i bytteforholdet overfor utlandet bør deflateres med prisindeksen for import hvis den økte inntekten brukes til å konsumere flere importvarer, se for eksempel Nicholson (1960). Ifølge den internasjonale standarden for nasjonalregnskapet (FN mfl., 2008, s. 319) kan handelsbalansen deflateres med et veid snitt av import- og eksportpriser hvis det er usikkerhet rundt hvilken prisindeks det nasjonale statistikkbyrået ønsker å bruke.
- *Prisindeks for innenlandsk anvendelse:* Innenlandsk anvendelse består av offentlig og privat konsum og investeringer. Reinsdorf (2010) argumenterer for at denne prisindeksen bør brukes ettersom økt inntekt like godt kan brukes til å redusere eksporten som å øke importen. Han påpeker også at det er rimelig å legge til

³ Diewert og Morrison (1986) viser at endringer i bytteforholdet kan gi inntekter til et land på lik linje med produktivitetsvekst. Kohli (2004) illustrerer rammeverket grafisk slik vi kjenner det fra lærebøker om internasjonal handel.

⁴ KVARTS er nærmere dokumentert i Boug mfl. (2023).

⁵ Se FN mfl. (2008, s. 160) for en diskusjon av inntektsbegrepet slik det defineres i nasjonalregnskapet, og Hill og Hill (2003) for en analyse av ulike inntektsbegreper.

grunn at ekstra inntekt fra bytteforholdsgevinster brukes på linje med annen inntekt. Kohli (2023) anbefaler det samme rammeverket. Prisindeksen for innenlandsk anvendelse har vært hyppig brukt i faglitteraturen. Flere statistikkbyråer, herunder Statistisk sentralbyrå, bruker denne prisindeksen for å beregne effekter av endringer i bytteforholdet.⁶ Dette rammeverket danner også grunnlaget for den nye versjonen av Penn World Table, som er en omfattende database for sammenligning av makroøkonomiske data på tvers av land og tid, se diskusjonen i Feenstra mfl. (2015) og Basu mfl. (2022).

- *Prisindeks for konsum:* Basert på modeller for internasjonal handel argumenterer Oulton (2023) for at en prisindeks for samlet konsum (både offentlig og privat konsum) bør brukes for å deflatere disponibel inntekt for et land.⁷

Tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser gjør at en valutakursendring kan påvirke realinntekten for et land på kort og mellomlang sikt, uavhengig av hvilken av de tre prisindeksene som brukes. De tre prisindeksene fanger imidlertid opp endringer i bytteforholdet overfor utlandet i ulik grad, og dermed også i ulik grad endringer i handelsbalansen og realinntekten. Ved bruk av en prisindeks for eksport og import kan effekter på disponibel realinntekt av endringer i bytteforholdet og realvalutakursen bortfalle, se diskusjonen i Balk (2024).⁸ Bytteforholds- og realvalutakurseffekter gjør seg derimot gjeldende ved tregt valutakursgjennomslag hvis en prisindeks for innenlandsk anvendelse eller konsum benyttes. For at bytteforholdseffekter skal oppstå kan imidlertid ikke en nominell valutakursendring ha likt gjennomslag i eksport- og importpriser. Med likt gjennomslag endres ikke bytteforholdet og da oppstår heller ingen bytteforholdseffekter på disponibel realinntekt. Ved valutakursvekkelse og -styrking vil henholdsvis bytteforholdsgevinster og -tap oppstå når valutakursgjennomslaget skjer raskere i eksportpriser enn i importpriser. Realinntekten påvirkes ikke bare av endringer i bytteforholdet og realvalutakursen, men også av endringer i den økonomiske aktiviteten og inntektsstrømmene overfor utlandet. Det er hastigheten på valutakursgjennomslaget i innenlandske priser som avgjør hvor mye realinn-

tekten endres av en valutakursendring. Vi benytter prisindeksen for innenlandsk anvendelse i våre analyser.⁹

3. VALUTAKURSGJENNOMSLAGET I INNENLANDSKE PRISER ER TREGT

Den internasjonale faglitteraturen peker på flere ulike valutakurskanaler som påvirker hvor raskt og sterkt endringer i valutakurser slår ut i endringer i innenlandske priser, se for eksempel Iorngurum (2024), Gopinath og Itskhoki (2022) og Burstein og Gopinath (2014).

I en liten og åpen økonomi som den norske øker prisene på importerte ferdigvarer i norske kroner når krona svekkes, noe som direkte kan påvirke innenlandske priser. Samtidig er det tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser ettersom enkelte utenlandske produsenter priser varene i norske kroner og ikke justerer prisene sine umiddelbart og i samme grad som kronesvekkelsen for ikke å tape markedsandeler, såkalt prising-til-marked atferd. Dessuten går importvarene ofte gjennom flere ledd i varehandelssektoren, som importører og grossister, der norske kostnader forblir uendret på kort sikt, noe som demper prissimpulsene til forbrukerne. Ulike former for valutasikring mellom eksportører og importører av ferdigvarer kan også føre til tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser.

Norske produsenter som bruker importerte råvarer opplever også økte kostnader av en kronesvekkelse, noe som i sin tur kan veltes over på prisene til forbrukerne i større eller mindre grad avhengig av markedsforholdene. I tilfellet med imperfekt konkurranse som følge av for eksempel markedssegmentering og produkt differensiering kan en svakere krone gi norske produsenter en prismessig konkurransefordel. Dette kan dempe kronekursens direkte effekt på innenlandske priser gjennom økt vekt av norskproduserte varer i de tilhørende prisindeksene. Samtidig gir konkurransefordelen av svakere krone rom for norske produsenter til å øke prisene på hjemmemarkedet og eksportmarkedet.

En kronesvekkelse gir også økt lønnsomhet i konkurranseutsatt sektor ved at eksportpriser i norske kroner stiger, noe som kan føre til økte lønninger og kostnader i hele økonomien. Dette skaper en tilbakevirkning fra lønninger til priser, såkalte pris-lønnesspiraler, som forsterker og forlenger

⁶ Se Liu (2020), Holmøy og Slettebø (2023) og rapporten fra det Tekniske beregningsutvalget for inntektsoppgjørene (TBU, 2024, tabell 9.2) for anvendelser av rammeverket på norske data.

⁷ Sefton og Weale (2006) viser innenfor en generell dynamisk likevektsmodell at prisindeksen for konsum gir et mål på realinntekt som er konsistent med Hicks-definisjonen av inntekt.

⁸ Avsnitt 4 viser at bytteforholdseffekter også kan oppstå ved bruk av en vektet prisindeks for eksport og import.

⁹ I avsnitt 5 viser vi også hva effekten på Norges disponible realinntekt av en kronesvekkelse er med de to andre prisindeksene.

prisimpulsene fra kronesvekkelsen. Slike effekter strekker seg også til skjermet sektor, der endrede lønninger øker kostnadene og dermed prisene på varer og tjenester som ikke er direkte påvirket av handel med utlandet.

Samspillet mellom disse valutakurskanalene bidrar til tregheter i valutakursgjennomslaget i innenlandske priser. For å holde orden på alle valutakurskanalene samtidig, herunder hvor raskt og sterkt de opptrer ved valutakursendringer, kan det være nyttig med en omfattende modell for norsk økonomi. Gopinath og Itskhoki (2022, s. 49) oppsummerer empiriske funn fra nyere internasjonal faglitteratur ved blant annet å påpeke at makroøkonomiske modeller som best føyer fakta inkluderer «... a non-traded retail (or intermediate) sector that reduces partially the pass-through from prices at the border to retail prices (or into producer costs for imported intermediate inputs) ... a large share of non-tradables and home bias in tradables, calibrated to match the share of the imported goods in the consumption bundle, which allows for volatile and persistent deviations from PPP (purchasing power parity) ... strategic complementarities in pricing and imported intermediate inputs in production, which give rise to DCP (domestic currency pricing) equilibrium at the dock ...». Dette stemmer godt overens med innholdet og strukturen i den makroøkonomiske modellen KVARTS.

Burstein og Gopinath (2014, s. 401) viser i sin oversiktsartikkel at valutakursgjennomslaget (ERPT) i konsumpriser typisk er nokså tregt og skriver at «ERPT into consumer prices is lower than into border prices. ERPT into border prices is typically incomplete in the long run, displays dynamics, and varies considerably across countries». Likeledes finner Iorngurum (2024) i sin meta-analyse av den empiriske litteraturen at en valutakurssvekkelse på én prosent over tid øker konsumprisene med 0,2 prosent. Dette betyr at valutakursgjennomslaget over tid er 20 prosent av valutakurssvekkelsen, noe som er langt lavere enn de 100 prosent som legges til grunn i statiske lærebokmodeller for ingen endring i et lands disponible realinntekt av en valutakurssvekkelse.

Empiriske studier på norske data finner at valutakursgjennomslaget også er tregt i norsk økonomi, se for eksempel Naug og Nymoen (1996), Boug mfl. (2013), Holm (2014) og Ulvedal og Vonen (2016). I en ramme i [pengepolitisk rapport](#) (Norges Bank, 2024b) viser Norges Bank ulike estimater på valutakursgjennomslaget i konsumpriser basert på tre empiriske modeller, i tillegg til dens hovedmodell NEMO. NEMO er en dynamisk stokastisk generell

likevektsmodell (DSGE), en modelltype som brukes i mange sentralbanker.¹⁰ I NEMO er valutakursgjennomslaget i konsumpriser i det første året fire prosent, mens gjennomslaget i de tre empiriske modellene varierer fra fire til åtte prosent.¹¹ Den makroøkonomiske modellen NORA, som utvikles i Statistisk sentralbyrå, er en DSGE modell som har mange likhetstrekk med NEMO. Til forskjell fra NEMO inkluderer NORA frontfagsmodellen for lønnsdannelsen og en rikere beskrivelse av offentlige inntekter og utgifter, se Gundersen mfl. (2024). I NORA er valutakursgjennomslaget i konsumpriser i det første året sju prosent.¹² I KVARTS er det fullt gjennomslag i innenlandske priser på lang sikt, men ikke på kort og mellomlang sikt. I det første året er gjennomslaget i konsumpriser 14 prosent. Etter fem år er gjennomslaget i import- og eksportpriser målt i norske kroner henholdsvis 70 og 90 prosent, mens gjennomslaget i konsumpriser er mellom 40 og 50 prosent. Det er disse avvikene fra fullt gjennomslag som gir opphav til endringene i Norges disponible realinntekt i våre analyser.

4. RAMMEVERK FOR DEKOMPONERING AV ENDRINGER I DISPONIBEL REALINNTÉKT

Vi skal her utlede et rammeverk basert på indeksteori for å dekomponere og anslå endringer i Norges disponible realinntekt av en kronesvekkelse. Med *indeks* menes et formelapparat som benyttes for å måle endringer i en aggregert størrelse, som for eksempel realdisponibel inntekt for et land eller en konsumprisindeks. To distinkte tilnærminger kan danne grunnlaget for indekser. Den aksiomatiske tilnærmingen definerer et sett av ønskelige egenskaper (aksiomer) som en indeks bør oppfylle, uten nødvendigvis å knytte den til en underliggende økonomisk modell. Den økonomiske tilnærmingen, derimot, baseres på økonomisk teori og knytter pris- og kvantumsindekser til en underliggende preferansestruktur eller produksjonsfunksjon. Vi bruker den økonomiske tilnærmingen for dekomponering av endringer i Norges disponible realinntekt.

¹⁰ Til forskjell fra KVARTS spiller aktørenes forventninger og intertemporal substitusjon en sentral rolle i DSGE modeller.

¹¹ Målt som endring i årsgjennomsnitt for KPI-JAE av en *initial* kronesvekkelse på én prosent.

¹² Målt som endring i årsgjennomsnitt for KPI av en *initial* kronesvekkelse på én prosent. Takk til Thomas S. Gundersen for tallfestingen av dette valutakursgjennomslaget.

Norges disponible nominelle inntekt (V_Z) kan skrives som summen av inntektskildene nominelt BNP (V_Y) og netto nominell inntekt fra rente- og stønadsbalansen (V_{RS}):¹³

$$V_Z = V_Y + V_{RS}.$$

Dekomponeringen av endringen i disponibel realinntekt følger i hovedsak Kohli (2023). I tråd med den analysen deflaterer vi nominelle inntekter med prisindeksen for innenlandsk anvendelse. En slik prisjustering gir dermed et mål på hvor mange «kurver» av en gjennomsnittlig sammensetning av varer og tjenester i Norge som realinntekten kan kjøpe. Det er ikke slik i dette rammeverket at noen spesifikke inntekter øremerkes til for eksempel å øke importen eller redusere eksporten. Inntekter brukes innenlands og det er prisen på denne innenlandske anvendelsen som alle inntektskilder deflateres med.¹⁴ Ved å bruke deflatoren for innenlandsk anvendelse kan endringen i disponibel realinntekt (Q_Z) defineres med en Törnqvist volumindeks som bidrag fra de to inntektskildene:

$$\Delta \ln Q_Z = \bar{\vartheta}_Y (\Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N) + \bar{\vartheta}_{RS} (\Delta \ln V_{RS} - \Delta \ln P_N), \quad (1)$$

hvor $\ln$ angir den naturlige logaritmen, Δ angir differanseoperatoren mellom to tidsperioder t og $t-1$ og P_N representerer prisindeksen for innenlandsk anvendelse.¹⁵ For å spare notasjon utelater vi tidsangivelsen der den ikke er nødvendig. Törnqvist-indeksen har den viktige egenskapen at den er eksakt for kvadratiske funksjoner i logaritmer (translog), enten det dreier seg om en produksjonsfunksjon eller en nyttefunksjon, se Diewert (1976). Vektene $\bar{\vartheta}_Y$ og $\bar{\vartheta}_{RS}$ i Törnqvist-indeksen er definert som gjennomsnittet av verdiandeler mellom to påfølgende tidsperioder, det vil si $\bar{\vartheta}_Y = (\vartheta_{Y,t} + \vartheta_{Y,t-1})/2$ og $\bar{\vartheta}_{RS} = (\vartheta_{RS,t} + \vartheta_{RS,t-1})/2$, hvor verdiandelene er definert som $\vartheta_Y = V_Y/V_Z$ og $\vartheta_{RS} = V_{RS}/V_Z$.¹⁶ Det første leddet etter likhetstegnet i ligning (1) fanger opp endringen i realinntekten fra produksjon, mens det andre leddet fanger opp endringen i realinntekten fra rente- og stønadsbalansen.

¹³ For å forenkle notasjonen ser vi bort fra kapitalslit. I modellberegningene i avsnitt 5 tar vi hensyn til kapitalslit.

¹⁴ Se diskusjonen i Reinsdorf (2010, s. 180) om potensielle problemer ved bruk av ulike prisindekser på ulike inntektskilder.

¹⁵ For å forenkle notasjonen legger vi til grunn at verdien av rente- og stønadsbalansen er klart positiv, slik den er for Norge, og ser bort fra måleproblemer som kan oppstå ved at de to sidene av balansen ikke deflateres hver for seg, se for eksempel diskusjonen i Diewert (2005, s. 18) hvor det påpekes at «most users are not aware that normal index number theory fails spectacularly as a value aggregate approaches zero».

¹⁶ Vektene summerer seg ikke nødvendigvis til én ettersom vi ser bort fra kapitalslit.

For å identifisere ytterligere hvilke faktorer som driver endringen i realinntekten dekomponerer vi det første leddet etter likhetstegnet i ligning (1) i tre kanaler: BNP-kanalen, bytteforholdskanalen og realvalutakurskanalen. Vi følger utledningen i Kohli (2023) og definerer nominelt BNP (V_Y) som:

$$V_Y = V_N + V_X - V_M,$$

hvor V_N , V_X og V_M representerer den nominelle verdien av henholdsvis innenlandsk anvendelse, eksport og import. Generelt lar vi P_i og Q_i representere henholdsvis pris- og volumindekser for alle komponenter i , slik at produkttesten for alle $i = Y, N, X, M$ kan skrives som:¹⁷

$$\Delta \ln V_i = \Delta \ln P_i + \Delta \ln Q_i.$$

Vi lar så prisindeksen for BNP være gitt ved en Törnqvist prisindeks:

$$\Delta \ln P_Y = \bar{s}_N \Delta \ln P_N + \bar{s}_X \Delta \ln P_X - \bar{s}_M \Delta \ln P_M,$$

hvor vektene representerer gjennomsnittet av verdiandeler mellom to påfølgende tidsperioder, det vil si $\bar{s}_i = (s_{i,t} + s_{i,t-1})/2$. Verdiandelene er definert som $s_i = V_i/V_Y$ for $i = N, X, M$, og forholdet mellom vektene er gitt ved $\bar{s}_N + \bar{s}_X - \bar{s}_M = 1$. Den tilhørende implisitte volumindeksen for BNP (Q_Y) er da gitt ved:

$$\Delta \ln Q_Y = \Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_Y.$$

Vi definerer *bytteforholdet* som forholdet mellom eksport- og importpriser, P_X/P_M . Videre definerer vi *realvalutakursen* som forholdet mellom prisen på handelsvarer og -tjenester (P_T) og prisen på innenlandsk anvendelse, P_Y/P_N , begge målt i norske kroner, hvor prisen på handelsvarer og -tjenester er gitt som et geometrisk gjennomsnitt av eksport- og importpriser, det vil si $P_T = (P_X \times P_M)^{1/2}$.¹⁸ Denne definisjonen av realvalutakurs omtales ofte som Salter-forholdet (Salter, 1959), en indikator som står sentralt i analyser av et lands interne og eksterne balanse, samt næringsstruktur, se for eksempel Dornbush (1980) og Corden og Neary (1982) for tidligere anvendelser.

Ved innsetting av disse definisjonene i ligning (1), og etter noe mellomregning, følger det at endringen i disponibel

¹⁷ Uttrykket «produkttesten» kommer fra Frisch (1930, s. 399). Produkttesten sikrer konsistens mellom utslag i verdi, volum og priser.

¹⁸ Kohli (2023) åpner for at vekten i det geometriske gjennomsnittet kan være forskjellig fra 1/2.

realinntekt kan dekomponeres i bidrag fra fire kanaler: BNP-kanalen, bytteforholdskanalen, realvalutakurskanalen og rente- og stønadskanalen.¹⁹

$$\Delta \ln Q_Z = \underbrace{\bar{\theta}_Y \Delta \ln Q_Y}_{\text{BNP-kanalen}} + \underbrace{\bar{\theta}_Y (\bar{s}_X + \bar{s}_M)/2 \Delta \ln(P_X/P_M)}_{\text{Bytteforholdskanalen}} + \underbrace{\bar{\theta}_Y (\bar{s}_X - \bar{s}_M) \Delta \ln(P_T/P_N)}_{\text{Realvalutakurskanalen}} + \underbrace{\bar{\theta}_{RS} \Delta \ln(V_{RS}/P_N)}_{\text{Rente- og stønadskanalen}}. \quad (2)$$

Vi merker oss at Norges disponible realinntekt ikke ville blitt påvirket gjennom de ulike kanalene av en kronesvekkelse dersom prisgjennomslaget var fullstendig. Ettersom relative priser da ikke ville endres, er det ingen grunn til at faktorbruken eller teknologinivået ville endres. Realinntekten fra BNP-kanalen ville da forblitt uendret. Tilsvarende ville realinntektene fra de andre kanalene av en kronesvekkelse forblitt uendret med fullt prisgjennomslag. Siden norsk økonomi kjennetegnes av *ufullstendig* prisgjennomslag på kort og mellomlang sikt vil imidlertid disponibel realinntekt kunne endres gjennom alle fire kanalene av en kronesvekkelse.

BNP-kanalen fanger opp endringen i disponibel realinntekt når den økonomiske aktiviteten endres. En kronesvekkelse virker generelt ekspansivt på den økonomiske aktiviteten med et betydelig tidsetterslep. Modellberegninger i de makroøkonomiske modellene KVARTS og NORA viser at den økonomiske aktiviteten påvirkes kun marginalt i det året kronesvekkelsen inntreffer, se for eksempel boks 1.2 i [Økonomiske analyser 3/2024](#) (Statistisk sentralbyrå, 2024b) og boks 4.2 i [Nasjonalbudsjettet 2024](#) (Finansdepartementet, 2023).

Bytteforholdskanalen fanger opp endringen i disponibel realinntekt når forholdet mellom eksport- og importpriser endres. Om en kronesvekkelse øker eller reduserer realinntekten avhenger av om gjennomslaget er raskere i eksportpriser enn i importpriser. For Norges del er trolig gjennomslaget raskest i eksportpriser. Boug mfl. (2013) finner riktignok at gjennomslaget i importpriser er raskere enn gjennomslaget i priser på *fastlandseksport*, det vil si priser på tradisjonelle varer og tjenester. Det må ses i sammenheng med at spesielt for tjenesteeksport settes mange priser i norske kroner og gjennomslaget fra svakere krone til eksportpriser blir derfor lavt. Et eksempel her er eksportprisen på turisttjenester. Gjennomslaget i priser på samlet

eksport er likevel raskere enn gjennomslaget i priser på samlet import. Det skyldes at salg av olje og gass, som utgjør en stor andel av Norges samlede eksport, i all hovedsak prises i internasjonal valuta. I 2023 utgjorde petroleumprodukter drøyt 60 prosent av samlet eksport. Etter ett år finner Boug mfl. (2013) at gjennomslaget i importpriser er rundt 53 prosent, mens gjennomslaget i eksportpriser er rundt 64 prosent. Det betyr at bytteforholdet bedres med rundt $(0,64 - 0,53) \times 1$ prosent = 0,11 prosent når krona svekkes med 1 prosent.

Realvalutakurskanalen fanger opp endringen i disponibel realinntekt når forholdet mellom prisen på handelsvarer og -tjenester og prisen på innenlandsk anvendelse endres. Ved en kronesvekkelse vil realvalutakursen depresierte hvis gjennomslaget i prisen på handelsvarer og -tjenester er raskere enn gjennomslaget i prisen på innenlandsk anvendelse, noe det typisk er. I følge Boug mfl. (2013) er gjennomslaget i prisen på handelsvarer og -tjenester i løpet av ett år om lag $(64 \times 53)^{1/2} = 58$ prosent, mens gjennomslaget i innenlandske priser er 16 prosent. Endringen i realvalutakursen av en kronesvekkelse på én prosent blir da rundt $(0,58 - 0,16) \times 1$ prosent = 0,42 prosent. Hvis handelsbalansen er positiv, slik den har vært for Norge siden 1989 med unntak av koronapandemiet 2020, vil en depresiering av realvalutakursen føre til økt disponibel realinntekt. Tabell 1 viser at handelsbalansen var rundt 26 prosent av verdien av brutto nasjonalproduktet i gjennomsnitt for 1. og 2. kvartal i 2022. Hvis handelsbalansen derimot er negativ, vil en depresiering av realvalutakursen føre til redusert disponibel realinntekt.

Bedringen i bytteforholdet og depresieringen av realvalutakursen øker forbruksmulighetene på kort sikt. Disse prisendringene gjør at verdien av eksporten øker mer enn verdien av importen, noe som gir rom for å øke importvolumet, uten at handelsbalansen forverres. Volumet av den innenlandske anvendelsen kan derfor øke på kort sikt, uten at landet nødvendigvis må redusere importen eller øke eksporten på lengre sikt. Svensson og Razin (1983) identifiserer slike handelsgevinster innenfor rammen av en representativ konsumenters intertemporale tilpasning. Diewert og Morrison (1986) viser at slike handelsgevinster, basert på produsentenes tilpasning, bidrar til et lands inntekter på samme måte som produktivitetsvekst.

Rente- og stønadskanalen fanger opp endringen i disponibel realinntekt når realverdien av rente- og stønadsbalansen endres. En kronesvekkelse styrker rente- og stønadsbalansen nominelt sett ettersom inntekter fra Norges fordringer på

¹⁹ Bytteforholds- og realvalutakurskanalen kan bortfalle hvis handelsbalansen deflateres med en vektet import- og eksportprisindeks, se diskusjonen i avsnitt 2. Se vedlegg for utledning av ligning (2).

utlandet, ikke minst Oljefondet, øker i norske kroner. Vi antar her at gjennomsnittet i utenlandsinntektene nominelt sett er 100 prosent ettersom inntektene skapes i utenlandsk valuta. Selv om Oljefondet er plassert i internasjonal valuta, vil den internasjonale kjøpekraften fra fondsinntektene øke reelt sett ettersom valutakursen ikke slår fullt ut i importpriser på kort sikt. Hvis vi også ser bort fra eventuelle effekter på utlendingers inntekter fra Norge og legger til grunn et gjennomsnitt i innenlandske priser på rundt 16 prosent i tråd med Boug mfl. (2013), styrkes realverdien av rente- og stønadsbalansen grovt sett med $(1 - 0,16) \times 1$ prosent = 0,84 prosent når krona svekkes med 1 prosent.

Tabell 1. *Vekter. Gjennomsnitt for 1. og 2. kvartal i 2022.**

$\bar{\theta}_Y$	$\bar{s}_X$	$\bar{s}_M$	$(\bar{s}_X + \bar{s}_M)/2$	$\bar{s}_X - \bar{s}_M$	$\bar{\theta}_{RS}$
1,15	0,53	0,27	0,40	0,26	0,02

* Vektene $\bar{\theta}_Y$ og $\bar{\theta}_{RS}$ summerer seg til mer enn én ettersom vi ser bort fra kapitalslit.

Kilde: KVARTS-databasen, Statistisk sentralbyrå.

Basert på vektene i tabell 1 og de empiriske funnene i Boug mfl. (2013) kan vi, som et røft anslag, beregne endringen i disponibel realinntekt i løpet av det første året fra de ulike kanalene ved en kronesvekkelse på 1 prosent:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Q_Z &= \underbrace{1,15 \times 0,00}_{\text{BNP-kanalen}} + \underbrace{1,15 \times 0,40 \times 0,11}_{\text{Bytteforholdskanalen}} \\ &+ \underbrace{1,15 \times 0,26 \times 0,42}_{\text{Realvalutakurskanalen}} + \underbrace{0,02 \times (1 - 0,16)}_{\text{Rente- og stønadskanalen}} \\ &\approx 0,00 + 0,05 + 0,13 + 0,02 = 0,2. \end{aligned}$$

Tolkningen av dette anslaget er at en kronesvekkelse på 1 prosent gir en økning i Norges disponible realinntekt på rundt 0,2 prosent det første året. Ettersom Norges disponible realinntekt var 917 000 kroner per innbygger i 2022 gir kronesvekkelsen en økning i disponibel realinntekt per innbygger på rundt $917\,000 \times 0,2$ prosent = 1 834 kroner.

5. MODELLBEREGNINGER

Det røffe anslaget fokuserer kun på økningen i Norges disponible realinntekt i ett enkelt år, snarere enn på økningen i mange år. Siden det kan ta lang tid før kronesvekkelsen slår fullt ut i innenlandske priser blir realinntektene høyere i mange år. Utfallet på lang sikt er summen av de årlige realinntektsøkningene. Det røffe anslaget fokuserer heller

ikke på hvordan realinntektsendringen blir fordelt eller anvendt i økonomien. Vi skal her benytte KVARTS til å tallfeste endringen i Norges disponible realinntekt av en kronesvekkelse og fordelingen av realinntektsendringen på ulike institusjonelle sektorer over en seksårsperiode.²⁰ Ved hjelp av modellberegninger skal vi også vise hvordan husholdningene tilpasser seg nye økonomiske rammebetingelser som følge av kronesvekkelsen.

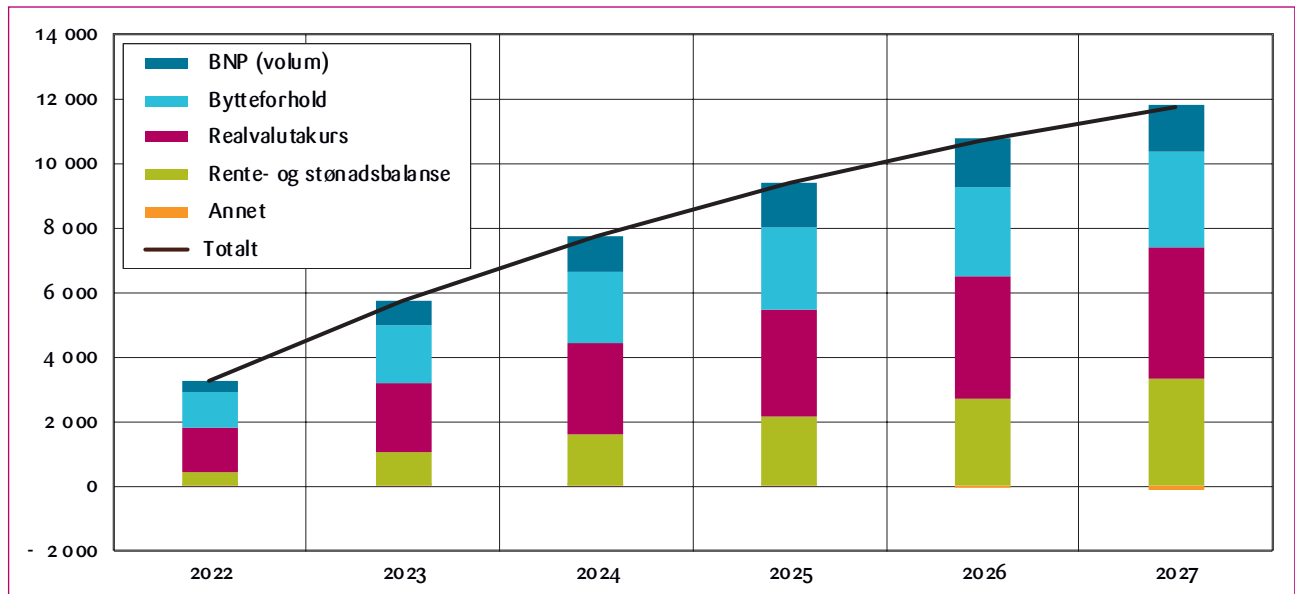
Våre modellberegninger tar utgangspunkt i prognoser for makroøkonomiske hovedstørrelser for årene 2024 til 2027 som ble publisert 13. desember 2024 i [Økonomiske analyser 4/2024](#) (Statistisk sentralbyrå, 2024c). Modellberegningene forutsetter en økonomisk forstyrrelse i valutamarkedet som gir en permanent nominell kronesvekkelse på én prosent fra og med 1. kvartal 2022. Samtidig legger beregningene til grunn modellbestemt pengepolitikk, mens finanspolitikken enten er uendret eller modellbestemt.

I KVARTS settes renta for å stabilisere inflasjon og arbeidsledighet.²¹ Renteregelen er tallfestet basert på adferden til Norges Bank i perioden med inflasjonsstyring. Med denne renteregelen øker renta i etterkant av en kronesvekkelse. En svakere krone øker inflasjonen blant annet ved at importerte varer og tjenester blir dyrere, samtidig som kronesvekkelsen stimulerer den økonomiske aktiviteten. Selv om kronesvekkelsen isolert sett reduserer disponibel realinntekt og konsum, noe som demper etterspørselen, har den en sterkere ekspansiv effekt på eksportrettede næringer, særlig innen tjenestesektoren. For eksempel blir det billigere for utlendinger å feriere i Norge. Hensynet til både inflasjon og arbeidsledighet tilsier dermed renteøkning ved en svakere krone. At renta øker når krona svekkes samsvarer med hvordan Norges Bank kommuniserer at den responderer på kronekursendringer: «Både etterspørselseffekten og den direkte effekten på den importerte prisveksten tilsier at styringsrenten normalt bør heves når valutakursen svekker seg» (Norges Bank, 2024a, s. 77). I KVARTS responderer renta mer enn én-til-én i forhold til inflasjonen på lang sikt (Taylor-prinsippet). Realrenta øker derfor etter hvert når krona svekkes, om enn ikke mye over en seksårsperiode. Utviklingen i realrenta har derfor en nær nøytral effekt på økonomien i beregningen med modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk.

²⁰ I modellberegningene benyttes løpende vektorer for $\bar{\theta}_Y$, $\bar{\theta}_{RS}$, $\bar{s}_X$ og $\bar{s}_M$, det vil si glidende gjennomsnitt av to påfølgende kvartaler.

²¹ I lærebokvarianter av slike renteregler (Taylor-regler) inngår ofte produksjonsgapet, definert som avviket mellom BNP og trend-nivået på BNP. Norges Bank legger stor vekt på arbeidsmarkedet i vurderingen av produksjonsgapet, se Furlanetto mfl. (2023).

Figur 1: Bidrag til akkumulerte neddiskonterte endringer i Norges disponible realinntekt fra en kronesvekkelse. Modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk. Kroner per innbygger.*



* Bidragene er beregnet ut fra ligning (2). Endringene, målt som avvik fra prognosebanen publisert i [Økonomiske analyser 4/2024](#), er neddiskontert med en diskonteringsrate på fire prosent. Annet inkluderer endringer i kapitalstilt, sparing i fond og befolkning med videre. Forstyrrelsen i valutamarkedet tilsier en kronesvekkelse på 1,4 prosent etter ett år med uendret finans- og pengepolitikk. Disponibel realinntekt er definert som disponibel inntekt justert med prisindeksen for innenlandsk anvendelse.

Kilde: KVARTS-databasen, Statistisk sentralbyrå. Forfatterens beregninger.

Renteresponsen i Norges Banks hovedmodell, NEMO, legger også til grunn Taylor-prinsippet (Kravik og Mimir, 2019, s. 45).²² Vi har konstruert den økonomiske forstyrrelsen i valutamarkedet slik at kronesvekkelsen blir 1 prosent etter en pengepolitisk respons. Uten en pengepolitisk respons tilsvarer forstyrrelsen i valutamarkedet en kronesvekkelse på 1,4 prosent etter ett år.

Med uendret finanspolitikk menes at skattesatser og volumet på offentlig forbruk holdes uendret i hele beregningsperioden. Med modellbestemt finanspolitikk menes at offentlig forbruk (offentlig konsum, offentlige investeringer og offentlige produktkjøp) økes akkurat så mye at det strukturelle oljekorrigerte budsjettunderskuddet som andel av Oljefondet forblir uendret i hele beregningsperioden.

Figur 1 viser dekomponering av akkumulerte neddiskonterte endringer i Norges disponible realinntekt per innbygger, som følge av kronesvekkelsen, modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk, i bidrag fra BNP-kanalen,

²² Se boks 2.1 i [Økonomiske analyser 2/2024](#) (Statistisk sentralbyrå, 2024a) for en analyse av pengepolitikk i etterkant av en kronesvekkelse ved bruk av KVARTS med tapsfunksjonen i NEMO, i stedet for renteregelen som brukes i denne artikkelen.

bytteforholdskanalen, realvalutakurskanalen, rente- og stønadskanalen og annet. Annet inkluderer endringer i kapitalstilt, sparing i fond og befolkning med videre, som er neglisjerbare i modellberegningen. Beregningen viser at en kronesvekkelse på én prosent medfører en akkumulert neddiskontert økning i disponibel realinntekt per innbygger på rundt 12 000 kroner over seksårsperioden fra 2022 til 2027.²³ Denne økningen baseres på at prisindeksen for innenlandsk anvendelse benyttes som deflator. Hvis prisindeksen for import og eksport benyttes, jf. første kulepunkt i avsnitt 2, er den tilsvarende økningen rundt 9 000 kroner. Økningen er litt under 11 000 kroner hvis prisindeksen for konsum (både offentlig og privat konsum) brukes, jf. tredje kulepunkt i avsnitt 2.

Tabell 2 viser at en svekket krone, modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk medfører redusert innen-

²³ Beregningen viser en større realinntektsøkning i 2022 enn det røffe anslaget i avsnitt 4. Dette skyldes at vektene i det røffe anslaget er basert på første halvår av 2022 da gassprisene steg betydelig og at prisgjennomslaget er litt tregere i KVARTS enn i Boug mfl. (2013). I tillegg forutsetter det røffe anslaget at realøkonomiske endringer ikke bidrar til økt realinntekt.

landsk anvendelse, økt eksport og lavere import.²⁴ Høyere importpriser øker prisene på konsum og investeringer og fører til reduksjon i husholdningskonsum og bruttoinvesteringer. Når prisene stiger, øker også lønningene noe, men ikke like mye som internasjonale priser, og litt mindre enn konsumprisene.²⁵ Sentralbanken øker renta for å dempe presset på inflasjonen, men ikke mer enn at realrenta er nær uendret. Økte renter og høyere priser reduserer husholdningenes disponible realinntekter og dermed også konsumet. Svakere krone bedrer den prismessige konkurranseevnen og eksporten øker i volum og pris. Næringer med relativt mye eksport eller som produserer i konkurranse

med import vil derfor øke sin aktivitet, mens næringer i skjermet sektor som i større grad leverer til konsum og investeringer får redusert sin aktivitet. Det akkumulerte neddiskonterte bidraget fra BNP-kanalen i 2027 til endringen i Norges disponible realinntekt er rundt 1 500 kroner per innbygger.

Når krona svekkes, bedres bytteforholdet og Norges disponible realinntekt stiger over tid. Bytteforholdet bedres ettersom eksporten i større grad enn importen prises direkte i internasjonal valuta. Et stort innslag av internasjonal prising gjelder, som tidligere omtalt, for eksportvarene olje, gass og metaller, som utgjør en stor del av samlet eksport. Det akkumulerte neddiskonterte bidraget fra bytteforholdskanalen i 2027 til endringen i Norges disponible realinntekt er rundt 3 000 kroner per innbygger.

²⁴ Se Dyvi (2022) og boks 4.2 i [Nasjonalbudsjettet 2024](#) (Finansdepartementet, 2023) for andre analyser av hvordan norsk økonomi påvirkes av en svekket krone.

²⁵ Se boks 2.1 i [Økonomiske analyser 2/2023](#) (Statistisk sentralbyrå, 2023a) for en nærmere omtale av pengepolitikken og lønnsdannelsen i møte med en svekket krone.

Tabell 2: *Effekter på makroøkonomiske hovedstørrelser av en kronesvekkelse. Modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk. Avvik fra prognosebanen, målt i prosent der annet ikke framgår.**

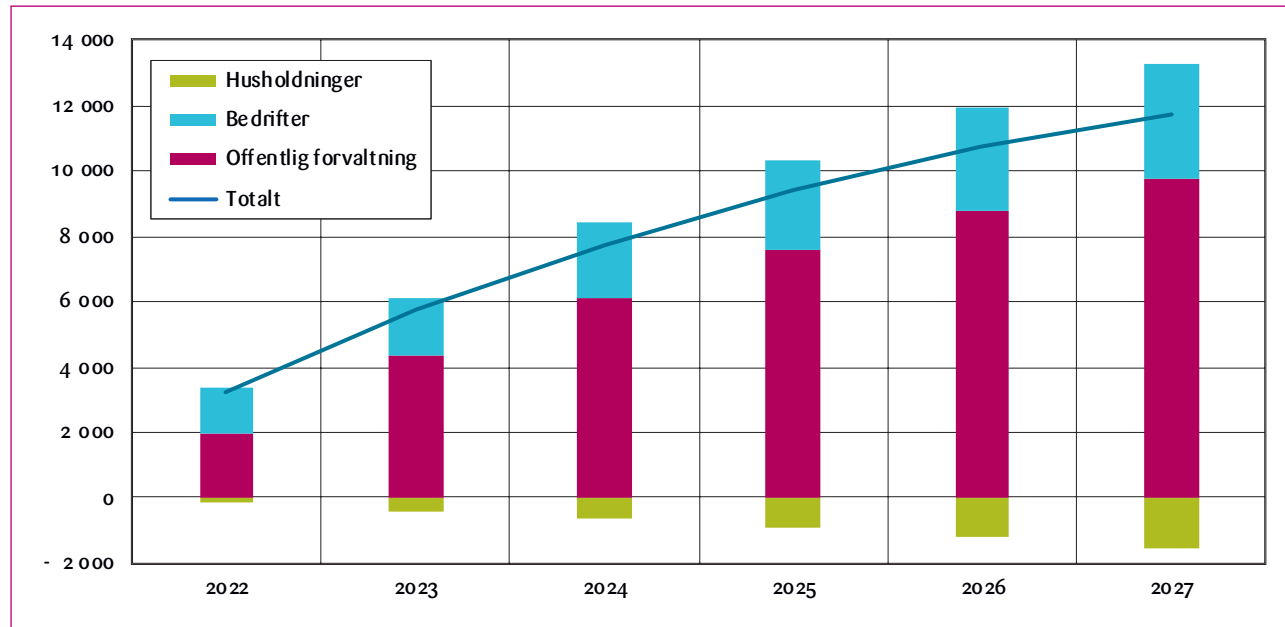
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
BNP	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
Innenlandsk sluttanvendelse	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Konsum i husholdninger og ideelle org.	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Konsum i offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Investeringer	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2
Eksport	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
Import	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Arbeidsledighetsrate (pp.)	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0
Årslønn	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4
Sysselsatte personer	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Hush. disp. realinntekt	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Konsumprisindeksen (KPI)	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5
Inflasjon (pp.)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pengemarkedsrente (pp.)	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Realrente (pp.)	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Kronekurs, NOK per euro**	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

* Prognosebanen er den som ble publisert i [Økonomiske analyser 4/2024](#). Forstyrrelsen i valutamarkedet tilsier en kronesvekkelse på 1,4 prosent etter ett år med uendret finans- og pengepolitikk.

** Positivt fortegn betyr kronesvekkelse.

Kilde: KVARTS-databasen, Statistisk sentralbyrå. Forfatterens beregninger.

Figur 2: Akkumulerte neddiskonterte endringer i Norges disponible realinntekt av en kronesvekkelse, fordelt på institusjonelle sektorer. Modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk. Kroner per innbygger.*



* Endringene, målt som avvik fra prognosebanen publisert i [Økonomiske analyser 4/2024](#), er neddiskontert med en diskonteringsrate på fire prosent. Forstyrrelsen i valutamarkedet tilsier en kronesvekkelse på 1,4 prosent etter ett år med uendret finans- og pengepolitikk. Disponibel realinntekt er definert som disponibel inntekt justert med prisindeksen for innenlandsk anvendelse.

Kilde: KVARTS-databasen, Statistisk sentralbyrå. Forfatternes beregninger.

En svekket krone fører til en depresiering av realvalutakursen. Dette gir en økning i disponibel realinntekt fordi Norge har et stort handelsoverskudd som følge av petroleumseksport. Det akkumulerte neddiskonterte bidraget fra realvalutakurskanalen i 2027 til endringen i Norges disponible realinntekt er drøyt 4 000 kroner per innbygger.

Rente- og stønadsbalansen styrkes, som tidligere omtalt, av en svakere krone. Inntekter fra Norges fordringer på utlandet, ikke minst Oljefondet, øker i norske kroner når krona svekkes. Selv om Oljefondet er plassert i internasjonal valuta, vil den internasjonale kjøpekraften fra fondsinntektene øke reelt sett ettersom kronkursen ikke slår fullt ut i importpriser i beregningsperioden. Det akkumulerte neddiskonterte bidraget fra rente- og stønadskanalen i 2027 til endringen i Norges disponible realinntekt er drøyt 3 000 kroner per innbygger.

Figur 2 viser akkumulerte neddiskonterte endringer i Norges disponible realinntekt per innbygger, som følge av kronesvekkelsen, modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk, fordelt på de institusjonelle sektorene offentlig forvaltning, bedrifter og husholdninger. De økte

realinntektene av en kronesvekkelse tilfaller for det meste offentlig forvaltning, som følge av høyere inntekter fra petroleumsvirksomheten og Oljefondet. Av den akkumulerte neddiskonterte realinntektsøkningen på rundt 12 000 kroner per innbygger i 2027 tilfaller knappe 10 000 kroner offentlig forvaltning. Uten inntektene fra petroleumsvirksomheten og Oljefondet ville offentlig forvaltning fått lavere realinntekt av kronesvekkelsen.²⁶ Rundt 3 500 kroner tilfaller bedriftene, mens husholdningene blir rundt 1 500 kroner fattigere. Noe av inntektene til bedriftene vil etter hvert tilfalle husholdningene. Fra 2000 til 2023 mottok husholdningene 14 prosent av aksjeutbyttene som ble betalt fra bedrifter til husholdninger, utlendinger og offentlig forvaltning. Det disponible realinntektstapet for husholdningene skyldes at prisene øker mer enn lønningene og at renta øker i møte med svakere krone.

Alt i alt viser beregningen med modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk at en kronesvekkelse på én

²⁶ Dyvi (2022) viser i en stilisert modell at kronesvekkelse bidrar til lavere inntekter for offentlig forvaltning hvis bidraget fra fondsinntektene holdes utenom ettersom utgiftene til offentlige kjøp av konkurranseut-satte produkter øker i forhold til skattegrunnlaget.

prosent medfører en akkumulert neddiskontert økning i disponibel realinntekt per innbygger på rundt 12 000 kroner over beregningsperioden. Husholdningene nyter imidlertid ikke godt av kronesvekkelsen ettersom den innenlandske anvendelsen reduseres.

Den disponible realinntektsøkningen for Norge som følger av en kronesvekkelse er midlertidig ettersom gjennomslaget fra kronekursen slår fullt ut i økte innenlandske priser på lang sikt, ifølge KVARTS. Dermed er også mulighetsrommet for å øke konsum og investeringer midlertidig. Den gradvise økningen i priser gjør at man ikke kan spare den økte realinntekten til fremtidig konsum. Dersom atferden ikke endres og realinntektsøkningen spares vil kjøpekraften fra den økte nominelle formuen bli gradvis «spist» opp av økte priser. Da blir resultatet som i statiske lærebokmodeller at disponibel realinntekt ikke påvirkes av endringer i den nominelle valutakursen på lang sikt. For at realinntektsøkningen skal komme husholdningene til gode må derfor den innenlandske anvendelsen ta seg opp i etterkant av kronesvekkelsen og før gjennomslaget i innenlandske priser blir fullstendig.

Svekkelsen av krona har dermed to viktige konsekvenser. Den ene er en økning i Norges disponible realinntekt og den andre er en potensiell intertemporal substitusjonseffekt i innenlandsk anvendelse siden prisen på denne anvendelsen gradvis stiger etter hvert som valutakursgjennomslaget blir fullstendig. Den intertemporale substitusjonseffekten er *potensiell* i den forstand at det ikke er åpenbart at mulighetsrommet som oppstår med økt disponibel realinntekt vil bli utnyttet. Ifølge økonomisk teori om framoverskuende aktører, enten det er en husholdning eller staten, vil den intertemporale substitusjonseffekten innebære at konsumet tar seg opp på kort sikt hvis man venter at prisene blir høyere i fremtiden.²⁷ Denne intertemporale substitusjonseffekten er imidlertid ikke reflektert i våre analyser så langt, hverken for husholdningene eller for offentlig sektor, ettersom husholdningene i KVARTS tilpasser seg til løpende inntekt (keynesiansk konsumatferd) og finanspolitikken er forutsatt uendret.²⁸ Samlet sett reduseres derfor innenlandsk anvendelse i beregningen med modellbestemt pen-

gepolitikk og uendret finanspolitikk, på tross av høyere disponibel realinntekt for Norge.

Staten kan la den økte realinntekten komme husholdningene til gode ved skattelette, reduserte avgifter eller økt offentlig forbruk. For at realinntektsøkningen skal komme befolkningen til gode må den utnyttes gjennom ekspansiv finanspolitikk *før* kronesvekkelsen får fullt gjennomslag i prisene. Ifølge Boug mfl. (2023) er multiplikatoreffekten i norsk økonomi via økt offentlig forbruk større og skjer raskere enn multiplikatoreffekten via skattelette. Mens økt offentlig forbruk påvirker den økonomiske aktiviteten i stor grad direkte, tar det tid før skattelette påvirker etterspørselen. Husholdningene bruker ikke hele inntektsøkningen på konsum, men sparer en del av den. Samtidig blir nær 1/3 av husholdningenes konsum importert. Vi forutsetter derfor i beregningen med modellbestemt penge- og finanspolitikk, som et illustrerende eksempel, at deler av den økte realinntekten for staten brukes til økt offentlig forbruk for å øke den innenlandske anvendelsen i kjølvannet av en kronesvekkelse. Beregningen legger til grunn det samme sjokket i valutamarkedet og depresieringspresset som i beregningen med modellbestemt pengepolitikk og uendret finanspolitikk. Tabell 3 viser at økt offentlig forbruk virker ekspansivt på økonomien og bidrar til at den innenlandske anvendelsen tar seg opp etter kronesvekkelsen. Høyere etterspørsel bidrar til et litt større press i arbeidsmarkedet, og lønnsveksten tar seg opp. Sentralbanken responderer med å øke renta, slik at realrenta øker klart i de tre siste årene av beregningsperioden. Kombinasjonen av økt lønnsvekst og høyere sysselsetting bidrar til at husholdningenes disponible realinntekter øker og konsumet tar seg opp til nivået i prognosebanen i hele beregningsperioden, på tross av høyere priser og økt rente. Selv om beregningen er gjennomført med det samme depresieringspresset som i beregningen med uendret finanspolitikk, medfører økningen i renta at krona svekkes litt mindre enn én prosent. Norges disponible realinntekt øker som følge av høyere BNP, men dempes av den noe mindre kronesvekkelsen. For å ivareta hensynet til langsiktig bærekraft og inndekningsbehov kan det være nødvendig å redusere den ekspansive finanspolitikken i årene etter beregningsperioden.

Det illustrerende eksempelet viser at husholdningene i Norge ikke vil nyte godt av en kronesvekkelse med mindre deler av realinntektsøkningen i offentlig sektor brukes *før* prisene tar seg opp. Finanspolitikken kan tilpasses på flere måter, og en grundig analyse av hva som utgjør en optimal tilpasning ligger utenfor rammen for denne artikkelen.

²⁷ For eksempel kan ligningen for deterministisk konsumtilpasning (Euler) til en aktør som maksimerer intertemporal nytte med logaritmiske preferanser skrives som: $\frac{c_{t+1}}{c_t} = \beta(1+r)\frac{p_t}{p_{t+1}}$, hvor c_t er konsum i periode t , β er diskonteringsfaktor, r er rente og p_t er prisnivå i periode t . En endring i rammebetingelser som medfører at prisen fram i tid (p_{t+1}) blir høyere gjør at konsumet i inneværende periode (c_t) øker, alt annet likt.

²⁸ Se Boug mfl. (2021) for en empirisk evaluering av hypotesen om framoverskuende forventninger for husholdninger på norske data.

Tabell 3: Effekter på makroøkonomiske hovedstørrelser av en kronesvekkelse. Modellbestemt penge- og finanspolitikk. Avvik fra prognosebanen, målt i prosent der annet ikke framgår.*

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
BNP	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Innenlandsk sluttanvendelse	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
Konsum i husholdninger og ideelle org.	0,0	0,0	0,0	-0,0	-0,0	0,0
Konsum i offentlig forvaltning	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
Investeringer	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2
Eksport	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Import	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Arbeidsledighetsrate (pp.)	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2
Årslønn	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8
Sysselsatte personer	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
Hush. disp. realinntekt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Konsumprisindeksen (KPI)	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Inflasjon (pp.)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Pengemarkedsrente (pp.)	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Realrente (pp.)	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,3
Kronekurs, NOK per euro**	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8

* Prognosebanen er den som ble publisert i [Økonomiske analyser 4/2024](#). Offentlig forbruk øker slik at det strukturelle oljekorrigerte budsjettunderskuddet som andel av Oljefondet holdes uendret. Forstyrrelsen i valutamarkedet tilsier en kronesvekkelse på 1,4 prosent etter ett år med uendret finans- og pengepolitikk.

** Positivt fortegn betyr kronesvekkelse.

Kilde: KVARTS-databasen, Statistisk sentralbyrå. Forfatternes beregninger.

Vurderingen av optimal finanspolitikk har også en konjunkturrell dimensjon. Røisland mfl. (2023) viser at finanspolitikken skal være ekspansiv, mens pengepolitikken skal være kontraktiv i møte med en svakere krone. Følgelig tilsier hensynet til utnyttelse av den økte realinntekten for Norge og hensynet til konjunkturstabilisering at en kronesvekkelse møtes med ekspansiv finanspolitikk.

Ved større endringer i kronekursen enn det som er analysert her vil ikke-lineariteter i gjennomslaget i innenlandske priser kunne ha stor betydning for Norges disponible realinntekt. Fra inngangen til 2022 til utgangen av 2024 svekket krona seg importvektet, som tidligere omtalt, rundt 13 prosent. Det er 13 ganger mer enn vi har lagt til grunn i våre analyser. For å finne effekten på Norges disponible realinntekt av kronesvekkelsen siden 2022 er det nærliggende å multiplisere den beregnede effekten når finanspolitikken er uendret med 13. Konklusjonen ved en slik til-

nærming er at kronesvekkelsen fra 2022 medfører en realinntektsøkning på $13 \times 12\,000 = 156\,000$ kroner per innbygger. Men, en slik tilnærming legger til grunn at effektene på Norges disponible realinntekt av en kronesvekkelse er lineære, noe de trolig ikke er. Jo større svekkelse av krona, jo større insentiv har bedriftene til å justere prisene raskt. Holm (2014) finner støtte for hypotesen om et ikke-lineært valutakursgjennomslag på norske data, det vil si at store endringer i kronekursen har en relativt sett større effekt på prisene på importerte konsumvarer enn små endringer. I 2022, da krona svekket seg mye og inflasjonen var høy, økte påslagene bedriftene setter på sine priser mer enn det som en lineær utvikling i kostnadskomponentene skulle tilsi, se boks 2.2 i [Økonomiske analyser 3/2023](#) (Statistisk sentralbyrå, 2023b). Det betyr at effekten på Norges disponible realinntekt av kronesvekkelsen siden inngangen til 2022 trolig er mindre enn 156 000 kroner per innbygger.

6. KONKLUSJON

Blir Norge fattigere når krona svekkes? Vi har besvart dette spørsmålet ved bruk av indeksteori og beregninger i den makroøkonomiske modellen KVARTS, og kommet frem til at svaret er nei: Norge som helhet blir rikere. En varig kronesvekkelse på én prosent fra 2022 medfører at Norges disponible realinntekt, akkumulert og neddiskontert over en seksårsperiode, øker med rundt 12 000 kroner per innbygger. Realinntektene øker på kort og mellomlang sikt fordi et tregt gjennomslag i eksport- og importpriser bedrer bytteforholdet overfor utlandet og fordi et stort oljefond og handelsoverskudd øker i verdi når krona svekkes. For andre land, med netto gjeldsposisjon, handelsunderskudd eller et annet prisgjennomslag vil en valutakurssvekkelse kunne føre til lavere disponibel realinntekt. Selv om Norge som helhet blir rikere, er det ikke alle som tjener på en kronesvekkelse. Det er staten som i hovedsak blir sittende igjen med realinntektsøkningen, mens husholdningene får lavere realinntekt som følge av svakere lønnsvekst enn prisvekst i kombinasjon med høyere rente. For at realinntektsøkningen skal komme befolkningen til gode må finanspolitikken tilpasses slik at den innenlandske anvendelsen tar seg opp før valutakursgjennomslaget til innenlandske priser blir fullstendig.

Våre beregninger kan ikke brukes til å konkludere med at Norge blir rikere ved å devaluere krona. Siden en kronesvekkelse fører til høyere disponibel realinntekt for Norge kan man lett trekke slutningen at en devaluering av krona også er gunstig for landet. En slik slutning er imidlertid ikke nødvendigvis riktig. I beregningene har vi lagt til grunn at kronesvekkelsen kom som følge av en økonomisk forstyrrelse, et «sjokk», i valutamarkedet. Vi har også lagt til grunn dagens institusjonelle rammeverk, herunder inflasjonsstyring for pengepolitikken. I motsetning til en økonomisk forstyrrelse i valutamarkedet representerer en devaluering av krona et skifte i pengepolitisk regime. Slike endringer i økonomisk politikk vil kunne påvirke aktørene i økonomien og deres tillitt til det økonomiske systemet. Dette er faktorer som ikke er inkludert i våre beregninger.

7. REFERANSER

- Balk, B. M. (2024). GDP, GDI, and Trading Gains: An Alternative View. *Review of Income and Wealth*, DOI:10.1111/roiw.12694.
- Basu S., L. Pascali, F. Schiantarelli og L. Serven (2022). Productivity and the Welfare of Nations. *Journal of the European Economic Association* 20(4), 1647–1682.

- Boug, P., Å. Cappelen og T. Eika (2013). Exchange rate pass-through in a small open economy: The importance of the distribution sector. *Open Economies Review* 24(5), 853–879.
- Boug, P., Å. Cappelen, E. S. Jansen og A. R. Swensen (2021). The consumption Euler equation or the Keynesian consumption function? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 83, 252–272.
- Boug, P., T. von Brasch, Å. Cappelen, H. Hungnes, R. Hammersland, D. Kolsrud, J. Skretting, B. Strøm og T. C. Vigtel (2023). Fiscal policy, macroeconomic performance and industry structure in a small open economy. *Journal of Macroeconomics* 76, 103524.
- Burstein, A. og G. Gopinath (2014). International Prices and Exchange Rates. *Handbook of International Economics* (4). Elsevier.
- Corden, W. M. og J. P. Neary (1982). Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy. *The Economic Journal* 92(368), 825–848.
- Diewert, W. E. og C. J. Morrison (1986). Adjusting output and productivity indexes for changes in the terms of trade. *Economic Journal* 96, 659–79.
- Diewert, W. E. (2005). On measuring inventory change in current and constant dollars. Discussion Paper 05-12, Department of Economics, University of British Columbia, Vancouver, Canada.
- Diewert, W. E. (1976). Exact and superlative index numbers. *Journal of Econometrics* 4(2), 115–145.
- Dornbusch, R. (1980). *Open Economy Macroeconomics*, New York: Basic Books.
- Dyvi, Y. (2022). Kronekursendringer og handlingsrommet i finanspolitikken. Arbeidsnotat 2022/1, Finansdepartementet.
- Feenstra, R. C., R. Inklaar og M. P. Timmer (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review* 105(10), 3150–3182.
- Finansdepartementet (2023). Meld. St. 1 (2023–2024): *Nasjonalbudsjettet 2024*. Oslo: Finansdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/statsbudsjett/2024/>
- FN, Europakommisjonen, IMF, OECD og Verdensbanken (2008). *System of National Accounts 2008*, New York: United Nations.
- Frisch, R. (1930). Necessary and Sufficient Conditions Regarding the Form of an Index Number Which Shall Meet Certain of Fisher's Tests. *Journal of the American Statistical Association* 25, 397–406.
- Furlanetto, F., K. Hagelund, F. Hansen og Ø. Robstad (2023). Norges Bank Output Gap Estimates: Forecasting Properties, Reliability, Cyclical Sensitivity and Hysteresis. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 85, 238–267.
- Gundersen, T. S., E. Quaghebeur og H. Tretvoll (2024). NORA – A Microfounded Model for Fiscal Policy Analysis in Norway, NORA versjon 2.2. Notater 2024/4, Statistisk sentralbyrå.
- Gopinath, G. og O. Itskhoki (2022). Dominant Currency Paradigm: A review. I Gopinath, G., E. Helpman og K. Rogoff (Red.). *Handbook of International Economics* (Vol. 6, s. 45–90). Elsevier.
- Hill, R. J. og T. P. Hill (2003). Expectations, Capital Gains and Income. *Economic Inquiry* 41, 607–19.

- Holm, M. B. (2014). Valutakursgjennomslaget på konsumprisene i Norge. Staff Memo 4/2014, Norges Bank. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/aktuelt/nyheter-og-hendelser/Signerte-publikasjoner/Staff-Memo/2014/Staff-Memo-42014/>.
- Holmøy, E. og O. Slettebø (2023). Utviklingen i grunnlaget for økonomisk levestandard. *Økonomiske analyser* 1/2023 (kap. 5), Statistisk sentralbyrå.
- Iorngurum, T. D. (2024). The exchange rate pass-through to domestic prices: A meta-analysis. *Journal of Economic Surveys*, <https://doi.org/10.1111/joes.12647>
- Kohli, U. (2023). Trading gains: Terms-of-trade and real-exchange-rate effects. *Review of Income and Wealth* 69, 975–98.
- Kohli, U. (2004). Real GDP, real domestic income, and terms-of-trade changes. *Journal of International Economics* 62(1), 83–106.
- Kravik, E. M. og Y. Mimir (2019). Navigating with NEMO, Staff Memo nr. 5, Norges Bank.
- Liu, G. (2020). Decomposing real GDI growth in the Norwegian market economy. Notater (40), Statistisk sentralbyrå.
- Naug, B. og R. Nymoene (1996). Pricing to Market in a Small Open Economy. *The Scandinavian Journal of Economics* 98(3), 329–350.
- Nicholson, J. L. (1960). The Effects of International Trade on the Measurement of Real National Income. *Economic Journal* 70, 608–12.
- Norges Bank (2024a). Norges Banks håndbok i pengepolitikk. Versjon 2.0. Norges Bank Memo 3/2024.
- Norges Bank (2024b). *Pengepolitisk rapport 3/2024*, Norges Bank. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/aktuelt/nyheter-og-hendelser/Publikasjoner/Pengepolitisk-rapport/2024/ppr-32024/>.
- Oulton, N. (2023). The effect of changes in the terms of trade on GDP and welfare: A Divisia approach to the System of National Accounts. *The Manchester School* 91(4), 261–282.
- Reinsdorf, M. B. (2010). Terms of Trade Effects: Theory and Measurement. *Review of Income and Wealth* 56, 177–205.
- Røisland, Ø., T. Sveen og R. Torvik (2023). Samspillet mellom penge- og finanspolitikken i en liten, åpen økonomi. *Samfunnsøkonomen* 6, 41–52.
- Salter, W. E. G. (1959). Internal and External Balance: The Role of Price and Expenditure Effects. *Economic Record* 35, 226–238.
- Sefton, J. og M. Weale (2006). The concept of income in a general equilibrium. *Review of Economic Studies* 73(1), 219–249.
- Statistisk sentralbyrå (2023a). *Økonomiske analyser* 2/2023. Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser>.
- Statistisk sentralbyrå (2023b). *Økonomiske analyser* 3/2023. Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser>.
- Statistisk sentralbyrå (2024a). *Økonomiske analyser* 2/2024. Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser>.
- Statistisk sentralbyrå (2024b). *Økonomiske analyser* 3/2024. Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser>.
- Statistisk sentralbyrå (2024c). *Økonomiske analyser* 4/2024. Hentet fra <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/okonomiske-analyser>.
- Svensson, L. E. O. og A. Razin (1983). The terms of trade and the current account: The Harberger-Laursen-Metzler effect. *Journal of Political Economy* 91(1), 97–125.
- Teknisk beregningsutvalg for inntektsoppgjørene (2024). *Rapport fra Teknisk beregningsutvalg for inntektsoppgjørene – Grunnlaget for inntektsoppgjørene 2024*. Oslo: Arbeids- og inkluderingsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/arbeidsliv/lonn-og-inntekt/innsikt/inntektspolitikk-og-lonnsoppgjor/det-tekniske-beregningsutvalget-for-inntektsoppgjorene-tbu>.
- Ulvedal, P. B. og N. H. Vonen (2016). Valutakursens virkning på konsumprisene, Staff Memo 3/2016, Norges Bank. Hentet fra <https://www.norges-bank.no/aktuelt/nyheter-og-hendelser/Signerte-publikasjoner/Staff-Memo/2016/Staff-Memo-32016/>.

Har du flyttet eller byttet arbeidsgiver?

Gå inn på samfunnsokonomene.no for å oppdatere dine opplysninger



8. VEDLEGG

Vi viser her utledning av ligning (2). BNP deflatert med prisindeksen for innenlandsk anvendelse er gitt ved:

$$\Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N = \Delta \ln Q_Y + \Delta \ln P_Y - \Delta \ln P_N.$$

Innsetting av definisjonen av BNP-deflatoren ($\Delta \ln P_Y$) gir:

$$\Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N = \Delta \ln Q_Y + \bar{s}_N \Delta \ln P_N + \bar{s}_X \Delta \ln P_X - \bar{s}_M \Delta \ln P_M - \Delta \ln P_N.$$

Ved å bruke sammenhengen mellom vektene, $\bar{s}_N + \bar{s}_X - \bar{s}_M = 1$, kan uttrykket skrives som:

$$\Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N = \Delta \ln Q_Y - (\bar{s}_X - \bar{s}_M) \Delta \ln P_N + \bar{s}_X \Delta \ln P_X - \bar{s}_M \Delta \ln P_M.$$

Ved å legge til og trekke fra $(\bar{s}_X - \bar{s}_M) \Delta \ln P_T$, samt anvende definisjonen $\Delta \ln P_T = (\Delta \ln P_X + \Delta \ln P_M)/2$, får vi:

$$\begin{aligned} \Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N = \Delta \ln Q_Y + (\bar{s}_X - \bar{s}_M) \Delta \ln (P_T/P_N) + \bar{s}_X \Delta \ln P_X - \bar{s}_M \Delta \ln P_M \\ - (\bar{s}_X - \bar{s}_M) ((\Delta \ln P_X + \Delta \ln P_M)/2). \end{aligned}$$

De siste tre leddene kan forkortes til $([\bar{s}_X + \bar{s}_M]/2) \Delta \ln (P_X/P_M)$. Dermed kan BNP deflatert med prisindeksen for innenlandsk anvendelse dekomponeres i bidrag fra endringer i den økonomiske aktiviteten, bytteforholdet overfor utlandet og realvalutakursen:

$$\Delta \ln V_Y - \Delta \ln P_N = \Delta \ln Q_Y + ([\bar{s}_X + \bar{s}_M]/2) \Delta \ln (P_X/P_M) + (\bar{s}_X - \bar{s}_M) \Delta \ln (P_T/P_N). \quad (3)$$

Kohli (2023) og vedlegget til den artikkelen gir en mer formell utledning og tolkning av disse bidragene. Innsetting av ligning (3) i ligning (1) gir dekomponeringen i ligning (2).

ABONNEMENT

HUSK!

**Abonnementet løper til det blir
oppsagt, og faktureres per kalenderår**

www.samfunnsokonomene.no



ROLF GOLOMBEK
Seniorforsker,
Frischsenteret



TAO ZHANG
Seniorforsker,
Frischsenteret



KNUT RØED
Seniorforsker,
Frischsenteret



HELENE BERG
Forsker, Proba
samfunnsanalyse



AUDUN GLEINSVIK
Forsker, Proba
samfunnsanalyse

Effekter av arbeidsmarkedstiltak for personer med nedsatt arbeidsevne¹

Om lag 80 prosent av arbeidsmarkedstiltakene som tilbys av Nav er i dag innrettet mot personer med nedsatt arbeidsevne. Vi har evaluert effektene av disse tiltakene ved hjelp av en forløpsanalysemodell der seleksjonen til tiltak modelleres eksplisitt som en funksjon av både observerte og uobserverte kjennetegn. Vi finner at tiltakene virker innelåsende mens de pågår, dvs. at sannsynligheten for overgang til jobb reduseres, men at dette mer enn kompenseres av økt overgang til jobb etter at tiltakene er avsluttet. Samlet anslår vi at tiltaksdeltakernes sannsynlighet for å komme i ordinært arbeid innen tre år øker med om lag 15 prosentpoeng som følge av deltakelsen; fra 22 til 37 prosent. Sannsynligheten for overgang til uføretrygd i samme tidsrom anslås redusert med ca. 12 prosentpoeng; fra 52 til 40 prosent. Effekter i denne størrelsesorden innebærer sannsynligvis at gevinstene i form av deltakernes økte arbeidsinntekter langt overstiger kostnadene ved å gjennomføre tiltakene. Tiltakene framstår som lønnsomme både fra et samfunnsøkonomisk og fra et rent statsfinansielt ståsted.

1. INNLEDNING

Nav har en bred portefølje av tiltak som tilbys arbeidssøkere med behov for hjelp til å finne arbeid. Omfang og type

arbeidsmarkedstiltak skal avspeile den enkeltes behov, spesielt i hvilken grad det er tilstrekkelig med *noe* bistand fra Nav for å komme i arbeid, eller om det er nødvendig med *vesentlig* bistand. Den siste gruppen omfatter personer som iht. Navs klassifisering har nedsatt arbeidsevne.

I denne artikkelen evaluerer vi effektene av arbeidsmarkedstiltak innrettet mot personer med nedsatt arbeidsevne, med vekt på hvordan de påvirker deltakernes mulighet for å komme i ordinært arbeid. Det primære datagrunnlaget er alle «nye» forløp med «nedsatt arbeidsevne» innregistrert hos Nav i perioden fra januar 2018 til september 2021. Hvert forløp følges måned for måned inn i og ut av eventu-

¹ Denne artikkelen springer ut av et prosjekt for Arbeids- og inkluderingsdepartementet knyttet til evaluering av tiltaket «arbeidsforberedende trening» (AFT), som i 2016 erstattet de tidligere tiltakene «arbeidspraksis i skjermet virksomhet» (APS) og «kvalifisering i arbeidsmarkedsbedrift» (KIA). For mer utfyllende informasjon om funn i dette prosjektet, se Berg mfl. (2023). Resultatene som presenteres i denne artikkelen, representerer en videreføring av analysene, som nå er innrettet mot en mer generell evaluering av nesten alle tiltak som benyttes av Nav for personer med nedsatt arbeidsevne. Arbeidet har mottatt støtte fra Norges forskningsråd, gjennom prosjekt nr. 334866. Spørsmål om prosjektet og om denne artikkelen kan rettes til Rolf Golombek (rolf.golombek@frisch.uio.no)

elle tiltak og fram til overgang til enten ordinært arbeid, uføretrygd, ordinær utdanning eller annen avslutning (arbeidssøker, sosialhjelpsmottaker, ordinær pensjonist, flyttet fra Norge, mm). Valget av tidsperiode er motivert ut fra at vi siden 2018 har hatt en tiltaksstruktur omlag tilsvarende den vi har i dag, etter at de tidligere tiltakene «arbeidspraksis i skjermet virksomhet» (APS) og «kvalifisering i arbeidsmarkedsbedrift» (KIA) ble avviklet til fordel for det nye tiltaket «arbeidsforberedende trening» (AFT).² Dette innebærer imidlertid at store deler av utfallsperioden faller inn under pandemien, som medførte nedstengning av store deler av samfunnet fra mars 2020. Vi benytter derfor også data fra en periode forut for tiltaksomleggingen i 2016 som et sammenligningsgrunnlag. Dette gir også en mulighet til å kontrollere konsistens og robusthet i estimatene på tiltakseffekter.

Vår metode bygger på en såkalt «Timing-of-Events» (ToE) tilnærming, der effektene identifiseres og estimeres innenfor rammen av en proporsjonal hasardratemodell med konkurrerende risikoer (Abbring og Van den Berg, 2003; Gaure mfl., 2007). Dette innebærer at vi simultant modellerer både seleksjonen inn i tiltak og overganger til påfølgende tilstander som ordinært arbeid, ordinær utdanning og uføretrygd. Vi estimerer hvordan tiltaksdeltagelse påvirker overgangsraten til disse tilstandene mens tiltakene pågår og etter at de er avsluttet. Deretter bruker vi den estimerte modellen til å simulere sannsynligheten for at de avsluttes med overgang til alternative tilstander—arbeid, uføretrygd og utdanning—og til å predikere hvordan andelen overganger til disse tilstandene øker over tid. Dette gjøres både for å evaluere effektene av den samlede tiltaksporteføljen (dvs. alle tiltakene Nav benytter overfor personer med nedsatt arbeidsevne) og for å sammenligne effektene av ulike tiltak.

Selv om modellen er designet for å håndtere seleksjonsproblemer knyttet til både observerte og uobserverte forskjeller mellom deltagere og ikke-deltagere på arbeidsmarkedstiltak, må vi understreke at identifikasjonen av årsakssammenhenger i praksis bygger på restriktive forutsetninger knyttet til funksjonsform. Disse forutsetningene er ikke etterprøvbare. Det finnes i realiteten lite eksperimentlignende (rent tilfeldig) variasjon i tilordning av tiltak til personer med nedsatt arbeidsevne. Det vil derfor være betydelig usikkerhet knyttet til våre estimater og simuleringer, spesielt når det gjelder forsøkene på å estimere effekter av ulike typer tiltak separat.

² Selve omleggingen fant sted i 2016, men det tok noe tid før den nye tiltaksstrukturen var fullt innfasert. For vurderinger av dette tiltaket, se Oslo Economics (2020) og Berg m. fl. (2023).

Våre estimater og anslag skal derfor tolkes med forsiktighet, og de bør sees i sammenheng med resultater framkommet i andre studier og med andre metoder.

Tidligere kvantitative effektevalueringer av tiltak for personer med nedsatt arbeidsevne har vist noe sprikende resultater, se von Simson (2019; 2023) for grundige oversikter over relevante forskningsresultater. I en nokså fersk analyse bygget på såkalt «propensity score matching» (sammenligning av tiltaksgrupper og kontrollgrupper basert på observerbare kjennetegn) finner Oslo Economics (2024) positive effekter på senere sysselsetting av de fleste arbeidsmarkedstiltakene som er innrettet mot personer med nedsatt arbeidsevne.³ Vår analyse bygger på et annet identifikasjonsgrunnlag og en annen metode enn analysene i Oslo Economics (2024), men likevel peker resultatene i rapporten fra Oslo Economics i samme retning som våre. Vi viser til kapittel 7 for en nærmere sammenlikning av de to studiene.

Rent metodisk er vår studie mest sammenlignbar med analysene foretatt av Westlie (2008), som også bygger på en forløpsanalyse med overgang til arbeid som et sentralt utfall. Basert på tiltaksdeltagere i perioden 1994–2004, finner Westlie (2008) at attføringstiltakene i gjennomsnitt øker sannsynligheten for å komme i arbeid med 8,4 prosentpoeng, men at det er betydelige forskjeller mellom tiltakstypene. Disse resultatene indikerer svakere effekter enn det vi finner, men her er det viktig å være oppmerksom på at analysen til Westlie (2008) dreier seg om en periode som ligger 20–30 år tilbake i tid.

2. FORLØP

I hovedanalysen benytter vi alle forløp med nedsatt arbeidsevne registrert hos Nav med oppstart i perioden fra januar 2018 til september 2021. I et appendiks presenterer vi resultater fra en tilsvarende analyse for forløp med oppstart i perioden januar 2012 til september 2015, dvs. før omleggingen av tiltaksstrukturen fant sted i 2016. Dataene gir opplysninger om blant annet personenes bostedskommune, fødselsår, utdanning, deltakelse på ulike arbeidsmarkedstiltak, sysselsetting og lønnsforhold. Vi følger personer fra et nytt forløp finner sted: *Et nytt forløp starter når en person blir registrert hos Nav med nedsatt arbeidsevne, gitt at personen de foregående 12 månedene ikke var registrert med nedsatt arbeidsevne.*

³ To av forfatterne av denne artikkelen—Rolf Golombek og Knut Røed—var med å utarbeide rapporten fra Oslo Economics.

Vi følger forløpene måned for måned inntil det enten finner sted en overgang til en av de fire tilstandene «ordinær jobb», «ordinær utdanning», «uføretrygdet» eller «annet», eller dataperioden avsluttes. Vi betegner disse fire tilstandene som absorberende tilstander; det vil si at vi ikke følger disse forløpene videre.

Et forløp avsluttes med en absorberende tilstand når en person ikke lenger har vært registrert med nedsatt arbeidsevne i minst tre påfølgende måneder. Vi bruker da følgende kriterier for tilordning av absorberende tilstander:

- Hvis en person i minst én av de tre månedene hadde en lønnsinntekt på minst 1/12 G (før eventuelle ytelser fra Nav) samtidig som avtalt stillingsprosent var minst 20 prosent, blir vedkommende plassert i den absorberende tilstanden «ordinær jobb».⁴
- Hvis en person ikke kan plasseres i tilstanden «ordinær jobb», men i minst én av de tre månedene var under utdanning, plasseres personen i tilstanden «ordinær utdanning».
- Hvis en person hverken kan plasseres i tilstanden «ordinær jobb» eller «ordinær utdanning», men i minst én av de tre månedene mottok uførepensjon, plasseres personen i tilstanden «uføretrygdet». Alle personer som begynner på varig tilrettelagt arbeid (VTA), blir samme måned flyttet til tilstanden «uføretrygdet».
- Hvis en person ikke kan plasseres i noen av de tre tilstandene «ordinær jobb», «ordinær utdanning» eller «uføretrygdet», plasseres personen i den absorberende tilstanden «annet». Personer i denne gruppen kan være arbeidssøkere med eller uten trygdeytelse, de kan motta sosialhjelp eller alderspensjon/avtalefestet pensjon (AFP), eller de kan ha så lav lønnsinntekt at de ikke kvalifiserer til å tilhøre gruppen som er i «ordinær jobb». I tillegg omfatter denne gruppen personer som har flyttet fra Norge eller som er døde.

3. ARBEIDSMARKEDSTILTAK

Navs tiltaksportefølje består av en rekke tiltak. Noen tiltak er særlig spesialiserte med hensyn til innhold og/eller deltakernes utfordringer. Vi har gruppert tiltakene i sju hovedkategorier avhengig av hvilken arena de foregår på og hvil-

ken type bistand tiltakene i hovedsak inneholder.⁵ Tiltakene skiller seg fra hverandre både mht. innhold og med hensyn til hvilke jobbmuligheter deltakerne har i utgangspunktet:

- *AFT (Arbeidsforberedende trening)* «skal bidra til å prøve ut den enkeltes arbeidsevne og til å styrke mulighetene for å få ordinært arbeid», se Tiltaksforskriften (2015). Tiltaket skal inneholde både kvalifisering og arbeidstrening, inkludert arbeidstrening i ordinært arbeidsliv. Målgruppa for AFT er «personer med sammensatte bistandsbehov som har fått sin arbeidsevne nedsatt og som har særlig usikre yrkesmessige forutsetninger», se Tiltaksforskriften (2015). I tillegg til helseproblemer kan deltakerne ha utfordringer som dårlige norskkunnskaper og kognitive og/eller sosiale problemer. Dessuten kan de ha behov for tett og individuelt tilpasset oppfølging. Det stilles krav om at «attføring eller varig tilrettelagt arbeid skal være tiltaksarrangørens primære virksomhet. Vi forventer en relativt sterk negativ seleksjon inn til dette tiltaket (sammenliknet med andre tiltak), dvs. at personene som blir tilbudt dette tiltaket i utgangspunktet har lav sannsynlighet for å kunne skaffe seg ordinært arbeid på egenhånd.
- *Arbeidspraksis* er en samlebetegnelse for tiltak som historisk har hatt ulike navn, og som i dag heter arbeidstrening. Innholdet i tiltaket har imidlertid vært relativt uendret: Deltakerne skal få prøve ut sine muligheter og få relevant arbeidserfaring i ordinært arbeidsliv. Målgruppa er personer med mangelfull arbeidserfaring. Vi forventer derfor at dette er en negativt selektert gruppe (hva jobbmuligheter angår), men ikke like negativt selektert som personene som gjennomfører arbeidsforberedende trening.
- *AMO (Arbeidsmarkedsoplæring)* omfatter relativt kortvarige kurs som skal kvalifisere til ledige jobber, og som fortrinnsvis gir formell kompetanse. Dette tiltaket kan være velegnet hvis et fåtall kurs kan være tilstrekkelig til å få jobb i det ordinære arbeidsmarkedet. Vi forventer at det i gjennomsnitt er positiv seleksjonen inn til AMO, dvs. sammenliknet med deltakerne på

⁴ Grunnbeløpet G heves hver 1. mai. Gjennomsnittlig G i 2019 var kr. 98 866.

⁵ Noen veldig få tiltak, blant annet avklaringstiltaket, regner vi ikke som arbeidsmarkedstiltak. Det er kun tiltak som er inkludert i de syv gruppene, som regnes som arbeidsmarkedstiltak. Hvis en person faktisk har avklaring som sitt første tiltak i sitt forløp, legger vi til grunn i analysen at vedkommende ennå ikke har begynt på et arbeidsmarkedstiltak. Vi har ikke inkludert avklaringstiltaket i vår analyse fordi dette har ofte som formål å avklare deltakernes behov for andre tiltak eller fastlegge om en person har varig nedsatt arbeidsevne; formålet er ikke å bidra til overgang til ordinært arbeid. Nav tilbyr også ulike tilskudd som kan kombineres med noen av hovedtiltakene. Vi har ikke sett separat på disse tilskuddene.

andre tiltak har personene som blir tilbudt dette tiltaket, høy sannsynlighet for å kunne skaffe seg ordinært arbeid uten bistand fra Nav. AMO brukes også for personer med svake grunnleggende ferdigheter, til tilrettelagte tiltaksløp som blant annet omfatter flere kurs, samt til opplæring på videregående skoler. Datamaterialet gjør det ikke mulig å skille mellom disse gruppene.

- *Oppfølging* er et tiltak der deltakeren får bistand til å skaffe seg jobb eller beholde jobben. Oppfølging kan inneholde kartlegging, veiledning og råd til både tiltaksdeltaker, arbeidsgiver og tiltaksarrangører. Det finnes flere typer oppfølgingstiltak, men vi har slått disse sammen til én gruppe. Noen av oppfølgingstiltakene blir arrangert av eksterne leverandører, andre av Nav. Deltakergruppa er heterogen, men vi tror det kan være en viss positiv seleksjon inn til oppfølgingstiltak siden Nav vurderer at deltakerne kan formidles til en ordinær jobb.
- *Utdanning* består av deltakelse i ordinær utdanning. Seleksjonen inn til utdanning er trolig positiv siden det krever evne til å følge et ordinært utdanningsløp, også over tid. Det krever for eksempel gode læringsstrategier.
- *Arbeidsrettet rehabilitering* skiller seg en del fra andre tiltak. Det skal bidra til mestring av helse- og sosiale problemer og består av elementer som opptrening, funksjonsfremmende trening, opplæring, motivasjon og trening i sosial mestring. Mange av deltakerne har sammensatte helseproblemer.
- *Midlertidig lønnstilskudd* er et tilskudd til arbeidsgivere som ansetter personer som har problemer med å få seg jobb på ordinære vilkår. Tilskuddet skal kompensere for lavere produktivitet i en periode. Siden deltakerne skal ansettes på ordinære vilkår, forventer vi en ganske sterk positiv seleksjon inn til dette tiltaket.

I vår analyse estimerer vi effektene av hvert av disse syv tiltakene på sannsynligheten for å komme i arbeid eller foreta andre overganger mens tiltaket pågår og etter at tiltaket er avsluttet.

4. DESKRIPITV STATISTIKK

I Tabell 1 gir vi en oversikt over forløpene vi har inkludert i hovedanalysen, hvordan de fordeler seg mellom første til-

tak, hvordan de ender og kjennetegn ved tiltaksdeltakerne. I alt omfatter analysen 202 139 forløp for personer (16-67 år) med nedsatt arbeidsevne hvorav 53 968 (27 prosent) av forløpene involverer deltagelse på minst ett av de syv tiltakene. 36 prosent av disse personene var registrert i Nav-systemet i de siste 12 månedene *forut* for forløpsstart. Type registrering varierer og omfatter blant annet ordinære arbeidssøkere (men ikke nedsatt arbeidsevne og heller ikke varig nedsatt arbeidsevne). De viktigste trekkene ved forløpene, gruppert etter arbeidsmarkedstiltak, er som følger:

- Det er små forskjeller mellom tiltaksdeltakerne mht. andel innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn. Unntaket er AMO-deltakerne der andelen er spesielt høy (61 prosent).
- Andelen av deltakerne som ikke hadde jobb de siste 12 månedene før de fikk nedsatt arbeidsevne, var høyest blant deltakerne som var på tiltakene AFT og AMO (51 prosent).
- Andelen av tiltaksdeltakerne med grunnskole som høyeste avsluttede utdanning, er høyest blant dem som var på tiltakene AFT, AMO og arbeidspraksis (litt over 50 prosent).
- Om lag 40 prosent av forløpene avsluttes i løpet av vår dataperiode, og blant dem ender ca. 39 prosent med overgang til ordinært arbeid og 37 prosent med overgang til uføretrygd. Det er relativt små forskjeller mellom de syv tiltakene mht. andelen av forløp som avsluttes i vår dataperiode. Blant forløpene som ender med en overgang, er andelen som ender med overgang til ordinært arbeid høyest blant dem som var på tiltakene midlertidig lønnstilskudd, AMO og utdanning (57 – 68 prosent), mens denne andelen er lavest blant tiltaksdeltakerne på AFT og arbeidsrettet rehabilitering (27 prosent). Tiltakene som har høy andel med overgang til ordinær jobb, har stort sett lav andel med overgang til uføretrygd og vice versa.
- Deltakere i tiltaket AFT er kjennetegnet ved den høyeste andelen som har grunnskole som høyeste utdanning og den høyeste andelen som har vært uten arbeid de siste 12 månedene. Dette indikerer særlig negativ seleksjon (i betydningen dårlige utsikter til jobb) inn til dette tiltaket. Denne tolkningen styrkes også av at AFT-deltakerne har den laveste gjennomsnittskaracteren fra ungdomsskolen.

Tabell 1: Deskriptiv statistikk om analysedatasett. Kjenntegn ved personer (16-67 år) med nedsatt arbeidsevne (2018-21). Personer er gruppert etter sitt første registrerte tiltak.

	Alle forløp	AFT	Arbeidspraksis	AMO	Oppfølging	Utdanning	Arbeidsrettet rehabilitering	Midlertidig lønns-tilskudd	Ikke på tiltak eller bare avklaring
Antall forløp	202 139	12 068	8 264	6 005	13 646	5 597	5 745	2 643	148 171
Andel kvinner	55,1%	46,6%	53,5%	50,6%	53,1%	60,1%	64,5%	36,3%	56,0%
Gjennomsnittlig alder ved oppstart	41,7	34,4	33,7	37,1	38,0	32,5	43,4	39,5	43,6
Andel innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn	26,5%	26,3%	33,2%	61,1%	23,5%	20,9%	20,5%	23,9%	25,5%
Gjennomsnittlig stillingsprosent siste 12 måneder før nedsatt arbeidsevne									
0	31,1%	50,8%	46,4%	50,5%	33,4%	29,0%	20,5%	22,0%	28,3%
(0,50)	32,8%	33,5%	34,6%	35,6%	38,4%	41,0%	34,2%	36,7%	31,6%
[50,75)	9,9%	6,8%	6,9%	6,0%	9,3%	10,3%	12,9%	10,0%	10,4%
[75,100)	9,8%	4,4%	5,8%	4,6%	8,5%	9,0%	12,8%	11,7%	10,7%
Minst 100	16,4%	4,6%	6,2%	3,4%	10,4%	10,8%	19,6%	19,6%	19,0%
Høyeste fullførte utdanning									
Grunnskole	37,1%	54,8%	51,6%	51,1%	38,3%	32,2%	29,0%	37,3%	34,7%
Videregående	36,7%	30,8%	28,5%	25,4%	36,0%	42,7%	42,8%	36,6%	37,7%
Høyere utdanning	22,8%	12,0%	16,1%	14,5%	24,5%	23,8%	26,9%	22,3%	24,0%
Ukjent	2,9%	1,9%	3,2%	7,5%	1,0%	1,1%	1,1%	3,6%	3,1%
Gjennomsnittlig karakter grunnskole (kun for personer født etter 1986 og bosatt i Norge ved alder 15 år)	3,1	2,8	2,9	2,9	3,1	3,5	3,4	2,9	3,1
Utfall (% av alle forløp):									
Ordinært arbeid	15,2%	8,1%	15,3%	15,7%	14,5%	11,4%	8,7%	25,7%	16,1%
Ordinær utdanning	1,7%	1,8%	2,6%	2,4%	1,4%	2,8%	0,8%	0,7%	1,7%
Uføretrygd/varig tilpasset innsats	14,3%	15,6%	9,1%	3,1%	9,9%	3,4%	19,5%	7,5%	15,7%
Annet	7,8%	5,1%	6,9%	6,6%	4,8%	2,8%	3,9%	4,1%	8,9%
Ikke avsluttet forløp i våre data	60,9%	69,3%	66,1%	72,2%	69,5%	79,6%	67,1%	62,1%	57,6%
Utfall (% av fullførte forløp):									
Ordinært arbeid	38,9%	26,5%	45,2%	56,6%	47,4%	56,1%	26,5%	67,7%	38,0%
Ordinær utdanning	4,4%	5,9%	7,8%	8,7%	4,6%	13,6%	2,4%	1,8%	4,0%
Uføretrygd/varig tilpasset innsats	36,6%	51,0%	26,8%	11,0%	32,5%	16,5%	59,2%	19,7%	37,1%
Annen overgang	20,0%	16,6%	20,3%	23,7%	15,6%	13,9%	11,9%	10,8%	20,9%

Tabell 1 gir opplysninger om alle som begynte på et forløp i vår dataperiode, dvs. en gang mellom januar 2018 og september 2021. Vi har også sett nærmere på alle forløp som starter i 2018, og som dermed kan følges i 2-3 år. For denne gruppen var det 54 prosent som ikke tok noen arbeidsmarkedstiltak i løpet av vår dataperiode, 25 prosent som tok ett arbeidsmarkedstiltak og 21 prosent som tok minst to arbeidsmarkedstiltak.

Gjennomsnittlig antall måneder på første tiltak (blant forløpene som startet i 2018) varierer fra 2,0 for arbeidsrettet rehabilitering; 5,1 og 5,7 for hhv. AMO og arbeidspraksis; 8,3, 8,7 og 9,4 for hhv. lønnstilskudd, oppfølging og AFT; og 12,2 for utdanning. Blant dem som tok minst to arbeidsmarkedstiltak, var de mest hyppige kombinasjonene av de to første tiltakene i) arbeidspraksis og deretter arbeidspraksis på nytt (1,97 prosent av alle personer), ii) oppfølging og deretter oppfølging på nytt, iii) oppfølging og deretter lønnstilskudd, iv) utdanning og deretter utdanning på nytt, v) arbeidspraksis og deretter lønnstilskudd, vi) AMO og deretter AMO på nytt, og vii) arbeidspraksis og deretter AFT (0,73 prosent av alle personer).

Endelig har vi undersøkt gjennomsnittlig varighet av de forløpene som startet i 2018 og som endte med overgang til en absorberende tilstand i løpet av vår dataperiode. For forløp som endte med overgang til ordinær jobb, var gjennomsnittlig varighet 16,4 måneder, mens gjennomsnittlig varighet for overgang til utdanning og til uføretrygd var hhv. 14,9 og 22,8 måneder.

5. ØKONOMETRISK RAMMEVERK

En utfordring ved å estimere effekter av tiltak er at det vanlig er systematiske sammenhenger mellom sannsynligheten for å begynne på tiltak og sannsynligheten for å få seg jobb etter avsluttet tiltak (seleksjon). En mulighet er at personer som har høy sannsynlighet for å komme på et bestemt tiltak, også tenderer til å ha særlig høy sannsynlighet for å komme i arbeid. Dette vil i så fall føre til at deltakere på dette tiltaket vil være overrepresentert blant dem som får seg jobb, uten at det kan tolkes som en effekt av tiltaket. Tilsvarende kan det tenkes at noen tiltak rekrutterer personer med særlige dårlige utsikter til jobb. Da vil de målte resultatene kunne framstå som dårlige, selv om tiltaket i seg selv kan ha svært positive effekter.

I analysen håndterer vi seleksjonsproblemet dels ved å utnytte at det finnes trekk ved tildeling av tiltaksplasser som er vilkårlig—sett fra de potensielle deltakernes

ståsted—og dels ved å ta i bruk en statistisk metode som (under visse forutsetninger) gjør det mulig å skille seleksjonsmekanismer og kausale sammenhenger fra hverandre.

Metoden vi benytter er en forløpsanalysemodell for konkurrerende risikoer. I faglitteraturen kalles modellen for en Timing-of-Events (ToE) modell (Abbring og van den Berg, 2003; Muller mfl., 2020). Betegnelsen reflekterer at man utnytter den eksakte tidfestingen av ulike hendelser (tiltaksdeltagelse og senere utfall) for å identifisere årsaks-sammenhenger. I en forløpsanalyse modelleres sannsynligheter for overgang mellom ulike *tilstander* som funksjoner av observerte og uobserverte kjennetegn og pågående eller avsluttet tiltaksdeltagelse. Mens noen observerte kjennetegn kan variere over tid (f.eks. varighet av pågående forløp), kan andre observerte kjennetegn ikke variere over tid (f.eks. kjønn, fødselsår og utdanning ved start av et forløp).

Vi antar i vår analyse at *uobserverte* kjennetegn ikke varierer over tid (f.eks. motivasjon, evner og selvkontroll). Denne antagelsen vil naturligvis aldri være oppfylt i streng forstand, men kan anses som en rimelig tilnærming, i hvert fall som et bedre alternativ enn å anta at det ikke er noe uobservert seleksjon. Metoden bygger også på en forutsetning om at eventuell tiltaksdeltakelse ikke har noen effekter *før* tiltakene faktisk starter («no-anticipation»). For eksempel skal ikke utsikten til snarlig tiltaksdeltakelse endre hvor mye personer anstrenger seg for å komme i arbeid i forkant av tiltaksoppstart. Heller ikke denne forutsetningen vil med sikkerhet være oppfylt. Den er også vanskelig å etterprøve empirisk, da vi ikke har data som tidfester når eventuelle signaler/tilbud om tiltaksdeltagelse er blitt formidlet.

I vår analyse starter alle personer i tilstanden «nedsatt arbeidsevne uten tiltak». Deretter kan overganger skje til ulike tiltak, samt til ulike såkalte absorberende tilstander som avslutter forløpet (f.eks. arbeid eller utdanning). Vi har inkludert syv tiltak, se avsnitt 3, og fire tilstander, se avsnitt 2, dvs. det fins 11 mulige overganger. Vi er opptatt av å studere hvordan sannsynligheten for ulike overganger avhenger av observerbare og ikke-observerbare forhold.

Modellen spesifiserer den momentane sannsynligheten (hasardraten) for at en person i skal foreta en overgang til en bestemt tilstand k , θ_k , som en funksjon av i) forløpets varighet (t), ii) observerbare kjennetegn ved personene (X_{it}) (som også inkluderer rene kalendertidseffekter), iii) eventuell pågående eller avsluttet deltagelse i tiltak (Z_{it}) og iv)

en uobservert (tidsinvariant) tilbøyelighet til å foreta overgang til den aktuelle tilstanden (v_{ik}):

$$\theta_k(t|X_{it}, Z_{it}, v_{ik}) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T_k \leq t + \Delta t, K = k | T_k \geq t, X_{it}, Z_{it}, v_{ik})}{\Delta t}$$

$$= \lambda_k^*(t) \cdot \phi_k(X_{it}, Z_{it}) \cdot v_{ik}$$

Her angir uttrykket i midten sannsynligheten for en momentan overgang til tilstand k (T_k er tidspunktet for når overgangen finner sted), mens i uttrykket til høyere har vi antatt at hasardraten kan skrives som produktet av tre ledd. Det første leddet, $\lambda_k^*(t)$, er en funksjon som fanger opp varighetsavhengighet, dvs. hvordan sannsynligheten for en overgang til tilstand k avhenger av hvor lenge man har befunnet seg i tilstanden «nedsatt arbeidsevne». Varighetsavhengigheten antas å være felles for alle personer og den påvirker alle hasarder proporsjonalt (derav betegnelsen proporsjonal hasardratemodell).

Mens hasardratene er spesifisert i kontinuerlig tid, vil vi i praksis stå overfor data der tiden er inndelt i diskrete perioder, i vårt tilfelle måneder. For å «oversette» hasardratemodellen til månedlige overgangssannsynligheter, antar vi at hasardratene er konstante innen hver måned. Videre antar vi at funksjonen $\phi_k(X_{it}, Z_{it})$ kan uttrykkes som en eksponentialfunksjon av typen $\exp(X_{it}'\beta_k + Z_{it}'\gamma_k)$, der (β_k, γ_k) er parametrene som skal estimeres. Sannsynligheten for en overgang til tilstanden k i løpet av den kommende måneden når man har vært i tilstanden «nedsatt arbeidsevne» i t måneder, kan da uttrykkes som:

$$h_{ikt} = \underbrace{\left(1 - \exp\left(-\sum_k \exp(\lambda_{kt} + X_{it}'\beta_k + Z_{it}'\gamma_k + \mu_{ik})\right)\right)}_{\text{Fanger opp sannsynligheten for at en overgang/hendelse finner sted}} \times$$

$$\underbrace{\frac{\exp(\lambda_{kt} + X_{it}'\beta_k + Z_{it}'\gamma_k + \mu_{ik})}{\sum_k \exp(\lambda_{kt} + X_{it}'\beta_k + Z_{it}'\gamma_k + \mu_{ik})}}_{\text{Fanger opp sannsynligheten for at det da er tilstand k}},$$

der k summeres over alle tilgjengelige overgangsmuligheter (i de to summeringsuttrykkene), $\lambda_{kt} = \log \lambda_k^*(t)$ (som er antatt konstant innen hver måned) og $\mu_{ik} = \exp(\nu_{ik})$.

Modellen estimeres med en sannsynlighetsmaksimeringsmetode der den uobserverte heterogeniteten spesifiseres ikke-parametrisk gjennom et endelig (men i utgangspunktet ukjent) antall massepunkter. Det betyr at modellen først estimeres ut fra en antagelse om at det ikke er noen uobservert heterogenitet i det hele tatt (dvs. alle har samme vektor av 11 uobserverte kovariater, én for hver mulige overgang,

dvs. $\mu_{ik} = \mu_k \forall k$). Deretter antar vi at det finnes to alternative vektorer med uobserverte kovariater med tilhørende sannsynligheter π og $(1 - \pi)$, deretter at det finnes tre alternative vektorer med uobserverte kovariater med tilhørende sannsynligheter, osv. helt til vi enten får tilfredsstilt et såkalt informasjonskriterium eller vi ikke klarer å føye til flere massepunkter.⁶ Det kan vises at denne prosedyren fører fram til riktige verdier på de estimerte parametrene så fremt forutsetningene for ikke-parametrisk identifikasjon er oppfylt og modellen er korrekt spesifisert; se Abbring og van den Berg (2003) og Gaure mfl. (2007).

I vår modell vil de syv tiltakstypene (se avsnitt 3) først inngå som mulige utfall og deretter som forklaringsvariabler. Det siste skjer ved at Z -vektorene inneholder variabler som fanger opp pågående og avsluttet deltagelse i hver av de syv tiltakstypene (ved starten av forløp er alle elementene i Z -vektoren lik null, siden ingen ennå har vært på tiltak). De estimerte tiltakseffektene vil da kunne tolkes som relative endringer i den momentane sannsynligheten (hasarden) for å ha overgang til en av de avsluttende (absorberende) tilstandene. Det betyr at $100(\exp(\text{parameterestimert}) - 1)$ gir anslag på den prosentvise endringen i hasardraten.

Merk at vi kun modellerer overgang til det første tiltaket en person deltar i. Ved starten av forløpet med nedsatt arbeidsevne er det i alt 11 konkurrerende hendelser som kan inntruffe: enten overgang til ett av de syv tiltakene eller overgang til én av de fire absorberende tilstandene. Fra og med eventuell tiltaksdeltagelse reduseres antall mulige hendelser til de fire absorberende overgangene. Dersom en person deltar i et nytt tiltak etter å ha avsluttet det første, vil eventuelle effekter at dette andre tiltaket bli fanget opp som en del av «etter-tiltakseffekten» til det første tiltaket.

Selv om vår analyse kontrollerer for utvelgelse (seleksjon) til ulike arbeidsmarkedstiltak, er det viktig å understreke at årsakssammenhenger ikke kan fastslås med sikkerhet. I fravær av kontrollerte eksperimenter vil alle forsøk på å skille kausalitet (årsakssammenheng) fra seleksjon (uobserverte utvelgelsesmekanismer) måtte bygge på enkelte ikke-verifiserbare antagelser knyttet til den statistiske modellen (i vårt tilfelle eksemplifisert ved antagelsen om proporsjonale hasardrater). Analyser basert på ikke-ekspe-

⁶ Antall massepunkter kan tolkes som antall forskjellige «personstyper» for den uobserverte heterogeniteten. I faglitteraturen er det foreslått alternative kriterier for valg mellom estimeringsstrategier. Vi har benyttet det såkalte Akaike informasjonskriteriet (AIC). Det innebærer at vi velger det antallet massepunkter som maksimerer log-likelihood-funksjonen fratrasket antall estimerte parametere.

rimentelle data vil dermed være beheftet med en usikkerhet som kommer i tillegg til den rent statistiske usikkerheten, og som dermed ikke blir reflektert i de estimerte standardfeilene og de rapporterte konfidensintervallene. I vårt tilfelle må vi nok innse at denne tilleggsusikkerheten er betydelig, ettersom omfanget av rent tilfeldig variasjon i fordelingen av deltakere til de ulike tiltakene trolig er begrenset. Våre resultater bør derfor ikke betraktes som en fasit, men som et forhåpentlig nyttig tilskudd til eksisterende kunnskap om tiltakseffekter.

6. ESTIMERINGSRESULTATER

Vi har estimert den økonometriske modellen med data for perioden 2018-21. Ved estimering av modellen kontrollerer vi for en rekke (observerbare) individkjenntegn: kjønn, sivil status (hvorvidt en person er gift eller ikke gift), alder, fødeland, høyeste fullførte utdanning, bostedsfylke og gjennomsnittlig avtalt stillingsprosent de siste 12 månedene før en fikk nedsatt arbeidsevne. I tillegg kontrollerer vi for forløpets varighet (for å fange opp varighetsavhengighet) og for kalendermåned (for å ta hensyn til variasjon i konjunkturforløpet).

Vår metode utnytter dataene maksimalt i estimeringen. Hvis et forløp hverken inkluderer overgang til tiltak eller til en absorberende tilstand, så bidrar dette forløpet likevel til å estimere sannsynligheter for disse overgangene ved at en utnytter kunnskapen om at ingen overgang fant sted i den perioden vedkommende var under risiko for å foreta en

overgang. Hadde vi ideelt hatt en lenger dataperiode, ville vi imidlertid observert flere hendelser og kunne dermed estimere slike sannsynligheter skarpere, dvs. med lavere p-verdier.

Før vi presenterer selve effektestimaterne, gir vi en kort beskrivelse av hva modellen gir av informasjon om uobservert seleksjon til de ulike tiltakene, dvs. den seleksjonen som ikke fanges opp av de observerte kjennetegnene. Vi illustrerer dette ved å vise den estimerte korrelasjonsmatrisen for de 11 uobserverte proporsjonalitetsfaktorene (μ_{ik}); se Tabell 2.

Linje åtte (og også kolonne åtte) i denne tabellen viser hvordan den uobserverte proporsjonalitetsfaktoren som påvirker overgang til jobb, er korrelert med hver av de andre proporsjonalitetsfaktorene. Som man kan se, er det anslått negativ korrelasjon mellom faktoren som påvirker overgang til jobb og faktorer som påvirker overgang til alle tiltak bortsett fra lønnstilskudd (faktor 5). Dette kan tolkes som at det er en form for negativ uobservert seleksjon til alle tiltak bortsett fra nettopp lønnstilskudd, der vi finner indikasjoner på positiv seleksjon. Det er også verdt å merke seg at det anslås en klart negativ korrelasjon mellom (nesten alle) de uobserverte faktorene som påvirker overgangen til uføretrygd (faktor 10) i tillegg til overgangen til jobb. Dette framstår som intuitivt plausibelt, og kan kanskje tolkes som en bekreftelse på at den estimerte heterogenitetsfordelingen tilfredsstiller et nokså grunnleggende rimelighetskrav.

Tabell 2: *Korrelasjonsmatrise for estimert uobservert heterogenitet (proporsjonalitetsfaktorer).*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. AFT	1,00	0,32	0,11	-0,11	-0,23	-0,09	-0,60	-0,07	-0,23	0,02	-0,27
2. AMO	0,32	1,00	0,60	0,47	-0,92	-0,71	-0,11	-0,10	-0,27	0,19	-0,51
3. Arbeidspraksis	0,11	0,60	1,00	0,34	-0,51	0,04	-0,30	-0,49	-0,12	-0,11	0,22
4. Arbeidsrettet rehabilitering	-0,11	0,47	0,34	1,00	-0,22	-0,59	0,10	-0,23	0,22	-0,01	-0,54
5. Lønnstilskudd	-0,23	-0,92	-0,51	-0,22	1,00	0,59	0,15	0,07	0,13	-0,37	0,43
6. Oppfølgingstiltak	-0,09	-0,71	0,04	-0,59	0,59	1,00	-0,27	-0,26	0,22	-0,17	0,83
7. Utdanningstiltak	-0,60	-0,11	-0,30	0,10	0,15	-0,27	1,00	-0,10	-0,25	0,28	-0,23
8. Ordinær jobb	-0,07	-0,10	-0,49	-0,23	0,07	-0,26	-0,10	1,00	-0,31	-0,55	0,07
9. Ordinær utdanning	-0,23	-0,27	-0,12	0,22	0,13	0,22	-0,25	-0,31	1,00	0,42	-0,11
10. Uføretrygdet	0,02	0,19	-0,11	-0,01	-0,37	-0,17	0,28	-0,55	0,42	1,00	-0,54
11. Annet	-0,27	-0,51	0,22	-0,54	0,43	0,83	-0,23	0,07	-0,11	-0,54	1,00

Merk: I henhold til det valgte informasjonskriteriet (AIC) består heterogenitetsfordelingen av i alt 7 støttepunkter.

Parameterestimaten i Tabell 3 viser hvordan tiltaksdelta-
gelse endrer de momentane overgangsraten til de absorbe-
rende tilstandene. For å ha direkte tolkning som proporsjo-
nalitetsfaktor, må de imidlertid transformeres (ved å
beregne $\exp(\text{parameterestimat})$). For eksempel viser på-
tiltaksestimatet for AFT at mens en person deltar på AFT,
reduseres overgangsraten til jobb med 66 prosent
($100(\exp(-1,098)-1)=-66$). Etter at tiltaket er avsluttet,
leder den tidligere deltakelsen på AFT til en økning i over-
gangsraten på 126 prosent ($100(\exp(0,816)-1)=126$).

Resultatene i Tabell 3 indikerer at alle tiltakene medfører
økt overgang til både jobb og utdanning etter at tiltakene er
avsluttet. Samtidig har nesten alle tiltakene en «innelå-
sende» effekt mens de pågår, dvs. at overgangsraten til
jobb og utdanning faller i de månedene en person er på

tiltaket. Viktige unntak fra dette mønsteret er midlertidig
lønnstilskudd, som iht. våre resultater øker overgangsraten
til jobb også mens tiltaket pågår, og AMO- og
utdanningstiltak, som øker overgangsraten til ordinær
utdanning mens tiltakene pågår. Det er også verd å merke
seg at de fleste tiltakene reduserer overgangsraten til uføre-
trygd, både mens de pågår og etter at de er avsluttet.
Unntakene fra dette mønsteret er AFT og arbeidsrettet
rehabilitering. Dette kan skyldes at gjennom disse tiltakene
får en også avklart om ordinært arbeid er et realistisk alter-
nativ for deltakeren, eller om vedkommende bør innvilges
varig uføretrygd. En eventuelt økt intensitet i overgang til
uføretrygd er ikke nødvendigvis en uønsket effekt. Hvis
tiltaket har avdekket et klart behov for varig uføretrygd, er
det trolig positivt at overgang til uføretrygd ikke drøyer ut.

Tabell 3: Estimerte tiltakseffekter (standardfeil i parenteser).

	AFT	Arbeidspraksis	AMO	Oppfølging	Utdanning	Arbeidsrettet rehabilitering	Midlertidig lønnstilskudd
Ordinær jobb							
På-tiltakseffekt	-1,098	-0,393	-0,512	-0,081	-0,772	-0,890	0,581
	(0,088)	(0,071)	(0,094)	(0,042)	(0,086)	(0,155)	(0,050)
Etter-tiltakseffekt	0,816	1,193	1,034	1,170	0,986	0,015	1,899
	(0,067)	(0,039)	(0,055)	(0,034)	(0,073)	(0,081)	(0,049)
Uføretrygd							
På-tiltakseffekt	-0,854	-0,741	-2,365	-1,426	-3,442	-1,503	0,008
	(0,082)	(0,086)	(0,248)	(0,068)	(0,258)	(0,214)	(0,081)
Etter-tiltakseffekt	0,682	-0,518	-1,271	-0,098	-1,027	0,195	-0,254
	(0,068)	(0,051)	(0,087)	(0,043)	(0,106)	(0,077)	(0,086)
Ordinær utdanning							
På-tiltakseffekt	-0,887	-0,659	0,538	-0,899	0,577	-0,815	-1,485
	(0,203)	(0,145)	(0,167)	(0,141)	(0,165)	(0,572)	(0,360)
Etter-tiltakseffekt	1,217	0,620	0,961	0,316	1,704	0,046	0,415
	(0,175)	(0,095)	(0,142)	(0,119)	(0,166)	(0,331)	(0,192)
Annet							
På-tiltakseffekt	-1,190	-1,325	-1,522	-1,268	-1,678	-0,319	-1,268
	(0,104)	(0,096)	(0,150)	(0,072)	(0,168)	(0,188)	(0,138)
Etter-tiltakseffekt	0,337	-0,013	0,222	-0,011	0,187	0,090	0,442
	(0,081)	(0,053)	(0,069)	(0,053)	(0,107)	(0,115)	(0,085)

7. SIMULERINGER

At hvert av tiltakene er forbundet med mange ulike effekter – ofte med på-tiltakseffekter og etter-tiltakseffekter som trekker i hver sin retning – gjør det vanskelig å evaluere de samlede virkningene av tiltaksdeltagelse. Hvor mange som kommer i jobb som følge av tiltaksdeltakelse, påvirkes ikke bare av effektene på overgangen til jobb, men også av effektene på overgang til de konkurrerende tilstandene, og da spesielt uføretrygd. En eventuell positiv effekt på sannsynligheten for overgang til jobb kan i prinsippet «slås i hjel» av en enda sterkere effekt på sannsynligheten for overgang til uføretrygd eller til andre tilstander.

For å få et mer fullstendig bilde av tiltakenes effekt, har vi benyttet den estimerte modellen i en simuleringsøvelse. Her sammenligner vi forløpenes varighet og utfall med og uten de estimerte tiltakseffektene «skrudd på». Dette gjør vi ved å benytte de estimerte overgangssannsynlighetene i et stort «simuleringslotteri» som gjentas mange ganger. For hver simulering trekkes det modellparametere fra den estimerte parameterfordelingen, slik at vi får tatt hensyn til den statistiske usikkerheten i estimatene. Deretter «kjøres» hvert forløp gjennom en simulering der utfallene for hver måned trekkes tilfeldig i henhold til de estimerte overgangssannsynlighetene. Vi gjentar hele øvelsen 120 ganger, slik at vi kan beregne den statistiske usikkerheten knyttet til både parameterestimater og tilfeldige variasjoner i de simulerte utfallene. Deretter gjentar vi samme øvelse med den forskjell at alle tiltakseffekter er satt lik null, slik at vi har et sammenligningsgrunnlag som viser estimerte varigheter og utfall i fravær av tiltak. Differansen mellom disse simuleringene kan da tolkes som de estimerte effektene av tiltak.

Merk at varigheten av tiltaksdeltagelse ikke er eksplisitt modellert i vår analyse. Vi trenger derfor en antakelse om varighet av tiltak for å kunne simulere modellen. Vår antakelse er at de månedlige avslutningssannsynlighetene er de samme for alle, og at de følger det observerte gjennomsnittsmønsteret. Denne antakelsen kan illustreres med et eksempel: Anta at vi har observert at blant dem som har deltatt på AFT i to måneder, avslutter X prosent tiltaket, dvs. de returnerer til tilstanden «nedsatt arbeidsevne uten tiltak». Da bruker vi denne andelen i simuleringen av tiltaksavslutninger for alle som har deltatt to måneder på AFT. Dette prinsippet følger vi for alle typer tiltak og alle varigheter av tiltak. Dermed får vi en vektning av på-tiltakseffekter og etter-tiltakseffekter som avspeiler den faktiske fordelingen av tiltaksvarigheter i data, men vi får ikke tatt hensyn til individuelle forskjeller i forventet tiltaksvarighet.

Nedenfor løfter vi fram simuleringsresultater som illustrerer effekter på overganger til jobb og uføretrygd. De to andre overgangene (ordinær utdanning og «annet») forekommer i såpass liten grad at simuleringsresultatene framstår som usikre og lite informative, særlig når de brytes ned på enkelttiltak.

Vi viser først hvordan modellen vår anslår at tiltakene samlet påvirker overgangen til ordinært arbeid; se øverste venstre panel i Figur 1. Dette illustreres ved hjelp av to kurver som viser andelen som har hatt overgang til ordinært arbeid måned for måned etter oppstart av tiltak. Den ene kurven viser denne andelen slik den simuleres med de estimerte tiltakseffektene (full-modell). Den andre kurven viser andelen slik den simuleres når alle tiltakseffektene er satt til null (null-modell). Differansen mellom disse to kurvene gir da et anslag på effekten av tiltakene på andelen som har fått jobb, og denne er vist ved en tredje kurve (effekt). De skraverte områdene rundt hver av kurvene indikerer 95 prosent konfidensintervaller, dvs. at vi ut fra rene statistiske kriterier (knyttet til samplingsusikkerhet og simuleringstilfeldigheter) er 95 prosent sikre på at korrekt estimat ligger innenfor dette området.

Øvre venstre panel i Figur 1 viser svake negative tiltakseffekter de første tre månedene etter tiltaksstart. Dette skyldes at de fleste av tiltakene har en innelåsende effekt mens de pågår. Men allerede etter fire måneder dominerer de positive etter-tiltakseffektene, og etter ca. ett år er andelen i jobb om lag 5 prosentpoeng høyere enn uten tiltak (15 prosent istedenfor 10 prosent). Denne differansen øker over tid, og tre år etter tiltaksstart anslår vi en total effekt på andelen med jobbovergang på ca. 15 prosentpoeng (37 prosent istedenfor 22 prosent).⁷ Her må vi imidlertid påpeke at datagrunnlaget for å estimere etter-tiltakseffektene i hovedsak er drevet av det som skjer de første 12-24 månedene etter tiltaksstart. Grunnlaget for å anslå effekter så lenge som tre år etter tiltaksstart er svakt, men simuleringene bygger likevel på en antagelse om at de estimerte etter-tiltakseffektene vedvarer gjennom hele perioden.

De neste syv panelene i Figur 1 viser tilsvarende effektestimater for hvert enkelt tiltak. Målt ved andelen som har funnet ordinært arbeid innen 2-3 år etter tiltaksstart, fram-

⁷ Rent teknisk kan vi simulere for en lenger periode enn tre år, men da må vi ekstrapolere de estimerte etter-tiltakseffektene for varigheter som strekker seg ut over vårt datagrunnlag. Jo lenger periode vi simulerer for, jo flere vil komme i arbeid (eller foreta en overgang til en av de andre absorberende tilstandene), men jo mindre presist vil anslaget for andelen i jobb—mange måneder etter tiltaksstart—være.

står lønnstilskudd som det mest effektive tiltaket, nokså tett fulgt av AMO. Ifølge våre estimater vil deltagelse på begge disse tiltakene øke andelen med jobbovergang med rundt 30 prosentpoeng i løpet av de første tre årene, men effekten kommer raskere med lønnstilskudd enn med AMO. Deretter følger tiltakene utdanning, oppfølging og arbeidspraksis, som alle gir en økning i jobbovergang på opp mot 20 prosentpoeng etter tre år. Til slutt kommer AFT, som øker andelen i jobb etter tre år med om lag 4 prosentpoeng, og arbeidsrettet rehabilitering som ikke ser ut til å ha noen særlig effekt på andelen i jobb. Også Oslo Economics (2024) finner at AFT og arbeidsrettet rehabilitering har lavest effekt på sysselsettingen.

For AFT er den estimerte etter-tiltakseffekten betydelig, men den estimerte på-tiltakseffekten er enda sterkere, se Tabell 3. Dette er grunnen til at det tar tid før sysselsettingseffekten av AFT blir positiv (litt over 12 måneder, se Figur 1).

Figur 2 gir et tilsvarende bilde av hvordan tiltakene er anslått å påvirke overgang til uføretrygd. Disse effektene er i stor grad et speilbilde av effektene på overgang til jobb, slik at tiltak med stor positiv effekt på overgang til jobb gjennomgående reduserer tilbøyeligheten til å bli mottaker av uføretrygd.

Bak forskjellene mellom hvordan ulike tiltak påvirker overgangen til ordinært arbeid og uføretrygd, kan det skjule seg en betydelig grad av uobservert seleksjon som vår modell ikke har klart å fange opp. De fleste resultatene går imidlertid i den retningen vi forventer ut fra kunnskap om målgruppene. Som beskrevet over, har for eksempel AFT-deltakere særlig store og sammensatte utfordringer med å komme i jobb. Den relativt sett dårlige effekten av dette tiltaket kan gjenspeile at slike utfordringer ikke (bare) er knyttet til de observerbare kjennetegnene, men også til forhold som vi verken fanger opp gjennom observerte kjennetegn eller vår metode for å håndtere uobservert heterogenitet. Den sterke positive effekten av lønnstilskudd kan motsatt være knyttet til at deltakerne er en gruppe som er attraktive for arbeidsgivere langs dimensjoner vi ikke kan måle. Det samme kan være tilfelle for AMO-deltakerne.

For ett av tiltakene viser estimeringene overraskende resultater, sett i lys av hva vi forventet. Arbeidsrettet rehabilitering viser ingen effekt. Årsaken kan være at deltakerne på dette tiltaket har spesielt store utfordringer, slik at deres sannsynlighet for å kunne delta i arbeidslivet er lav i utgangspunktet. Disse personene kan ha fått tilbud om

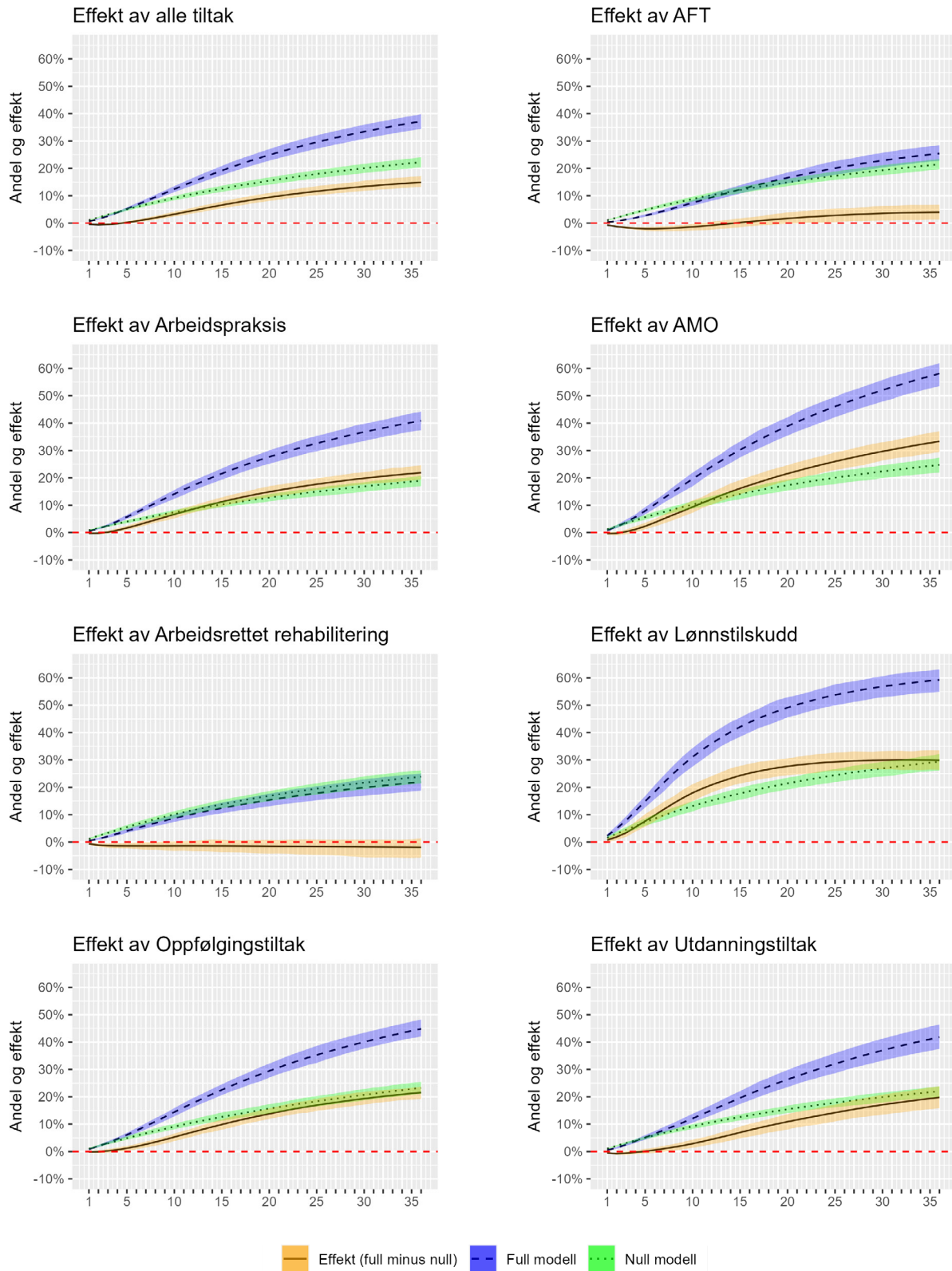
arbeidsrettet rehabilitering fordi helsen deres ikke muliggjør deltagelse på andre tiltak. En alternativ tolkning er at innholdet i dette tiltaket ikke er egnet til å bedre mulighetene for deltakerne til å skaffe seg en jobb.

Som angitt i avsnitt 2, studerer også Oslo Economics (2024) virkninger av arbeidsmarkedstiltak. De benytter en metode som gjerne omtales som (propensity score) matching, dvs. en konstruerer sammenligningsgrupper til tiltaksdeltakerne bare basert på observerte kjennetegn. Den grunnleggende antakelsen i Oslo Economics (2024) er at man ved hjelp av observerte kjennetegn klarer å sette sammen kontrollgrupper som er så like deltakergruppene at kontrollgruppene viser hvordan det hadde gått med deltakerne dersom de ikke hadde deltatt på arbeidsmarkedstiltakene. For å utnytte dataene så effektivt som mulig, er kontrollgruppene konstruert ved å bruke maskinlærings-teknikker. Mens metoden som brukes i Oslo Economics (2024), forsøker å utnytte observerte kjennetegn så fleksibelt og effektivt som mulig, benytter vi en metode som håndterer uobservert seleksjon, men da på bekostning av at vi må innføre litt mer restriktive antagelser.

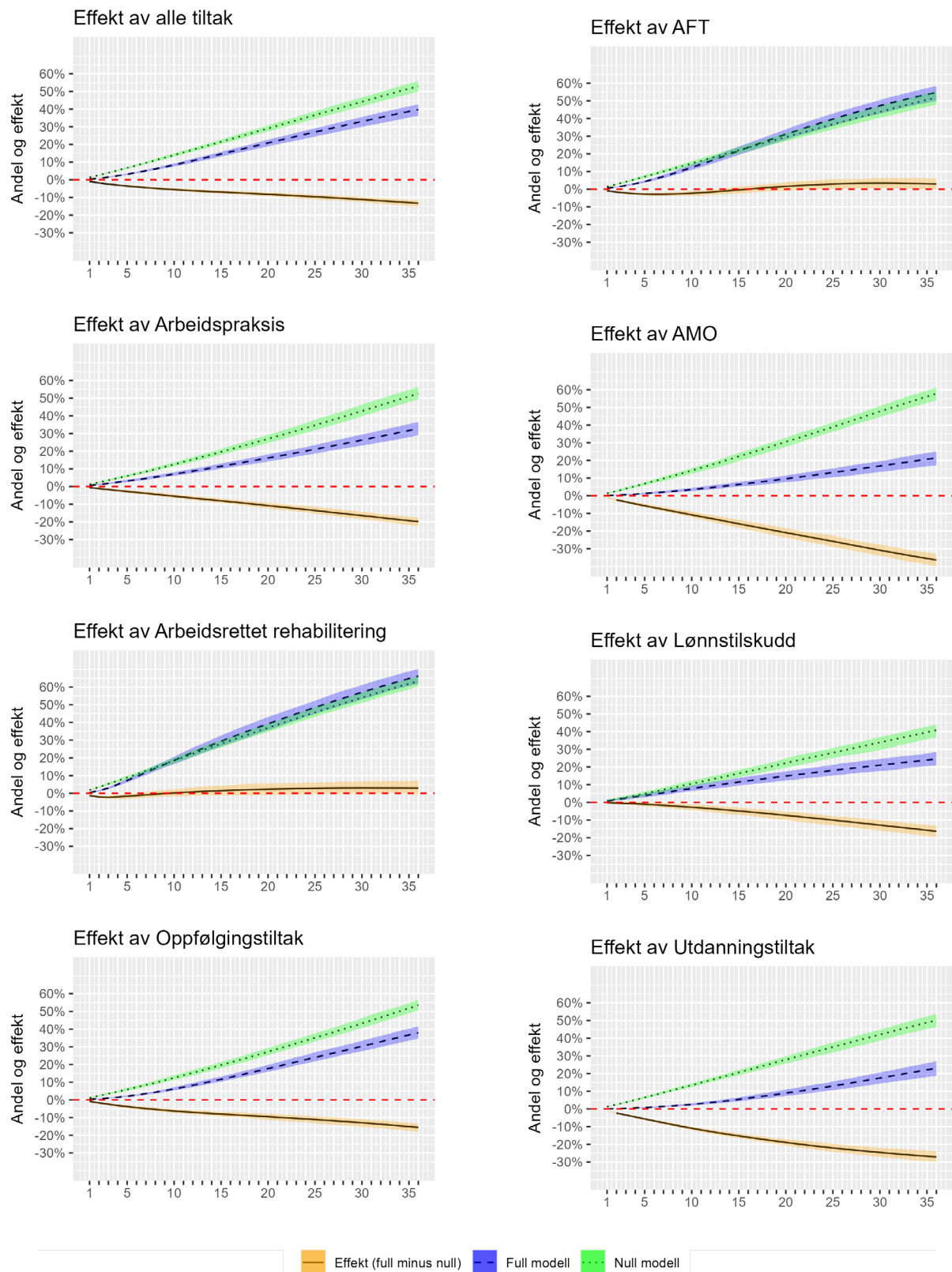
Ettersom utfallet i Oslo Economics (2024) er antall måneder i jobb 1, 2 og 3 år etter tiltaksstart, er ikke resultatene direkte sammenlignbare med våre: I vår analyse estimerer vi hvordan tiltak påvirker tilbøyeligheten til å få seg jobb mens tiltaket pågår og etter at tiltaket er avsluttet, men vi estimerer ikke hvor lenge effektene varer. Oslo Economics (2024) får effektestimater i størrelsesorden 1-3 måneder ekstra sysselsetting over en treårsperiode.

I tillegg til at de to studiene bygger på forskjellig metodisk tilnærming, benytter Oslo Economics (2024) en annen definisjon av forløp (i referansetilfellet) enn det vi gjør. Imidlertid inneholder rapporten fra Oslo Economics også en analyse der en benytter en alternativ definisjon av forløp som er svært nær den vi har lagt til grunn. Da finner Oslo Economics (2024) at f.eks. AFT har negativ effekt på sysselsettingen det første året etter tiltaksstart, men positive effekter de to neste årene. Alle effektene er imidlertid små. Oslo Economics (2024) finner også at AFT har svakere positive sysselsettingseffekter enn de fleste andre tiltakene. Unntaket er arbeidsrettet rehabilitering, som har spesielt svake sysselsettingseffekter. Alle disse resultatene peker i samme retning som våre funn. Vår analyse representerer uansett et selvstendig bidrag til litteraturen ved at den bygger på et annet identifikasjonsgrunnlag og en annen metode enn analysene i Oslo Economics (2024).

Figur 1: Andel med overgang til jobb i simuleringer med og uten tiltakseffekter og anslått effekt av tiltak. Horizontal akse angir varighet siden tiltaksstart (måneder). Forløpsstart i perioden 2018-2021.



Figur 2: Andel med overgang til uføretrygd i simuleringer med og uten tiltakseffekter og anslått effekt av tiltak. Horisontal akse angir varighet siden tiltaksstart (måneder). Forløpsstart i perioden 2018-2021.



8. RESULTATER FOR PERIODEN FØR TILTAKSOMLEGGING

I appendiksfigurene A1 og A2 viser vi simuleringsresultater for en analyse basert på data for nye forløp med oppstart i perioden januar 2012 til september 2015, dvs. nøyaktig seks år tidligere enn de vi benytter i hovedanalysen. Grunnen til dette er at det ble foretatt en omlegging av tiltaksstrukturen i 2016, da de tidligere tiltakene arbeidspraksis i skjermet virksomhet (APS) og kvalifisering i arbeidsmarkedsbedrift (KIA) ble lagt ned og erstattet av arbeidsforberedende trening (AFT).

Når vi sammenlikner Figurene A1 og A2 med Figurene 1 og 2, ser vi at det estimerte effektmønsteret er bemerkelsesverdig likt på tvers av de to tidsperiodene, både for tiltakene samlet og for de enkelte tiltakstypene. Alt i alt finner vi noe mer positive effekter på overgang til arbeid og noe svakere effekter på overgang til ordinær utdanning i den tidligere perioden, men dette kan i noen grad være knyttet til vanskeligere rammevilkår forårsaket av pandemien i den siste perioden. Effektene av AFT framstår som marginalt mer gunstige enn effektene av APS/KIA.

9. KOSTNADSEFFEKTIVITET

Resultatene presentert i denne artikkelen indikerer at tiltak innrettet mot personer med nedsatt arbeidsevne gir betydelige positive sysselsettingseffekter. I alt anslår vi at tiltaksdeltagelse for denne gruppen medfører en økning i sannsynligheten for å ha kommet i arbeid innen tre år med om lag 15 prosentpoeng. Disse resultatene oppnås imidlertid ikke uten kostnader. Det er utgifter forbundet med gjennomføringen av tiltak som må veies opp mot gevinstene.

Tabell 4 gir et anslag på de månedlige budsjettkostnadene forbundet med hvert av tiltakene, hentet fra Oslo Economics (2024). I det følgende benytter vi disse kostnadsanslagene til å estimere de samlede direkte utgiftene forbundet med tiltaksdeltagelse i vår analyse. Vi gjør ikke noe forsøk på å beregne gevinster relativt til kostnader for hvert enkelt tiltak, da vi antar at både de estimerte sysselsettingseffektene

og de rapporterte kostnadene i Tabell 4 er et uttrykk for den store heterogeniteten som preger sorteringen inn i de ulike tiltakene. Kostnaden ved arbeidsmarkedstiltak varierer fordi innretningen på tiltakene varierer. Og innretningen på tiltakene varierer fordi noen deltagere har store og sammensatte bistandsbehov, mens andre kanskje bare har behov for noen måneder med arbeidstrening.

Et enkelt mål for effektiviteten av et tiltak for å få folk i arbeid, er tiltakets kostnad delt på sysselsettingsøkningen som følger av tiltaket, se Berg mfl. (2023) kapittel 10 for en drøfting av effektivitet og samfunnsøkonomisk lønnsomhet av arbeidsmarkedstiltak.

Vi beregner effektiviteten av hele porteføljen av tiltak samlet, dvs. hvor mye det i gjennomsnitt koster å få ytterligere én person med nedsatt arbeidsevne i arbeid. Først beregner vi hvor mye et tiltaksløp i gjennomsnitt koster per deltager. Her tar vi hensyn til antall måneder deltagerne har vært på de ulike tiltakene, månedskostnaden for hvert tiltak og antall person som har vært på tiltak. Denne gjennomsnittskostnaden ses i forhold til den gjennomsnittlige sysselsettingseffekten av alle tiltakene.

For å få et grovt anslag på samlede tiltakskostnader, har vi tatt utgangspunkt i alle tiltaksforløp som begynte i løpet av 2018, og fulgt dem til de er avsluttet, men maksimalt fram til utgangen av 2021. Gjennomsnittlig tiltakskostnad er da beregnet ut fra antall måneders deltagelse på hvert enkelt tiltak multiplisert med de respektive kostnadene rapportert i Tabell 4. Dette resulterer i et anslag på 109 000 kroner per deltager, målt med kroneverdien i 2022. Dette beløpet sammenlikner vi med gjennomsnittlig sysselsettingssøking 36 måneder etter tiltaksstart i perioden 2018-21, dvs. 14,9 prosent. Da finner vi en gjennomsnittskostnad på 732 000 kroner for å få ytterligere én person i arbeid. Hvis vi utfører samme regnestykke for alle forløp som begynte i løpet av 2012 og følger hvert forløp til det er avsluttet, men maksimalt fram til utgangen av 2015, se avsnitt 8, får vi en gjennomsnittskostnad som er 12,8 prosent lavere (651 000 kroner).

Tabell 4: *Budsjettkostnad per måned for arbeidsmarkedstiltak.*

Tiltak	AFT	Arbeidspraksis	AMO	Oppfølging	Utdanning	Arbeidsrettet rehabilitering	Midlertidig lønnstilskudd
Kostnad	18 700	1 000	10 000	7 100	2 100	17 000	24 300

Kilde: Oslo Economics (2024), Tabell 7-2. 2022 kroner.

Dette effektivitetsmålet er imidlertid snevert fordi en ikke tar hensyn til at tiltak også påvirker overgangene til utdanning og uføretrygd. Reduserte utgifter til uføretrygd kan tolkes som redusert budsjettkostnad, selv om besparelsen ikke framkommer direkte på Navs budsjett. Dessuten påvirker alle overgangene eventuell verdiskapning som finner sted gjennom selve tiltaksdeltagelsen, og livskvaliteten til deltagerne, både gjennom tiltaket og i eventuelt arbeid etterpå.

I et samfunnsøkonomisk regnestykke skal alle reelle gevinster og kostnader inkluderes, samtidig som overføringer ikke skal telles med. Eventuelle økte budsjettkostnader skal vektes opp med den såkalte skattekostnaden (effektivitetstapet forbundet med inndrivning av skatt), som ofte anslås til 20 prosent. Midlertidig lønnstilskudd er en overføring, og den samfunnsøkonomiske kostnaden kan anslås til 20 prosent av beløpet i Tabell 4, dvs. 4 860 kroner. De fleste av dem som er omfattet av midlertidig lønnstilskudd, ville imidlertid alternativt mottatt arbeidsavklaringspenger (AAP), dagpenger eller andre Nav-ytelser. Tar man hensyn til dette, vil tilskuddet ikke alltid medføre en samfunnsøkonomisk kostnad.

Syssettingsutvalget, se NOU 2019:7 og NOU 2021:2, etterlyser flere kost-nytteanalyser av arbeidsmarkedstiltak. Vi har likevel ikke tatt mål av oss til å utarbeide en samfunnsøkonomisk kalkyle knyttet til de tiltakene som er evaluert i denne artikkelen. Det avspeiler at det er vanskelig å anslå netto budsjettkostnader (økte utgifter til gjennomføring av tiltak minus besparelser knyttet til redusert uføretrygd eller andre overføringer), og det er også vanskelig å anslå de samlede gevinstene. Det siste avhenger ikke bare av hvor mange flere som kommer i arbeid, men også av hvor lenge de beholder jobbene sine og hvilke verdier som blir skapt mens de er i arbeid. I tillegg avhenger den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av hvordan individer verdsetter selve tiltaksdeltagelsen og de påfølgende resultatene.

Lamøy og Myhre (2021) har gjort et forsøk på å beregne samfunnsøkonomiske gevinster av at en person med arbeidsavklaringspenger kommer i arbeid istedenfor å bli uføretrygdet. De sammenholder de observerte inntektsforskjellene i fem år etter at disse alternative overgangene fant sted med de tilsvarende inntektsforskjellene de siste fem årene før overgang. Disse differansene videreføres så fram til forventet avgangsalder (65 år), med en årlig diskonteringsrente på 4 prosent. Resultatet de kommer fram til, er et beløp som tilsvarer ca. 5,2 millioner 2022-kroner. Dette

beløpet tolker forfatterne som en øvre samfunnsøkonomisk gevinst av at en AAP-mottaker kommer i arbeid framfor å motta uføretrygd.

Det er naturligvis svært stor usikkerhet knyttet til denne type beregninger. Det er likevel liten tvil om at gevinstene knyttet til å oppnå overgang til ordinært arbeid framfor uføretrygd er store, både rent budsjettmessig (på grunn av reduserte trygdeutbetalinger og økte skatteinntekter) og fra et samfunnsøkonomisk ståsted. Sammenholder vi den anslåtte kostnaden per ekstra jobbovergang på 732 000 kroner med de sannsynlige gevinstene, er det liten tvil om at tiltakene vi har evaluert i denne artikkelen, framstår som samfunnsøkonomisk lønnsomme.

10. KONKLUSJON

Vi har i denne artikkelen benyttet forløpsanalyse til å evaluere effektene av arbeidsmarkedstiltak innrettet mot personer med nedsatt arbeidsevne. Vi anslår på usikkert grunnlag at tiltaksdeltagelse i gjennomsnitt øker sannsynligheten for overgang til ordinært arbeid innen tre år med om lag 15 prosentpoeng. Kostnaden per ekstra overgang er anslått til 732 000 kroner. Selv om vi ikke har foretatt en eksplisitt nytte-kostnadsanalyse, anser vi at dette resultatet tyder på at disse tiltakene er lønnsomme, både fra et samfunnsøkonomisk og fra et rent statsfinansielt ståsted. For det første vil kostnadsoverslaget i seg selv overdrive netto budsjettkostnad, ettersom våre estimerer også tilsier en markert reduksjon (ca. 12 prosentpoeng) i overgangene til uføretrygd. For det andre vil verdiskapningen knyttet til det økte antallet jobboverganger alene være nok til å kompensere for kostnadene, så fremt jobbene har en varighet på bare 1-2 år. En tidligere studie (Lamøy og Myhre, 2021) har indikert en mulig samfunnsøkonomisk gevinst av at en AAP-mottaker kommer i arbeid framfor å motta uføretrygd på 5,2 millioner kroner.

De estimerte sysselsettingseffektene varierer i betydelig grad mellom tiltakstypene. Vi finner størst positive effekter av lønnstilskudd og AMO-tiltak og minst effekter av AFT og arbeidsrettet rehabilitering. I tolkningen av disse resultatene er det viktig å huske på at de ulike tiltakene rekrutterer svært forskjellige deltakere, med ulike forutsetninger for å komme tilbake til arbeidslivet. Vi vil derfor anbefale at de estimerte forskjellene i effekter tolkes med en viss grad av forsiktighet. Tiltak for personer med nedsatt arbeidsevne blir i noen grad benyttet som et ledd i avklaring av eventuell rett til uføretrygd. Det er derfor grunn til å anta at det for en viss andel av deltakerne ikke er rimelig

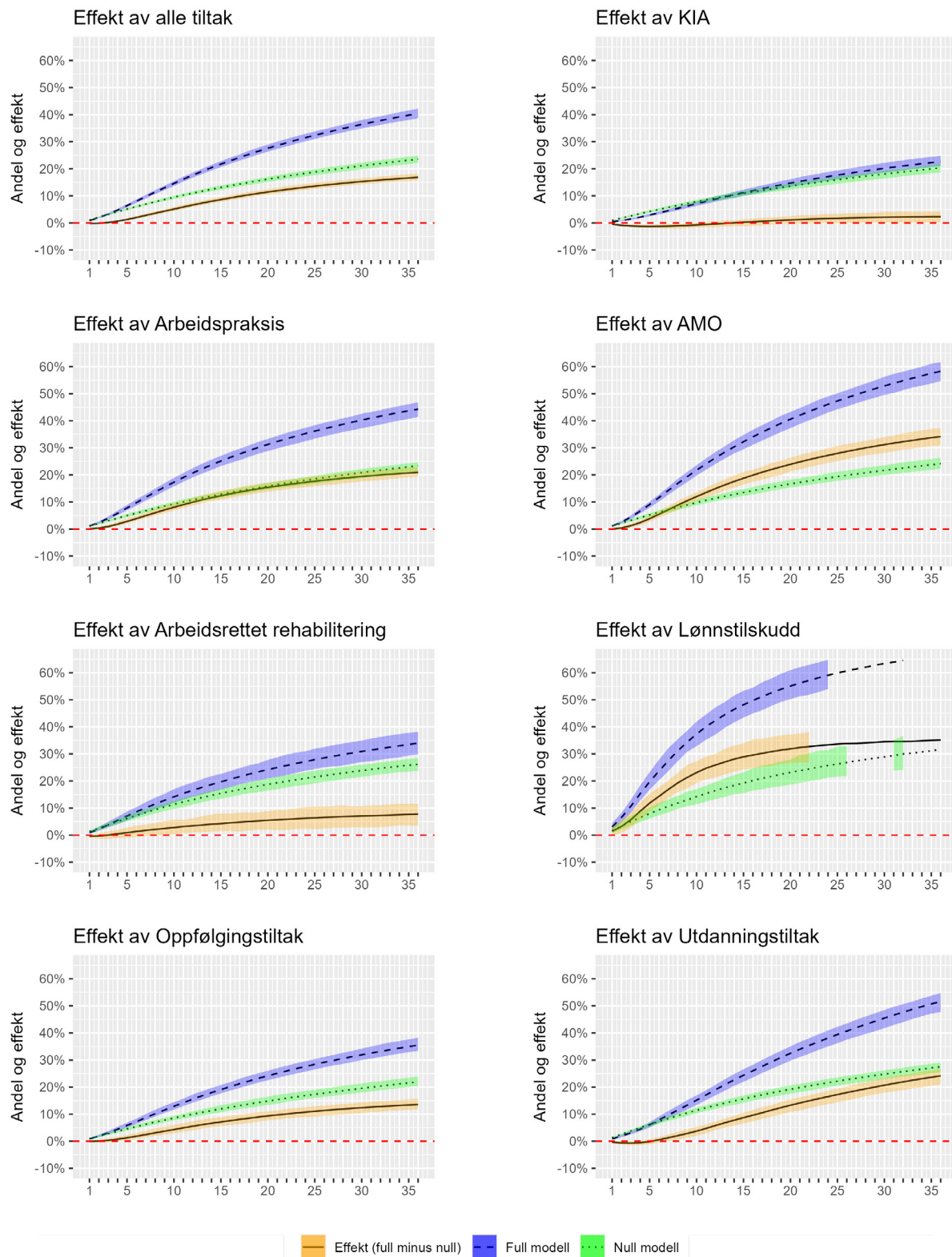
å tenke på overgang til arbeid som et realistisk mål, og denne andelen vil sannsynligvis være vesentlig høyere blant deltakerne på AFT og arbeidsrettet rehabilitering enn blant deltakerne på de andre tiltakene.

11. REFERANSER

- Abbring, J.H. og G.J. van den Berg (2003). The nonparametric identification of treatment effects in duration models. *Econometrica*, 71 (5), 1491–1517.
- Berg, H., A. Gleinsvik, R. Golombek, K. Røed, P.D. Staalesen, G.M. Vestøl og T. Zhang (2023). Hvor godt virker arbeidsforberedende trening? <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/evaluering-av-arbeidsmarkedstiltaket-arbeidsforberedende-trening-aft/id3003267/>
- Gaure, S., K. Røed og T. Zhang (2007). Time and causality: A Monte Carlo assessment of the timing-of-events approach. *Journal of Econometrics*, 141 (2), 1159–1195.
- Lamøy, E. og A. Myhre (2021). Mulig samfunnsgevinst av arbeid fremfor uføretrygd. *Arbeid og velferd*, nr. 2.
- Muller, P., B. van Der Klaauw og A. Heyma (2020). Comparing econometric methods to empirically evaluate activation programs for job seekers. *Journal of Applied Econometrics*, 35 (5), 526–547.
- NOU 2019:7 (2019). *Arbeid og inntektssikring – Tiltak for økt sysselsetting*. Arbeids- og inkluderingsdepartementet.
- NOU 2021:2 (2021). *Kompetanse, aktivitet og inntektssikring – Tiltak for økt sysselsetting*. Arbeids- og inkluderingsdepartementet.
- Oslo Economics (2020). *Arbeidsforberedende trening (AFT)*. Rapport 2020/73.
- Oslo Economics (2024). *Effekter av arbeidsmarkedstiltak. Bidrar arbeidsmarkedstiltak til å styrke deltakernes tilknytning til arbeidslivet?* Rapport 2024/26.
- Tiltaksforskriften (2015). Lastet ned 19.6.2024 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2015-12-11-1598>
- von Simson, K. (2019). *Kunnskapsoversikt: Effekter av arbeidsmarkedstiltak mv på arbeidstilbud og sysselsetting, norske erfaringer*. Vedlegg til NOU 2019:7 Arbeid og inntektssikring. Tiltak for økt sysselsetting.
- von Simson, K. (2023). *Hva virker for hvem? Kunnskapsoversikt over effekter av arbeidsmarkedstiltak på sysselsetting og arbeidstilbud, Norske erfaringer*. Rapport 1, Nav.
- Westlie, L. (2008). Norwegian vocational rehabilitation programs: Improving employability and preventing disability. Memorandum 2008/24, Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo.

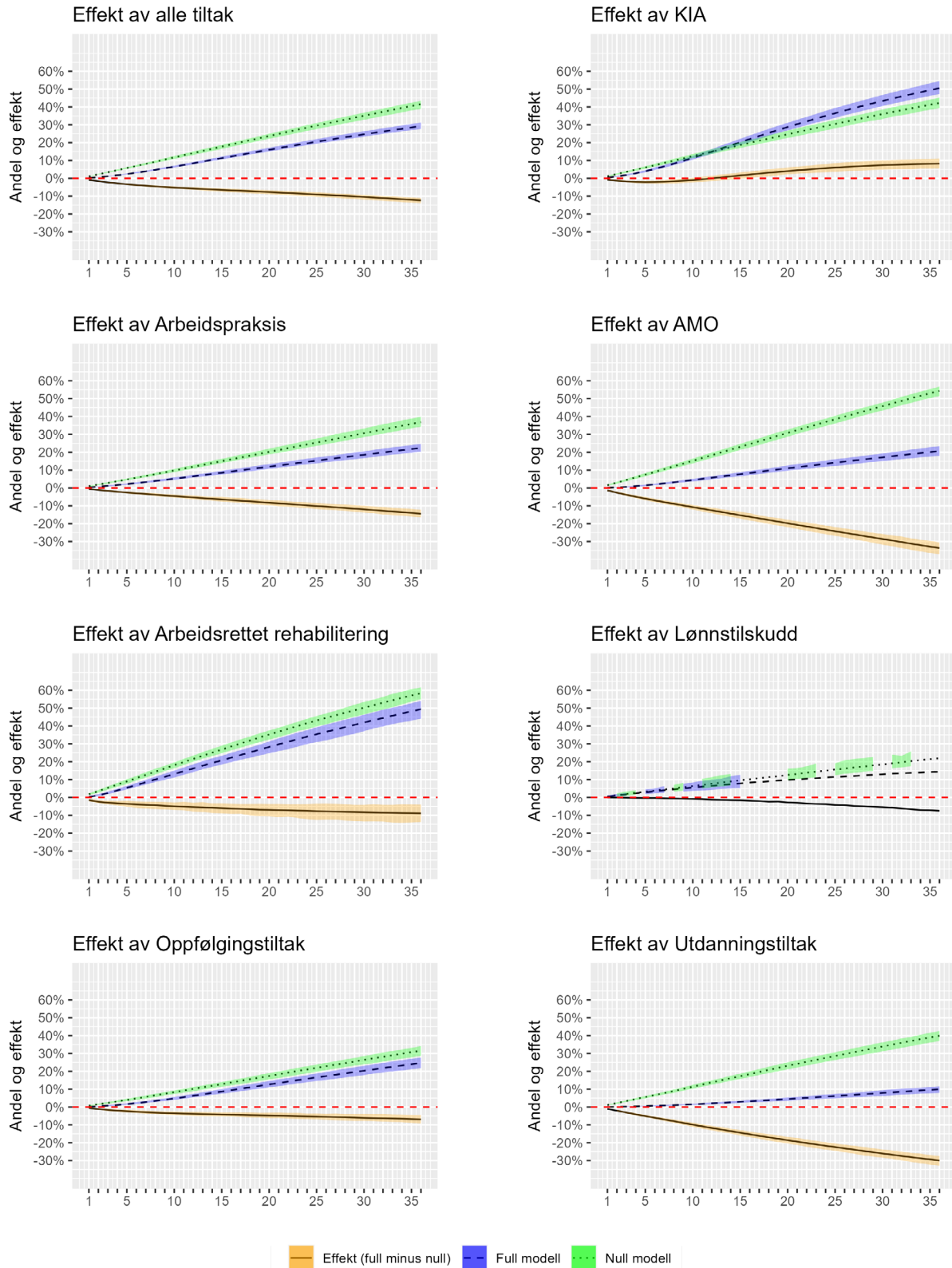
APPENDIKS

Figur A1: Andel med overgang til jobb i simuleringer med og uten tiltakseffekter og anslått effekt av tiltak. Horizontal akse angir varighet siden tiltaksstart (måneder). Forløpsstart i perioden 2012-2015.

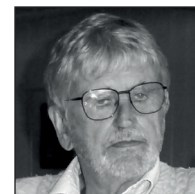


Note: Skraverte områder indikerer 95% konfidensintervall.

Figur A2: Andel med overgang til uføretrygd i simuleringer med og uten tiltakseffekter og anslått effekt av tiltak. Horizontal akse angir varighet siden tiltaksstart (måneder). Forløpsstart 2012-2015.



Note: Skraverte områder indikerer 95% konfidensintervall.



ARILD SÆTHER

dr. philos., professor emeritus, Agder Vitenskapsakademi

Ole Hagen – Økonomen med sine meningers mot¹

1. SAMMENDRAG

Ole Hagen (1921-1994) ble født i Oslo. Han ble cand. oecon. i 1946, cand. jur. i 1954 og i 1962 ble han ansatt som førsteamanuensis ved NHH. Der møter han Karl Henrik Borch. Hans forskning var basert på nytteforventningsteorien. Hagens forskning, relatert til Allais-paradokset, falt ikke i god jord. Borch hevdet denne forskningen var søppel.

Motsetningen ble så sterk at Hagen valgte å gå av i 1964. I fem år holdt han forelesninger og forsket i utlandet. Han tok kontakt med Maurice Allais, og dette utviklet seg til samarbeid og vennskap.

I 1969 kom Hagen tilbake. Striden med Borch blusset opp. Hagen søkte et professorat. Det er uforståelig at Borch kunne bli oppnevnt i vurderingskommisjonen. Hans vurdering av Hagen er sterkt negativ. Publiseringer som ble rost i tidligere vurderinger blir nå sterkt kritisert. Han kommer også med en uttalelse som Hagen oppfatter som en beskyldning om plagiat. Hagen blir ikke funnet kvalifisert, men flertallet innstiller på et professorstipend. Borch er uenig og skriver at Hagen mangler matematisk kunnskap og bør reorientere forskningen sin i en mindre teoretisk retning.

Hagen reagerte kraftig og konflikten eskalerte. Borch hevdet at Hagen burde søke kunnskap hos sine bedre kvalifiserte elever. Hagen ønsket at ledelsen skulle gripe inn. Dette skjedde ikke. I 1973 takket han ja til en stilling ved Handelshøyskolen BI i Oslo. I 1975 ble han utnevnt til professor.

Ved BI tok Hagen initiativ til flere økonomiske konferanser og utvidet sitt samarbeid med Allais. I 1979 redigerte de en

¹ Arbeidet med denne artikkelen har tatt lang tid bl. annet som følge av at Norges Handelshøyskole opprinnelig ikke ville gi innsyn i Ole Hagens arkiv. Etter anke til departementet ble innsyn i de fleste dokumentene gitt. Biblioteket på Handelshøyskolen skal ha stor takk for imøtekommenhet med å finne fram årsberetninger, årganger av Bedriftsøkonomen og annen relevant litteratur.

bok som samlet tilhengere og kritikere av teorien om nytteforventninger. Da Allais mottok den svenske Riksbankens pris i økonomisk vitenskap til minne om Alfred Nobel i 1988, ble Hagen invitert til Stockholm.

Hagen ble en internasjonalt fremtredende skikkelse innen nytteteori. Tvisten mellom ham og Borch var ikke en tvist med NHH. Det skal imidlertid sies at NHH ikke klarte å sikre at uenigheten skjedde innenfor en akademisk ramme. Dette er det gode grunner til å ta lærdom av.

2. FORMÅL

Dette er en historie som spesielt academia bør lære av. Det er en historie om hvordan en økonom som var tro mot sin forskning følte seg tvunget ut av Norges Handelshøyskole. Rektoratet klarte ikke å sikre at en faglig uenighet mellom to ansatte holdt seg innenfor en akademisk ramme.

3. BAKGRUNN

I 1988 mottok den franske økonomen Maurice Allais Sveriges Riksbanks pris i økonomisk vitenskap til minne om Alfred Nobel (Nobelprisen i økonomi) for anerkjennelse av den forskning han, gjennom et langt liv, hadde drevet med innen markedsteori og effektiv ressursbruk. Komiteen bemerket også at Allais hadde gjort enestående, og ofte svært original innsats på mange andre felt. Utenom en smalere krets av økonomer er han kanskje blitt mest kjent for sitt bidrag til nytteteorien, hvor han oppdaget og løste et paradoks, det såkalte Allais-paradokset, om hvordan menneskene oppførte seg når de skulle velge mellom ulike grader av risiko. Med dette har han vist at mange empirisk realistiske beslutninger under risiko og usikkerhet kommer i konflikt med den i mer enn førti år aksepterte teorien for å maksimere forventet nytte. Den heder som ble vist Allais smittet også over på den norske økonomen Ole Hagen. Allais og Hagen hadde i mange år samarbeidet, og det var også grunnen til at han valgte ut Hagen som en av de få nære medarbeiderne nobelprisvinnerne fikk anledning til å ta med seg til prisutdelingen. Dette førte til at flere begynte å se på det arbeid Hagen hadde utført med andre øyne. Hvem var denne Ole Hagen og hva hadde han bidradd med?

4. KARRIERE

Ole Torgil Røst Hagen ble født i Oslo i 1921. Etter eksamen artium begynte han i 1941 som student på sosialøkonomistudiet ved Universitetet i Oslo. Han ble ved siden

av studiene umiddelbart engasjert i etterretningsarbeid for motstandsbevegelsen. Dette medførte at han høsten 1943 ble arrestert og havnet på Grini.² Da freden kom ble han satt fri 8. mai 1945, sammen med de andre Grinifangene. Han var også med på Grinifangenes parade gjennom Oslos gater. Han gjenopptok umiddelbart sine sosialøkonomistudier, og i 1946 tok han sosialøkonomisk embetseksamen med laudabelt resultat.

Etter avlagt eksamen gikk han ut i arbeidslivet, men fortsatte som juridisk student, og i 1954 tok han juridiske embetseksamen, også denne med laudabelt resultat. Samme år leverte han inn til Sosialøkonomisk Samfunn en prisoppgave til vurdering for et diplom, (Hagen 1957). I 1947-48 var han sekretær i Prisdirektoratet. Her arbeidet han med prisreguleringer og kostnadsanalyser av blant annet biltransport. De neste årene var han skatterevisor på Skatteinspektørkontoret i Oslo. I 1949-50 var han distriktsjef i Norske Kollektive Pensjonskasse. Deretter igjen i fem år skatterevisor for Akershus Skatteinspektørkontor. På skatteinspektørkontorene arbeidet han med revisjon av bedriftsregnskaper. I disse årene var han også timelærer ved Oslo Handelsgymnas, Universitetet i Oslo og Bedriftsøkonomisk Institutt.

I 1955 flyttet familien til Volda hvor han i årene 1955-57 var overlærer ved Volda Handelsgymnas. Deretter tilbake til Oslo hvor han igjen i en kort periode var skatterevisor. Han var så i 5 år dosent i bedrifts- og samfunnsøkonomi ved Sjøkrigsskolen. Først tre år i Oslo, men da Sjøkrigsskolen flyttet til Bergen i 1960, flyttet hele familien dit. I sistnevnte stilling underviste han intendanturoffiserer, og siden stillingen var nyopprettet hadde han også ansvaret for utformingen av fagområdet han som dosent hadde ansvar for.

Våren 1962 søker Ole Hagen en utlyst stilling ved Norges Handelshøyskole (NHH).

5. HAGENS FORSKNINGSGRUNNLAG

Den prisoppgaven som Hagen allerede i 1954 leverte inn til Sosialøkonomisk Samfunn forklarer mye av retningen og innholdet på hans senere forskning. Prisoppgaven hadde tittelen *Avskrivningsskalaen som uttrykk for desinvesteringens tidsform*. Den tar opp problemene med å bestemme

² Der satt også hans mor Thora Maria Elisabeth, f. 17.10.1887. Hun ble arrestert og sendt til Grini for å ha hjulpet motstandsfolk som trengte dekning. Hun satt der i tidsrommet 26.08.42 – 02.05.45. Kvinnene som hadde sittet fengslet ble ikke med i paraden gjennom Oslos gater!

den økonomiske levetid for varige produksjonsmidler og å fordele avskrivningene over tid, slik at de totale kostnadene pr. år blir konstant. Videre inneholder den en kritikk av den svenske teknologi-direktøren og vitenskapsmannen Karl Ragnar Liljeblads (1885-1967) teori for avskrivninger. Ifølge Hagen gir hans kritikk uttrykk for den betydning han tillegger Liljeblads arbeid og «er et beskjedent forsøk på videre framstøt på samme veg», (Hagen 1957, 21).

Vurderingskomiteen som besto av Frøystein Wedervang³ og Kjeld Erling Greftegreff⁴ gav prisoppgaven en varm anbefaling og skrev at den var grundig og tydet på en utpreget logisk analyseevne, og «synes det meget berettiget å tildele avhandlingen Sosialøkonomisk Samfunns diplom», (Hagen 1957, 78).⁵ Hagens avhandling, og de første artiklene relatert til denne, gav ham opprykk til førsteamanuensis i 1962. Det staket også ut veien for hans videre forskning, nemlig at det var viktig å være kritisk til aksepterte teorier.

Hagen hadde lært fra sine sosialøkonomiske og juridiske studier at i academia var det en uskreven lov om at motargumenter mot gjeldende teorier skaper økt kunnskap og innsikt. Dette fører til utvikling av nye teorier som er bedre egnet til å forklare økonomiske sammenhenger. Det er derfor viktig å være kritisk til etablerte teorier. Det var med slike kritiske analyser at vitenskapene ville utvikle seg, og det var med slik forskning Hagen ønsket å bidra.

Komitéene som vurderte Hagen kvalifisert for dosentur i 1965 og 1968, sier også at hans første avhandling sammen med artiklene *Studier i desinvestering, depresiering og replassering fra 1962 og Renteberegning i enkle investeringsanalyser* fra 1963, viser både originalitet og store kritiske og analytiske evner. Imidlertid kunne Hagens avhandling være vanskelige å lese og kunne gi inntrykk av ikke å være tilstrekkelig utdypet. De nevnte artiklene viste imidlertid interesse for å gi resultatene en publisert form og for metodisk å teste resultatene. Samlet holdt avhandlingen og artiklene doktorgradsnivå.

³ Frøystein Wedervang (1918-2018). Cand. oec. 1943, dr. philos. 1957, og fra 1963 professor ved NHH.

⁴ Kjeld Erling Greftegreff (1907-1994). Cand. oec. 1929, cand. jur. 1935, og dr. philos. 1963. Fra 1936 overlærer og kst. rektor 1959-63 ved Oslo Handelsgymnas. Timelærer i bedriftsøkonomi ved UiO 1940-60.

⁵ Diplomet ble tildelt 26.06. 1956. Avhandlingen på 74 sider ble publisert i Stimulator Nr. 1-2, 1957.

6. ALLAIS-PARADOKSET

Ole Hagen hadde i de årene han var tilsatt ved Volda Handelsgymnas og Sjøkrigsskolen lest seg opp på den faglige utvikling som hadde funnet sted innen de bedrifts- og samfunnsøkonomiske fagene. Den kritiske holdningen til gjeldende teorier som han hadde gitt uttrykk for i sin første avhandling, hadde han beholdt og videreutviklet.

Allerede på midten av 50-tallet hadde Ole Hagen blitt i tvil om teorien for beslutninger under usikkerhet var riktig. Denne teorien bygget på nytteforventningsteoremet som ble formulert av John von Neumann og Oskar Morgenstern i boken *Theory of Games and Economic Behaviour* fra 1944. Teorien ble ansett som en banebrytende matematisk teori om økonomisk og sosial organisering, basert på en teori om strategispill. Den sier at preferanserelasjoner mellom et endelig antall utfall kan uttrykkes gjennom *forventet nytte*.

Professor Agnar Sandmo (1938-2019) skrev i 2018 at ideen om maksimering av forventet nytte som et kriterium for rasjonell adferd hadde vært akseptert av mange økonomer gjennom tidene, men at von Neumann og Morgenstern var de første som utledet dette som et teorem som fulgte når man aksepterte et sett av aksiomer for rasjonell adferd. Teoremet sier at en rasjonell aktør som skal velge mellom ulike usikre alternativer, vil velge det som gir høyest forventet nytte. Hvis vi i tillegg forutsetter at aktøren har risikoaversjon, dvs. motvilje mot å ta risiko, betyr det at han godt kan velge et alternativ som gir lavere forventet inntekt dersom dette alternativet gir mindre risiko. Det er nettopp dette som skjer i forsikring, der aktøren betaler for at forsikringsselskapet skal overta en risiko som aktøren ellers måtte bære selv, (Sandmo 2018, 54).

Teorien ble av mange oppfattet som banebrytende og endelig. Den ville stå seg for all framtid. Imidlertid kom der i 1953 sterk kritikk av teorien i en artikkel *Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque: Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Américaine* (The behaviour of the rational man in the face of risk – critic of the postulates and axioms of the American school) i tidsskriftet *Econometrica*, av den franske fysikeren og økonomen Maurice Allais (1911-2010). Artikkelen tok for seg oppførselen til den rasjonelle mann i møte med risiko og inneholdt en kritikk av postulatene og aksiomene til den amerikanske skolen, (Allais 1953, 543-546). Siden artikkelen var skrevet på fransk begrenset det i stor grad spredningen av innholdet.

Hagen var imidlertid språkkyndig og fattet stor interesse for den kritikk Allais hadde kommet med mot den gjeldende forventet nytteteorien. Allais hadde påvist at menneskene i mange tilfeller systematisk ikke oppførte seg i henhold til den etablerte teori. Dette har blitt kalt Allais-paradokset. Den vanligste forklaringen på dette paradokset er at menneskene når de står overfor valg kan foretrekke sikkerhet fremfor et risikofylt alternativ selv om dette strider mot det forventede nytteaksiomet. Allais mente at nytteforventnings-hypotesen impliserer for sterke restriksjoner på beslutningstakerens adferd, enten hypotesen betraktes som beskrivende eller normativ. Beslutningstakerne foretar faktiske valg i strid med teorien, og det er ikke noe irrasjonelt i slik adferd. Selve sikkerhetseffekten ble popularisert av Daniel Kahneman og Amos Tversky (1979) i en artikkel i *Econometrica* og diskutert av Peter P. Wakker (2010) i boken *Prospect Theory: For Risk and Ambiguity*. En interessant framstilling av striden om det som er blitt kalt Allais paradokset er også gitt i en artikkel av Floris Heukelom, (Heukelom 2015, 147-169). En beskrivelse av hvordan betydningsfulle økonomer har strevet med å løse spørsmålet om målbarbarheten av nytten fra 1880 tallet til 1970 tallet er på en framragende måte beskrevet i Ivan Moscatis bok *From the Marginal Revolution to Behavioral Economics* fra 2019.

Det bør nevnes at artikkelen til Allais fra 1953 ble redigert, utvidet, oversatt til engelsk og publisert 25 år senere med tittelen *The Foundations of a Positive Theory of Choice Involving Risk and a Criticism of the Postulates and Axioms of the American School with Allais' Rejoinder*, i en bok redigert av Allais and Hagen (1979, 27-145) kalt *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox. Contemporary Discussions of Decisions under Uncertainty with Allais' Rejoinder*.

Det må sikkert også ha fasinert Hagen at Allais hadde hatt problemer med å få artikkelen antatt. Det var først etter mye om og men, og med en redaksjonell «ansvars-fraskrivelse» signert R.F. (Ragnar Frisch) at artikkelen ble publisert. I en redaktørnote skriver Frisch: «*The problem discussed in Professor Allais' paper is of an extremely subtle sort and it seems difficult to reach a general agreement on the main point of the issue. I had a vivid impression of these difficulties at the Paris colloquium in May 1952. One evening when a small number of the prominent contributors to this field of study found themselves gathered around a table under the most pleasant external circumstances, it even proved to be quite a bit of a task to clear up in a satis-*

factory way misunderstandings in the course of the conversation. The version of Professor Allais' paper, which is now published in ECONOMETRICA has emerged after many informal exchanges of views including work done by the editorial referees to be gained by a continuation of such procedures. This paper is therefore now published as it stands on the author's responsibility. The editor is convinced that the paper will be a most valuable means of preventing inbreeding of thoughts in this important field», Frisch (1953, 503).

Dette førte i hvert fall til at Hagen begynte sitt arbeid med kritikk av det som ble akseptert som sannhet innen den økonomiske nytteteorien. Han hevdet, som Allais, å kunne påvise at menneskene i mange tilfeller ikke oppførte seg i henhold til det som ble ansett som etablert teori.

7. OLE HAGEN ANSATT VED NHH – DER MØTER HAN KARL BORCH

Sommeren 1962 ble Ole Hagen ansatt som amanuensis på Norges Handelshøyskole (NHH). Men da han tiltrådte på høsten dette året fikk han etter en svært god bedømming opprykk til førsteamanuensis.⁶

Ved høyskolen møtte han bestyreren av Forsikringsinstituttet Karl Henrik Borch.⁷ Borch var blitt ansatt ved høyskolen i 1959 som forsknings-stipendiat og bestyrer av Forsikringsinstituttet. Han ble dr. philos. ved Universitetet i Oslo i 1962 og utnevnt til professor i forsikringsøkonomi ved høyskolen i 1963. Sandmo skriver at Borch på den tid ble sett på som den kommende store stjernen og at han betydde mye i arbeidet med å gjøre høyskolen til en anerkjent forskningsinstitusjon, men at han som økonom var langt på vei selvlært og at han hadde store huller i sine faglige kunnskaper, «som av og til kunne virke ganske paradoksale», (Sandmo 2018, 56-57). Nytteforventningsteoremet var en av bærebjeltene i den økonomiske teori Borchs brukte i mye av sin forskning.

⁶ NHH Beretning for 1962-63.

⁷ Karl Henrik Borch (1919-1986). Fullførte aktuarutdanning ved UiO i 1947 og begynte i forsikringsbransjen. Arbeidet 1955-1959 ved OEEC i Paris. I 1959 hadde NHH fått et gaveprofessorat i forsikringsøkonomi med mulighet for å tildele en skikket person et såkalt utdanningsstipend. På den tid hadde ikke Borch tilstrekkelige vitenskapelige publikasjoner for et professorat, men fikk stipend. I 1960 ble Forsikringsinstituttet opprettet, og Borch ble bestyrer. Han hadde et studieopphold ved Princeton University i 1962-63. Han var professor ved NHH fra 1963 til 1986.

Da Hagen gav uttrykk for sin forskningsinteresse og at han blant annet drev med forskning knyttet til Allais-paradokset skjønte han med en gang at dette ikke falt i god jord. Det oppsto derfor store motsetninger mellom dem. Det går mange rykter og udokumenterte historier om Borchs behandling av Ole Hagen, men det er klart at forholdet mellom dem utviklet seg i negativ retning de påfølgende år. Fordi Hagen angrep den etablerte teori ble hans arbeid oppfattet som kontroversielt av Borch, som i flere av sine arbeider bygget på nytte-forventningsteorien. Kritikken av denne teorien og arbeidet med å bygge opp en alternativ teori betraktet han som vitenskapelig useriøst og ikke meritterende. Det hevdes at Borch ikke tålte at noen stilte spørsmål ved den teori han brukte i sin forskning, og at han oppriktig mente at det Hagen drev med var noe tull. Det hevdes videre at han ga klart uttrykk for at dersom Hagen hadde tenkt å arbeide og gjøre karriere ved NHH måtte han ta til fornuften. Den reaksjon Hagen ble møtt med må imidlertid også ha virket inspirerende og motiverende på ham.

En som var student ved NHH disse årene husker at det var en sterk konflikt, og at det kokte rundt Hagen og Borch. Både Hagen og Borch hadde vanskeligheter med å styre temperamentene sine. En kunne få inntrykk av at Borch gjennom sin aktuarutdannelse ikke var opplært til at normen var at aksepterte teorier skulle det stilles spørsmål ved. Ny teori ble utviklet ved kritisk analyse av bestående teorier.

8. HAGEN I UTLENDIGHET

Konflikten utviklet seg og motsetningene mellom dem ble etter hvert så sterke, og til dels personlige, at Hagen valgte formelt å fratre sin stilling ved utgangen av 1964. I desember 1964 flyttet hele familien til Sydney, Australia. Hagen ble ansatt som senior lecturer ved University of New South Wales da Universitetet trengte akademikere fra Europa. Oppholdet i Australia varte i to år. Ved slutten av året 1966 flyttet familien til Nairobi, Kenya, hvor Hagen tiltrådte en stilling, finansiert av NORAD, som senior lecturer, ved University College Nairobi, nå University of Nairobi.

Under utenlandsoppholdene hadde Hagen også fortsatt sin forskning som innebar kritikk av publiseringer med nytte-forventningsteoremet som grunnlag. Han hadde også knyttet kontakt med Maurice Allais, og det utviklet seg til et forskningssamarbeid og et nært vennskap mellom disse to.

Nå kan en lett få det inntrykk at Hagen kun drev med forskning knyttet til nytteteorien. Dette medfører imidlertid ikke riktighet. Både før Hagen ble tilsatt på Norges Handelshøyskole og fram til han gikk over til en stilling på Bedriftsøkonomisk Institutt publiserte han artikler innen mikroøkonomisk teori hvor han også utnyttet sine juridiske kunnskaper. Disse artiklene inkluderte blant annet; driftsavbrudd i regnskap og resultatanalyse, renteberegning i investeringskalkyler; skattemessig behandling av investeringer, bedrifters kjøpeadferd, innkjøpets pristeori, skatt og effektivitet, og skattesystemer. En litt spesiell artikkel *Elements of Value*, som ble publisert i Statsøkonomisk tidsskrift, skal trekkes fram, (Hagen 1967, 39-64).

Hans teori, som ble formulert samtidig og uavhengig av Kelvin Lancasters nye forbruksteori fra 1966, går ut på at nyttefunksjonen også består av andre faktorer enn kun produktene. Dette gjør det mulig å forklare forbruket av skadelige produkter (sigaretter), og å vise at ved høy inntekt vil en variasjon av «faktorer» heller enn kvantiteter øke tilfredsstillelsen. Hagen viser med dette at grensenytten av penger er avtagende innen et intervall. Arbeidet fikk i 1968 svært rosende omtale av den sakkyndige komiteens i hans søknad om dosentur. Hagen fortsatte hele livet å forske også innenfor disse emnene.

9. HAGENS ANDRE PERIODE VED NHH – STRIDEN ESKALERER

Før Hagen hadde bestemt seg for å dra til Australia, hadde han søkt et dosentur i bedrifts-økonomi ved NHH. Bedømmingen, som ble gitt i januar 1965 fant ham kvalifisert, men han ble innstilt som nr. 2.⁸ Under oppholdet i Kenya, søkte han et nytt dosentur ved NHH. En svært positiv vurdering forelå høsten 1968, og denne gangen ble han innstilt som nr. 1.⁹ Hagen avsluttet da sin stilling i Nairobi og tiltrådte dette dosenturet sommeren 1969. Da flyttet også familien tilbake til Bergen.

Men motsetningen mellom Hagen og Borch hadde ikke minsket etter mer enn 5 år i utlandet. Striden blusset opp med fornyet styrke. Tvert imot eskalerte den raskt og nådde et høydepunkt på begynnelsen av 1970 tallet. Dette til tross for at Hagen i en artikkel høsten 1969 inviterer til debatt. Artikkelen, publisert i Statsøkonomisk Tidsskrift, *Separation of cardinal utility and specific utility of risk in*

⁸ NHH Beretning for 1964-65.

⁹ NHH Beretning for 1968-69.

theory of choices under uncertainty gir en tidlig presentasjon av hans ideer, (Hagen 1969, 81,122). Disse ideene er imidlertid ikke «*presented as the solution only some fumbling towards it*». Han uttrykte også et håp om en mer seriøs debatt. Artikkelen slutter med følgende to setninger. “*This paper is published now because it is felt that it is time to attack the problem of specific utility of risk. No doubt one or more persons of distinction in the field, feel it is all rubbish, in which case they are cordially invited to state their reasons.*” Det var imidlertid ingen som umiddelbart tok imot invitasjonen, (Hagen 1969, 104).

10. INHABIL VURDERINGSKOMITE

Allerede våren 1969 hadde Hagen søkt et utlyst professorat i samfunnsøkonomi ved høyskolen.¹⁰ Utfra dagens habilitetsregler er det vanskelig å forstå hvordan Avdelingsstyret for økonomiske fag ved høgskolen kunne foreslå å oppnevne Karl Borch som medlem av bedømmings-komiteen.¹¹ Det var godt kjent i miljøet at han hadde vært veileder for en av de fire søkerne til stillingen og at han i flere år var i en faglig konflikt med Hagen, og at denne konflikten hadde utviklet seg til å bli personlig. Bedømmingen ble gitt 15. april 1970.

Det kan heller ikke være tvil om at bedømmings-komiteens vurdering av Hagen er ført i pennen av Borch. Hvordan Borch, med de øvrige komite-medlemmenes aksept, kunne påta seg å gjennomgå Hagens søknad, og å skrive vurderingen er uforståelig, på bakgrunn av den betente konflikten mellom de to. Borchs gjennomgang og vurdering av Hagens søknad var svært kritisk, og tonen var negativ helt fra begynnelsen. Arbeider som fikk rosende omtale i Hagens bedømminger for førsteamanuensis i 1962, og for dosentur både i 1965 og 1968, får nå svært kritisk behandling. Borch hevder blant annet at det er klart at ideen bak Hagens første arbeid om *Avskrivningsskalaen*, som han fikk Sosialøkonomisk Samfunns diplom for, er hentet fra forelesningene til Ragnar Frisch. Ingen dokumentasjon om at dette er tilfelle legges fram. Den tidligere omtale av Borchs negative syn på Hagen og hans arbeider blir bekreftet.

Den samlede komite finner at Hagen ikke er kvalifisert til professorat, men komiteens flertall erklærer Hagen kvalifi-

sert for et utdanningsstipend i samfunnsøkonomi.¹² Dette er imidlertid ikke Borch enig i. I en særuttalelse skriver han: «*Hagens nyere arbeider er nesten alle av rent teoretisk natur. De problemer han behandler har vært gjenstand for intens forskning de senere år, og denne forskning har gjort det klart at en for å komme videre med problemene må anvende relativt avansert matematikk. Hagens matematiske kunnskaper er så svake at han neppe kan følge med i den løpende tidsskrifts-litteratur omkring de problemer han behandler. Jeg har inntrykk av at Hagen for tiden arbeider i en blindgate og jeg kan ikke innstille ham til et utdanningsstipendium uten at han legger sin forskning om i en mindre teoretisk retning.*»

Det er ikke vanskelig å forstå at Hagen reagerte kraftig på Borchs uttalelse om at hans første arbeid om *Avskrivningsskalaen*, er hentet fra forelesningene til Frisch. Det er også forståelig at han oppfattet dette som en beskyldning om plagiat. Han reagerte også på den sterkt negative personlige dommen i Borchs særuttalelse. Han tilbakeviser også, i en kommentar til bedømmingen, mye av det som må ansees å være Borchs påstander. Hvilket også resulterte i et like uforsonlig svar fra Boch.¹³

Hagen ble så opprørt over det han mente var en beskyldning om plagiat i professor- bedømmingen, at han tok dette opp med høyskolens ledelse. Rektor Dag Coward forsøker å få Borch til å si at dersom Hagen oppfattet utsagnet som en insinuasjon i retning plagiat så har dette vært utilsiktet. Borch kommer med et svar som ikke var egnet til å løse striden: «*Hvis en uttalelse fra sakkyndige inneholder noe som kan utlegges som en beskyldning om plagiat kan en trygt gå ut fra at en slik tolkning ikke er tilsiktet. Det må antas at enhver er klar over at det er søkerens vitenskapelige kvalifikasjoner som bedømmes og ikke deres moralske egenskaper.*»¹⁴

11. KONFLIKTEN ESKALERER

Motsetningene mellom Borch og Hagen ble heller ikke mindre etter at Hagen i Statsøkonomisk Tidsskrift høsten 1970 anmeldte Borchs lærebok *The Economics of Uncertainty*, som hadde utkommet på Princeton University Press to år tidligere. Her skriver han blant annet. «*Det er*

¹² NHH Ole Hagen arkiv. Uttalelse om søkere til det ledige professorat i samfunnsøkonomi, 15.04.1970. NHH 06284. 02.05.70.

¹³ NHH Ole Hagen arkiv. Hagens kommentarer datert 11.05 og 15.05 1970 og Borchs svar datert 21.05.1970.

¹⁴ NHH Ole Hagen arkiv. Brev fra Coward til Borch datert 12.03. 1971. Svar fra Borch datert 18.03. 1971.

¹⁰ Utlyst 01.03. 1969.

¹¹ Bedømmingskomite ble foreslått av Avdelingsstyret for økonomiske fag 13.05 1969, og formelt oppnevnt av KUD 08.10. 1969.

kjent for mange at professor Borch i verdensmålestokk spiller en ledende rolle på dette felt. Færre er oppmerksom på at han også er en militant og nådeløs forkjemper for den skole som fylker seg om en sentral doktrine: at folk med vett ved valg mellom usikre prospekter velger det som gir dem høyeste matematisk forventning av utfallet nytte; eller hvis man kjenner denne doktrinen vet man kanskje ikke at det finnes folk med avvikende meninger. Bare meget oppmerksomme lesere av Statsøkonomisk Tidsskrift vet at anmelderen er en av disse kjettere. Når dette er sagt, og det også er tilføyet at boka skal ha fått en overstrømmende mottakelse blant meningsberettigede, føler anmelderen seg fri til ikke uten vider å blande seg i lovsangs koret, men å si sin egen mening», (Hagen 1970, 88). Hagen kunne ikke anbefale at denne boken ble brukt som lærebok uten at den ble supplert med annen litteratur som var kritisk til nytteforventningsteorien.

Karl Borch tok i samme nummer av Statsøkonomisk Tidsskrift kraftig til motmæle i artikkelen *De siste kardinalister*. Der tar han et oppgjør med Hagens anmeldelse. «En bokanmelder må selvsagt stå fritt. Bruker han denne frihet til å ri sine private kjepphester, og til å anbefale sine egne arbeider fremfor den bok han skulle omtale, lar enkelte redaktører dette passere. Det er ikke vanlig, selv i slike tilfeller, at en forfatter tar til gjennmæle mot anmelderen. Jeg burde derfor antagelig overse den anmeldelsen av min bok *The Economics of Uncertainty* som dosent Ole Hagen gir i dette tidsskrift», (Borch 1970, 156).

Dette gjør imidlertid ikke Borch. Han går til frontalangrep på Hagen da han «gir et så forvrengt bilde av det fagområde boken omhandler at jeg finner det nødvendig å be om plass for en korreksjon». Han går også til angrep på Hagens artikkel fra året før. Han slutter med følgende kraftsalve, som i hvert fall grenser til det injurierende: «Hagen slutter sin artikkel med å invitere ‘persons of distinction’ som finner at hans resultater ‘are all rubbish ... to state their reason’. Jeg tror ikke ‘persons of distinction’ kommer til å beskjefte seg synderlig med Hagens artikkel. Hagen bør imidlertid kunne få den forklaring han ønsker fra sine egne studenter. Fra sitt pensum i mikroøkonomisk teori vil studentene vite at kardinal nytte er et unødvendig begrep og antagelig også uten økonomisk nytte. Den kardinal nytte er som Pirandellos seks personer. Den søker en forfatter, som kan gi den en rolle å spille. Mange har forsøkt, blant dem Frisch. Han ble imøtegått av Morishima, som synes foreløpig å ha fått det siste ord (*Econometrica* 1964 og 1965). Hagen er neppe den forfatter verden venter på, men

han kan bli stående som den siste kardinalist, som har fått et arbeid trykt», (Borch 1970, 161).

Året etter tilbakeviser Hagen Borchs påstander med et innlegg kalt *Professor Borch, og avsnittet kalt Uriktig «oversettelses»-beskyldning*. Her blir Hagen av redaksjonen bedt om å dempe seg. En kan undres over hvorfor redaksjonen ikke også ba Borch dempe seg.

Hagen slutter sitt innlegg med: «I punkt 10 får vi full beskjed om hvem de siste kardinalister er: Allais, Frisch, Hagen. Jeg tror jeg skal unngå å bli innbilsk. Således tror jeg ikke at jeg vil ‘bli stående’ som den aller siste. Hvis jeg skulle være sikret en plass i historien, blir det som den som var hovedemnet for *«De siste kardinalister»*, (Hagen 1971, 48-51). Dette medførte ytterligere kommentarer, en fra Borch (1971, 52) og en fra Hagen (1971, 52-53). Fra da av tilspisset motsetningene seg ytterligere.

Hagen mente nå at Borch gikk så langt i sine personlige karakteristikk at høyskolens ledelse ved Kollegiet burde ha grepet inn. Men da dette, etter Hagens mening, ikke skjedde følte han at han ikke lenger var ønsket og begynte en prosess som ledet til at han forlot høyskolen.

Imidlertid må det nevnes at Hagen våren 1973 ledet et studentseminar om ‘*Beslutninger under usikkerhet*’. Ved hjelp av deltakerne ble det gjennomført en enquête, og resultatet ble presentert i seminaret. Studentene deltok i forberedelsene, i intervjuene av 106 lærere ved de høyere skoler i Bergen, og i bearbeidelsen av svarene lærerne kom med. Spørsmålene tok sikte på å finne svar på om nytteforventningshypotesen var forenlig eller uforenlig med denne gruppens preferansestruktur. Spørsmålene og svarene i undersøkelsene er beskrevet i artikkelen *Testing av nytteforventningsteser* i tidsskriftet *Sosialøkonomen*. Resultatet var klart: «Nytteforventningshypotesen er uforenlig med en gruppe velutdannede menneskers preferansestruktur», (Hagen 1973, 15). Selv om dette kun var en liten undersøkelse bidro den ikke til at Borch ble mildere stemt. Imidlertid førte den til at noen økonomer i de norske miljøene fikk opp øynene for at Hagen i hvert fall kunne ha noe rett i sin kritikk av nytteforventningsteorien.

Ifølge en som var stipendiat i disse årene ga konflikten mellom Borch og Hagen, etter publiseringen av resultatet fra denne enquêten, gjenklang i korridorene. Borch skal blant annet ha gjentatt, det han også hadde sagt ti år tidligere, at dersom Hagen nå ikke sluttet med dette forsknings-tullet så hadde han ikke noe å gjøre på NHH. Selv om

Hagens beslutningen om å forlate Norges Handelshøyskole allerede var tatt, så bidro i hvert fall ikke Borchs reaksjon til at han forandret mening.¹⁵

12. HAGEN FORLATER NHH

Fagmiljøene innen økonomi-fagene i Norge var ikke større enn at konflikten ved NHH mellom Hagen og Borch var godt kjent. Direktør Finn Øien¹⁶ ved Bedriftsøkonomisk Institutt (BI) i Oslo var kommet til at institusjonen trengte å styrke sin akademiske profil og status slik at det ikke bare framsto som en 'høyskole for blårusen'. Ved etableringen av NHHs kursvirksomhet, og Det økonomisk administrative studiet ved distriktshøgskolene, hadde også Bedriftsøkonomisk Institutt fått konkurranse. Øien så at Ole Hagen, som han kjente fra hans tid som timelærer ved BI på begynnelsen av 1950-tallet, kunne bli en viktig person for det videre arbeid med utvikling og oppbygging av forskningen ved institusjonen. I 1972 tilbød han Hagen en stilling som studierektor og dosent. Dette tilbudet tok Hagen imot og ble ansatt ved Bedriftsøkonomisk Institutt fra studieåret 1973-74.¹⁷ Da flytte også familien til Oslo.

Striden mellom Hagen og ledelsen ved Norges Handelshøyskole fikk vel en slags avslutning i en brevveksling i august 1973. Hagen skriver at *«Saken kan bringes ut av verden ved en enkel erklæring: NHH har ikke kjennskap til at dosent Ole Hagen i noe tilfelle har hentet*

noen ide fra noen annen og utgitt den for sin egen».¹⁸ Rektor Olav Harald Jensen skriver i sitt svar at kollegiet slutter seg til det syn det allerede uttalte i behandlingen av professor ansettelsen *«at de sakkyndige uttalelser vedrørende Ole Hagens publikasjoner ikke er ment som en insinuasjon om plagiat og en kan heller ikke se at det kan tolkes slik.»*¹⁹

13. HAGEN PÅ BEDRIFTSØKONOMISK INSTITUTT²⁰

Ole Hagen kom til Bedriftsøkonomisk Institutt i 1973, etter at han i flere år forgjeves hadde forfektet sine uortodokse ideer om nytte og risikoteori ved Norges Handelshøyskole. Ved BI fikk Hagen relativt frie hender til å forske, litt undervisning, men mest forskning. Det mest positive var at fagmiljøet og studentene stilte seg positivt til å få en slik berømt, og kanskje i visse miljøer beryktet professor til Instituttet. Hagen bidro sterkt til å bygge opp forskningen. I 1975 ble han utnevnt til professor, en stilling han hadde inntil han gikk av med pensjon i 1992. Han var professor emeritus med kontor inntil han døde i 1994.

Motsetningene mellom Hagen og Borch eksisterte imidlertid fortsatt. En av Hagens kollegaer beskrev debatten mellom de to mer som en krig enn en utveksling av ideer mellom vitenskapsmenn. Hagen var intet unntak: Han følte at han måtte banke særdeles hardt på døren til den etablerte vitenskap for å få folk til å lytte, og derved utviklet han en svært personlig, nesten polemisk skrivestil, for å oppnå dette. Men nå fikk Hagen støtte, debatten ble langt mer moderert, og de personlige angrepene sluttet etter hvert.

14. HAGENS GJENNOMBRUDD

På Bedriftsøkonomisk Institutt dro Hagen i gang flere større økonomikonferanser og han innledet, som nevnt, et nært samarbeid med sin venn Maurice Allais. Dette ble ikke minst dokumentert da de i 1979 sammen redigerte boken *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox*. Allais and Hagen (1979). Boken var på over 700 sider og inneholdt 15 bidrag. I arbeidet med boken, som hadde tatt fire år, forsøkte de å bringe sammen både tilhengere og kritikere av nytte-forventningsteorien. Boken var den første publikasjon med artikler fra begge sider i striden mellom de ulike tilnærmingene. Den amerikanske skolen

¹⁵ En sentral professor i NHH-miljøet hevder at grunnproblemet kanskje var at Hagen ikke passet inn i det aktive og ekspansive, men kanskje i ungdommelig iver ikke alltid like reflekterende forskningsmiljøet som vokste frem rundt Karl Borch. Borch var på den tid en internasjonal superstjerne innen det som var en vitenskapeliggjøring av finansfaget. Som sådan hadde han flere stipendiater. Hagen og Allais var på den tid «alternativøkonomer» med deres angrep på de grunnleggende aksiomene og nytteforventningsteoremet. Dette var lenge før «Behavioral Finance». Alle som var i miljøet rundt Borch var først og fremst opptatt av å bli del av, og å hevde seg, i det internasjonale «mainstream» miljøet. For å gjøre det var det naturlig å akseptere nytteforventningstilnærmingen og aksiomene den bygde på. Flere ble imidlertid mer reflekterende etter hvert, men da hadde de forlatt usikkerhetsteoremet og kastet seg over andre deler av faget. Professoren trodde ikke det var en strid mellom Hagen og handelshøyskolen som sådan. Derimot en faglig strid mellom Hagen og Borch. Han understreket at hadde han vært på høyskolen på denne tiden så var han nokså sikker på at han ville ha tenkt som de andre – at Allais-paradokset var en avsporing, og at nytteforventningstilpasningen var så anvendbar og åpenbart nyttig at den egentlig forsvarte sin eksistens uavhengig av aksiomene bak. At paradokset senere skulle få en renessanse, mye takket være moderne adferdsøkonomi, var det neppe noen i de toneangivende forskningsmiljøene i Bergen, på CORE, og ellers i verden som forestilte seg.

¹⁶ Finn Øien (1912-2006) grunnla Bedriftsøkonomisk Institutt i 1943 og ledet høyskolen fram til 1975.

¹⁷ Formelt ble Ole Hagen etter søknad meddelt avskjed fra sitt embete som dosent i bedriftsøkonomi ved NHH fra 1. September 1975.

¹⁸ Brev til NHH datert 02.08. 1973.

¹⁹ Svar fra NHH datert 23.08. 1973.

²⁰ Det har vært problemer med å få dokumentert Hagens virksomhet ved BI siden høyskolen ikke har noe arkiv for denne perioden og heller ikke har levert noe arkiv til Statsarkivet.

representert ved von Neumann og Morgenstern versus den franske skolen representert ved Allais. Begge retninger ble invitert til å komme med bidrag, samt å komme med kritikk av den retningen de selv ikke representerer. Hagen har selv skrevet en ganske lang introduksjon om de to retningene, og har i tillegg et eget kapittel, *Towards a Positive Theory of Preferences and Risk*, på over 3 sider.

Det er ingen tvil om at Hagen spilte en vesentlig rolle for utgivelse av denne boken, blant annet ved å kontakte de ulike bidragsytere, og ved at han sammen med Allais redigerte og oversatte hans 1953-artikkel i *Econometrica*, på over 120 sider, fra fransk til engelsk. Seriens redaktør Professor Werner Leinfellner skriver i sitt Editorial Preface «*I want to thank Professor Ole Hagen for his active editorship; without his unusual combination of strength and understanding the book could not have been completed at all.*» Allais skriver i sitt forord at boken ikke kunne ha blitt publisert uten Leinfellners initiativ og Ole Hagens utholdenhet.

I en positiv anmeldelse av boken i *Statsøkonomisk Tidsskrift* slutter Sjefsøkonom Atle Berg med ordene «*En har vel heller ikke vondt av å bli minnet om at nytteforventningsteorien ikke uten videre kan betraktes som den endelige teori for beslutninger ved risiko.*» Berg (1980, 173).

I en anmeldelse i *Journal of Mathematical Psychology* slutter Professor Mark J. Machina med disse ordene «*Nevertheless, this volume will someday be an important source for the historians of thought, though since controversy is if anything heating up again, this will not be for some time yet*», (Machina 1981, 175).

Professor Øyvind Bøhren, som var en kollega av Hagen på BI, skriver i en artikkel i *Journal of Economic Psychology* fra 1990, at det ikke hadde vært noen nær kontakt mellom forventet nytte og ikke-forventet nytteilnærmingen i løpet av de første tretti årene etter at Allais hadde publisert sin berømte artikkel i *Econometrica* i 1953, (Bøhren 1990, 9).

Dette stemte ikke helt siden det ved NHH hadde det vært kamp mellom Hagen og Borch siden 1962. Men boken til Allais og Hagen var den første med artikler fra begge sider. Det var faktisk første gangen at Allais og Morgenstern svarte på hverandres kritikk. Og viktig var det også at 26 år etter publiseringen av Allais artikkel, som var, som før nevnt, skrevet på fransk, så var den nå oversatt til engelsk. I en artikkel fra 1982 skriver Professor og Nobelprisvinner Paul Samuelson: «*Maurice Allais is a fountain of original*

and independent discoveries. ... Had Allais' earliest writings been in English, a generation of economic theory would have taken a different course», (Samuelson 1982, 164-165).

15. THE FOUNDATION OF UTILITY AND RISK CONFERENCES

Som følge av de mange positive reaksjonene på boken bestemte Allais og Hagen at de skulle forsøke å arrangere en internasjonal konferanse om fundamentet for nytte- og risiko- teorien. Hensikten med konferansen var å etablere et forum der forskere kunne rapportere om interessante anvendelser av moderne beslutningsteori og utveksle ideer om kontroversielle spørsmål i grunnlaget for teorien om valg under usikkerhet. I 1982 kom derfor Allais til Oslo og Bedriftsøkonomisk Institutt, og sammen organiserte de den første internasjonale konferanse *The Foundation of Utility and Risk* (FUR). Denne konferansen markerte også gjennombruddet for den kritikk som blant annet Allais og Hagen hadde lansert mot den etablerte teori allerede i 1950 og 1960-årene. Professor Emeritus Fred Wenstøp sier at FUR-konferansene var en mektig fjær i hatten for Hagen. Slik han opplevde det representerte disse konferansene dødsstøtet for nytteforventning som beskrivende teori.

På konferansen forsøkte de å bringe sammen både tilhengere og kritikere av nytteforventningsteorien.²¹ Konferansen viste seg å være så vellykket at det ble besluttet å forsøke å arrangere en ny konferanse annethvert år.

For Hagen ble den første konferansen en personlig triumf. Hans mange år i opposisjon og kamp mot det som hadde vært anerkjent teori ble nå gitt anerkjennelse. Imidlertid hvilte han ikke på sine laurbær. Han bidro med stor innsikt, interesse og bidrag på de påfølgende konferansene. Flere av hans senere bidrag finnes i redigerte bind fra flere FUR-konferanser.

²¹ The Foundations of Utility and Risk Conference (FUR) er en tverrfaglig konferanse som samler beslutnings-teoretikere, adferdsvitere, økonomer, psykologer, matematikere, ledelsesforskere, medisinere og helsevitere, filosofer, statistikere og andre forskere. Den regnes for å være en prestisjetung konferanse innen atferds-vitenskap. Siden den første konferansen i Oslo har det blitt arrangert konferanser annen hvert år. Den syvende igjen ved Bedriftsøkonomisk Institutt i Oslo i 1994. Den siste i Gent i 2022. Den siste i Brisbane, Australia i 2024.

16. ALLAIS OG NOBELPRISEN I ØKONOMI

Da Maurice Allais, som nevnt innledningsvis, i 1988 mottok Sveriges Riksbanks Pris i økonomisk vitenskap til minne om Alfred Nobel, «for hans banebrytende bidrag til teorien om markeder og effektiv utnyttelse av ressurser», ble også flere av hans «utmerkede, banebrytende og ofte svært originale bidrag innen andre områder av økonomisk forskning» trukket fram. Han har vist at teorien om maksimering av forventet nytte, som har vært akseptert i mer enn førti år, ikke gjelder alle empirisk realistiske beslutninger under risiko og usikkerhet. Han valgte ut Hagen som en av de få nære medarbeiderne som han kunne ta med seg på prisutdelingen. Dette ble lagt merke til i de norske økonomimiljøene.

I 1994 returnerte den syvende FUR-konferansen til Oslo og det som nå var blitt Handelshøyskolen BI. Hagen hadde deltatt i forarbeidet til denne konferansen, som skulle markere konsolideringen av en mer generell nytteteori. Men bare få uker før konferansens deltakere skulle samles døde Ole Hagen 13. mai 1994, bare 73 år gammel. Denne konferansen ble derfor også en konferanse til Ole Hagens minne. Innlegget han skulle ha holdt på konferansen *Risk in Utility Theory, in Business and the World of Fear and Hope* er gjengitt som et kapittel i Johann Götschl [Ed.] *Revolutionary Changes in Understanding Man, and Society*, som ble publisert på Springer, Dordrecht i 1995.

17. NEKROLOG

Professor Fred Wenstøp skriver i sin nekrolog over Ole Hagen. «Til de som kjente han så syntes det som om Hagen gjerne arbeidet litt forskjellig fra det som var vanlig. Mens vitenskapsmenn vanligvis tenderer mot å se etter regler og regulariteter i deres forskning så var Hagen alltid på utkikk etter unntakene. Han kjedet seg i virkeligheten av det regulære og mistet aldri muligheten til å forfølge det irregulære. Vi kjenner alle til hvor frustrerende unntakene kan være, og Hagens heller personlige skrivestil førte sannsynligvis til den uvanlig intense forventede nytteteori debatten i de tidlige år. Han var kunnskapsrik i en bred forståelse av begrepet, veldig perspektivrik, og en utømmelig kilde av historier og anekdoter som kunne kaste nytt lys på enhver sak og oppleve enhver diskusjon», (Wenstøp 1994).

18. AVSLUTNING- LÆRDOM

Hagen ble en av de internasjonalt markante skikkelsene innen nytteteori, som danner fundamentet for økonomisk teori.

Hans kollegaer ved Handelshøyskolen BI husker ham som en usedvanlig vennlig, innsiktsfull, og kunnskapsrik person. Han hadde en uuttømmelig kilde av historier og anekdoter som kunne illustrere og utdype ethvert tema. Det helt spesielle med Hagen var likevel hans utpregede interesse for unntakene og avvikene fra den rådende og aksepterte teori og de fra disse teoriene etablerte regler.

Forskerne kan ofte overse slike unntak, men Ole Hagen forfulgte disse og gav seg ikke før han forsto årsakene til dem. Dette er i dag grunnleggende for all seriøs forskning, men på 1960- og 1970-tallet var dette ikke akseptert selv blant anerkjente forskere og i hvert fall ikke blant den ledende guru ved Norges Handelshøyskole Professor Karl Borch, som var ansett som en internasjonal stjerne innen det som var en vitenskapeliggjøring av finansfaget.

At kritikere av tidligere aksepterte teorier ofte ikke er blitt godt mottatt, men sterkt motarbeidet finnes det flere eksempler på i den økonomiske idehistorien. Det er imidlertid viktig at de trekkes fram slik at vi i nåtid kan lære å bli mer tolerante og se at en kritisk holdning til gjeldende teorier er nødvendig for at faget kan utvikle seg. Blir kritikerne motarbeidet på en usaklig måte kan dette hindre fagets utvikling. Det kan ikke være tvil om at Ole Hagen ble til dels sterkt motarbeidet da han kom til Norges Handelshøyskole og gav uttrykk for at han stilte seg kritisk til den forventede nytteteorien. Dette bør faget ta lærdom av.

Striden på Norges Handelshøyskole var ikke en strid mellom Hagen og høyskolen, men en faglig strid mellom han og Borch. Imidlertid må det sies at det store flertall av de faglig ansatte og ledelsen ved høyskolen i denne perioden ikke klarte å sørge for at uenigheten mellom de to foregikk innen en akademisk ramme. Dette er det gode grunner til å ta lærdom av.

19. KILDER

- Allais, Maurice (1953): *Le Comportement de l'Homme Rationnel devant le Risque: Critique des Postulats et Axiomes de l'Ecole Américaine*. *Econometrica* 21(4).
- Allais, Maurice (1979): *The Foundations of a Positive Theory of Choice Involving Risk and a Criticism of the Postulates and Axioms of the American School with Allais' Rejoinder*. Chapter 2, in Allais and Hagen (eds.) (1979).
- Allais, Maurice and Ole Hagen [Eds.] (1979): *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox. Contemporary Discussions of Decisions under Uncertainty with Allais' Rejoinder*. Springer-Science-Business Media. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland.
- Berg, Atle (1980): *Anmeldelse av Allais, Maurice and Ole Hagen [Eds.] (1979)*. *Stats-økonomisk Tidsskrift* Årgang 94, Oslo.
- Borch, Karl (1968): *The Economics of Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton.
- Bøhren, Øyvind (1990): *Theory Development Processes in the Social Sciences. The Case of Stochastic Choice Theory*. *Journal of Economic Psychology*. Vol. 11, Issue 1. North-Holland.
- Frisch, Ragnar (1953): *Editor's note to Allais, Maurice (1953)*, *Econometrica* Vol. 21, No.4.
- Götschl, Johann [Ed.] (1995): *Revolutionary Changes in Understanding Man, and Society*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1957): *Avskrivningsskalaen som uttrykk for desinvesteringens tidsform*. Stimulator, spesial nr. 1/2. Oslo.
- Hagen, Ole (1962): *Studier i desinvestering, depresiering og replassering*. Foretaksøkonomisk Institutt. NHH, Bergen. 2. utgave NHH 1968.
- Hagen, Ole (1963): *Den skattemessige behandling av investeringer i markedsposisjon*. *Statsøkonomisk Tidsskrift*. Årgang 77, Oslo.
- Hagen, Ole (1963): *Driftsavbrudd i regnskap og resultatanalyse*. *Bedriftsøkonomen* nr. 5, Oslo.
- Hagen, Ole (1963): *Momenter til innkjøpets pristeori*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1963): *Forholdet mellom individenes og markedets pris kvantums funksjoner i et atomistisk marked*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1963): *Renteberegninger i enkle investeringskalkyler*. *Bedriftsøkonomen* nr. 8.
- Hagen, Ole (1967): *Elements of Value*, *Statsøkonomisk Tidsskrift* Årgang 81, Oslo.
- Hagen, Ole (1969): *Separation of cardinal utility and specific utility of risk in theory of choices under uncertainty*. *Statsøkonomisk Tidsskrift* Årgang 83, pp. 81-122, Oslo.
- Hagen, Ole (1973): *Testing av nytteforventningsteser*. *Sosialøkonomen* nr. 5, Oslo, og i NHH særtrykk serie nr. 105, og i «New Foundation of Utility, Allais versus Morgenstern». Seminar Heidelberg Universitet.
- Hagen, Ole (1979): *Towards a Positive Theory of Preferences and Risk*. Chapter in Allais, Maurice and Hagen, Ole [Eds.]. Reprint 1987/4, Norwegian School of Management.
- Hagen, Ole (1995): *Risk in Utility Theory, in Business and the World of Fear and Hope*. Chapter in Johann Götschl [Ed.] (1995).
- Heukelom, Floris (2015): *A history of the Allais Paradox*. *British Journal for the History of Science*, 48 (1):147-169, March.
- Kahneman, Daniel and Amos Tversky (1979): *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. *Econometrica*, Vol. 47, No 2.
- Lancaster, Kelvin (1966): *A New Approach to Consumer Theory*, *Journal of Political Economy*. April.
- Machina, Mark J. (1981): *'Rational' decision making versus 'rational' decision modelling?* *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 24, Issue 2.
- Moscatti, Ivan (2019): *From the Marginal Revolution to Behavioral Economics*. Oxford University Press.
- Samuelson, Paul A. (1982): *A Chapter in the History of Ramsey's Optimal Feasible Taxation and Optimal Public Utility Prices,*. In Svend Andersen [mfl.]: *Economic Essays in Honour of Jørgen Gelting*, Danish Economic Association, Copenhagen.
- Sandmo, Agnar (2018): Karl Henrik Borch: veileder, forbilde, forsker. *Samfunnsøkonomen* (4), Oslo.
- Von Neumann, John and Oskar Morgenstern (1944): *Theory of Games and Economic Behaviour*, Princeton University Press, Princeton. Second edition 1947.
- Wakker, Peter P. (2010): *Prospect Theory: For Risk and Ambiguity*. Cambridge University Press.
- Wenstøp, Fred (1994): *Nekrolog over Ole Hagen*, *Aftenposten* 07.05. Oslo.

Vedlegg: Ole Hagens vitenskapelige publikasjoner

- Hagen, Ole (1957): *Avskrivningsskalaen som uttrykk for desinvesteringens tidsform*. Stimulator, spesial nr. 1/2. Oslo.
- Hagen, Ole (1962): *Studier i desinvestering, depresiering og replassering*. Foretaksøkonomisk Institutt. NHH, Bergen. 2. utgave NHH 1968.
- Hagen, Ole (1963): *Den skattemessige behandling av investeringer i markedsposisjon*. *Statsøkonomisk Tidsskrift*. Årgang 77, Oslo.
- Hagen, Ole (1963): *Driftsavbrudd i regnskap og resultatanalyse*. *Bedriftsøkonomen* nr. 5, Oslo.
- Hagen, Ole (1963): *Momenter til innkjøpets pristeori*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1963): *Forholdet mellom individenes og markedets pris kvantums funksjoner i et atomistisk marked*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1963): *Renteberegninger i enkle investeringskalkyler*. *Bedriftsøkonomen* nr. 8.
- Hagen, Ole (1963): *Den skattemessige behandling av investeringer i markedsposisjon*. Særtrykk. Oslo.
- Hagen, Ole (1964): *Notat om bedriftens kjøperadferd*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1964): *Momenter til innkjøpets pristeori*. Samfunnsøkonomisk Institutt, NHH.
- Hagen, Ole (1964): *Noen metoder for å beskrive og vurdere et skattesystem anvendt på den norske inntektsskatt*. *Statsøkonomisk Tidsskrift*. Årgang 78. Pp. 203-229. Oslo.
- Hagen, Ole (1965): *Skatt og effektivitet*. *Bedriftsøkonomen*, nr. 1.
- Hagen, Ole (1966): *Risk Aversion and Incentive Contracting*. *The Economic Record*. 42 (1-4). The Blackwell Publisher. Australia.
- Hagen, Ole (1967): *Elements of Value*. *Statsøkonomisk Tidsskrift*. Årgang 81.
- Hagen, Ole (1967): *Is Australian and New Zealand Income Taxation Fair to Families*. *The Economic Record*. 43 (2).
- Hagen, Ole (1967): *Technical Progress and the Lifetime of Capital Goods*. *The Economic Record*. 43 (3).
- Hagen, Ole (1969): *Separation of Cardinal Utility and Specific Utility of Risk in Theory of Choices under Uncertainty*. *Statsøkonomisk Tidsskrift*. Årgang 83.

- Hagen, Ole (1970): *Taxation: Is Dixon Fair Too Goode?* Economic Record. 46 (2).
- Hagen, Ole (1970): *Bokanmeldelse av Karl Borchs bok The Economics of Uncertainty*, Princeton University Press, 1968. Statsøkonomisk Tidsskrift. Årgang 84. I samme nr. kommenterte Borch anmeldelsen i en artikkel kalt *De siste kardinalister*.
- Hagen, Ole (1971): *Professor Borch og de siste kardinalister*. Dette er et svar på Borchs kommentar i Statsøkonomisk Tidsskrift. Årgang 84. Dette tidsskriftet inneholder også Borchs *Replikk* og Hagens *Svar* til denne. Statsøkonomisk Tidsskrift. Årgang 85.
- Hagen, Ole og Arne Fostvedt (1971): *Forbrukerfrigjøring og forbrukerdemokrati*. Bedrifts-økonomen nr. 8.
- Hagen, Ole (1971): *Ordrestørrelse for mange varer med begrenset lagerkapasitet*. Bedrifts-økonomen nr. 5.
- Hagen, Ole (1972): *A New Axiomatization of Utility under Risk*. Teorie A Metoda IV/2.
- Hagen, Ole (1973): *Testing av nytteforventningsteser*. Sosialøkonomen nr. 5, Oslo, og i NHH særtrykk serie nr. 105, og i «New Foundation of Utility, Allais versus Morgenstern». Seminar Heidelberg Universitet.
- Hagen, Ole (1974): *Innkjøpsfunksjonen i undervisning og forskning*. Bedriftsøkonomen nr. 8.
- Hagen, Ole (1977): *Utility and Morality*. Chapter in book by Rudolf Henn and Otto Moeschlin [Eds.]: *Mathematical Economics and Game Theory*. Essays in Honor of Oskar Morgenstern. Springer Nature, Switzerland AG.
- Allais, Maurice and Ole Hagen [Eds.] (1979): *Expected Utility Hypotheses and the Allais Paradox. Contemporary Discussions of Decisions under Uncertainty with Allais' Rejoinder*. Springer-Science+Business Media. D. Reidel Publishing Company, Dordrecht, Holland.
- Hagen, Ole (1979): *Introductory Survey*. Chapter in Allais, Maurice and Hagen, Ole [eds.].
- Hagen, Ole (1979): *Towards a Positive Theory of Preferences and Risk*. Chapter in Allais, Maurice and Hagen, Ole [Eds.]. Reprint 1987/4, Norwegian School of Management.
- Hagen, Ole (1981): *SPATILA: Space time Lagrarian allocation of inventory capacity*. European journal of operational research. EJOR 6.1.
- Hagen, Ole (1982): *Minimax blame*. In Proceedings of the Seminar on Management Decisions. Norwegian Management Center, Brussels.
- Hagen, Ole (1982): *Kardinalistisk demonbesettelse*. Sosialøkonomen nr. 9. Polemikk med Bengt-Arne Wickstrøms anmeldelse av Arild Sæthers bok *Mikroøkonomisk analyse*. Tanum-Norli 1981. Resulterte i ytterligere to innlegg *Demonutdrivelse* og *Læretukt*. Sosialøkonomen 1983 nr.1 og nr. 3.
- Hagen, Ole (1983): *Paradoxes and Their Solutions*. Chapter in book by Bernt P. Stigum & Fred Wenstøp [Eds.] (1983): *Foundations of Utility and Risk Theory with Applications*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole and Fred Wenstøp [Eds.] (1984): *Progress in Utility and Risk Theory*. A Theory and Decision Library, D. Reidel, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1984): *Relativity in Decision Theory*. Chapter in Ole Hagen and Fred Wenstøp [Eds.] (1984).
- Hagen, Ole (1984): *Neo-Cardinalism*. Chapter in book Hagen, Ole and Fred Wenstøp [Eds.] (1984).
- Hagen, Ole (1985): *Rules of behavior and expected utility theory. Compatibility versus dependence*. In Theory and Decision 18 (1). Springer.
- Hagen, Ole (1986): *Some Paradoxes in Economics*. Chapter in A. Diekmann and P. Mitter [Eds.]: *Paradoxical Effects of Social Behavior: Essay in Honor of Anatol Rapoport*. Physica-Verlag, Heidelberg-Wien.
- Hagen, Ole (1986): *Surviving Implications of Expected Utility Theory*. Chapter in L. Daboni, A. Montesano and M. Lines [Eds.]: *Recent Developments in the Foundation of Utility and Risk Theory*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1988): *Nobelprisen til Allais – Signal om en omvurdering?* Sosialøkonomen nr. 11.
- Hagen, Ole (1988): *Skandinavisk og angelsaksisk avskrivningsteori*, i Holmeland, T. og Ims, K. J.: *Bedriftsøkonomiens Helhet. Festskrift til Odd Langholm på 60-års dagen den 8 november*, Alma Ata Forlag A.S., Oslo.
- Hagen, Ole (1988): *Expected Utility Theory and Ordinalism. A Political Marriage*. Chapter in Bertrand Munier [Ed.] *Risk, Decision and Rationality*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1988): *Some Imperfections in the Scientific Communication System and a Possible Remedy*. Chapter in G. Eberlein and H. A. Berghel [Eds.]: *Theory and Decision: Essay in honor of Werner Leinfellner*. D. Reidel Publishing Company.
- Hagen, Ole (1991): *Expected utility theory. The "confirmation" that backfires*. Chapter in Chikan, J. Kindler and I. Kiss [Eds.]: *Proceedings of the 4th FUR Conference*. Kluwer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1991): *Decisions under risk: A descriptive model and a technique for decision making*. European Journal of Political Economy. Vol. 7, Issue 3, October.
- Hagen, Ole (1992): *A Descriptive Model and Decision Technique*. Chapter in John Geweke [Ed.]: *Decision Making Under Risk and Uncertainty*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1992): *Survival through the Allais Paradox*. In Theory and Decision 32(2). Allais, Maurice and Ole Hagen [Eds.] (1994): *Cardinalism. A Fundamental Approach*. Springer, Dordrecht.
- Hagen, Ole (1994): *The Short Step from Ordinal to Cardinal Utility*. Chapter in Allais, Maurice and Ole Hagen [Eds.] (1994).
- Hagen, Ole (1995): *Risk in Utility Theory, in Business and the World of Fear and Hope*. Chapter in Johann Götschl [Ed.] (1995): *Revolutionary Changes in Understanding Man, and Society*. Springer, Dordrecht.

Visste du at du finner alle utgaver tilbake til
1958 på Samfunnsøkonomen.no?

God lesning!



Samfunnsøkonomene

*Samfunnsøkonomene retter en stor takk til
alle som har sendt inn sin e-postadresse*

Usikker på om vi har din? Send en e-post til post@samfunnsøkonomene.no

Veiledning for bidragsytere

Samfunnsøkonomen publiserer forskning, analyser, og kommentarer som anvender økonomifaglige metoder og formidles for å vekke interesse i brede lag av medlemmer i Samfunnsøkonomene.

Bidrag til *Samfunnsøkonomen* inndeles i ulike kategorier:

a. Artikkel

Vitenskapelig anlagte artikler av teoretisk og/eller empirisk karakter som studerer problemstillinger innenfor det samfunnsøkonomiske fagområdet. Kategorien åpner også for litteraturoversikter fra et bestemt fagfelt. Artikkel-formatet har tidsskriftets høyeste krav til originalitet, er omfattet av fagfellevurdering og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering. Omfang: Maks 8000 ord. Indikativ behandlingstid: 4 måneder.

b. Aktuell analyse

Anvendte analyser av problemstillinger med høy aktualitet for norsk økonomi og samfunnsliv rettet mot en bred krets av lesere med arbeid eller interesse innenfor samfunnsøkonomi. Lavere krav til originalitet og teknisk nivå enn for Artikkel-formatet. Aktuelle analyser er underlagt fagfellevurdering, og utløser publiseringspoeng for nivå-1 tidsskrift i det norske systemet for vitenskapelig publisering. Omfang: Maks 6000 ord. Indikativ behandlingstid: 2 måneder.

c. Aktuell kommentar

Innlegg om aktuelle problemstillinger og utviklingstrekk i økonomi og samfunnsliv basert på innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomiske sammenhenger, begreper og tankesett. Forenklet vurdering i redaktør-kollegiet som ikke utløser publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 4000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

d. Debattinnlegg

Tilsvaret og kommentarer som forutsetter innsiktsfull anvendelse av samfunnsøkonomisk tankesett. Debattinnlegg vurderes av redaktør-kollegiet, og utløser ikke publiseringspoeng.

Omfang: Maksimalt 2000 ord. Indikativ behandlingstid: 1 måned.

e. Bokanmeldelser

Anmeldelser av lærebøker og andre fagbøker som har (bred) relevans for lesere av *Samfunnsøkonomen*.

Omfang: Maksimalt 2000 ord (ca 5 sider). Indikativ behandlingstid: 1 måned.

Prosedyrer og krav for innsending:

a. Manuskript sendes i word format til tidsskrift@samfunnsokonomene.no.

b. Artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer skal ha en ingress på maksimalt 200–300 ord. Ingressen skal oppsummere artikkelens problemstilling og hovedresultat.

c. Disposisjonen skal ha maksimalt to nivå – uten indeksering.

Overskrift nivå 1: BLOKKBOKSTAV. Overskrift nivå 2: *Kursiv*.

d. Alle figurer og tabeller skal ha figurnummer og tittel. Figurer og tabeller må legges ved i originalformat. Unngå forkortelser (Fig.) ved referering i teksten.

e. Bruk 'prosent' (ikke '%') i prosatekst

f. Referansene skal følge Harvard Style of Referencing. Referansene i teksten skal være som følger ved henholdsvis en, to og flere forfattere: «...Meland (2010), Bårdsen og Nymoen (2011), Finstad mfl. (2002)...». Referanser i parentes skrives som følger: «... (Finstad mfl., 2002; Meland, 2010)...».

g. Referanselisten skal ha overskriften REFERANSER og ha følgende format:

Melberg, H. O. (2010). Animal spirit: Fargerik tomhet? *Samfunnsøkonomen* 64 (2), 4–10.

Bårdsen, G. og R. Nymoen (2011). *Innføring i økonometri*. Fagbokforlaget, Bergen.

Finstad, A., G. Haakonsen og K. Rypdal (2002). Utslipp til luft av dioksiner i Norge – Dokumentasjon av metode og resultater. Rapporter 2002/7, Statistisk sentralbyrå.

h. Alle bidrag til *Samfunnsøkonomen* skal være ferdig korrekturlest.

i. Forfattere av artikler, aktuelle analyser og aktuelle kommentarer må sende inn et høyoppløselig elektronisk portrett-fotografi. Forfatterne presenteres med tittel og hovedtilknytning. Andre tilknytninger (og eventuelle kontakt-detaller) oppgis eventuelt i fotnote på artikkeltittel på side 1.

NORGE P. P

Returadresse:
Samfunnsøkonomene,
Postboks 6779 St. Olavs
Plass,
0130 Oslo

