

Arbeidsnotat nr. 24/08

Verdien av en (ny) arbeidsplass (i Nord)

av

Karl R. Pedersen

SNF-prosjekt nr. 2694
OL 2018

Prosjektet er finansiert av Kultur- og kirkedepartementet og Finansdepartementet

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS
BERGEN, DESEMBER 2008
ISSN 1503-2140

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

Forord

Dette notatet ble skrevet som utgangspunkt for beregninger av forventede samfunns-økonomiske gevinster knyttet til økt verdiskapning innen reiseliv og annen tjenesteyting som følge av et eventuelt OL-arrangement i Tromsø i 2018. Hovedpoenget er å synliggjøre og inkorporere de nødvendige innsatsfaktorenes (særlig arbeidskraftens) alternativkostnad, som ofte undervurderes (for ikke å si ignoreres) i slike beregninger.

Forfatteren vil takke kolleger for nyttige innspill, spesielt Kåre Petter Hagen for bidrag til klargjøring av teorifundamentet og Christian Andersen for bidrag knyttet til operasjonali-sering og tallfesting.

Karl R. Pedersen:

Verdien av en (ny) arbeidsplass (i Nord)

INNLEDNING

I kvalitetssikrernes rapport (nr.1438/2008) angående søknad om statsgaranti for OL/PL i Tromsø i 2008, beregnes den samfunnsøkonomiske nettogevinsten knyttet til OL-generert aktivitet og verdiskapning i privat næringsliv (i visse tjenesteytende næringer - særlig reiseliv), til 1009 millioner kroner. Formålet med dette notatet er å skissere en metode som kan benyttes til å beregne samfunnsøkonomiske gevinster knyttet til økt økonomisk aktivitet i privat sektor - og vise hvordan et noe revidert tall, 1086 millioner, er fremkommet.

I del I presenteres det grunnleggende teorifundamentet, med vekt på å forstå betydningen av samfunnsøkonomiske kostnader som oppstår når ressurser - spesielt arbeidskraft - trekkes ut av annen virksomhet og inn i OL-genererte aktiviteter. Den samfunnsøkonomiske nettogevinsten avhenger kritisk av om arbeidskraften er sysselsatt i utgangspunktet eller om den er arbeidsledig - eller om den kanskje kommer fra utlandet.

I del II operasjonaliseres de teoretiske prinsippene, på en slik måte at de relativt enkelt lar seg kvantifisere med utgangspunkt i observerbare data knyttet til lønnsnivå, kapitalavkastning og skattesatser av ulike typer.

I del III skisseres en måte å handtere de dynamiske aspektene på. OL-genererte næringseffekter kan ikke være evigvarende - de fortaper seg over tid og etter 10 år (i 2028) antas det at verdiskapningen i privat næringsliv vil være tilbake på det nivået den vil være uten OL i Tromsø i 2018 (null-alternativet). Den samfunnsøkonomiske nettogevinsten avhenger dermed kritisk av den ekstra verdiskapningen som manifesterer seg i privat næringsliv i Norge i de første 10 årene etter et eventuelt OL-arrangement. Denne avhenger igjen kritisk av hvor mye ubenyttet arbeidskraft (arbeidsledig eller importert) som lar seg mobilisere i disse 10 årene. Avslutningsvis skisseres så kort hvilke tall som er benyttet i de konkrete beregningene - og som ligger bak de 1086 millionene.

I hovedfremstillingen og tallfestingen er det antatt at en krone opptjent i privat næringsvirksomhet i Nord, har samme samfunnsøkonomiske verdi som en krone opptjent i Sør, samtidig som en skattekrone har en verdi som er 20% høyere enn en privat krone, $CF = 1.2$. Men vi viser også hvordan beregningene påvirkes dersom en krone opptjent i Nord har samme verdi som en skattekrone - med den begrunnelse at økte private inntekter i Nord reduserer behovet for (implisitte eller eksplisitte) offentlige overføringer til Nord.

I. TEORIFUNDAMENT

Anta at en entreprenør bestemmer seg for å etablere en enmannsbedrift. Han gjør dette i håp om å tjene penger på en ide, en teknologi, et nytt marked - som f. eks. har med OL-arrangementet å gjøre. Den som skal jobbe i bedriften, kan selvfølgelig være entreprenøren selv, men vi vil her anta at han ansetter en arbeider. Denne arbeideren forlanger en bruttolønn W_B pr. år. Lønnskostnaden, sett fra entreprenørens side, er da $W_K = W_B (1 + t_a)$, mens arbeiderens nettolønn er $W_N = W_B (1 - t_i)$. Her er t_a arbeidsgiveravgift, mens t_i er inntektsskatt, slik at innbetalt arbeidsgiveravgift og inntektsskatt blir $T_a = t_a W_B$ og $T_i = t_i W_B$.

Gitt at arbeideren får tilgang til kapitalmengden K , og evt. entreprenørens nye teknologi osv., så kan han produsere en mengde varer/tjenester Q_x som kan omsettes i et marked til en pris P_x pr. enhet, eksklusive merverdiavgift. Vi vil for enkelthets skyld anta kapitalen leies, til en kostnad pr. år på $(r + \delta) K$. Her er r rente og δ er depresieringsraten. Enhetspris på kapitalvaren er satt lik 1. Arbeideren trenger imidlertid i tillegg noe vareinnsats, Q_k enheter av en vare/tjeneste som handles internasjonalt og Q_s enheter av en vare/tjeneste produsert i en næring som er skjermet fra internasjonal konkurranse. Prisene på disse varene/tjenestene er hhv. P_k og P_s eksklusive merverdiavgift.

Produksjonen er avgiftspliktig og markedets betalingsvilje for det som skapes av verdier (i form av varer og tjenester) i den aktuelle arbeidsplassen, er $(1 + t_m) (P_x Q_x - P_k Q_k - P_s Q_s - (r + \delta) K)$, hvor t_m er avgiftssatsen. Vi vil la dette være vårt mål på verdiskapningen i den aktuelle arbeidsplassen. Den kan uttrykkes som

$$V = (P_x Q_x - P_k Q_k - P_s Q_s - (r + \delta) K) + T_m$$

når $T_m = t_m (P_x Q_x - P_k Q_k - P_s Q_s - (r + \delta) K)$ er netto innbetaling av merverdiavgift. Vi har her trukket fra som en kostnad det vi kan kalle leiepris på den anvendte kapitalen - inklusive en normal kapitalavkastning og merverdiavgift. Det betyr at verdiskapningen slik det kommer til uttrykk i nasjonalregnskapet (verdier tilført råvarer og halvfabrikata når disse bearbeides av de primære innsatsfaktorere arbeid og kapital, se Munthe (1976)) vil være $V_B = V + (1 + t_m) (r + \delta) K$ for bidraget til brutto nasjonalproduktet, BNP og $V_N = V + (1 + t_m) r K$ for bidraget til netto nasjonalproduktet, NNP.

Av beløpet $(P_x Q_x - P_k Q_k - P_s Q_s - (r + \delta) K)$ går W_K til dekning av lønnskostnader, mens resten er det entreprenøren sitter igjen med som overskudd: $\Pi_B = (P_x Q_x - P_k Q_k - P_s Q_s - (r + \delta) K) - W_K$. Følgelig kan V også uttrykkes som

$$V = W_K + \Pi_B + T_m$$

Lønnskostnaden vil være lik nettolønn til arbeideren pluss inntektsskatt og arbeidsgiveravgift, $W_K = W_N + T_i + T_a$ og bruttoprofit kan splittes i overskuddsskatt og nettoprofit, $\Pi_B = \Pi_N + T_\pi$, hvor $T_\pi = t_\pi \Pi_B$. Vi kan dermed fordele

verdiskapningen på staten med $T = T_m + T_\pi + T_a + T_i$, entreprenøren med Π_N , arbeideren med W_N .

$$V = T + \Pi_N + W_N$$

I en situasjon hvor profitten er tilnærmet lik null, vil V være lik $T_m + W_K$, det vil si lønnskostnaden inklusive merverdiavgift.

Spørsmål: Hva er verdien av denne arbeidsplassen/enmannsbedriften sett fra samfunnets side?

Vi skal spesielt se på hvordan svaret avhenger av den sysselsatte arbeiderens alternative aktiviteter - aktivitetene i 0-alternativet. Entreprenøren kan fortsette å gjøre det han gjorde før, men hans entreprenørskap (forretningsside) antas ikke å ha noen alternativ anvendelse.

La toppskriften 1 representere den nye arbeidsplassen og toppskriften 0 representere resultatet av arbeiderens alternative aktiviteter (verdiskapning i 0-alternativet). Den nye arbeidsplassens bidrag til landets samlede netto verdiskapning kan da uttrykkes som

$$\begin{aligned} V^1 - V^0 &= (T_m^1 - T_m^0) + (T_\pi^1 - T_\pi^0) + (\Pi_N^1 - \Pi_N^0) + (T_a^1 - T_a^0) + (T_i^1 - T_i^0) \\ &\quad + (W_N^1 - W_N^0) \text{ eller} \\ \Delta V &= \Delta T_m + \Delta T_\pi + \Delta \Pi_N + \Delta T_a + \Delta T_i + \Delta W_N \\ &= \Delta T + \Delta \Pi_N + \Delta W_N \end{aligned}$$

Vi har korrigert for forskjeller i kapitalbruk, slik at vi har fokus på hva den nye arbeidsplassen genererer av verdiskapning til fordeling på entreprenør, arbeider og staten.

Vi vil la ΔS være den samfunnsøkonomiske gevinsten (verdien) av den nye arbeidsplassen - bidraget til det samfunnsøkonomiske overskuddet. Den vil i utgangspunktet være lik bidraget til den samlede verdiskapningen ΔV , men vi må korrigere for at en krone inn i/ut av statskassen er mer verdt enn en krone inn i/ut av en privat lommebok (cost of funds, CF , er større enn 1), og for at det kan oppstå samfunnsøkonomiske kostnader eller gevinster som vi ennå ikke har tatt hensyn til. La ΔE være nettobidraget knyttet til denne type effekter. Vi har da

$$\Delta S = \Delta V + \Delta T (CF - 1) + \Delta E \quad (\text{Ia})$$

$$= \Delta \Pi_N + \Delta W_N + \Delta T \cdot CF + \Delta E \quad (\text{Ib})$$

hvor CF altså er verdien av en ekstra skattekrone, se Hagen (2005) og NOU nr. 27/1997 for den teoretiske begrunnelsen for en CF som er større enn 1. Vi følger her Finansdepartementets Veileder i samfunnsøkonomiske analyser (2005) og setter $CF = 1.2$.

Den øverste varianten (Ia) sier at den samfunnsøkonomiske verdien av den nye arbeidsplassen er den økte verdiskapningen pluss 20% av den delen av den ekstra verdiskapningen som ender opp i statskassen, korrigert for andre typer

effekter, ΔE . I den nederste varianten (Ib) er den økte verdiskapningen splittet opp og fordelt på entreprenør, arbeider og staten. Statens inntekter er multiplisert med $CF = 1.2$ for å ivareta at en skattekrone er verdt 120% av en privat krone.

Når vi går direkte fra økt verdiskapning basert på markedsdata til økt samfunnsøkonomisk overskudd, forutsetter vi bl. a. at vi på riktig måte har fanget opp alle relevante effekter alle andre steder i økonomien enn i arbeiderens nye og gamle jobb. For at det skal holde, må f. eks. prisen på kapital, $(r + \delta)$, og andre innsatsfaktorer brukt i produksjonen, P_s og P_k , på riktig måte reflektere deres bidrag til det samfunnsøkonomiske overskuddet i 0-alternativet. For P_k betyr det verdensmarkedprisen, mens det for P_s vil bety verdien av grenseproduktet, grensekostnaden eller et veid gjennomsnitt av disse. Leieprisen på kapital $(r + \delta)$ må på en tilsvarende måte reflektere grenseprodukt, grensekostnad eller et veid gjennomsnitt. I en frikonkurransesituasjon vil pris eksklusive merverdiavgift reflektere begge deler, gitt at varen/tjenesten primært brukes som innsatsfaktor i avgiftspliktig produksjon.

I en økonomi hvor det f. eks finnes arbeidsledighet og/eller andre markedsimperfeksjoner og profitt, er en slik forutsetning langt fra uproblematisk. Hvis f.eks. arbeidsledige trekkes inn i produksjon av en skjermet vare som følge av økt etterspørsel generert av den nye arbeidsplassen vi studerer, vil P_s sannsynligvis overvurdere den samfunnsøkonomiske kostnaden. Dermed vil vårt mål på V^1 undervurdere den samfunnsøkonomiske verdien av den nye arbeidsplassen. Vi vil imidlertid i fortsettelsen her tillate oss å se bort fra slike problemer. I så fall behøver vi ikke tenke på hvor mye ressurser i tillegg til arbeidskraft som er knyttet til den nye arbeidsplassen. Alle relevante kostnader knyttet til denne ressursbruken er hensyntatt på riktig måte.

Arbeideren er i full jobb i utgangspunktet:

Dersom arbeideren er i full jobb i utgangspunktet, vil landets samlede verdiskapning øke dersom markedets betalingsvilje for varer/tjenester produsert i den nye jobben (fratrasket vareinnsats- og kapitalkostnader) V^1 overstiger den tilsvarende verdien i den gamle jobben, V^0 . I så fall kan vi si at arbeideren er mer produktiv i den nye jobben enn han var i utgangspunktet.

Anta nå at V^1 er høyere enn V^0 , dvs at ΔV er positiv. Når arbeideren går over i den nye jobben, realiseres en overflyttingsgevinst. Hvis vi antar at han trekkes fra et velfungerende arbeidsmarked i en økonomi hvor arbeidskraft kontinuerlig flyter fra lav-produktive til høy-produktive bedrifter, og at han nøyer seg med samme nettolønn i den nye jobben som i den gamle, kan vi lage oss en enkel referansesituasjon. Utgangspunktet er da at en ekstra arbeider flyttes fra en relativt lite produktiv bedrift til en som er noe mer produktiv - uten at det oppstår noen form for flyttekostnader. Samtidig vurderer han selv den nye jobben som omtrent like god som den gamle. I så fall vil den ekstra verdiskapningen manifestere seg som økt nettopprofitt, økt overskuddsskatt og økt merverdiavgift. Den samfunnsøkonomiske gevinsten er da

$$\begin{aligned}\Delta S &= \Delta V + (\Delta T_m + \Delta T_\pi)(CF - 1) \\ \Delta S &= \Delta \Pi_N + (\Delta T_m + \Delta T_\pi)CF\end{aligned}$$

Hvis arbeiderens nettolønn øker når han går over i den nye jobben, vil ΔW_N være positiv, samtidig som også ΔT_i og ΔT_a blir positive, mens $\Delta \Pi_N$ og ΔT_π reduseres tilsvarende.

Arbeideren er frivillig arbeidsledig i utgangspunktet, og mottar ikke arbeidsledighetstrygd:

En arbeidsledig bidrar ikke til produksjon og verdiskapning i utgangspunktet, og dermed heller ikke til profitt eller skatteinnbetaling. Her vil dermed all verdiskapning i den nye jobben representere nyskapte verdier slik at $\Delta V = V^1$ og alle skatteinnbetalinger vil være nyskapte, $\Delta T = T^1 = T_m^1 + T_\pi^1 + T_a^1 + T_i^1$. Samtidig vil $\Delta W_N = W_N^1$. Vanligvis tillegges økonomer fritid en positiv verdi; det koster den enkelte noe å oppgi fritid (og gevinster knyttet til ulike måter å anvende den på) og gå ut i jobb, offeret MO . Dette bør inngå i det samfunnsøkonomiske regnskapet med $\Delta E = -MO$. Sett fra samfunnets side kan vi finne verdien av den aktuelle arbeidsplassen som

$$\begin{aligned}\Delta S &= V^1 + T^1 \cdot (CF - 1) - MO \\ &= \Pi_N^1 + T^1 \cdot CF + (W_N^1 - MO)\end{aligned}$$

For en arbeider som frivillig har vært arbeidsledig og går ut i jobb, er det vanlig å si at den lønna han sitter igjen med etter skatt, tilnærmet vil være lik offeret, dvs. $W_N^1 = MO$, slik at det siste leddet i den siste likningen blir lik null.

Arbeideren kommer fra utlandet og ville ellers ikke bidratt til produksjon i Norge:

En nyimportert arbeider bidrar til verdiskapning i Norge akkurat som arbeideren som trekkes ut av frivillig arbeidsledighet ovenfor. Den eneste samfunnsøkonomisk relevante forskjellen er at som mål på hva det koster samfunnet at han begynner å jobbe, ΔE , erstattes den norske arbeiderens offer MO med det beløpet han tar med seg når han reiser heim igjen. Nettolønna W_N^1 kan være et mål på dette beløpet, slik at det siste leddet også faller bort i dette tilfelle. Dette gjelder under forutsetning av at han betaler inntektsskatt til Norge, på samme måte som en norsk arbeider. Hvis han ikke betaler inntektsskatt, går T_i^1 til utlandet og strykes i reknestrykket ovenfor.

Arbeideren er ufrivillig arbeidsledig og mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet:

Hvis den norske arbeideren som trekkes ut av arbeidsledighet, mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet, W_U (etter skatt), vil verdien av arbeidsplassen være høyere enn i en situasjon hvor han ikke gjør det. Her vil staten tjene på redusert utbetaling av arbeidsledighetstrygd, og denne gevinsten kommer i tillegg til alle ekstra skatteinnbetalinger slik at $\Delta T = T^1 + W_U = T_m^1 + T_\pi^1 + T_a^1 + T_i^1 + W_U$. Det vil fremdeles være slik at $\Delta W_N = W_N^1$ men nå vil arbeideren miste arbeidsledighetstrygden samtidig som han påføres kostnaden MO når han begynner å jobbe, dvs. $\Delta E = -(MO + W_U)$. Verdien av arbeidsplassen er nå

$$\begin{aligned}\Delta S &= V^1 + T^1 (CF - 1) + W_U \cdot CF - (MO + W_U) \\ &= \Pi_N^1 + (T^1 + W_U) CF + (W_N^1 - W_U - MO)\end{aligned}$$

Det siste leddet i den siste likningen representerer arbeiderens nettogevinst knyttet til det å begynne å jobbe, og kan ikke være negativt dersom arbeideren frivillig skal ta jobben.

Hvis man ønsker ett tall man kan bruke for å sammenligne hvor verdifull ulike arbeidsplasser er i forhold til hverandre, kan man bruke den ekstra verdiskapningen, ΔV , eller helst den samfunnsøkonomiske gevinsten, ΔS , i prosent av et eller annet tall som er lett å fortolke, f.eks. W_K (som vel er Finansdepartementets anbefalte mål på arbeidskraftens kalkulasjonspris i deres Veileder i samfunnsøkonomiske analyser), evt med tillegg av merverdiavgift, $(1 + t_m) W_K$. Uansett hvilket tall man bruker i nevneren, i et samfunnsøkonomisk perspektiv er den nye arbeidsplassen mest verdifull dersom en ufrivillig arbeidsledig går inn i den. Den er noe mindre verdifull dersom en norsk frivillig arbeidsledig eller en importert arbeider får jobben. Den er klart minst verdifull dersom den nye arbeidsplassen fortrenger en annen - det vil si bidrar til redusert sysselsetting i en annen bedrift.

Digresjon: En privat krone i Nord er verdt 20 % mer enn en privat krone i Sør.

Nord-Norge støttes økonomisk av myndighetene på mange måter. Økt verdiskapning i privat sektor i Nord-Norge vil antakelig bety redusert støttebehov, slik norske myndigheter vil vurdere det. Anta som en tilnærming at en privat krone opptjent i Nord er like mye verdt som en skattekrone, det vil si 20% mer enn en krone opptjent i Sør. Denne digresjonen er ikke nødvendig for å forstå hovedpoengene i notatet.

Arbeideren kommer fra annen jobb i Sør:

Hvis vi tenker oss at den arbeideren som går inn i den nyskapede jobben, er en søring, vil verdiskapningen i Nord øke med V^1 til en verdi av CF pr. krone,

mens redusert verdiskapning i Sør er V^0 . Den samfunnsøkonomiske kostnaden knyttet til redusert verdiskapning i Sør er 1 pr. krone i utgangspunktet, men den reduserte skattinnbetalingen, T^0 , koster 20% ekstra. Den samfunnsøkonomiske verdien av den nye arbeidsplassen kan da uttrykkes som

$$\begin{aligned}\Delta S &= V^1 \cdot CF - V^0 - T^0 (CF - 1) \\ &= (\Pi_N^1 + W_N^1 + T^1) CF - (\Pi_N^0 + W_N^0 + CF \cdot T^0)\end{aligned}$$

Ved å legge til og trekke fra Π_N^0 og W_N^0 i den første parentesen i den siste likningen, kan den samfunnsøkonomiske verdien uttrykkes som

$$\Delta S = \Delta \Pi_N \cdot CF + \Pi_N^0 (CF - 1) + \Delta W_N \cdot CF + W_N^0 (CF - 1) + \Delta T \cdot CF$$

Her synliggjøres det klart at dersom en krone i nettopprofitt eller netto lønnsutbetaling flyttes fra Sør til Nord, så realiseres en velferdsgevinst som svarer til 20% av beløpet. Eventuelle flyttekostnader kan inkluderes i ΔE (som er utelatt her). Det er selvfølgelig fullt mulig å bruke andre vekter enn CF på verdien av profitt og lønnsinntekt i Nord. Hva om entreprenøren f.eks. er en søring i forkledning?

Arbeideren kommer fra annen jobb i Nord:

Dersom arbeideren kommer fra annen jobb i Nord, vil all økt verdiskapning $\Delta V = V^1 - V^0$ være like verdifull som økt skatteinnngang:

$$\begin{aligned}\Delta S &= \Delta V \cdot CF \\ &= (\Delta \Pi_N + \Delta W_N + \Delta T) CF\end{aligned}$$

Arbeideren er frivillig arbeidsledig eller kommer fra utlandet:

I denne situasjonen vil $V^0 = 0$, slik at $\Delta V = V^1$, samtidig som det oppstår en samfunnsøkonomisk kostnad knyttet til tapt fritid eller midler tatt ut av landet. Som anbefalt ovenfor brukes nettolønna, W_N^1 , som anslag på begge disse.

$$\begin{aligned}\Delta S &= V^1 \cdot CF - W_N^1 \\ &= (\Pi_N^1 + W_N^1 + T^1) CF - W_N^1\end{aligned}$$

Arbeideren er ufrivillig arbeidsledig:

Dersom den sysselsatte arbeideren mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet, vil han nå tape denne - i tillegg til fritid. Samtidig representerer redusert utbetaling av arbeidsledighetstrygd en besparelse for statskassen:

$$\begin{aligned}\Delta S &= (V^1 + W_U) CF - (W_U + MO) \\ &= (\Pi_N^1 + W_N^1 + T^1 + W_U) CF - (W_U + MO)\end{aligned}$$

Sammenliknet med fremstillingen ovenfor, er forskjellen altså at all verdiskapning i Nord er like verdifull som ekstra skatteinntekter. Derfor multipliseres også Π_N^1 og W_N^1 med CF . Når det gjelder de arbeidsledige, spiller det her ingen rolle om de kommer fra Nord eller Sør, men med en mer realistisk behandling av flyttekostnader o.l. vil situasjonen sannsynligvis bli en annen.

II. OPERASJONALISERING

I del I presenteres et teoretisk utgangspunkt og noen hovedprinsipper for beregning av verdien av en ny arbeidsplass - som utgangspunkt for verdsetting av det vi kan kalle økonomiske næringseffekter av OL-prosjektet. Del II er en videreføring hvor poenget er å skissere en måte å operasjonalisere prinsippene på en slik måte at resultatene kan tallfestes på en enkel og summarisk måte.

Formel (I) ovenfor gir to ulike måter å uttrykke verdien av en ny arbeidsplass på. Detaljert utskrevet ser de ut som følger:

$$\begin{aligned}\Delta S &= (V^1 - V^0) + (T^1 - T^0)(CF - 1) + \Delta E \\ &= (\Pi_N^1 - \Pi_N^0) + (W_N^1 - W_N^0) + (T^1 - T^0)CF + \Delta E\end{aligned}$$

I operasjonaliseringen nedenfor tar vi utgangspunkt i den øverste versjonen. Hvert enkelt ledd har her en klar fortolkning. For våre formål vil det være greit å uttrykke hvert enkelt ledd som andel av lønnskostnadene inklusive merverdiavgift - som i en konkurransepreget markedsøkonomi som regel antas å reflektere verdien av arbeidskraftens grenseprodukt (i økonomien generelt og dermed i den bedriften arbeideren kommer fra) inklusive merverdiavgift:

$$\Delta S = W_K(1 + t_m) \left[\frac{(V^1 - V^0) + (T^1 - T^0)(CF - 1) + \Delta E}{W_K(1 + t_m)} \right] \quad (\text{I}^*)$$

Den nye arbeidsplassen:

For å kune tallfeste ΔS på en enkel måte, må vi beskrive den nye arbeidsplassen nærmere. Verdiskapningen, inklusive merverdiavgift, kan uttrykkes som

$$\begin{aligned}V^1 &= \Pi_B^1 + W_K + T_m \\ &= (\Pi_B^1 + W_K)(1 + t_m)\end{aligned}$$

Her er W_K lønnskostnaden inklusive arbeidsgiveravgift og Π_B^1 er overskudd etter at kapitalkostnaden er trukket fra. Hvis vi uttrykker overskuddet som et påslag, π , på lønnskostnaden, kan verdiskapningen uttrykkes som:

$$V^1 = W_K(1 + \pi^1)(1 + t_m)$$

Det forenkler en del om alle størrelser uttrykkes som funksjoner av bruttolønna W_B .

- Nettolønn og inntektsskatt:

$$\begin{aligned}W_N &= (1 - t_i)W_B \\ T_i^1 &= t_i W_B\end{aligned}$$

- Lønnskostnad og arbeidsgiveravgift:

$$\begin{aligned}W_K &= (1 + t_a) W_B \\ T_a^1 &= t_a W_B\end{aligned}$$

- Overskudd før og etter skatt og overskuddsskatt:

$$\begin{aligned}\Pi_B^1 &= \pi^1 W_K \\ &= \pi^1 (1 + t_a) W_B \\ \Pi_N^1 &= (1 - t_\pi) \Pi_B^1 \\ &= (1 - t_\pi) \pi^1 (1 + t_a) W_B \\ T_\pi^1 &= t_\pi \Pi_B^1 \\ &= t_\pi \pi^1 (1 + t_a) W_B\end{aligned}$$

- Merverdiavgift:

$$T_m^1 = t_m (1 + \pi^1) (1 + t_a) W_B$$

- Verdiskapningen:

$$V^1 = (1 + t_m) (1 + \pi^1) (1 + t_a) W_B$$

- Samlet skatteinnngang:

$$\begin{aligned}T^1 &= T_i^1 + T_a^1 + T_m^1 + T_\pi^1 \\ &= (t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + \pi^1) + t_\pi \pi^1)) W_B\end{aligned}$$

I den grad vi har behov for tilsvarende størrelser knyttet til en arbeidsplass som evt. legges ned, brukes samme formler, men toppskrift 0 i stedet for 1.

Hva er nå verdien av denne arbeidsplassen sett fra samfunnets side? Det avhenger selvfølgelig av alternativet til den arbeideren som går inn i den aktuelle stillingen. I den forbindelse vil det også være greit å uttrykke arbeidsledighetstrygden, etter skatt, som funksjon av bruttolønna. Bruttosatsen er t_u som andel av bruttolønna, med det må betales innteksskatt med satsen t_i :

$$W_U = (1 - t_i) t_u W_B$$

Skattesatser:

Når det gjelder skattesatser og satser for arbeidsledighetstrygd, bruker vi de samme som i beregninger av samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til anlegg og gjennomføringsaktiviteter, se Pedersen (2008): Merverdiavgift $t_m = 0.25$, inntektsskatt $t_i = 0.25$, arbeidsgiveravgift $t_a = 0.079$ og arbeidsledighetstrygd $t_u = 0.624$. Nå benytter vi i tillegg som overskuddsskatt $t_\pi = 0.28$.

Arbeideren er i full jobb i utgangspunktet:

Et enkelt utgangspunkt kan være følgende: Arbeidsmarkedet fungerer godt og arbeidskraft flyter kontinuerlig fra lav-produktive (hvor profittraten er π^0) til mer produktive bedrifter og næringer (med profittraten π^1) uten at denne omstillingen i seg selv gir lønnspress (lønnsøkning), det vil si at lønnsnivået i begge typer næringer er det samme. Anta at den nye arbeidsplassen er relativt produktiv og bidrar til at en ekstra arbeider forlater en relativt lite produktiv bedrift. Ettersom lønnsnivået er det samme som i andre næringer, må den høyere produktiviteten manifestere seg som relativt høy profitt, $\pi^1 \gg \pi^0$.

Vi kan i så fall uttrykke det første leddet i (I^*) ovenfor som $\frac{(V^1 - V^0)}{W_K(1+t_m)} = \pi^1 - \pi^0$. Samtidig vil også all ekstra skatteinnbetaling fra den nye arbeidsplassen (utover den som går tapt i den gamle) være knyttet til overskuddsskatten og merverdiavgiften. Det andre leddet i (I^*) kan dermed uttrykkes som $\frac{(T^1 - T^0)(CF-1)}{W_K(1+t_m)} = \frac{(t_\pi + t_m)(\pi^1 - \pi^0)(CF-1)}{1+t_m}$. Hvis vi så antar at det ikke påløper andre gevinster eller kostnader knyttet til jobbskiftet, slik at $\Delta E = 0$, kan vi uttrykke den samfunnsøkonomiske gevinsten som

$$\begin{aligned} \Delta S &= W_K(1+t_m) \left[\frac{(V^1 - V^0)}{W_K(1+t_m)} + \frac{(T^1 - T^0)(CF-1)}{W_K(1+t_m)} \right] \\ &= W_K(1+t_m) \left[(\pi^1 - \pi^0) \left(1 + \left(\frac{(t_m + t_\pi)(CF-1)}{1+t_m} \right) \right) \right] \end{aligned}$$

Med en overflyttingsgevinst på 5% av lønnskostnadene (inklusive merverdiavgift), det vil si $\pi^1 - \pi^0 = 0.05$ og skattesatsene referert ovenfor, vil uttrykket inne i klammeparentesen være 0.054. Den samfunnsøkonomiske gevinsten vil altså svare til 5.4% av lønnskostnadene.

Hvis den nye arbeidsplassen kommer i reiselivsbransjen, er $\pi^1 = 0.10$ et rimelig anslag på profittraten, se del III. En overflyttingsgevinst på 0.05 bygger da på en antakelse om at $\pi^0 = 0.05$.

Arbeideren er frivillig arbeidsledig i utgangspunktet og mottar ikke arbeidsledighetstrygd:

Denne arbeideren bidrar ikke til verdiskapning eller skatteinnbetaling i utgangspunktet: $V^0 = T^0 = 0$. Men samtidig er det som nevnt rimelig å si at han påføres en kostnad (et offer) når han går ut i jobb, som kompenseres gjennom den nettolønna han får utbetalt $\Delta E = MO = W_N$.

$$\begin{aligned}
\Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{V^1}{W_K (1 + t_m)} + \frac{T^1 (CF - 1)}{W_K (1 + t_m)} - \frac{MO}{W_K (1 + t_m)} \right] \\
&= W_K (1 + t_m) \left[(1 + \pi^1) + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + \pi^1) + t_\pi \pi^1)) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{1 - t_i}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right]
\end{aligned}$$

Med en profitttrate på 10%, $\pi^1 = 0.10$ og skattesatsene ovenfor, vil tallet inne i klammeparaentesen være 0.641; den samfunnsøkonomiske gevinsten utgjør 64.1% av lønnskostnadene. Her er som påpekt verdien av den tapte fritiden satt lik nettolønna, noe som utgjør 55.6%. Hvis den var satt lik null, ville tallet inne i klammeparentesen vært 1.197 og den samfunnsøkonomiske gevinsten ville vært 119,7% av lønnskostnaden.

Arbeideren kommer fra utlandet og ville ellers ikke bidratt til verdiskapning i Norge:

Det enkleste er å anta at han betaler inntektsskatt og trygdeavgift til Norge. I så fall kan han behandles akkurat som arbeideren ovenfor, som kommer fra frivillig arbeidsledighet i Norge.

Arbeideren er ufrivillig arbeidsledig og mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet:

Det nye her er som nevnt at denne arbeideren mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet, samtidig som det subjektivt opplevde offeret knyttet til det å gå ut i jobb, er lavere enn nettolønna. Vi tar inn i formelen den arbeidsløses kostnad som $\Delta E = -(MO + W_U) = -\left(\left(\frac{MO}{W_N}\right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i)\right) W_B$, hvor $\frac{MO}{W_N} \ll 1$ er et mål på forskjellen mellom arbeiderens offer knyttet til det å begynne å jobbe og nettolønna. Samtidig tar vi med den reduserte utbetalingen av arbeidsledighetstrygd som en besparelse for statskassen med $W_U = (1 - t_i) t_u W_B$:

$$\begin{aligned}
\Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{V^1}{W_K (1 + t_m)} + \frac{T^1 (CF - 1) + W_U \cdot CF}{W_K (1 + t_m)} - \frac{(MO + W_U)}{W_K (1 + t_m)} \right] \\
&= W_K (1 + t_m) \left[(1 + \pi^1) + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + \pi^1) + t_\pi \pi^1)) (CF - 1) + t_u (1 - t_i) CF}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{\left(\frac{MO}{W_N}\right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right]
\end{aligned}$$

Med tallene referert ovenfor og forutsatt at verdien av den tapte fritiden utgjør 25% av nettolønna, $\frac{MO}{W_N} = 0.25$, vil tallet inne i klammeparentesen være

1.128. Gevinsten er altså 112.8% av lønnskostnadene. Årsakene til at tallet er høyere enn for den frivillig arbeidsledige ovenfor, 64.1%, er at utbetalingen av arbeidsledighetstrygd reduseres - hvor nettobesparelsen er 20%, samtidig som kostnaden knyttet til tapt fritid er betydelig lavere, bare 25%.

Selv om verdien av den tapte fritiden er lav, bidrar den tapte utbetalingen av arbeidsledighetstrygd til at nettogevinsten for arbeideren ($W^N - (MO + W_U)$) er relativt lav, 9.5% av bruttolønna, men tross alt positiv - slik at han frivillig har insentiv til å begynne å jobbe når muligheten byr seg.

Digresjon: En privat krone i Nord er verdt like mye som en skattekrone, dvs. 20% mer enn en privat krone i Sør.

Hvordan påvirkes verdien av en ny arbeidsplass dersom verdiskapning i Nord premieres på samme måte som en skattekrone? Vi må ta hensyn til at arbeidsgiveravgiften i Nord er lavere enn i Sør: $t_a^N = 0.079$ mot $t_a^S = 0.141$ og bruker som ovenfor t_a^N når vi beregner lønnskostnadene (og dermed verdiskapningen) i den nye arbeidsplassen, dvs. $W_K = W_B (1 + t_a^N)$. Bortsett fra det antas alle skattesatser å være de samme i Nord og i Sør.

Vi må nå ta standpunkt til om en arbeider som er sysselsatt i utgangspunktet, trekkes fra en jobb i Nord eller fra en jobb i Sør. For de arbeidsledige spiller det som ovenfor ingen rolle om de kommer fra Nord eller Sør. Vi ser som tidligere bort fra flyttekostnader og evt. forskjeller i disse og bygger direkte på formlene fra tilsvarende avsnitt i del I.

Arbeideren kommer fra annen jobb i Nord:

Dersom arbeideren trekkes fra en annen jobb i Nord, er det eneste som betyr noe, økningen i samlet verdiskapning - multiplisert med CF . Fordelingen på privat og offentlig sektor er uvesentlig.

$$\begin{aligned} \Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{(V^1 - V^0) CF}{W_K (1 + t_m)} \right] \\ &= W_K (1 + t_m) [(\pi^1 - \pi^0) CF] \end{aligned}$$

Med $\pi^1 - \pi^0 = 0.05$ og $CF = 1.2$ vil gevinsten her utgjøre 6%, opp fra 5.4% i en situasjon hvor verdien av en privat krone i Nord er 1.

Arbeideren kommer fra annen jobb i Sør:

Dersom arbeideren trekkes fra produktiv virksomhet i Sør, vil verdiskapningen i Nord fremdeles øke med V^1 til en verdi av CF pr. krone. Verdiskapningen i Sør reduseres med V^0 til en verdi av 1 pr. krone, men samtidig er det et tap

knyttet til redusert skatteinnbetalig i Sør, $(CF - 1)T^0$

$$\begin{aligned}\Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{V^1 \cdot CF - V^0 - (CF - 1)T^0}{W_K (1 + t_m)} \right] \\ &= W_K (1 + t_m) \left[(1 + \pi^1) CF - (1 + \pi^0) \frac{1 + t_a^S}{1 + t_a^N} \right. \\ &\quad \left. - \frac{(CF - 1)(t_i + t_a^S + (1 + t_a^S)(t_m(1 + \pi^0) + t_\pi \pi^0))}{(1 + t_a^N)(1 + t_m)} \right]\end{aligned}$$

Med arbeidsgiveravgift i Sør på 14.1%, gitt at den er 7.9% i Nord, vil gevinsten her være 10.4% av lønnskostnaden. Differansen mellom 6% og 10.4% reflekterer hovedsakelig at enhver krone opptjent i privat sektor i Nord har samme verdi som en skattekrone. Gevinsten trekkes imidlertid noe ned av den høyere arbeidsgiveravgiften i Sør.

Arbeideren er frivillig arbeidsledig eller kommer fra utlandet:

Dersom arbeideren er frivillig arbeidsledig og ikke mottar arbeidsledighetstrygd i utgangspunktet, eller dersom han kommer fra utlandet, er $V^0 = T^0 = 0$, samtidig som kostnaden knyttet til sysselsettingen er nettolønna - som mål på MO eller beløp tatt ut av landet.

$$\begin{aligned}\Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{V^1 \cdot CF - W_N^1}{W_K (1 + t_m)} \right] \\ &= W_K (1 + t_m) \left[(1 + \pi^1) CF - \frac{1 - t_i}{(1 + t_a^N)(1 + t_m)} \right]\end{aligned}$$

Nå er den samfunnsøkonomiske gevinsten 76.4% av lønnskostnadene, opp fra 64.1% i en situasjon hvor en privat krone i Nord bare har en verdi på 1.

Arbeideren er ufrivillig arbeidsledig:

Dersom arbeideren er ufrivillig arbeidsledig og mottar arbeidsledighetstrygd med et beløp $t_u W_B$, er reduksjonen i utbetalingen av arbeidsledighetstrygd (W_u etter inntektsskatt) en gevinst for skattebetalerne med vekt CF , men en kostnad for arbeideren med vekt 1.

$$\begin{aligned}\Delta S &= W_K (1 + t_m) \left[\frac{(V^1 + W_u) CF - (MO + W_u)}{W_K (1 + t_m)} \right] \\ &= W_K (1 + t_m) \left[(1 + \pi^1) CF + \frac{t_u (1 - t_i) CF - \left(\left(\frac{MO}{W_N} \right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i) \right)}{(1 + t_a^N)(1 + t_m)} \right]\end{aligned}$$

Her utgjør gevinsten 125.0% av lønnskostnadene, opp fra 112.8% i en situasjon hvor en privat krone i Nord har en verdi på 1.

III. DYNAMISERING OG TALLFESTING

Så langt har perspektivet vært statisk, men skal verdien av en ny arbeidsplass kvantifiseres på en meningsfylt måte, er det nødvendig med et intertemporalt perspektiv. Vi må ta standpunkt til hvordan den økte verdiskapningen og den samfunnsøkonomiske gevinsten utvikler seg over tid.

Arbeideren er i full jobb i utgangspunktet:

Den nye arbeidsplassen etableres i 2018 og ekstraprofitten $\Delta\pi_{18} = \pi^1 - \pi^0$ skyldes et eller annet knyttet til OL. Denne ekstraprofitten kan ikke ha evig varighet. Anta at den depresierer lineært over L år, slik at profitten knyttet til den aktuelle arbeidsplassen er ned på π^0 i år $2018 + L$. Den gjenværende ekstraprofitten i år t er da $\Delta\pi_t = \Delta\pi_{18} \frac{L-(t-18)}{L}$, $t - 18 \leq L$. Dersom $L = 10$, kan den ekstra verdiskapningen uttrykkes som

$$\begin{aligned} \Delta S_{18} &= W_{K18} (1 + t_m) \left[(\Delta\pi_{18}) \left(1 + \left(\frac{(t_m + t_\pi)(CF - 1)}{1 + t_m} \right) \right) \right] \\ \Delta S_{19} &= W_{K19} (1 + t_m) \left[(\Delta\pi_{18} [0.9]) \left(1 + \left(\frac{(t_m + t_\pi)(CF - 1)}{1 + t_m} \right) \right) \right] \\ &\vdots \\ \Delta S_{27} &= W_{K27} (1 + t_m) \left[(\Delta\pi_{18} [0.1]) \left(1 + \left(\frac{(t_m + t_\pi)(CF - 1)}{1 + t_m} \right) \right) \right] \\ \Delta S_{28} &= 0 \text{ siden } t - 18 = 10 (= L) \end{aligned}$$

Nåverdien i 2018 av denne ekstra verdiskapningen er

$$\Delta S_{18}^T = \sum_{t=0}^9 \left(\frac{1}{1+r} \right)^t \Delta S_{18+t}$$

som neddiskontert til 2007 gir

$$\Delta S_{07}^T = \left(\frac{1}{1+r} \right)^{11} \cdot \Delta S_{18}^T$$

Christian Andersen har i vedlegg 5 i kvalitetssikrernes rapport (nr. 1438/2008) gitt bakgrunn for tallene som ble brukt i utgangspunktet. De reviderte tallene finnes i SNF Rapport nr. 34/08. Tallene presentert nedenfor er basert på beregninger gjort i en regnemodell Andersen har utviklet.

Utgangspunktet er at nye arbeidsplasser generert av OL-arrangementet vil komme innen reiseliv og annen (mer kompetansekrevede) tjenesteyting. Lønnsnivået i 2007 (inklusive arbeidsgiveravgift, W_K) er satt til 350000 kroner i reiseliv og 400000 i annen tjenesteyting. Reallønnsveksten antas å være 2% pr. år. Profitraten i OL-genererte arbeidsplasser, π^1 , er i reiseliv (basert på historiske

nasjonalregnskapsdata) satt til 0.10, mens den er 0.15 i annen tjenesteyting. Overflyttingsgevinsten, $\Delta\pi_{18}$, antas å være 0.05 for nye arbeidsplasser i begge bransjene. Skattesatser o.l. er de samme som ble introdusert i forrige avsnitt og diskonteringsatsen er 2%: $r = 0.02$.

Med dette utgangspunktet er verdien av en OL-generert arbeidsplass besatt av en tidligere sysselsatt arbeider, diskontert ned til 2007, det vil si ΔS_{07}^T , ikke mer enn 114 tusen kroner innen reiseliv og 146 tusen i annen tjenesteyting.

Her er det unødvendig å ta standpunkt til om arbeidsplassen som ble etablert i 2018, legges ned eller videreføres med samme produktivitet og avkastning, π^0 , som alternativet for arbeideren vil være. For andre typer arbeidskraft derimot, må vi ta standpunkt til det spørsmålet. Er alternativet i 2028 å fortsette å jobbe i en bedrift som gir "normal" avkastning eller er alternativet å gå tilbake til arbeidsledighet (med eller uten arbeidsledighetstrygd) eller reise heim til utlandet. For å unngå evigvarende effekter, er det enkleste alternativet å sende dem tilbake til den situasjonen de befant seg i i 2018. Det oppnår vi ved å si at arbeidsplassen legges ned i 2028, når all ekstraprofitt er forsvunnet. Dette er en primitiv måte å illustrere følgende oppfatning på: Vi har vanskelig for å tro at OL-arrangementet vil gi en varig økning i arbeidskraftstilbudet i Norge - gjennom redusert arbeidsledighet (frivillig og ufrivillig) og økt innvandring. I 2028 antar vi at økonomien er tilbake på den vekstbanen den ville ha vært på i 0-alternativet, det vil si uten OL-arrangementet i Tromsø i 2018. De som immigrerte til Norge eller forlot sofakroken for å begynne å jobbe i 2018, ville vært i jobb i Norge selv uten OL-arrangementet. Den totale arbeidsstokken er på det nivået den ville ha vært selv uten OL-arrangementet. Det samme gjelder fordelingen av denne arbeidsstokken på yrkesaktive og arbeidsledige. Også gjennomsnittsprøktiviteten er den samme som i 0-alternativet.

Arbeideren er frivillig arbeidsledig i utgangspunktet og mottar ikke arbeidsledighetstrygd eller han kommer fra utlandet:

Vi setter bare inn $\pi^1 = \pi^0 + \Delta\pi_{18}$ og lar ekstraprofitten deprimere som ovenfor.

$$\begin{aligned}
\Delta S_{18} &= W_{K18} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18})) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18}))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18}))) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{1 - t_i}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
\Delta S_{19} &= W_{K19} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9])) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9]))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9]))) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{1 - t_i}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
&\quad \cdot \\
&\quad \cdot \\
\Delta S_{27} &= W_{K27} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1])) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1]))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1]))) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{1 - t_i}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
\Delta S_{28} &= 0 \text{ siden arbeidsplassen legges ned.}
\end{aligned}$$

At arbeidsplassen legges ned, behøver som nevnt ikke nødvendigvis tas på alvor. Men dersom det ikke skjer, så vil en annen være arbeidsledig eller ha returnert til utlandet, slik at den totale arbeidsstokken og fordelingen på arbeidsledige og yrkesaktive vil være den samme i 2028 som i 0-alternativet.

Gitt tallene introdusert ovenfor og neddiskontert til 2007, det vil si ΔS_{07}^T , finner vi nå at verdien av en ny arbeidsplass innen reiseliv er 2319 tusen kroner og innen annen tjenesteyting 3243 tusen. Det vil si at dersom våre tall er riktige, så er verdien av å sysselsette en frivillig arbeidsledig eller en importert arbeider mer enn 20 ganger høyere enn å gi jobben til en som er sysselsatt i utgangspunktet.

Arbeideren er ufrivillig arbeidsledig og mottar arbeidsledighetstrygd:

$$\begin{aligned}
\Delta S_{18} &= W_{K18} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18})) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18}))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18}))) (CF - 1) + (1 - t_i) t_u CF}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. - \frac{\left(\frac{MO}{W_N} \right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
\Delta S_{19} &= W_{K19} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9])) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9]))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.9]))) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. + \frac{(1 - t_i) t_u CF}{(1 + t_a) (1 + t_m)} - \frac{\left(\frac{MO}{W_N} \right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
&\quad \cdot \\
&\quad \cdot \\
\Delta S_{27} &= W_{K27} (1 + t_m) \cdot \left[(1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1])) \right. \\
&\quad \left. + \frac{(t_i + t_a + (1 + t_a) (t_m (1 + (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1]))) + t_\pi (\pi^0 + \Delta\pi_{18} [0.1]))) (CF - 1)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right. \\
&\quad \left. + \frac{(1 - t_i) t_u CF}{(1 + t_a) (1 + t_m)} - \frac{\left(\frac{MO}{W_N} \right) (1 - t_i) + t_u (1 - t_i)}{(1 + t_a) (1 + t_m)} \right] \\
\Delta S_{28} &= 0 \text{ siden arbeidsplassen legges ned.}
\end{aligned}$$

Neddiskontert til 2007 finner vi at verdien av å sysselsette en ufrivillig arbeidsledig er 4164 tusen innen reiseliv og 5331 tusen innen annen tjenesteyting, mer enn 35 ganger høyere enn dersom den som får jobben er sysselsatt i utgangspunktet, og mellom 1.5 og 2 ganger så høy som dersom vedkommende er ufrivillig arbeidsledig i utgangspunktet eller kommer fra utlandet.

Totale næringseffekter

Når det gjelder anslag på antall nye arbeidsplasser som følger av OL-arrangementet, har vi brukt NORUT (2008) sine tall: 1250 innen reiselv og 320 innen annen tjenesteyting. Beregningene er gjort under forutsetning om det som kan oppfattes som en "normal" konjunktursituasjon, hvor arbeidskraftens produktivitet og dermed reallønna vokser med 2% pr. år, at 80% av de nye jobbene bemannes med arbeidskraft som trekkes fra annen privat virksomhet, at 15% bemannes med importert arbeidskraft eller frivillig arbeidsledige i Norge og at 5% bemannes med ufrivillig arbeidsledige i Norge. Gitt gevinstene beregnet

ovenfor - pr. sysselsatt av ulike typer i de to næringene, summerer de totale næringseffektene seg til 1086 millioner, fordelt på de to næringene på følgende måte:

$$\begin{array}{l} \text{Reiseliv:} \\ 1250 [0.8 \cdot 0.114 + 0.15 \cdot 2.319 + 0.05 \cdot 4.164] \approx 808 \text{ millioner} \\ \text{Annen tjenesteyting} \quad : \\ 320 [0.8 \cdot 0.146 + 0.15 \cdot 3.243 + 0.05 \cdot 5.331] \approx 278 \text{ millioner} \end{array}$$

Digresjonen hvor en krone opptjent i privat næringsliv i Nord er like verdifull som en skattekrone, er ikke fulgt opp med praktiske beregninger, men det ligger i kortene at om det var blitt gjort, ville tallene vært noe høyere.

Her har vi konsekvent sett på en situasjon hvor en skattekrone er verdt 20% mer enn en privat krone, $CF = 1.2$. Ved å sette $CF = 1$, blir tallene noe lavere, samtidig som formlene forenkles betydelig og vi er tilbake til en tradisjonell nytte-kostnadsanalyse - hvor altså en krone inn i statskassen og en krone inn i en privat lommebok har samme verdi, nemlig 1.

AVSLUTNING

Vi har i dette notatet - med utgangspunkt i moderne velferdsteori - skissert en metode som kan brukes til å kvantifisere samfunnsøkonomiske gevinster knyttet til produksjonsvirksomhet i privat sektor. Vi har lagt stor vekt på å få frem betydningen av de anvendte innsatsfaktorenes, spesielt arbeidskraftens, verdi i alternativ anvendelse.

Det er stor usikkerhet knyttet til tallfestingen ovenfor. Det gjelder selvfølgelig antall nye arbeidsplasser som skapes i kjølvannet av OL, men også hvor produktive disse er i forhold til resten av økonomien og hvilke alternativer de sysselsatte har.

Det er også problemer knyttet til teorifundamentet. Vi har f.eks. allerede (i del I) påpekt antakelsen om at alle andre innsatsfaktorer enn arbeidskraft omsettes i markeder til de samfunnsøkonomisk sett riktige prisene.

Men teorifundamentet er egentlig svært enkelt og skal det tolkes bokstavelig, kan en mulig historie være følgende: Den varen/tjenesten som produseres, eksporteres til en gitt pris, og det er konstant skalaavkastning i produksjonen. At den eksporteres til en gitt pris, betyr bl.a. at eventuelle brukeroverskudd tilfaller utlendinger og ikke inngår i vår samfunnsøkonomiske analyse. Andre norske produsenter av samme vare/tjeneste vil heller ikke få sine produsentoverskudd påvirket. Konstant skalaavkastning betyr at verdiskapningen pr. arbeider vil være uavhengig av antall nye arbeidsplasser som opprettes. Ved avtakende skalaavkastning, kan vi forsvare innfallsvinkelen ved å tolke våre tall som gjennomsnittstall.

LITTERATURLISTE

Andersen, Christian, Rolf Brunstad, Kåre Hagen, Per Heum, Karl Pedersen (2008): Samfunnsøkonomisk analyse av et vinter-OL i Tromsø i 2018. SNF Rapport nr. 34/2008.

Hagen, Kåre (2005): *Økonomisk politikk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet*. Cappelen Forlag.

Finansdepartementet (2005): Veileder i samfunnsøkonomiske analyser.

Munthe, Preben (1976): *Sirkulasjon, inntekt og økonomisk vekst*. Universitetsforlaget.

NORUT (2008): OL i Tromsø - effekter for næringslivet. Rapport nr. 5/2008.

NOU nr. 27/1997: *Nytte-kostnadsanalyser: Prinsipper for lønnsomhetsvurderinger i offentlig sektor*.

Pedersen, Karl (2008): OL i Tromsø: Hva koster egentlig et idrettsanlegg? SNF Arbeidsnotat nr. 25/2008.

Rapport til Finansdepartementet og Kultur- og kirke departementet (2008): Kvalitetssikring av søknad om statsgaranti for OL/PL i Tromsø i 2018. Rapport nr. 1438/2008.

