



IFAU

Institutet för arbetsmarknads- och
utbildningspolitisk utvärdering

Gränshandel med alkohol och dess effekter på hälsa och produktivitet

Per Johansson
Tuomas Pekkarinen
Jouko Verho

RAPPORT 2012:9

Institutet för arbetsmarknads- och utbildningspolitisk utvärdering (IFAU) är ett forskningsinstitut under Arbetsmarknadsdepartementet med säte i Uppsala. IFAU ska främja, stödja och genomföra vetenskapliga utvärderingar. Uppdraget omfattar: effekter av arbetsmarknads- och utbildningspolitik, arbetsmarknadens funktionssätt och arbetsmarknadseffekter av socialförsäkringen. IFAU ska även sprida sina resultat så att de blir tillgängliga för olika intressenter i Sverige och utomlands.

IFAU delar även ut forskningsbidrag till projekt som rör forskning inom dess verksamhetsområden. Forskningsbidragen delas ut en gång per år och sista dag för ansökan är den 1 oktober. Eftersom forskarna vid IFAU till övervägande del är nationalekonomer, ser vi gärna att forskare från andra discipliner ansöker om forskningsbidrag.

IFAU leds av en generaldirektör. Vid institutet finns ett vetenskapligt råd bestående av en ordförande, institutets chef och fem andra ledamöter. Det vetenskapliga rådet har bl.a. som uppgift att lämna förslag till beslut vid beviljandet av forskningsbidrag. Till institutet är även en referensgrupp knuten där arbetsgivar- och arbetstagersidan samt berörda departement och myndigheter finns representerade.

Rapporterna finns även i tryckt format. Du kan beställa de tryckta rapporterna via telefon eller mejl. Se nedanstående kontaktinformation.

Postadress: Box 513, 751 20 Uppsala
Besöksadress: Kyrkogårdsgatan 6, Uppsala
Telefon: 018-471 70 70
Fax: 018-471 70 71
ifau@ifau.uu.se
www.ifau.se

IFAU har som policy att en uppsats, innan den publiceras i rapportserien, ska seminariebehandlas vid IFAU och minst ett annat akademiskt forum samt granskas av en extern och en intern disputerad forskare. Uppsatsen behöver dock inte ha genomgått sedvanlig granskning inför publicering i vetenskaplig tidskrift. Syftet med rapportserien är att ge den ekonomiska politiken och den ekonomisk-politiska diskussionen ett kunskapsunderlag.

Gränshandel med alkohol och dess effekter på hälsa och produktivitet¹

av

Per Johansson[§], Tuomas Pekkarinen[¶] och Jouko Verho^a

2 maj 2012

Sammanfattning

Vi studerar effekter av en stor skattesänkning på alkohol i Finland på hälsa och produktivitet för personer boende i Sverige. Skattesänkningen gav upphov till stora prisskillnader på alkohol mellan Sverige och Finland, vilket ledde till en starkt ökande gränshandel med alkohol i Sverige. För analyserna används registerdata på individnivå. Hälsa mäts med dödlighet och sjukhusinläggningar. Produktivitet mäts via sjukfrånvaro. Effekten av skattesänkningen beräknas genom att jämföra regioner nära den finska gränsen med regioner längre bort från gränsen. Vi finner varken effekter på dödlighet eller alkoholrelaterade sjukhusinläggningar. Däremot finner vi att sjukfrånvaron ökade med 5 procent bland män och 13 procent bland kvinnor i regionen nära den finska gränsen som ett resultat av skattesänkningen.

¹ Författarna tackar Gabriella Chirico och Erik Grönqvist för synpunkter. Vidare tackar vi SORAD och Alko för data om försäljning och konsumtion och för finansiellt stöd från FAS (dnr 2004-2005) samt Finska Stiftelsen för alkoholstudier.

[§] IFAU, Uppsala universitet, IZA.

[¶] Aalto University School of Economics, IZA.

^a Research Department, The Social Insurance Institution of Finland, IZA.

Innehållsförteckning

1	Inledning.....	3
2	Alkoholskattesänkningen i Finland	4
3	Tidigare litteratur.....	5
4	Data.....	7
5	Alkoholförsäljning före och efter skattesänkningen.....	8
6	Deskriptiv statistik.....	11
7	Resultat och analys	14
8	Slutsatser.....	17
	Referenser	19

1 Inledning

Punktskatter är ett vanligt styrmedel inom alkoholpolitiken och de allra flesta industrialiserade länder har någon form av alkoholbeskattning. I USA beskattas alkohol både på federal, delstats- och ibland på lokal nivå. Inom EU har länderna enats om en lägstanivå för alkoholskatt och lämnat det upptill varje medlemsland att besluta om den exakta skattesatsen. Det finns därför stor variation inom EU med avseende på alkoholskatter; de nordiska länderna har överlag de högsta skattesatserna medan de vinproducerande sydeuropeiska länderna har de lägsta.

Även om intäkterna från alkoholskatter är stora, motiveras alkoholbeskattning främst som ett sätt att minska konsumtionen. Punktskatter på alkohol betraktas som ett sätt att internalisera de kostnader som alkohol ger upphov till, d.v.s. alkoholskatten ska motsvara det förväntade monetära värdet av kostnaderna för alkoholkonsumtion. Utrymmet för att påverka alkoholkonsumtionen genom beskattning begränsas dock av möjligheten för individer att köpa alkohol i länder där skattesatsen är lägre. Inom EU är detta ett relativt nytt problem, som drabbat både nya och gamla medlemsländer i samband med att övergångsbestämmelserna i samband med EU-inträdet slutade gälla 2004. Enligt Cnossen (2007) bor ungefär 12 procent av EU:s befolkning vid en gräns till en annan medlemsstat vilket innebär att det finns ett förhållandevis stort utrymme att komma undan alkoholbeskattning i det egna landet.

Möjligheten att handla alkohol över gränserna får även konsekvenser för skatteintäkterna. Detta har lett till att flera länder med förhållandevis höga alkoholskatter har börjat omvärdera dessa. Det har hävdats att det enda sättet att undvika förlorade skatteintäkter på grund av gränshandeln är att sänka skatterna till grannländernas nivå. För att till fullo förstå vilka konsekvenser gränshandeln har för möjligheten att effektivt beskatta alkohol måste vi få kunskap om storleken på de externaliteter (t.ex. effekter på hälsa och produktivitet) som handeln ger upphov till. Storleken på dessa kan inte härledas utifrån minskad försäljning eftersom efterfrågan kommer att anpassas efter de lägre priserna utomlands. Förändringen i efterfrågan kommer också sannolikt att vara ojämnt fördelad, d.v.s. vissa individers alkoholkonsumtion kommer att påverkas mer av de lägre priserna än andras. Om de negativa externaliteterna är små kan det finnas skäl till att bibehålla en relativt hög skattesats på alkohol trots minskade skatteintäkter.

Vi studerar effekter på hälsa och produktivitet av en sänkning av alkoholskatten som genomfördes i Finland 2004. Mer specifikt tittar vi på skattesänkningens effekter på dödlighet, alkoholrelaterade sjukhusinläggningar och sjukfrånvaro i de delar av Sverige som ligger nära den finska gränsen. Vi

använder data över slutenvård vid sjukhus i Sverige, kopplade till uppgifter om inkomst, sjukfrånvaro och sysselsättning samt andra demografiska variabler.

Vi studerar effekten av skattesänkningen i Finland genom att jämföra utfall för de personer som bor nära den finska gränsen med utfall för personer som bor längre bort. Effekten av den skattesänkningen på dödlighet och alkoholrelaterade sjukhusinläggningar skattas med dålig precision vilket gör att det är svårt att dra slutsatser kring dessa utfall. Vi finner dock statistiskt säkerställda resultat för sjukfrånvaro. Skattesänkningen i Finland ledde till en ökning av sjukfrånvaron i de svenska regionerna nära gränsen med 5 procent för män och 13 procent för kvinnor i jämförelse med personer som bodde över 100 km från gränsen.

2 Alkoholskattesänkningen i Finland

Den första mars 2004 genomfördes i Finland en omfattande sänkning av alkoholskatten som ledde till att försäljningspriserna på alkoholhaltiga drycker i genomsnitt sänktes med 19 procent. För drycker med hög alkoholhalt sänktes försäljningspriserna med i genomsnitt med 36 procent (Lankinen 2005).

Vår uppfattning är att regionerna i närheten av den finsk-svenska gränsen lämpar sig väl för att studera vilka gränsöverskridande effekter nationell alkoholpolitik kan ha på hälsa och produktivitet. För det första har Finland och Sverige traditionellt bedrivit väldigt likartad alkoholpolitik med höga punkt-skatter och strikt reglering av alkoholförsäljning. I båda länderna är försäljningen begränsad till statliga monopol, Systembolaget i Sverige och Alko i Finland, med samma priser i alla butiker inom respektive land. De gemensamma dragen i den finska och svenska alkoholpolitiken gör det mycket lättare att utvärdera effekten av alkoholskattesänkningen än om pris och utbud av alkohol varit olika före skattesänkningen och om det hade varierat inom länderna. Samtidigt medför variationer i växelkursen och den finska skattesänkningen att det också finns prisvariation mellan länderna över tid.

För det andra är både Finland och Sverige medlemmar i EU. Fram till den 1 januari 2004 gällde övergångsbestämmelser i de båda länderna som begränsade hur mycket alkohol medborgare fick ta in, för personligt bruk, från andra medlemsstater. Länderna agerade dock på olika sätt i samband med att övergångsbestämmelserna upphävdes. Finland sänkte skatten avsevärt i mars 2004, som en reaktion på att det nu var möjligt att obegränsat importera alkohol från Estland för personligt bruk, medan alkoholskatten i Sverige lämnades oförändrad. Den finska skattesänkningen ledde därför till stora prisskillnader

för identiska produkter, som dessutom kunde föras fritt över den svensk-finska gränsen.

Vilka effekter denna relativprisförändring haft för ett land som inte genomförde några förändringar är viktiga för att öka förståelsen hur gränshandeln påverkas av punktskatter inom EU i allmänhet. Genom att fokusera på gränshandel, där regioner nära och långt ifrån gränsen används som behandlings- respektive kontrollgrupp, innebär studien också ett nytt sätt att utvärdera hälso- och produktivitetseffekter av alkoholpolitik. Enligt vår uppfattning ger detta tillvägagångssätt mer trovärdiga uppskattningar av effekten än tidigare studier, som baserats på före- och efterjämförelser, för att studera effekter av nationell alkoholpolitik.

3 Tidigare litteratur

Det finns en omfattande litteratur som studerar alkoholens priselasticitet, d.v.s. den procentuella förändringen av efterfrågan på alkohol vid en enprocentig prisförändring. I en metastudie från 2009 kartlägger Wagenmaar m.fl. (2009) över 100 studier på området och finner att den genomsnittliga skattningen av alkoholens priselasticitet varierar från -0,46 för öl till -0,80 för sprit. Det finns samtidigt evidens för att det finns stora skillnader mellan individer för hur priskänslig deras efterfrågan på alkohol är. I en inflytelserik studie visar Manning m.fl. (2005) att mediankonsumenten av alkohol är dubbelt så priskänslig som de individer som dricker mest. Vidare visar Ayyagari m.fl. (2009) att efterfrågan hos vissa grupper bland dem som dricker mest överhuvudtaget inte påverkas av priser.

De negativa hälsoeffekterna av alkoholkonsumtion kan i huvudsak relateras till omfattande konsumtion, som dessutom inte är särskilt priskänslig. Det går därför inte att dra entydiga slutsatser om hälsoeffekter av alkoholpolitik från skattningar av priselasticiteter på aggregerad nivå. Antalet studier som mer direkt studerar hälsoeffekter av alkoholpolitiska åtgärder är dock begränsat och visar på olika resultat (se t.ex. Grossman 1993, Sloan m.fl. 1994). Det finns dock evidens från amerikanska studier för att punktskatter på delstatsnivå påverkar arbetsplatsolyckor (Ohsfeldt och Morrissey 1997) och sexuellt överförbara sjukdomar (Chesson m.fl. 2000).

Ett problem med att använda aggregerade data på delstatsnivå är att det är svårt att skilja effekten av skatter från andra förhållanden eller händelser på delstatsnivå som också påverkar alkoholkonsumtionen. Att istället använda plötsliga politiska förändringar, som den finska alkoholskattesänkningen, och

data på individnivå är potentiellt ett mer lovande sätt att studera hälsoeffekter av alkoholpolitik.

Hälsoeffekterna av skattesänkningen i Finland har tidigare studerats av Herttua m.fl. (2008). De finner att den alkoholrelaterade dödligheten ökat kraftigt efter sänkningen (16 procent för män och 31 procent för kvinnor). Detta resultat stödjer idén om höga punktskatter på alkohol motverkar negativa effekter av från alkoholkonsumtion. Eftersom studien bygger på att följa förändringen av dödlighet över tid i Finland är det möjligt att resultatet drivs av andra saker som inträffade samtidigt med skattesänkningen, som också påverkar dödligheten.²

Hittills har litteraturen om gränshandel varit begränsad till studier som på olika sätt har försökt att kvantifiera omfattningen av handeln. Dessa studier finner typiskt sett att sådan handel förekommer i stor utsträckning om det också finns stora prisskillnader och små geografiska avstånd. Till exempel studerar Asplund m.fl. (2007) hur känslig försäljningen av alkohol vid det svenska Systembolaget är för prisändringar på alkohol i Danmark. De finner att denna elasticitet är runt -0,3 i området nära den svensk-danska gränsen, medan den är -0,2 om man åker 150 km inåt i landet.

Som nämnts ovan är inte effekten på försäljning ett bra mått på välfärdförlusten vid gränshandel. DeCicca m.fl. (2010) visar att det också krävs en uppskattning av potentiella negativa externaliteter på hälsa och produktivitet som handeln ger upphov till. Det är svårt att härleda effekter på hälsa och produktivitet via försäljning vid en skatteförändring inom landet eftersom responsen på prisförändringen kan vara så olika för olika grupper. Det är svårare att härleda dessa välfärdförluster av gränshandel via effekter på försäljning eftersom priskänsligheten för gränshandeln med alkohol är annorlunda och också mer heterogen än priskänslighet för inhemsk handel. Anledning till detta är transportkostnader ofta är höga och att kostnader och möjligheter att resa varierar mellan individer.³

Vår studie bidrar till den befintliga litteraturen på två sätt. För det första bidrar den med kunskap om välfärdseffekter från gränshandel som uppstår till följd av skillnader i alkoholskatter. Vi gör detta genom att studera de externa-

²Estland blev medlem i EU i januari 2004 vilket gjorde det möjligt för finnar att obehindrat importera alkohol för personligt bruk därifrån. En studie (Koski m.fl. 2007) försöker urskilja effekten av den finska skattesänkningen från effekten av Estlands medlemskap, men även den studien bygger på tidsvariation och har därför samma begränsningar som Herttua m.fl. (2008).

³ DeCicca m.fl. (2010) visar att socioekonomiska faktorer har en annan inverkan på gränshandel med cigaretter jämfört med inhemsk handel med cigaretter. Till exempel är inkomst och utbildning positivt korrelerat med gränshandel med cigaretter, vilket inte stämmer för inhemsk handel.

liteter som vanligen kopplas samman med alkohol. Omfattningen av dessa externaliteter är relevanta när politiker fattar beslut om de ska anpassa sina skattesatser till förändringar i omgivande länder eller ej. För det andra anser vi att de gränshandelseffekter vi studerar innebär en möjlighet att utvärdera effekterna av alkoholpolitik på hälsa och produktivitet på ett nytt sätt.

4 Data

Vår analys bygger på data från flera olika källor. För att studera skattesänkningens effekt på efterfrågan på alkohol använder vi försäljningsdata från de statliga monopolen i Finland (Alko) och Sverige (Systembolaget). Dessa data omfattar butikerna i ländernas nordligaste delar och innehåller den årliga försäljningen omräknad i liter ren alkohol. Försäljningssiffrorna är uppdelade på de huvudsakliga produkttyperna; öl, svagare drycker (inkl. vin) och sprit. Eftersom öl även säljs i andra butiker är endast försäljningssiffrorna för svagare drycker och sprit heltäckande.⁴ Data från Alko omfattar åren 2000–2007 och från Systembolaget 1998–2008.

De data som används för att studera hälsoeffekter har vi fått genom att kombinera flera olika register för åren 2000–2007 med den longitudinella databasen Louise, som omfattar hela den svenska befolkningen och innehåller ett stort antal demografiska variabler på individnivå. Vi har uppgifter om sjukfrånvaro, dödlighet samt data över alkoholrelaterade sjukhusinläggningar. Vår huvudsakliga individpopulation består av individer i åldern 15–65 år. För närmre beskrivning av data hänvisas till Johansson, Pekkarinen och Verho (2012).

För att utnyttja variationen i resekostnader till gränsen mellan individer, har vi även koordinater för det SAMS-område⁵ varje individ bor i. Den population vi fokuserar på i vår analys är individer som bor i de norra delarna av Sverige, inom 450 km från en stad i Finland med en Alko-butik. Geografiskt innefattar detta hela Norrbottens län samt Västerbottens län med undantag för länets sydvästra del. Vi räknar ut avståndet till närmsta Alko-butik för varje individ. Detta görs i två steg där vi först använder den faktiska körtiden från mitten av varje kommun till närmsta finska stad med en Alko-butik. Vi justerar därefter distansen genom att beräkna distansen från hemmet (på SAMS-nivå) till kommunens mittpunkt.

⁴ I Finland får drycker med upp till 4,7 volymprocent säljas i vanliga butiker. I Sverige gäller detta för drycker med upp till 3,5 volymprocent.

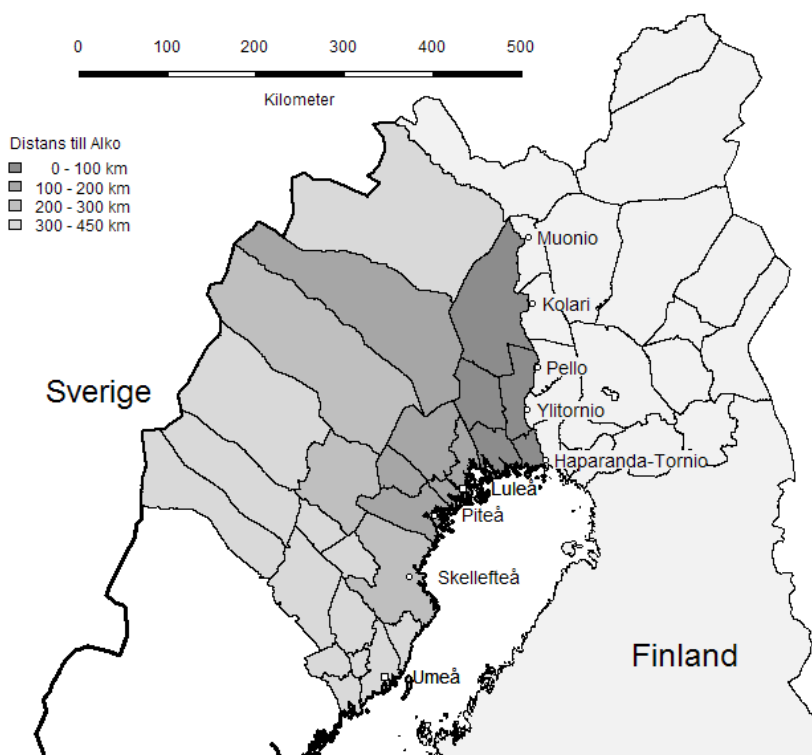
⁵ SAMS är en förkortning för Small Areas for Market Statistics och är en rikstäckande indelning i homogena bostads-/verksamhetsområden.

Vi fokuserar på tre utfall i vår analys: dödlighet, alkoholrelaterade sjukhusinläggningar och sjukfrånvaro. Alkoholrelaterade sjukhusinläggningar identifieras från Socialstyrelsens lista över alkoholrelaterade diagnoser enligt diagnoskodningen ICD-10 (International Classification of Diseases). Den vanligaste orsaken till inläggning är psykiska problem och beteendestörningar orsakade av alkohol (F10). Därefter kommer alkoholrelaterad leversjukdom (K70), toxisk effekt av alkohol (T51) och tecken på alkoholpåverkan (Y90, Y91). Flera andra alkoholrelaterade sjukdomar ingår i analysen, men de är mindre vanliga.

5 Alkohol försäljning före och efter skattesänkningen

Figur 1 visar en karta över kommunerna i Norrbottens respektive Västerbottens län. I princip alla svenska kommuner har ett Systembolaget. Prickarna på kartan representerar de fyra största städerna i området längs Östersjö-kusten samt mittpunkten för fem finska kommuner som har en Alko-butik och ligger vid den finsk-svenska gränsen. Den grå nyansen indikerar avståndet från varje kommuns mittpunkt till närmaste Alko-butik. Den mörkaste nyansen betecknar 0–100 km och den ljusaste 300–450 km. Av Figur 1 framgår att Alko-butikerna ligger precis vid den svenska gränsen, vilket innebär att en del individer i vår analys bor mycket nära ett finskt försäljningsställe.

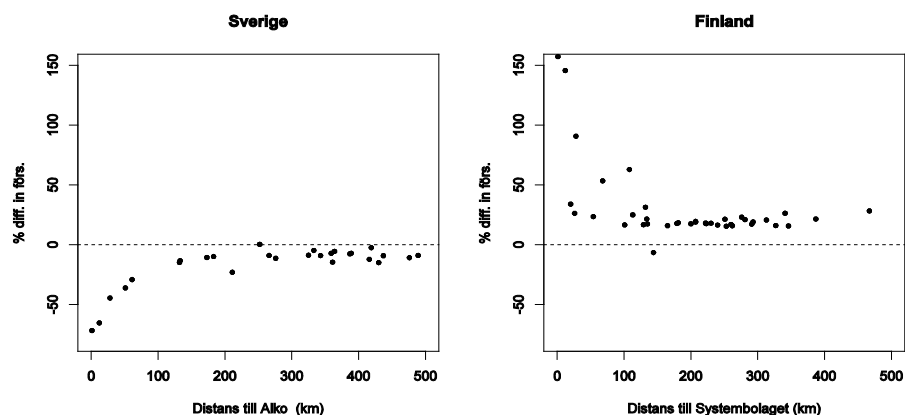
Figur 2 visar den procentuella förändringen av alkoholförsäljningen (i liter ren alkohol) vid Systembolaget och Alko-butiker mellan 2003 och 2004 relaterat till körsträckan till det närmsta försäljningsstället på andra sidan gränsen. Av figuren framgår tydligt att den finska skattesänkningen följdes av dramatiska förändringar i alkoholförsäljningen på båda sidor av gränsen. Trots att försäljningen av sprit ökade i hela Finland var ökningen betydligt större inom 100 km från den svenska gränsen. I Alko-butiken i Torneå, staden närmast gränsen, ökade försäljningen betydligt mer än 150 procent medan ökningen endast var ca 20 procent längre bort från gränsen. Sverige uppvisade ett liknande mönster, med en minskad försäljning på ca 80 procent i Haparanda precis vid den finska gränsen.



Figur 1 Karta över kommuner i Norrbottens respektive Västerbottens län. Den gråa nyansen indikerar distansen från kommunens mitt till närmsta Alko-butik.

Vi tolkar Figur 2 som ett stöd för den finska skattesänkningen ledde till att svenskar i mycket högre utsträckning handlade alkohol i Finland. Det faktum att försäljningsökningen i Finland var större i de Alko-butiker som ligger nära gränsen jämfört med andra butiker samt att försäljningsminskningen var störst i de svenska kommuner nära gränsen, antyder att svenskar utnyttjade den prisskillnad som uppstod mellan Sverige och Finland. Uttryckt i liter ren alkohol motsvarade försäljningsminskningen i den svenska gränsregionen 1 605 liter, medan försäljningsökningen i den finska gränsregionen motsvarade 9 923 liter. Om vi antar att den del av försäljningsökningen i Finland som överskred den svenska försäljningsminskningen helt utgjordes av svenskar som handlade över gränsen, motsvarar detta en ökning av 8 313 liter ren alkohol i

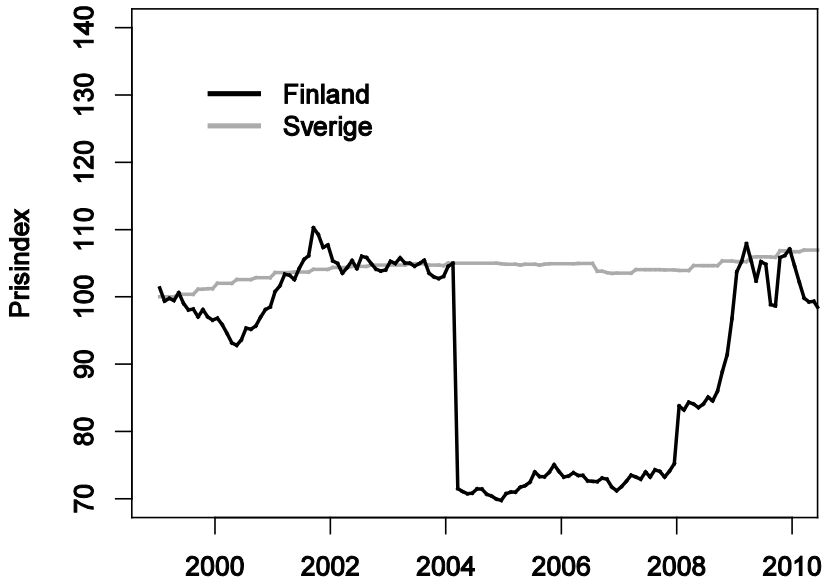
den svenska gränsregionen. Detta motsvarar i sin tur en ökning av 0,32 liter ren alkohol per capita.



Figur 2 Procentuell förändring i alkoholförsäljning mellan 2003 och 2004 i norra Finland och norra Sverige

Att alkoholförsäljningen reagerade så kraftigt på skattesänkningen på båda sidor av gränsen är egentligen inte särskilt överraskande när man ser till de prisskillnader som uppstod mellan länderna. Figur 3 visar prisindex för sprit i Sverige och Finland, med 1999 års svenska priser som referens. Variationen i det finska priset innan mars 2004 beror huvudsakligen på variation i växelkursen. Av Figur 3 framgår tydligt att alkoholskattesänkningen i mars 2004 gav upphov till betydande prisskillnader mellan Finland och Sverige. Innan skattesänkningen hade de finska spritpriserna legat kvar på ungefär samma nivå, medan de efter skattesänkningen var 34 indexpunkter lägre.

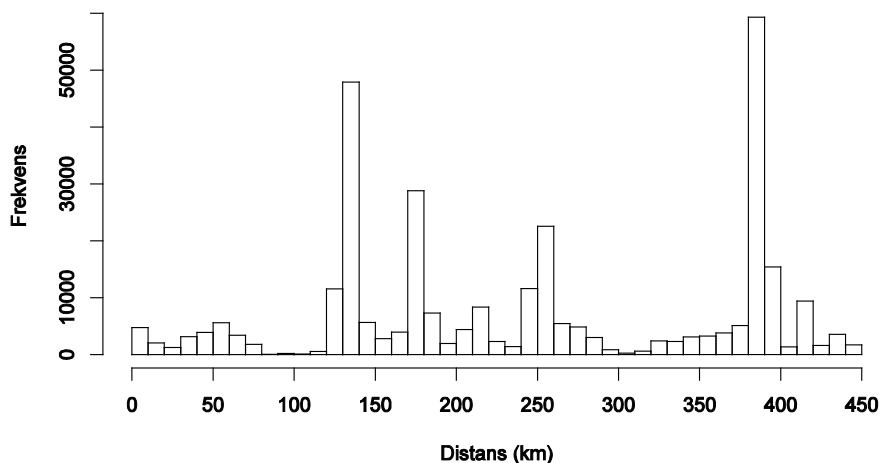
Försäljningsmönstren i både Finland och Sverige indikerar att 100 km från gränsen är en rimlig distans att utgå ifrån för analysen av gränshandeln. Vi använder därför 100 km som en gränstragning mellan de regioner som ingår i behandlings- respektive kontrollgrupp. Eftersom alla avgränsningar är föremål för visst godtycke genomför vi även analyser med andra distanser. (Se vidare i forskningsrapporten Johansson, m.fl. 2012).



Figur 3 Försäljningspriser för sprit i Finland och Sverige 1999–2011 (Svenska priser år 1999 = 100)

6 Deskriptiv statistik

Norra Sverige är relativt glesbefolkat och större delen av befolkningen bor i längs Östersjökusten. Detta är avgörande för vår studiedesign, eftersom körsträckan till den finska gränsen avgörs av var du bor. För de flesta individer i våra data är E4:an längs Östersjökusten den kortaste vägen till Finland. Figur 4 visar hur analyspopulationen var fördelad 2004 i förhållande till den finska gränsen.



Figur 4 Fördelningen av individer i förhållande till närmsta Alko-butik (2004 års population)

Det finns ett flertal mindre kommuner inom 100 km från gränsen med omkring 26 000 invånare i åldern 15 till 65 år. Området mellan 100 och 200 km från gränsen är tätare befolkat och omfattar större städer som Luleå och Piteå. 250 km från gränsen ligger Skellefteå och Umeå, som är den största staden i våra data, ligger 390 km från den finska gränsen.

Som alltid med studier på individnivå är dödlighet och allvarliga sjukdomar inte särskilt vanligt förekommande i data. Den genomsnittliga dödsiffran är 725 i vår analyspopulation, medan alkoholrelaterade sjukhusinläggningar förekommer i omkring 960 fall per år. Bland individer med arbete förekommer däremot fall med sjukrivningar som varar över tre veckor ungefär 21 000 gånger. Dessa sjukskrivningar är inte nödvändigtvis relaterade till allvarliga hälsoproblem men är ett viktigt mått på produktivitet. Samtliga utfallsmått fångas av en binär variabel, d.v.s. en variabel som antar värdet 1 om händelsen inträffar (dödsfall, alkoholrelaterad sjukhusinläggning eller över tre veckor sjukskrivning) och 0 i annat fall.

Tabell 1 Deskriptiv statistik för gränsregionen (0–100 km) och andra regioner (100–450 km)

		Gränsregion		Annan region	
		Alla	Sysselsatta	Alla	Sysselsatta
Ålder	(År)	42,031	42,641	39,950	41,602
Inkomst	(100 SEK)	1235	211	1532	2267
Kön	Män	0,531	0,520	0,514	0,533
	Kvinnor	0,469	0,480	0,486	0,467
Utbildning	Grund, låg	0,093	0,040	0,067	0,043
	Grund, hög	0,167	0,090	0,137	0,074
	Gymnasium	0,567	0,640	0,502	0,553
	Universitet, låg	0,034	0,039	0,069	0,062
	Universitet, hög	0,139	0,191	0,225	0,269
Familjetyp	Gift	0,296	0,291	0,250	0,251
	Gift, barn	0,341	0,378	0,339	0,363
	Singel, barn	0,061	0,053	0,059	0,049
	Singel	0,302	0,278	0,351	0,337
Sysselsättning	Ingen	0,262	0,011	0,173	0,009
	Basproduktion	0,036	0,031	0,033	0,034
	Tillverkning	0,125	0,186	0,124	0,161
	Service (45-63)	0,165	0,207	0,195	0,227
	Service (65-75)	0,121	0,162	0,159	0,191
	Utbildning	0,087	0,129	0,094	0,120
	Hälsa och sjukvård	0,160	0,231	0,175	0,214
Annat	0,045	0,043	0,048	0,044	
Observationer		160 259	91 699	171 9360	113 6894

Not: Data innefattar perioden 2000–2007. ”Tillverkning” innefattar byggbranschen. ”Service (45–63)” refererar till respektive NACE-kod, innefattande partiförsäljning, detaljhandel, transport, hotell och restaurang. ”Service (65–75)” innefattar andra servicetjänster och professionella tjänster.

Tabell 1 visar de olika populationer vi använder i vår analys. Vår huvudsakliga analys bygger på jämförelser mellan individer som bor nära gränsen och individer som bor i norra Sverige men längre bort från gränsen. När vi studerar effekter på dödlighet och alkoholrelaterade sjukhusinläggningar använder vi hela populationen, medan när vi studerar sjukfrånvaro begränsas analysen till dem som har en anställning.

Av Tabell 1 framgår att de som bor nära gränsen är äldre, har lägre inkomst och lägre utbildning jämfört individer i övriga regioner i norra Sverige. Detta kan delvis förklaras med att gränsregionen inte innefattar större städer. Skillnaderna mellan regionerna är mindre tydliga bland individer med sysselsättning.

7 Resultat och analys

Syftet med studien är att undersöka vilka effekter den finska alkoholskattesänkningen hade på svenskar som bor nära den finska gränsen. Som nämnts tidigare är studiens behandlingsgrupp de individer som bor i norra Sverige inom 100 km från den finsk-svenska gränsen, medan kontrollgruppen utgörs av individer som bor 100–450 km från gränsen. Avgränsningen motiveras av de förändringar i försäljningsmönster som visas i Figur 2 ovan.

Effekten av alkoholskattesänkningen skattas med regressionsanalys där utfallsvariabeln är sannolikheten att något av de ovannämnda utfallen inträffar. Analysen bygger på att vi jämför sannolikheten för de olika utfallen före och efter den finska skattesänkningen och mellan gränsregionen och regioner längre bort. Vår regressionsmodell ges av:

$$\text{utfall}_{it} = a + b C_{it-1} + \text{År}_t + d \text{distans}_{ij} + \zeta \text{Skattesänkning}_{it} \times \text{distans}_1 + e_{it},$$

Där utfall antar värdet 1 i händelse av dödsfall, alkoholrelaterad sjukhusinläggning eller över tre veckors sjukskrivning för individ i och år $t = 2000, \dots, 2007$ och 0 i annat fall. X_{it} är observerbara individkaraktäristika (ålder, inkomster, familjetyp, och yrke). Distans_j representerar regionala karaktäristik som inte varierar över tid. Kategorierna $j=1, \dots, 4$ representerar distanser till närmsta Alko-butik; 0–100, 100–200, 200–300 och 300–450 km. Distans_1 antar alltså värdet 1 om individen bor inom 100 km från gränsen. Variabeln Skattesänkning antar värdet 1 efter 2003 och ζ fångar effekten av skattesänkningen och e_{it} är en slumpterm.⁶

Som nämnts ovan genomför vi i forskningsrapporten även analyser där vi använder ett mer flexibelt mått på distans till gränsen. Resultaten är i linje med de resultat som presenteras nedan, men skattningarna är mindre precisa. (Se vidare Johansson m.fl., 2012).

Tabell 2 visar skattesänkningens effekter i gränsregionen. För att förenkla tolkningen har vi även med den relativa förändringen i respektive utfallsvariabel. Denna förändring är beräknad genom att jämföra effekten i relation mot nivån för utfallen i avsaknad av skattesänkning. Nivån skattas genom att predicera utfall i gränsregionen 2004 (d.v.s. innan skattesänkningen). Förändringen redovisas i första kolumnen i Tabell 2.

⁶ Vi skattar vår regressionsmodell med minstakvadratmetoden och använder standardfel som är robusta för heteroskedasticitet. Heteroskedasticitet innebär att slumpterm inte har konstant varians.

Tabell 2 Skattesänkningens effekter i gränsregionen

	Förändring	Marginal effekt	Förändring	Marginal effekt
Män				
Dödlighet	0,040	0,000165 (0,000395)	0,038	0,000158 (0,000394)
Sjukhusinläggning	-0,019	0,000113 (0,000395)	-0,004	0,000026 (0,000394)
Sjukfrånvaro	0,082	0,005112 (0,002134)***	0,053	0,003368 (0,002122)
Kvinnor				
Dödlighet	0,033	0,000066 (0,000299)	0,039	0,000079 (0,000298)
Sjukhusinläggning	-0,017	-0,000035 (0,000303)	0,020	0,000041 (0,000303)
Sjukfrånvaro	0,138	0,015895 (0,002898)***	0,125	0,014481 (0,002887)***
Kontroller		Nej		Ja

Not: Standardfel anges inom parentes och är robusta för heteroskedasticitet. Data innefattar perioden 2000–2007 och beskrivs i tabell 1. Kontroller är ålder, inkomster, familjetyp, och yrke och dessa mäts från slutet av år $t-1$. *** innebär statistiskt signifikant på 1 procents risknivå

Det framgår tydligt i Tabell 2 att de skattade effekterna varierar i både riktning och omfattning beroende på vilken utfallsvariabel som används. För dödlighet och alkoholrelaterade sjukhusinläggningar, de allvarligaste och mest sällsynta utfallen, finner vi små och oprecist skattade effekter. För sjukfrånvaro finner vi en stor och statistiskt säkerställd ökning bland kvinnor, medan effekten för män är mindre. När vi kontrollerar för individvariabler (se kolumner 3 och 4) ändras skattningarna något men helhetsbilden är densamma.

Punktskattningarna för dödlighet tyder på en ca 4 procentig ökning för både män och kvinnor i gränsregionen efter skattesänkningen, medan punktskattningen för sjukhusinläggningar är nära noll. Dessa skattningar är dock långt ifrån statistiskt säkerställda vilket antyder att det skulle krävas fler observationer med dödsfall och sjukhusinläggningar i behandlingsgruppen för att kunna dra tillförlitliga slutsatser om effekter med avseende på dessa utfall. Konfidensintervallen för dessa effekter är mycket vida: för dödlighet hos män sträcker de sig t.ex. från en minskning med 15 procent till en ökning med 22 procent.

Skattningarna för sjukfrånvaron är mycket mer precisa och förhållandevis robusta när vi kontrollerar för bakgrundsvariabler. Med kontroller får vi en ökning av sjukfrånvaro med 5,3 procent för män och 12,5 procent för kvinnor. Tidigare studeras effekten till och med 2007. Vi undersöker även effekten av skattesänkningen på lite kortare sikt genom studera perioden 2004–2005. De kortsiktiga effekterna på sjukfrånvaron är något större och statistiskt säker-

ställda: 8,2 procent för män och 13,8 procent kvinnor. Skattningsarna antyder därför att den finska skattesänkningen orsakade en betydande ökning av sjukfrånvaro bland dem som bor nära gränsen samt att denna effekt var större för kvinnor. I forskningsrapporten studerar vi även om effekterna ser olika ut för olika grupper. Vi finner att resultaten inte varierar särskilt mycket med ålder eller utbildning. Däremot finner vi att effekten för sjukfrånvaro var större bland dem som en inkomst över medianinkomsten. Detta är i linje med DeCicca m.fl. (2010), som visat att gränshandel är positivt korrelerat med utbildning och inkomst. Se mer om dessa resultat i Johansson, m.fl. (2012).

De resultat som presenteras i Tabell 2 tyder på att den finska skattesänkningen hade hälsoeffekter i Sverige mätt som sjukfrånvaro för boende nära den finska gränsen. Detta är i linje med de försäljningsdata som tyder på att alkoholkonsumtionen ökat i dessa delar av Sverige på grund av ökad handel över gränsen. Till skillnad från de före- och efteranalyser som gjorts tidigare av den finska skattesänkningen finner vi dock inga statistiskt säkerställda effekter för dödlighet eller alkoholrelaterade sjukhusinläggningar. Det finns två möjliga tolkningar av detta resultat. För det första bygger vår studiedesign på att de regioner som ligger längre bort från finska gränsen kan användas som kontrollgrupp. De stora effekter på dödlighet som hittats i tidigare studier, som bygger på jämförelser före och efter skattesänkningen, kan potentiellt förklaras av andra förändringar som ägde rum vid samma tidpunkt. För det andra är, som nämnts ovan, alkoholrelaterad dödlighet och svåra sjukdomar sällsynta, särskilt i det glest befolkade området i nordligaste Sverige. Detta medför i sin tur att dessa utfall potentiellt är så ovanliga att vi inte kan skatta skattesänkningens effekt på dem.

Skattningsarna av den finska skattesänkningens effekter på sjukfrånvaro är dock mer precisa. För att förstå omfattningen av dessa effekter är det informativt att relatera dem till tidigare studier om effekter av alkoholpolitik. Det finns flera studier på området och särskilt relevant som jämförelsepunkt är Norström (2006), som undersöker relationen mellan aggregerad alkoholkonsumtion i Sverige och sjukfrånvaro. Studien bygger på svenska tidsseriesdata och finner att en ökning av en liter alkohol i total konsumtion per capita skulle leda till en 13 procentig ökning av sjukfrånvaron bland män. Om vi igen antar att den del av försäljningsökningen i Finland som överskred den svenska försäljningsminskningen helt utgjordes av svenskar som handlade över gränsen, indikerar våra resultat en ökning per capita om 0,3 liter ren alkohol. Den skattade ökningen av sjukfrånvaron på 5 procent bland män i våra resultat är således i linje med Norströms (2006) resultat. Dessutom är våra resultat med avseende på försäljning och sjukfrånvaro mycket nära den prognos som gjordes

av Andreasson m.fl. (2006) om att en skattesänkning i Sverige till finska nivåer efter 2004, skulle öka alkoholkonsumtionen med 0,35 liter per capita samt sjukfrånvaron med 3–5 procent. I jämförelse med variationen i sjukfrånvaron i Sverige över tid är dock förändringarna av sjukfrånvaron i våra resultat små. I början av 1990-talet halverades t.ex. sjukfrånvaron från de mycket höga nivåerna i slutet av 1980-talet. Tidigare litteratur, t.ex. Johansson och Palme (1996), har även visat att sjukskrivningsnivån är mycket känslig för förändringar i ersättningsnivåer. I jämförelse med effekter av förändrade ersättningsnivåer är våra skattningar av effekter på sjukfrånvaro till följd av gränshandel små.

8 Slutsatser

Det har på senare år förts en intensiv debatt om vilka konsekvenser gränshandeln har för effektiviteten med nationella punktskatter. Medan debatten huvudsakligen har fokuserat på effekter på skatteintäkter, argumenterar vi för att man även måste känna till de externaliteter som handeln över gränserna ger upphov till för att till fullo förstå effekterna av gränshandel. I den här studien skattar vi effekten på hälsa och produktivitet i Sverige av en stor alkoholskattesänkning i Finland.

Den skattesänkning som genomfördes i Finland den 1 mars 2004 ledde till en genomsnittlig minskning av försäljningspriserna med 19 procent på alla alkoholhaltiga drycker och en genomsnittlig minskning på 36 procent på sprit. Vi fokuserar på skattesänkningens effekter på hälsa och produktivitet i den svenska regionen som ligger intill den svensk-finska gränsen. Regionen lämpar sig särskilt väl för att studera den här typen av effekter eftersom försäljningen av alkohol begränsas till statligt ägda och reglerade monopol i båda länder, medan individer fritt kan handla alkohol över gränsen för eget bruk.

Vår analys visar tydligt att svenskar utnyttjade den prisskillnad som uppstod mellan länderna i samband med den finska skattesänkningen. Effekten på dödlighet och alkoholrelaterade sjukhusinläggningar i Sverige är skattade med dålig precision, vilket står i kontrast till resultaten i tidigare studier som hittat stora hälsoeffekter av nationella punktskatter. En potentiell anledning till att vi inte hittar liknande effekter kan vara att vi har för få observationer vilket gör det svårt att uppskatta effekten på så ovanliga utfall som dödlighet och alkoholrelaterade sjukhusinläggningar. Vi finner dock statistiskt säkerställda effekter på sjukfrånvaro i den svenska regionen nära den finska gränsen. Bland män ökade sjukfrånvaron med 5 procent och bland kvinnor var motsvarande ökning 13 procent i jämförelse med personer som bodde mer än 100 km från

gränsen. Resultaten är i linje med tidigare studier om relationen mellan sjukfrånvaro och alkoholkonsumtion. Den ökade alkoholkonsumtionen till följd av den finska skattesänkningen gav således upphov till negativa externaliteter i form av produktivitetseffekter.

Referenser

- Andreasson, S., Holder, H., Norström, T., Österberg, E. & Rossow, I. (2006), "Estimates of harm associated with changes in Swedish Alcohol policy: results from past and present estimates", *Addiction* 101(8), 1096–1105.
- Asplund, M., Friberg, R. & Wilander, F. (2007), "Demand and distance: evidence on cross-border shopping", *Journal of Public Economics* 91(1-2), 141–157.
- Ayyagari, P., Deb, P., Fletcher, J., Gallo, B. & Sindelar, J. (2009), "Sin Taxes: Do Heterogeneous Responses Undercut Their Value?", NBER Working Paper .
- Chesson, H., Harrison, P. & Kassler, W. (2000), "Sex under the influence: The effect of Alcohol policy on sexually transmitted disease rates in the United States", *Journal of Law and Economics* 43(1), 215–238.
- Cnossen, S. (2007), "Alcohol taxation and regulation in the European Union", *International Tax and Public Finance* 14(6), 699–732.
- DeCicca, P., Kenkel, D. & Liu, F. (2010), "Excise Tax Avoidance: The Case of State Cigarette Taxes", NBER Working Paper .
- Grossman, M. (1993), The economic analysis of addictive behavior, in "Economics and the prevention of Alcohol-related problems", National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism, Bethesda, MD, pp. 91–123.
- Hall, C. & Hartman, L. (2010), "Moral hazard among the sick and unemployed: evidence from a Swedish social insurance reform", *Empirical Economics* 39, 27–50.
- Herttua, K., Makela, P. & Martikainen, P. (2008), "Changes in Alcohol-related mortality and its socioeconomic differences after a large reduction in Alcohol prices: a natural experiment based on register data", *American Journal of Epidemiology*
- Horverak, O. & Österberg, E. (2002), "Utviklingen i avgifter og priser på alkoholdrikker i Norden på 1990-tallet", *Nordisk Alkohol & Narkotikatidskrift* 19(2), 91–105.
- Johansson, P. & Palme, M. (2005), "Moral hazard and sickness insurance", *Journal of Public Economics* 89(9-10), 1879–1890.
- Johansson, P., Pekkarinen, T. & Verho, J. (2012) "Cross-border health and productivity effects of alcohol policies", IFAU Working paper 2012:10.

- Koski, A., Siren, R., Vuori, E. & Poikolainen, K. (2007), "Alcohol Tax Cuts and Increase in Alcohol-Positive Sudden Deaths - A Time-Series Intervention Analysis", *Addiction* 102, 362–368.
- Lankinen, H. (2005), "Alkoholiveron alennuksen hintavaikutuksista", *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 101(1), 81–83.
- Manning, W., Blumberg, L. & Moulton, L. (1995), "The demand for alcohol: The differential response to price", *Journal of Health Economics* 14(2), 123–148.
- Merriman, D. (2010), "The micro-geography of tax avoidance: evidence from littered cigarette packs in Chicago", *American Economic Journal: Economic Policy* 2(2), 61–84.
- Norström, T. (2006), "Per capita alcohol consumption and sickness absence", *Addiction* 101(10), 1421–1427.
- Ohsfeldt, R. & Morrisey, M. (1997), "Beer taxes, workers' compensation, and industrial injury", *Review of Economics and Statistics* 79(1), 155–160.
- Sloan, F., Reilly, B. & Schenzler, C. (1994), "Effects of prices, civil and criminal sanctions, and law enforcement on alcohol-related mortality.", *Journal of Studies on Alcohol* 55(4), 454.
- Wagenaar, A., Salois, M. & Komro, K. (2009), "Effects of beverage alcohol price and tax levels on drinking: a meta-analysis of 1003 estimates from 112 studies", *Addiction* 104(2), 179–190.

IFAU:s publikationsserier – senast utgivna

Rapporter

- 2012:1** Lundin Martin och Jonas Thelander ”Ner och upp – decentralisering och centralisering inom svensk arbetsmarknadspolitik 1995–2010”
- 2012:2** Edmark Karin, Che-Yuan Liang, Eva Mörk och Håkan Selin ”Jobbskatteavdraget”
- 2012:3** Jönsson Lisa och Peter Skogman Thoursie ”Kan privatisering av arbetslivs-inriktad rehabilitering öka återgång i arbete?”
- 2012:4** Lundin Martin och PerOla Öberg ”Politiska förhållanden och användningen av expertkunskaper i kommunala beslutsprocesser”
- 2012:5** Fredriksson Peter, Hessel Oosterbeek och Björn Öckert ”Långsiktiga effekter av mindre klasser”
- 2012:6** Liljeberg Linus, Anna Sjögren och Johan Vikström ”Leder nystartsjobben till högre sysselsättning?”
- 2012:7** Bennmarker Helge, Oskar Nordström Skans och Ulrika Vikman ”Tidigare-lagda obligatoriska program för äldre långtidsarbetslösa – erfarenheter från 1990-talet”
- 2012:8** Lohela Karlsson Malin, Christina Björklund och Irene Jensen ”Sambandet mellan psykosociala arbetsmiljöfaktorer, anställdas hälsa och organisationers produktion – en systematisk litteraturgenomgång”
- 2012:9** Johansson Per, Tuomas Pekkarinen och Jouko Verho ”Gränshandel med alkohol och dess effekter på hälsa och produktivitet”

Working papers

- 2012:1** Edmark Karin, Che-Yuan Liang, Eva Mörk och Håkan Selin ”Evaluation of the Swedish earned income tax credit”
- 2012:2** Jönsson Lisa och Peter Skogman Thoursie “Does privatisation of vocational rehabilitation improve labour market opportunities? Evidence from a field experiment in Sweden”
- 2012:3** Johansson Per och Martin Nilsson “Should sickness insurance and health care be administrated by the same jurisdiction? An empirical analysis”
- 2012:4** Lundin Martin och PerOla Öberg “Towards reason: political disputes, public attention and the use of expert knowledge in policymaking”
- 2012:5** Fredriksson Peter, Björn Öckert och Hessel Oosterbeek “Long-term effects of class size”
- 2012:6** van den Berg Gerard J., Pia R. Pinger och Johannes Schoch “Instrumental variable estimation of the causal effect of hunger early in life on health later in life”

- 2012:7** Benmarker Helge, Oskar Nordström Skans och Ulrika Vikman "Workfare for the old and long-term unemployed"
- 2012:8** Lohela Karlsson Malin, Christina Björklund och Irene Jensen "The relationship between psychosocial work factors, employee health and organisational production – a systematic review"
- 2012:9** Engström Per, Pathric Hägglund och Per Johansson "Early interventions and disability insurance: experience from a field experiment"
- 2012:10** Johansson Per, Tuomas Pekkarinen och Jouko Verho "Cross-border health and productivity effects of alcohol policies"

Dissertation series

- 2011:1** Hensvik Lena "The effects of markets, managers and peers on worker outcomes"