

Bilaga 1. Konjunkturinstitutets beräkningar av effekten på potentiell arbetskraft, potentiell sysselsättning och potentiell BNP till följd av ett förstärkt jobbskatteavdrag och/eller sänkt statlig skatt

Konjunkturinstitutet beräknar effekterna av jobbskatteavdraget och sänkt statlig skatt på potentiell sysselsättning via effekterna på potentiell arbetskraft och jämviktsarbetslöshet enligt nedan. Δ indikerar procentuell förändring.

$$\Delta \text{Potentiell sysselsättning} \approx \Delta \text{potentiell arbetskraft} - \Delta \text{jämviktsarbetslöshet}$$

där

$$\Delta \text{potentiell arbetskraft} = \Delta \text{tröskeeffekt} \times \text{uppskalningsfaktor} \times \text{deltagandelasticitet}$$

och

$$\Delta \text{jämviktsarbetslöshet} = \Delta \text{genomsnittlig skatt} \times \text{elasticitet}.$$

Tröskeeffekten mäter den andel av en inkomstökning som individen inte får behålla när han eller hon går från att vara arbetslös till att arbeta.¹ Tröskeeffekten tar hänsyn till både de ökade inkomsterna som är förknippade med att börja arbeta och minskningen av ersättningarna individen haft som icke arbetande.

Konjunkturinstitutet anser att promemorians sätt att tillämpa elasticiteten inte överensstämmer med det sätt på vilket den har estimerats i litteraturen. Den elasticitet som i forskningslitteraturen används för beräkningen av skattesänkningens effekt på arbetskraftsdeltagandet är estimerad som effekten på arbetskraftsdeltagandet av en förändring i inkomst efter skatt av att ta ett jobb, inte av en förändring i tröskeeffekten. För att kalkylera deltagandeeffekten med en metod som motsvarar ansatserna i Kleven och Kreiner (2003) och Eissa m.fl. (2006) har Konjunkturinstitutet skalat förändringen i tröskeeffekten med en faktor $-\frac{1}{1 - \text{tröskeeffekt}}$, varvid effekten på arbetskraftsdeltagandet blir större.²

I tabell 1 presenteras skattningar av utbytesgraden och tröskeeffekten för 2009 (tröskeeffekten = $1 - \text{utbytesgraden}$). Första kolumnen presenterar tröskeeffekten vid nu gällande regler, andra kolumnen efter införandet av jobbskatteavdragets tredje steg, tredje kolumnen efter sänkt statlig inkomstskatt enligt det första alternativet (höjd skiktgräns) och fjärde kolumnen efter sänkt statlig inkomstskatt enligt det andra alternativet (tre skattesatser). I kolumn fem och sex presenteras den totala effekten vid införande av både ett förstärkt jobbskatteavdrag och sänkt statlig inkomstskatt. Två olika utbytesgrader och tröskeeffekter presenteras. Den första inkluderar effekten av framtida pensionsförmåner samt indirekta skatter, d.v.s. skatt på konsumtion och skatteandelen av arbetsgivaravgiften, (alternativ A) medan den andra exkluderar dessa effekter (alternativ B). I alternativ A inkluderas pensionsförmånerna genom att andelen av lönen som sätts av till pension adderas till den disponibla inkomsten, vilket innebär att tröskeeffekten blir mindre. En motverkande effekt på tröskeeffekten har dock inkluderandet av skatt på konsumtion och skatteandelen av arbetsgivaravgiften. Både skatt på konsumtion och skatteandelen i arbetsgivaravgiften inkluderas med motiveringen att detta är (indirekta) skatter på arbete.

¹ Konjunkturinstitutet mäter tröskeeffekten på individnivå med hjälp av SCB:s FASIT-modell.

² Se vidare Bilaga 2

Tabell 1: Genomsnittlig tröskeeffekt enligt prognos för 2009

	Nuvarande Regler	Förstärkt jobbskatte-avdrag	Höjd skikt-gräns	Tre skattesatser	Jobbskatte-avdrag +höjd skiktgräns	Jobbskatte-avdrag + tre skattesatser
Diskretionär utbytesgrad, inkl. ind. skatter & pension	28,9	30,0	29,0	29,0	30,1	30,1
Diskretionär utbytesgrad	30,5	31,9	30,7	30,7	32,1	32,1
Tröskeeffekt, inkl. ind. skatter & pension	71,1	70,0	71,0	71,0	69,9	69,9
Tröskeeffekt	69,5	68,1	69,3	69,3	67,9	67,9

Låt oss börja med effekterna som följer om man inkluderar pensionsförmåner och indirekta skatter i utbytesgraden och tröskeeffekten. Som en följd av jobbskatteavdraget minskar tröskeeffekten med 1,1 procentenheter, vilket motsvarar en minskning med 1,55 procent. Givet att deltagandelasticiteten är 0,1 innebär detta att arbetskraftsutbudet ökar med $1,55 \times 0,1 \times (71,1 / (100 - 71,1)) = 0,38$ procent på lång sikt (se tabell 2). Förändringen av tröskeeffekten är lika stor (0,1 procentenhet) för de olika alternativen att sänka den statliga inkomstskatten. Eftersom sänkningen av den statliga inkomstskatten bedöms påverka arbetskraftsdeltagandet i ytterst liten utsträckning antas denna deltagandelasticitet vara noll.

För att beräkna effekten på jämviktsarbetslösheten antas samma elasticitet som i promemorian, det vill säga 0,12. På samma sätt som med deltagandelasticiteten, antas denna elasticitet vara noll för förändringen i tröskeeffekt till följd av den sänkta statliga inkomstskatten. Effekten på den potentiella arbetskraften och jämviktsarbetslösheten summerar till effekten på den potentiella sysselsättningen. För att få den totala effekten på antalet potentiellt arbetade timmar måste även förändringar i medelarbetstiden beaktas. Substitutionseffekten och inkomsteffekten antas ta ut varandra så att medelarbetstiden är oförändrad för de som redan jobbar. De som kommer in i arbetskraften till följd av att jobbskatteavdraget höjs antas dock jobba endast 75 procent av den tid som de personer som redan ingår i arbetskraften jobbar, vilket innebär att förändringen i antalet arbetade timmar är mindre än förändringen i potentiell sysselsättning. Effekterna presenteras i tabell 2.

Tabell 2: Reformernas effekter på potentiell arbetskraft, jämviktsarbetslöshet, potentiell sysselsättning och arbetade timmar på lång sikt (procent), tröskeeffekt inkl. indirekta skatter och pension (alternativ A)

	Potentiell arbetskraft	Jämvikts-arbetslöshet	Potentiell sysselsättning	Arbetade timmar
Förstärkt jobbsk.-avdrag och sänkt statlig inkomstskatt	0,38	-0,19	0,57	0,43

Använder man istället den tröskeeffekt som inte inkluderar pensionsförmåner och indirekta skatter är följden av jobbskatteavdraget att tröskeeffekten minskar med 2,0 procent. Införandet

av sänkt statlig inkomstskatt minskar tröskeeffekten med 0,3 procent. Med samma antaganden som ovan erhålls de effekter som presenteras i tabell 3

Tabell 3: Reformernas effekter på potentiell arbetskraft, jämviktsarbetslöshet, potentiell sysselsättning och arbetade timmar på lång sikt (procent), tröskeeffekt exkl. indirekta skatter och pension (alternativ B)

	Potentiell arbetskraft	Jämvikts- arbetslöshet	Potentiell sysselsättning	Arbetade timmar
Förstärkt jobbsk.- avdrag och sänkt statlig inkomstskatt	0,46	-0,24	0,70	0,53

Det är viktigt att notera att beräkningarna använder tröskeeffekten för arbetslösa som en approximation för tröskeeffekten för personer utanför arbetskraften. Anledningen till detta är att det är enklare att göra en bra uppskattning av en virtuell lön för en arbetslös person jämfört med en person som står utanför arbetskraften. Det är emellertid rimligt att tro att tröskeeffekten för personer utanför arbetskraften är mindre än för arbetslösa personer (baserat på den höga andelen av lönen som arbetslöshetsersättningen motsvarar). En mindre tröskeeffekt innebär, i och med den uppskalning som sker med hjälp av tröskeeffekten, att effekten av reformerna blir mindre. Som ett exempel kan nämnas att om tröskeeffekten vore 60 procent, skulle, enligt alternativ A, den potentiella arbetskraften öka med endast 0,23 procent och potentiell sysselsättning öka med 0,42 procent (givet samma procentuella förändring). Baserat på detta ska ovan gjorda beräkningar ses som en övre gräns för effekterna. Å andra sidan har Konjunkturinstitutet utgått från en förhållandevis låg deltagandeelasticitet på 0,1.

I likhet med promemorian antas de som får sysselsättning till följd av reformerna ha en lägre genomsnittlig produktivitet (70 procent av genomsnittet för de sysselsatta) och arbeta mindre (75 procent av heltid). Givet dessa antaganden blir effekten på BNP av införandet av båda reformerna 0,3 procent (enligt alternativ A).

Bilaga 2. Skillnaden mellan förändring i tröskeleffekt och förändring i nettovinst av att arbeta.

I följande bilaga förklaras bakgrunden till att Konjunkturinstitutet valt en annan metod än promemorians vid bedömningen av reformens effekter på sysselsättningen. Härvidlag är *tröskeleffekt* respektive *nettovinst av att arbeta* två nyckelbegrepp. Tröskeleffekten definieras som *den andel av inkomstökningen som sker vid anställning som inte kommer individen till godo*. Om individens bruttolön är w , han betalar skatten T om han är sysselsatt och får bidrag motsvarande B om han inte jobbar ges tröskeleffekten av

$$TR = \frac{T + B}{w},$$

där inkomstökningen är lika med inkomsten w eftersom individen går från att vara icke sysselsatt till att bli sysselsatt med lönen w . Nettovinsten av att arbeta innan skattesänkningen är, med samma notation,

$$w - T - B.$$

Promemorian estimerar effekten på arbetskraftsdeltagandet genom följande beräkning

(procentuell förändring i tröskeleffekt)*deltagandeelasticitet(m.a.p. nettovinsten av arbete).

Denna beräkningsmetod är endast korrekt om

(procentuell förändring i tröskeleffekt) = (procentuell förändring i nettovinst av att arbeta),

vilket generellt sett inte stämmer.

Detta kan belysas med följande kalkyl. Tröskeleffekten definieras alltså som *den andel av inkomstökningen som sker vid anställning som inte kommer individen till godo*. Om individens bruttolön är w , han betalar skatten T vid anställning *innan* skattesänkningen ägt rum och får bidrag motsvarande B om han inte jobbar ges tröskeleffekten innan skattesänkningen av

$$TR = \frac{T + B}{w}.$$

Låt T^* beteckna skatten på inkomsten w efter skattesänkningen. Tröskeleffekten efter skattesänkningen ges då av

$$TR^* = \frac{T^* + B}{w}.$$

Notera här att B inte ändras då endast skatten på förvärvsinkomster sänks. Den procentuella förändringen i tröskeleffekten är då

$$\frac{TR^* - TR}{TR} = \frac{\frac{T^* + B}{w} - \frac{T + B}{w}}{\frac{T + B}{w}} = \frac{T^* - T}{T + B} \equiv \% \Delta TR. \quad (1.1)$$

Nettovinsten av att arbeta innan skattesänkningen är, med samma notation,

$$w - T - B.$$

Efter skattesänkningen är nettovinsten av att arbeta således

$$w - T^* - B.$$

Den procentuella förändringen i nettovinsten av att arbeta ges då av

$$\frac{(w - T^* - B) - (w - T - B)}{w - T - B} = \frac{T - T^*}{w - T - B} \equiv \% \Delta \text{Nettovinst}, \quad (1.2)$$

som uppenbart avviker från uttrycket i (1.1). Genom att använda uttrycket för tröskeffekten kan man emellertid se att (1.1) och (1.2) hänger ihop. Specifikt måste (1.1) skalas med $-TR/(1-TR)$ eftersom

$$\begin{aligned} (\% \Delta TR^*) * \left(\frac{-TR}{1-TR} \right) &= \frac{T^* - T}{T + B} * \left(\frac{-\frac{T+B}{w}}{\left(1 - \frac{T+B}{w} \right)} \right) = \\ &= \frac{T - T^*}{T + B} * \left(\frac{(T+B)}{(w - T - B)} \right) = \frac{T - T^*}{(w - T - B)} = \% \Delta \text{Nettovinst} \end{aligned}$$

Av denna anledning är konjunkturinstitutets bedömning att effekten på deltagandeelasticiteten av en förändring i tröskeffekten måste skalas med $-TR/(1-TR)$ om deltagandeelasticiteten hämtas från studier som mäter elasticiteten med avseende på förändringen i nettovinsten av att arbeta.

Exempel: Förändringar i tröskeleffekten måste skalas om man vill använda elasticiteter med avseende på förändringar i nettoinkomsten av att arbeta.

Syftet med denna del av bilagan är att med ett numeriskt exempel som liknar förslaget i promemorian belysa Konjunkturinstitutets beräkningsmetod av effekten på arbetskraftsdeltagandet av en förändring i tröskeleffekten samt skillnaden jämfört med promemorians beräkningsmetod.

Inkomster mellan 100 000 och 600 000 per år studeras. Individ i s lön kallas $w(i)$ och avser bruttolön. Individerna betalar skatt $T(i)$ och får bidrag $B(i)$.

Skatten på inkomst *före* reformen antas ges av

$$T(i) = \max(0, (.3 * w(i) + \text{skattesats1} * \max(0, w(i) - \text{brytpunkt1}) + \text{skattesats2} * \max(0, w(i) - \text{brytpunkt2})) - 7000)$$

här är skattesats1=0,3, skattesats2 = 0,2 och skattesats3 = 0,05. Brytpunkterna är

brytpunkt1 = 345900
brytpunkt2 = 520800

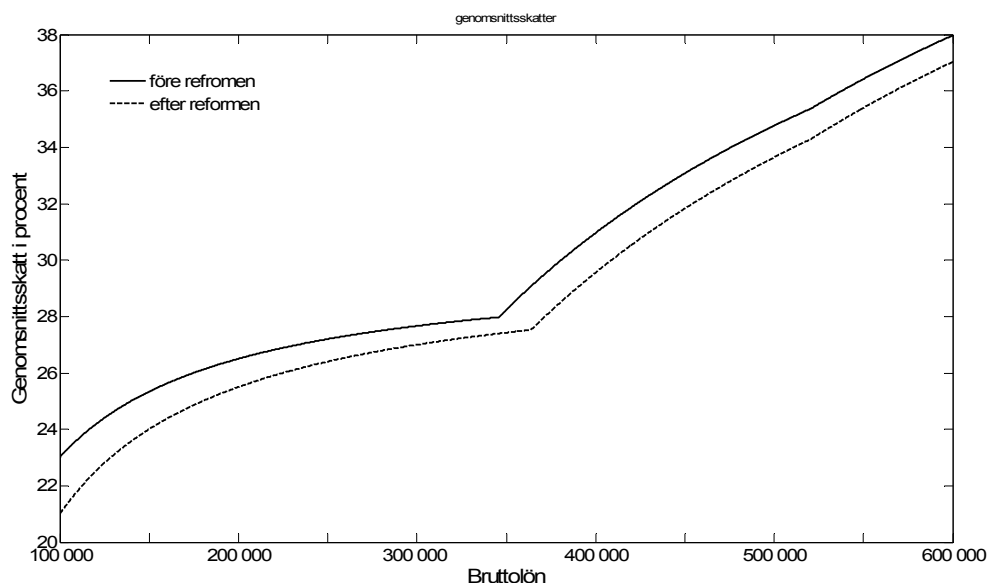
vilket innebär att inkomster under 345 900 beskattas med 30%, de mellan 345 900 och 520 800 med 50 % och de över 520 800 med 55%. Detta är marginalsatser. Ett grundavdrag som är lika för alla har lagts till för att få ett utseende på genomsnittsskattekurvan som liknar det i regeringens promemoria.

Efter reformen ges skatten av samma formel, med skillnaden att brytpunkt1 är

brytpunkt1Ny = 364000,

och att grundavdraget är högre, för att likna promemorians figur. Detta innebär att genomsnittsskatterna för olika löner ser ut som i Figur 1

Figur 1. Genomsnittsskatter före och efter reformen

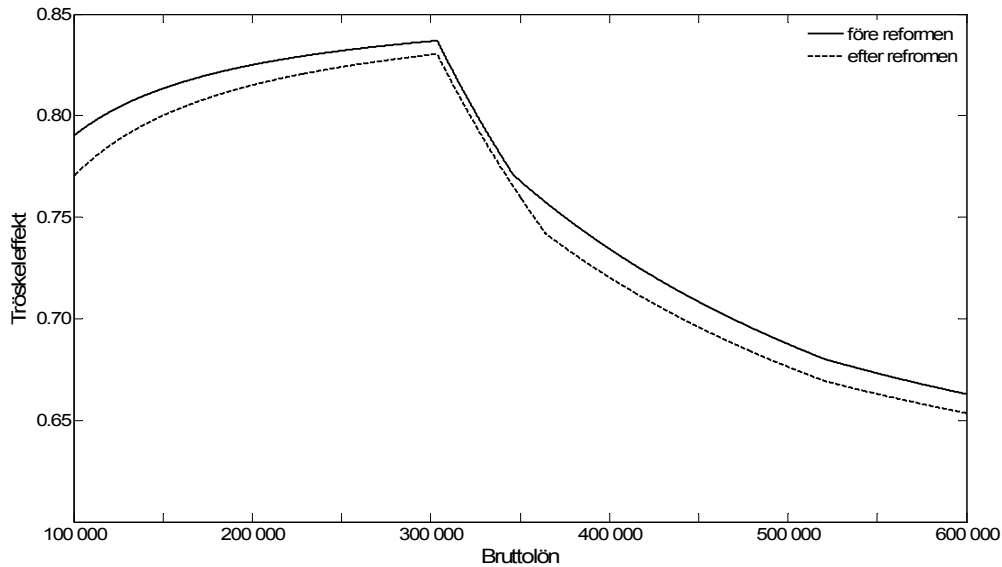


Om individerna inte jobbar får de bidrag. Bidragen är 80% av inkomsten om de jobbat, men aldrig över 90 000 per år (efter skatt). Tröskeeffekten för individ i ges av

$$TR(i) = (T(i) + B(i))/w(i).$$

Tröskeeffekten före och efter reformen för olika lönenivåer visas i figur 2.

Figur 2. Tröskeeffekter före och efter refromen

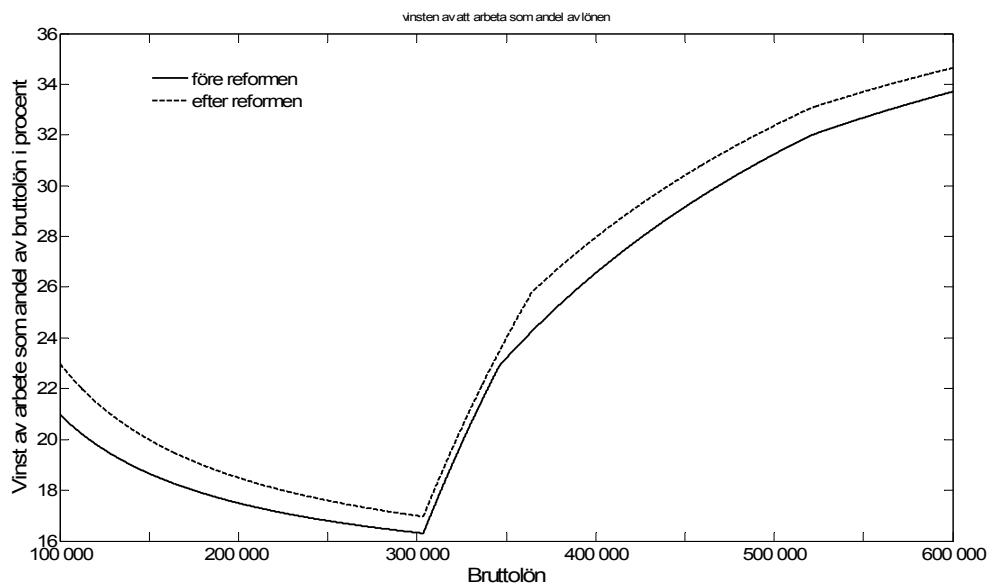


Nettovinsten av att arbeta ges i sin tur av

$$\text{Nettovinst av arbete}(i) = w(i) - T(i) - B(i),$$

dvs. skillnaden mellan *nettolön* och bidrag. Nettovinsten av att arbeta före och efter reformen ses i figur 3.

Figur 3. Nettovinsten av att arbeta som andel av lönen före och efter reformen.



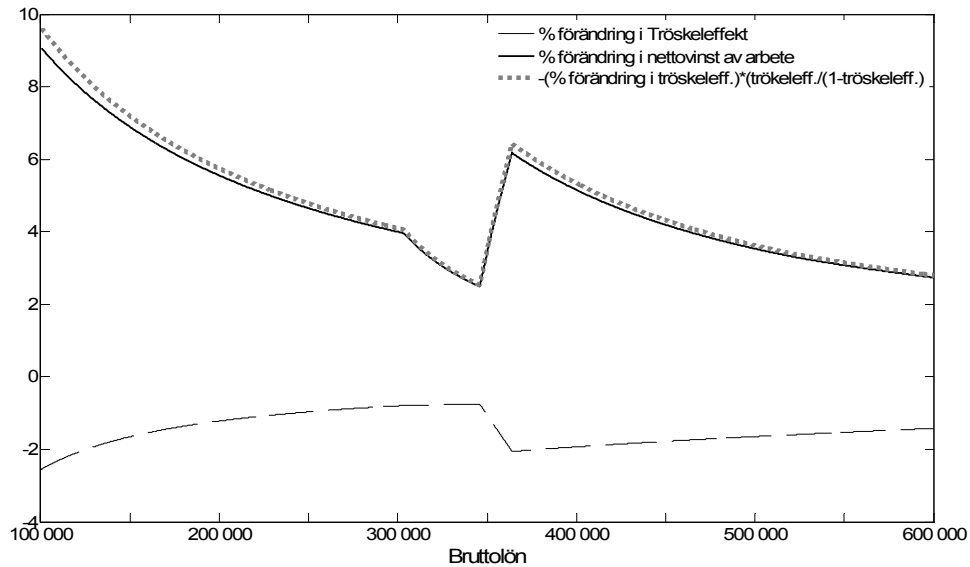
Det viktiga här är att när inkomstskillnaden mellan att arbeta och inte arbeta är hög är tröskeeffekten låg, och vice versa.

Det gäller (se ovan) också att

$$\% \Delta(\text{vinst av att arbeta för individ } i) = (\% \Delta \text{TR}(i)) * (-\text{TR}(i) / (1 - \text{TR}(i))),$$

vilket tydligt ses i figur 4 nedan.

Figur 4. Relationen mellan förändring i tröskeleffekt och nettovinsten av att arbeta



Poängen här är att de med låga inkomster, och således höga tröskeleffekter, har större effekt på nettovinsten av att arbeta än de med höga inkomster. Samtidigt har de med medelhöga inkomster den lägsta förändringen av nettovinsten av att arbeta. Nivån på tröskeleffekten blir då av stor betydelse. Ju högre nivå på tröskeleffekten, desto större effekt på arbetskraftsdeltagandet av en given procentuell förändring i tröskeleffekten. När promemorians beräkningsmetod justeras på det sätt som Konjunkturinstitutet gjort för att korrekt beräkna förändringen i nettovinsten av att arbeta har det olika effekter för olika grupper av de icke sysselsatta.

Bilaga 3. Referenser

- Andrén, Thomas (2003). "The choice of paid childcare, welfare, and labor supply of single mothers", *Labour Economics* **10**, pp. 133-147
- Blomquist, Sören and Whitney Newey. (2002). "Nonparametric Estimation with Nonlinear Budget Constraints," *Econometrica* **70**, pp. 2455-2480.
- Blomquist, Sören och Urban Hansson Brusewitz. (1990). "The Effect of Taxes and Male and Female Labor Supply in Sweden," *Journal of Human Resources* **25**, pp. 317-357..
- Eissa, Nada, Henrik Jacobsen Kleven och Claus Thustrup Kreiner (2006): Welfare Effects of Tax Reform and Labor Supply at the Intensive and Extensive Margins. I Agell & Sörensen (red.): *Tax Policy and Labor Market Performance*, MIT Press 2006
- Flood, Lennart och Thomas E. MaCurdy .(1992). "Work Disincentive Effects of Taxes: an Empirical Study on Swedish Men," *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* **37**, pp. 239-278.
- Fredriksson, Peter. (1997). "Economic Incentives and the Demand for Higher Education," *Scandinavian Journal of Economics* **99**, pp. 129-142.
- Hansson, I. och E. Norrman, (1996), "Skatter – Teori och praktik", SNS förlag
- Holmlund, Bertil och Ann-Sofie Kolm. (1995). "Progressive Taxation, Wage Setting, and Unemployment: Theory and Swedish Evidence" *Swedish Economic Policy Review*, Autumn 1995.
- Holmlund, Bertil och Martin Söderström (2007): Estimating Income Responses to Tax Changes: A Dynamic Panel Data Approach. *IZA Discussion Paper* 3088.
- Kleven, H. J. och C. T. Kreiner, (2003), "The Marginal Cost of Public Funds in OECD Countries: Hours of Work Versus Labour Force Participation", *CESifo working paper* No 935.
- Nykvist, Jenny. (2008). "Entrepreneurship and Liquidity Constraints: Evidence from Sweden", *Scandinavian Journal of Economics* **110 (1)**, pp. 23-43.
- Pencavel, John. (1986). "Labor Supply of Men: A Survey," In *Handbook of Labor Economics* **1**, edited by Orley Ashenfelter and Richard Layard. Amsterdam: North Holland.
- SOU, 2008:69, "Välja fritt och välja rätt – Drivkrafter för rationella utbildningsval", Bilaga 8 till långtidsutredningen 2008.
- Tranaes, Torben, Sören Arnberg och Anders Holm: Progressive Taxation and Wages: Microevidence. I Agell & Sörensen (red.): *Tax Policy and Labor Market Performance*, MIT Press 2006.
- Westermarck, Andreas. (2008). "Lönebildningen i Sverige 1966-2009," *Studier i Finanspolitik* **2008/6**, Finanspolitiska rådet. <http://www.finanspolitiskaradet.se/>