

# Specialstudier

December 2024



Effekter av kortare arbetstid på  
BNP, sysselsättning, produktivitet  
och hälsa





## Specialstudie

Effekter av kortare arbetstid på BNP, sysselsättning, produktivitet och hälsa

**Konjunkturinstitutet (KI)** är en statlig myndighet under Finansdepartementet. KI gör prognoser som används som beslutsunderlag för den ekonomiska politiken i Sverige. Konjunkturinstitutet analyserar också den ekonomiska utvecklingen samt bedriver tillämpad forskning inom nationalekonomi.

I Konjunkturbarometern publiceras varje månad statistik över företagens och hushållens syn på den ekonomiska utvecklingen. Undersökningar liknande Konjunkturbarometern görs i alla EU-länder.

Rapporten **Konjunkturläget** är främst en prognos för svensk och internationell ekonomi, men innehåller också djupare analyser av aktuella makroekonomiska frågor. Konjunkturläget publiceras fyra gånger per år. **The Swedish Economy** är den engelska översättningen av delar av rapporten.

I **Lönebildningsrapporten** analyseras de samhällsekonomiska förutsättningarna för lönebildningen.

**Hållbarhetsrapporten** analyserar den långsiktiga hållbarheten i de offentliga finanserna.

Den årliga rapporten **Miljö, ekonomi och politik** är en översyn och analys av miljöpolitiken ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.

KI publicerar också resultat av utredningar, uppdrag och forskning i serierna **Specialstudier**, **KI-kommentarer**, **Working paper**, **PM** och som **remissvar**.

Du kan ladda ner samtliga rapporter från [www.konj.se](http://www.konj.se). Den senaste statistiken och prognoserna hittar du under [www.konj.se/statistik](http://www.konj.se/statistik).

# Förord

Denna specialstudie analyserar utifrån rådande forskningsläge hur kortare lagstadgad arbetstid påverkar sysselsättning och BNP per invånare. Specialstudien tar även upp hälsoeffekter av kortare arbetstid och hur kortare arbetstid kan hanteras inom ramen för den svenska avtalsmodellen.

Specialstudien har skrivits av fil.dr. Jonas Kolsrud, universitetslektor, institutionen för nationalekonomi och statistik, Linnéuniversitetet.

Stockholm den 10 december 2024

Albin Kainelainen  
Generaldirektör

Rättelse: Dokumentet har justerats i avsnitt 5.2, stycke 5 sidan 16 och i ”Sammanfattande slutsatser”, stycke 1 sidan 20. Rättelsen gjordes den 28 december 2024

# Innehåll

1	Sammanfattning.....	5
2	Inledning.....	6
3	Arbetsdagens längd över tid.....	7
4	Forskning om kortare arbetstid.....	9
4.1	Teoretiska effekter av kortare arbetstid.....	9
4.2	Lagstadgad arbetstid och faktisk arbetstid.....	10
4.3	Sysselsättningseffekter av kortare arbetstid.....	11
4.4	Produktivitetseffekter av kortare arbetstid.....	11
4.5	Allmän-jämviktseffekter av lagstadgad arbetstid.....	12
5	Beräkning av BNP-effekter av kortare lagstadgad arbetstid.....	13
5.1	Samband mellan arbetstid och BNP på makronivå.....	13
5.2	Beräknad effekt av kortare arbetstid.....	15
6	Ett bredare perspektiv på arbetstid.....	16
6.1	Hälsoeffekter av kortare arbetstid.....	16
6.2	Valet mellan fritid och konsumtion.....	18
6.3	Flexibilitet och hemarbete som förmån.....	18
7	Sammanfattande slutsatser.....	20
8	Referenser.....	21
9	Bilaga.....	24
9.1	Effekt av lagstadgad arbetstid på produktivt arbete.....	24
9.2	BNP-effekter av kortare arbetstid.....	25
9.3	Beräkning av effekten på arbetade timmar av lagstadgad arbetstidsförkortning.....	26

# 1 Sammanfattning

En genomsnittlig arbetsdag har blivit kortare och kortare över tid. För 150 år sedan arbetade folk ungefär dubbelt så mycket som idag. Det främsta skälet till att arbetsdagen blivit kortare är att BNP per invånare vuxit och att fler därför har råd att lägga ner mindre tid på att arbeta.

I Sverige har arbetsdagen blivit kortare dels via lagstiftning, dels via avtal mellan arbetsmarknadens parter. Lagstiftningsmässigt har dock inte mycket hänt sedan 1982 då 40-timmarsveckan skrevs in i arbetstidslagen. Den svenska ekonomin har dock vuxit betydligt sedan dess vilket, i kombination med flexiblere arbetstider och ökat arbete hemifrån bland vissa tjänstemannagrupper, lett till att röster höjts för att återigen lagstifta om kortare arbetstid. Minskningen av arbetsdagens längd i Sverige mellan 1950 fram till idag skiljer sig inte nämnvärt från utvecklingen i andra jämförbara länder. I Sverige föll arbetstiden dock brant under perioden 1950–1975 för att sedan plana ut och öka svagt under 1990-talet. Sammantaget har arbetstiden sedan 1950 minskat med i genomsnitt 0,3 procent per år vilket är ungefär samma takt som rått, både i Sverige och i jämförbara länder, sedan 1870-talet.

Den här specialstudien sammanställer forskningsläget om effekterna av kortare arbetstid med bibehållen timlön, främst på sysselsättning och BNP, men även på hälsa och konsumtion. Forskningen på området pekar mot att kortare lagstadgad arbetstid inte ger fullt genomslag på faktisk arbetstid utan att befintlig personal till viss del arbetar mer övertid. Forskningen visar heller inte på några betydande positiva effekter på sysselsättningen av kortare arbetstid. Det ser därmed inte ut att finnas någon större ”dela på jobben”-effekt av kortare arbetstid, särskilt inte om lönerna samtidigt höjs för att kompensera arbetstagarna. Kortare arbetstid kan dock ha en produktivitetshöjande effekt, men den är inte tillräckligt stor för att kompensera för produktionsbortfallet av färre arbetade timmar. Sammantaget innebär detta att BNP per invånare väntas minska om lagstiftaren inför kortare arbetstid. Arbetstidsförkortningen kan BNP antas växa i samma takt som innan arbetstiden sänktes. Kortare arbetstid genom kollektivavtal väntas ske gradvis över tid och avtal för avtal, vilket skulle ge en mer utdragen och mindre tydlig negativ effekt på BNP per invånare.

Förlusten i BNP per invånare av kortare arbetstid ska dock vägas mot de positiva effekterna på hälsa och fritid som en kortare arbetsdag skulle kunna innebära. Forskningen på sambandet mellan arbetstid och hälsa visar att färre arbetade timmar främst gynnar måendet hos medelålders och äldre arbetstagare. Detta gäller både för självskattad hälsa och för sjukhusinläggningar och utskrifter av receptbelagd medicin.

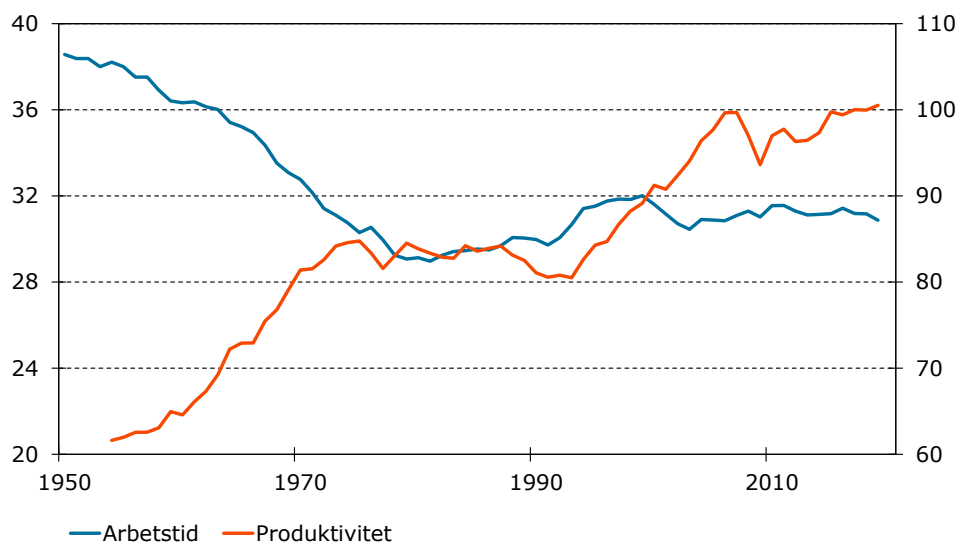
I ett svenskt sammanhang har kortare arbetstid en särskild betydelse i löneförhandlingarna mellan arbetsmarknadens parter. Den svenska avtalsmodellen, med ett märke som sätts av industrin som övriga avtalsområden förhåller sig till, gör att relativlönerna mellan olika avtal bara kan förändras långsamt. På avtalsområden där brist på arbetskraft uppstår kan det bli svårt att höja lönerna betydligt. Däremot kan kortare arbetstid vara ett sätt att locka arbetskraft från andra avtalsområden. Till viss del har detta redan skett – ca en fjärdedel av de anställda i Svenskt Näringslivs medlemsföretag arbetar mindre än 40 timmar i veckan. Kortare arbetstid kan därmed vara ett sätt att kompensera de arbetstagare som inte kan ta del av de flexiblere arbetstider och arbete hemifrån som allt fler tjänstemannagrupper omfattas av.

## 2 Inledning

Hur lång en arbetsdag ska vara har återkommande diskuterats i den ekonomisk-politiska debatten. Historiskt har antalet arbetade timmar per sysselsatt i Sverige fallit över tid, men utvecklingen har bromsats och medelarbetstiden har till och med ökat de senaste decennierna (se Diagram 1).

**Diagram 1 Veckoarbetstid och produktivitet, Sverige**

Arbetade timmar per anställd, per vecka och produktivitet, index=100 år 2017



Källor: Penn World Tables

BNP per invånare och produktiviteten har stigit betydligt sedan medelarbetstiden stabiliserats kring 30 timmar i veckan i början av 1970-talet (se Diagram 1). Det ökade välståndet sedan 1970-talet har därmed inte tagits ut i form av sänkt genomsnittlig arbetstid. Mot denna bakgrund har debatten om kortare arbetstid åter blossat upp, förstärkt av ökningen av arbete från hemmet i många tjänstemannayrken, som inte på samma sätt är möjligt inom de flesta arbetaryrken eller i vården.

Syftet med denna specialstudie är att ge en bild av forskningsläget vad gäller effekter av kortare arbetstid på arbetade timmar, sysselsättning och produktivitet, men även att undersöka vad forskningen säger om hälsoeffekter av kortare arbetstid och hur anställda värderar fritid och flexibilitet.

Specialstudien upplägg är som följer: Inledningsvis i avsnitt 3 görs en översikt av hur lagstadgad och faktisk arbetstid har förändrats historiskt, både i Sverige och internationellt. I avsnitt 4 görs en litteraturoversikt av vad forskningen säger om effekter av minskad arbetstid på antal arbetade timmar, sysselsättning och produktivitet. Avsnittet avslutas med en teoretisk diskussion om allmän-jämviktseffekter av minskad arbetstid. Därefter, i avsnitt 5, följer en analys av effekten av arbetstid på BNP på makrodata från Sverige och andra industrialiserade länder samt en beräkning av effekterna på arbetade timmar och BNP per invånare med hjälp av skattningar från befintlig litteratur. Avsnitt 6 breddar frågan om arbetstidsförkortning och tar upp hur skillnader i arbetstid kan påverka arbetstagares hälsa, fritid, konsumtion och den svenska lönebildningen. Avsnitt 7 sammanfattar specialstudien huvudsakliga slutsatser.

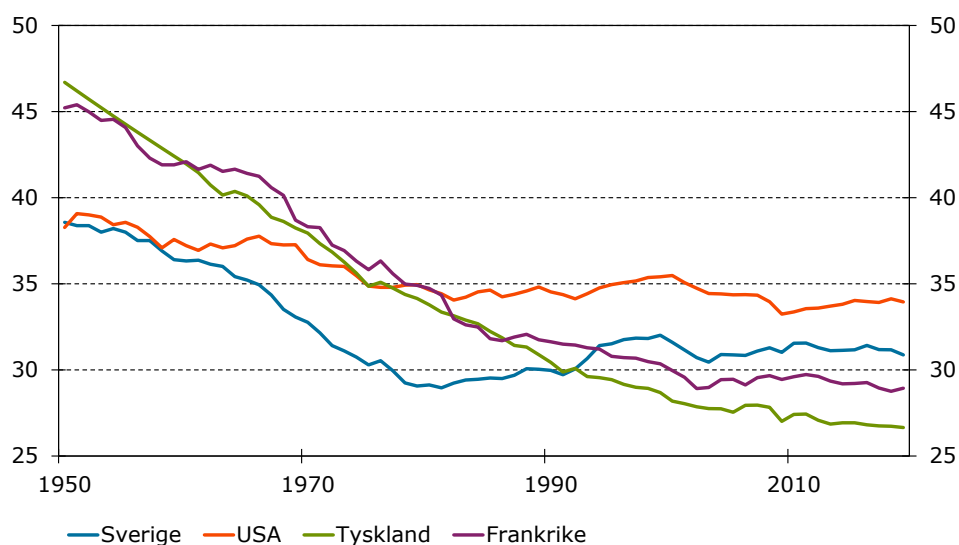
### 3 Arbetsdagens längd över tid

Arbetstiden började regleras under industrialiseringen av Europa på 1800-talet. Först ut var Storbritannien där den första lagen om arbetstid, som reglerade hur länge barn fick arbeta, stiftades 1833. I Sverige dröjde det till 1881 innan den första arbetstidslagen kom till, även den riktades mot minderåriga. Åtta timmars arbetsdag skrevs in i svensk lag 1919 vilket innebar att arbetsveckan var 48 timmar lång eftersom även lördagar var arbetsdag. 1957 beslutade riksdagen om att arbetsveckan skulle sänkas till 45 timmar 1960 vilket innebar halvdag på lördagar. 1970 års arbetstidslag innebar ytterligare en minskning av arbetsveckans längd till 42,5 timmar och 1982 antogs lagen om 40 timmar arbetsvecka, som gällt sedan dess (SOU 2002:12; SOU 2002:58).

Antalet semesterdagar har också ökat över tid. 1938 stiftades den första semesterlagen som gav anställda två veckor semester. Längden på semestern utökades 1951 till tre veckor och till fyra veckor 1963. Sedan 1977 gäller nuvarande semesterlag som ger anställda fem veckors semester, varav fyra ska kunna tas sammanhängande (SOU 2002:12; SOU 2002:58).

**Diagram 2 Arbetsveckans längd i några valda länder**

Arbetade timmar per anställd, per vecka



Källa: Penn World Tables

Arbetstiden sjönk trendmässigt internationellt decennierna efter andra världskrigets slut fram till 1970-talet, då arbetsveckan var som kortast i Sverige (se Diagram 2). I länder som Tyskland och Frankrike har arbetstiden fortsatt att sjunka vilket beror på lagstiftning (Frankrike) och lägre avtalad arbetstid (Tyskland).

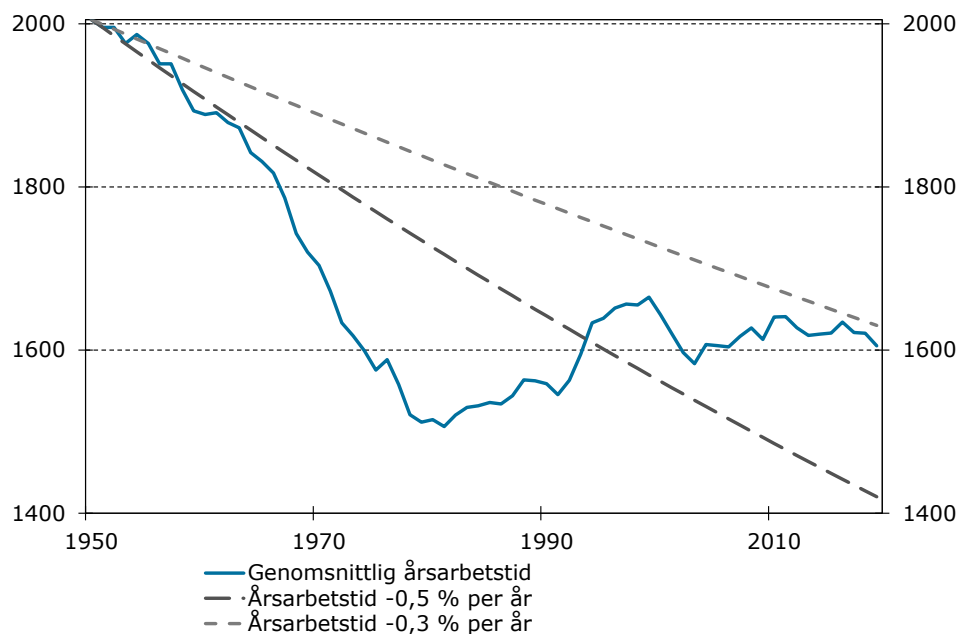
Boppart och Krusell (2020) skattar att arbetade timmar har sjunkit med mellan 0,3 och 0,5 procent per år i de flesta utvecklade ekonomier de senaste 150 åren och att minskningen är stabil över tid. Enligt en sådan trend bör den svenska genomsnittliga årsarbetstiden 2019, eller så långt som data sträcker sig, vara mellan 1 420 och 1 630 timmar. Faktisk genomsnittlig årsarbetstid i Sverige 2019 var 1 605 timmar. Sverige följer



därmed den internationella trenden väl även om minskningen befinner sig i det övre intervallet om  $-0,3$  procent per år än i det undre om  $-0,5$  procent per år.<sup>1</sup>

### Diagram 3 Faktisk årsarbetstid och skattad årsarbetstid

Genomsnittlig årsarbetstid och en årlig minskning av årsarbetstid



Källa: Penn World Tables

Diagram 3 visar faktisk årsarbetstid samt två scenarier baserade på skattningar av Boppart och Krusell (2020). Linjen med korta streck indikerar hur årsarbetstiden skulle utvecklats om den minskat med 0,5 procent per år medan linjen med långa streck visar hur årsarbetstiden skulle utvecklats om den sjunkit med 0,3 procent per år. Diagrammet visar att faktisk årsarbetstid i Sverige sjönk betydligt snabbare under andra halvan av 1960-talet fram till omkring 1980 än vad som typiskt gällt för de flesta länder. Uppgången som skett sedan dess gör att utvecklingen av den svenska årsarbetstiden sedan mitten av 1990-talet följer det historiska mönstret i utvecklade ekonomier.

<sup>1</sup> År 1950 var den genomsnittliga årsarbetstiden 2005 timmar för en sysselsatt svensk. Detta innebär enligt skattningen av Boppart och Krusell (2020) att 69 år senare, 2019, ska årsarbetstiden vara mellan  $2005 \times \exp(-0,005 \times 69) = 1420$  och  $2005 \times \exp(-0,003 \times 69) = 1630$ .

## 4 Forskning om kortare arbetstid

I vilken utsträckning kortare lagstadgad arbetstid direkt påverkar BNP beror (ur ett teoretiskt perspektiv) på hur en förändring påverkar (i) medelarbetstiden, (ii) sysselsättningen och (iii) arbetets produktivitet. De tre kanalerna går igenom nedan.

### 4.1 Teoretiska effekter av kortare arbetstid

Under 1970- och 1980-talen, då arbetslösheten steg och bet sig fast på höga nivåer i många europeiska länder, debatterades frågan om det gick att ”dela på jobben” och därmed sänka arbetslösheten (se Hjalmarsson, 1979). Debatten följdes av en teoretisk nationalekonomisk litteratur som analyserade effekterna av lagstadgad arbetstid på främst medelarbetstid och sysselsättning.

Calmfors (1985) och Calmfors och Hoel (1988) utvecklar teoretiska modeller för att kunna analysera effekter av minskad lagstadgad arbetstid med bibehållen timlön. Uppsatserna lyfter fram ökad övertid hos befintligt anställda som den teoretiskt mest sannolika effekten av sänkt lagstadgad arbetstid. I deras modell finns fasta kostnader av att anställa fler personer på företagen (större lokaler, uppläringskostnader, kostnader för att intervjua nyanställda, och så vidare) vilket gör det mer kostnadseffektivt att låta befintligt anställda arbeta fler timmar och i stället betala ut övertidsersättning. Slutsatsen beror dock på antagandet att övertidsersättningen inte påverkas av hur många timmar de anställda jobbar över. En övertidsersättning per timme som stiger i takt med antalet övertidstimmar per anställd minskar sannolikheten för företaget att använda övertid som ett sätt att hantera sänkt lagstadgad arbetstid.

I modellen av Calmfors och Hoel (1988) kommer ökad övertid omintetgöra en ”dela på jobben”-effekt där sysselsättningen stiger då lagstadgad (eller avtalad) arbetstid sjunker. Som antytts ovan är dessa resultat dock avhängiga av hur reglerna för övertidsersättning ser ut. Om det blir dyrt för företagen att låta befintligt anställda arbeta fler timmar kan sysselsättningen stiga men modellen ger inga klara svar på den frågan. En ”dela på jobben”-effekt är också avhängig av hur pass mycket lediga resurser det finns på arbetsmarknaden. Är utbudet av arbetskraft lågt, exempelvis för att utbildad personal saknas eller att incitamenten att delta på arbetsmarknaden är svaga, försvagas effekten på sysselsättningen. Brist på arbetskraft riskerar därmed att bli lönedrivande men kan också bidra till att grupper som står längre från arbetsmarknaden i högre utsträckning anställs om företagets behov av arbetskraft är tillräckligt stort (Lönebildningsrapporten, 2022).

Modellen av Calmfors och Hoel (1988) behandlar inte hur kortare arbetstid kan påverka produktiviteten hos de anställda men en eventuell produktivitetseffekt har stora konsekvenser för hur mycket kortare arbetstid kan komma att påverka produktionen och därmed BNP. Teoretiskt kan arbetstid påverka produktiviteten positivt genom den så kallade Horndalseffekten, eller ”learning by doing”, där anställda blir bättre på sina arbetsuppgifter ju längre tid de utför dem. Även fasta uppstartskostnader och bättre användande av företagets utrustning kan tala för att produktiviteten stiger med arbetsdagens längd. Samtidigt finns det också skäl att tro att trötthet och ouppmärksamhet ökar över en arbetsdag och att anställda blir mindre och mindre produktiva ju längre arbetsdagen lider. Avkastningen av ytterligare en timmes arbete på de anställdas

produktivitet (förmåga att utföra sina arbetsuppgifter) skulle enligt detta resonemang falla över arbetsdagen (Collewet och Sauermann, 2017). Det kan vara så att dessa positiva och negativa effekter inte finns eller att de tar ut varandra vilket i bägge fall innebär att produktiviteten är proportionell mot antalet arbetade timmar. I vilken utsträckning anställdas produktivitet påverkas av arbetsdagens längd blir därmed en empirisk fråga.

## 4.2 Lagstadgad arbetstid och faktisk arbetstid

Ett centralt mått när sänkt lagstadgad arbetstid ska analyseras är dess effekt på faktisk medelarbetstid. Bara för att den lagstadgade arbetstiden sänks med ett visst antal timmar i veckan är det inte säkert att arbetade timmar per anställd minskar lika mycket, eller alls. Svenskt Näringsliv (2024a) sammanfattar den empiriska litteraturen om genomslaget av arbetstidsförkortning. I de flesta fall ligger genomslaget på ca 80 procent, men genomsnittet av de 11 studier som rapporten tar upp visar ett genomslag på dryga 60 procent. Resultaten stärker den teoretiska observationen att det i många fall är billigare för företagen att befintlig personal arbetar lite mer (och betala ut övertidsersättning) än att anställa fler när den lagstadgade arbetstiden minskar.

Ett annat sätt att studera genomslaget på faktisk arbetstid är att se på hur lagstadgad semester påverkar faktiskt uttag av semester. På samma sätt som med lagstadgad veckovis arbetstid och faktisk veckovis arbetstid har arbetsgivare möjlighet att be anställda arbeta extra och ta ut sin semester i form av lön. Altonji och Usui (2007) studerar sambandet mellan arbetade timmar och semesterregler i USA och finner ett 80–100 procentigt genomslag av betald semester på arbetade timmar. En ytterligare vecka betald semester innebär därmed att arbetstiden på ett år faller med i genomsnitt fyra till fem dagar. Altonji och Oldham (2003) använder makrodata från olika västeuropeiska ekonomier för att studera effekten av lagstadgad semester på arbetade timmar. En veckas ytterligare semester reducerar arbetstiden med 25–51 timmar per år beroende på empirisk modell. Med en lagstadgad arbetstid om ca 40 timmar i veckan innebär det ett genomslag på 60–120 procent. Fakih (2014) studerar semesteruttag och arbetade timmar bland anställda i Kanada. En ytterligare veckas semester innebär att arbetade timmar faller med 29 timmar på årsbasis. Detta innebär ett genomslag på knappa 75 procent vid en 40 timmars lång arbetsvecka.

Effekten av ytterligare semester på arbetstiden är i ungefär samma storleksordning som genomslaget för lagstadgad arbetstid på faktiskt arbetade timmar, även om osäkerheten är större vad gäller semesteruttag på grund av det begränsade underlaget av studier.

### 4.3 Sysselsättningseffekter av kortare arbetstid

Litteraturen om effekter av arbetstidsförkortningar på sysselsättningen är begränsad, främst på grund av att få sänkningar av den lagstadgade arbetstiden gjorts i utvecklade ekonomier de senaste 40–50 åren. Det finns dock exempel från Tyskland, Kanada och Frankrike som analyserats med rigorösa empiriska metoder.

Hunt (1999) studerar sänkningar av den avtalade arbetstiden i Västtyskland på 1980-talet. Skattningarna visar olika resultat beroende på specifikation. I vissa fall finns en positiv sysselsättningseffekt men de flesta specifikationer visar på en negativ effekt på sysselsättningen. Skälet till det är att lönekostnaderna per anställd stiger eftersom företagen kompenserar den lägre avtalade arbetstiden med ökad övertid. Högre genomsnittspris per timmes arbete driver därmed ned sysselsättningen. Skuterud (2007) studerar sänkt arbetstid (från 44 till 40 timmar i veckan) i Quebec, Kanada. Han finner inga positiva sysselsättningseffekter för män men små, positiva, sysselsättningseffekter för kvinnor. Skattningen motsvarar en elasticitet på sysselsättningen med avseende på lagstadgad arbetstid på ca 0,1, det vill säga att en sänkning av den lagstadgade arbetstiden med 1 procent medför en ökning av sysselsättningen med 0,1 procent. Skalad för hela befolkningen uppgår elasticiteten till under 0,05 eftersom det kvinnliga arbetskraftsdeltagandet är lägre.

Crépon och Kramarz (2002) studerar en arbetstidsförkortning i Frankrike i början av 1980-talet. Vissa grupper på arbetsmarknaden hade redan mellan 36–39 timmars arbetsvecka medan andra grupper arbetade 40 timmar, och ibland mer i form av övertid. Den nya lagstiftningen, som infördes 1982, sänkte arbetstiden från 40 till 39 timmar i veckan men kombinerade sänkningen av arbetstiden med en höjning av minimilönen så att inkomsterna från heltid skulle vara opåverkade. Det franska försöket med kortare arbetstid och bibehållen lön innebar att färre var sysselsatta efter arbetstidsförkortningen. Detta resultat är förenligt med teoretiska modeller över arbetstidsförkortning med bibehållen inkomst (se Calmfors och Hoel, 1988).

Slutsatsen från dessa tre studier pekar åt olika riktningar. När ingen justering av lönen sker (som i Tyskland eller Kanada) så kan det uppstå positiva sysselsättningseffekter. Men dessa är små och kompenserar inte för bortfallet av timmar som sänkt lagstadgad arbetstid för befintligt anställda innebär.

### 4.4 Produktivitetseffekter av kortare arbetstid

Frågan om hur arbetsdagens längd påverkar produktiviteten har studerats länge inom nationalekonomin. Ekonometriska studier från 1960-, 1970- och 1980-talen på branschdata visar blandade resultat. Vissa studier finner ett positivt samband, det vill säga att längre arbetsdagar höjer produktiviteten. Andra studier finner att produktiviteten är proportionell mot antalet arbetade timmar på en dag (Hart och McGregor, 1988; Anxo och Bigsten, 1989; Ilmakunnas, 1994) medan en tredje grupp studier finner ett negativt samband (Leslie och Wise, 1980; Tatom, 1980; DeBeaumont och Singell, 1999; Shepard och Clifton, 2000). Dessa studier kan dock inte separera effekten av produktivitetsschocker från chocker mot arbetstiden. Det går därför inte att med rimlig säkerhet fastslå kausala orsakssamband mellan arbetstid och produktivitet med dessa studier som underlag.

Mer rigoröst utformade mikrodatastudier på anställda inom specifika företag där arbetstiden ändras av exogena anledningar finner att produktiviteten faller när arbetsdagen blir längre (Brachet m.fl., 2012; Pencavel, 2015; Collewet och Sauermann, 2017). Dessa resultat avser produktiviteten hos enskilda anställda. Lu och Lu (2016) visar dock att minskade övertidstimmar för omsorgspersonal minskar produktiviteten eftersom företagen då behöver ta in mindre erfaren personal. Dessa resultat avser dock produktiviteten hos företaget och inte hos den enskilde anställda då personalsammansättningen ändras.

Collewet och Sauermann (2017) analyserar produktiviteten hos anställda vid ett call-center och hur den påverkas av centrala schemalägningsbeslut som skapar variation i deras arbetsdagar. De skattar en produktivitetseffekt på 0,9, det vill säga att en procents ytterligare arbetstid producerar 0,9 procents ytterligare arbete. Omvänt skulle det innebära att en reduktion av arbetstiden med en procent ökar produktionen med 0,1 procent. Collewet och Sauermann (2017) finner att effekten främst uppstår bland mindre erfarna anställda och bland de som arbetar heltid. Pencavel (2015) analyserar anställda vid ammunitionsfabriker under första världskriget i Storbritannien. Stridernas intensitet under kriget skapar exogen variation i efterfrågan på ammunition och därmed exogen variation i de anställdas arbetstid. Analysen visar att det är först efter knappt 50 timmar i veckan som produktiviteten blir lidande. Det verkar därmed spela roll vilken nivå som arbetstiden sänks från, ju högre den är initialt desto större är sannolikheten för produktivitetsvinster.

## 4.5 Allmän-jämviktseffekter av lagstadgad arbetstid

Kortare lagstadgad arbetstid syftar till att minska arbetsutbudet bland befintligt sysselsatta. Till viss del kan arbetsutbudet hållas uppe med hjälp av övertid eller att sysselsättningen ökar men dessa effekter är sannolikt inte tillräckligt stora för att det totala antalet utbudna timmar i ekonomin inte ska falla. Kostnaden per arbetad timme kan också drivas upp av ökad övertid i sektorer som tillämpar övertidsersättning. Arbetsgivare kan därmed vänta sig att i genomsnitt betala mer för en timmes arbete jämfört med vad som gällde innan arbetstiden sänktes.

Till viss del kan en sådan prisökning på arbete motiveras på kort sikt eftersom färre arbetade timmar driver upp arbetets marginalproduktivitet, allt annat lika. På lång sikt justeras arbetets marginalproduktivitet ned igen eftersom kapitalet per anställd justeras nedåt. Stigande (real)löner på kort sikt kan dock hota en eventuell positiv sysselsättningseffekt (mätt som sysselsättningsgrad) av sänkt arbetstid eftersom ett högre löneläge innebär större färdighetskrav på icke-sysselsatta som söker eventuella vakanser. Även befintligt anställda kan sägas upp om deras marginalproduktivitet hamnar under den lön (produktivitet) som krävs av anställda efter att arbetstiden sänkts.

Vid sänkt lagstadgad arbetstid med bibehållen nominell månadsinkomst behöver analysen också ta in övrig prisbildning. Anta att en arbetstagare som arbetar heltid, 40 timmar i veckan, och tjänar  $W$  ska fortsätta att ersättas med  $W$  men arbeta 38 eller 35 timmar i veckan. Detta kommer sannolikt innebära att företagen vältrar över prisökningen på konsumenterna med ökad inflation som följd. Det finns dock forskning som pekar på att företagets vinstmarginal, åtminstone på kort sikt, också justeras

nedåt på grund av höjda minimilöner (Harasztosi och Lindner, 2019), men den effekten är svagare än prisökningseffekten.<sup>2</sup>

På längre sikt är det dock mindre troligt att en lägre vinstandel kvarstår eftersom avkastningen på kapital i ett land enligt nationalekonomisk teori inte ska skilja sig från den globala avkastningen (SOU 2002:58). Investeringarna kommer därför att minska under en period och kapitalstocken kommer anpassa sig till det lägre utbudet på arbetskraft. Den sammantagna effekten på produktionen av lägre lagstadgad arbetstid, som reducerar antalet arbetade produktiva timmar i ekonomin, blir därför negativ, dels därför att det utförs mindre arbete, dels för att kapitalstocken justeras nedåt (SOU 2002:58).

## 5 Beräkning av BNP-effekter av kortare lagstadgad arbetstid

Avsnittet nedan inleds med en empirisk skattning på makrodata från ett antal utvecklade ekonomier av effekten på BNP per invånare av arbetade timmar. Därefter utvecklas ett teoretiskt ramverk för att kunna bedöma effekten av förändringar i lagstadgad arbetstid, dels på ”produktivt arbete”, den produktion som kan fås av varje arbetad timme, dels på BNP per invånare, vilket är relevant ur ett välfärds perspektiv. Med hjälp av det teoretiska ramverket och tidigare skattade elasticiteter från den mikroekonomiska litteratur som behandlats ovan kan ett intervall skattas för effekten på produktivt arbete och BNP per invånare av en lagstadgad arbetstidsförkortning.

### 5.1 Samband mellan arbetstid och BNP på makronivå

För att uppskatta effekten på BNP av en minskning av den lagstadgade arbetstiden används en produktionsfunktion för ett representativt företag. BNP produceras med hjälp av arbete och kapital. I modellen finns det också arbets- samt kapitalbesparande teknologi som innebär att varje arbetstimme och varje maskin blir mer effektiv ju större dessa faktorer är (se specialstudiens bilaga för detaljer).

Över tid och mellan länder varierar arbetstiden. Detta ger en möjlighet att skatta sambandet mellan arbetade timmar och BNP. Med hjälp av tidsseriesdata<sup>3</sup> för 13 valda länder<sup>4</sup> mellan 1950–2019 skattas sambandet mellan arbetade timmar och BNP-tillväxt. En regressionsmodell kan härledas ur en produktionsfunktion:

$$\Delta \ln y_{ct} = \phi_c + \psi_t + \beta \Delta \ln l_{ct} + \gamma \Delta \ln k_{ct} + \varepsilon_{ct}$$

---

<sup>2</sup> Harasztosi och Lindner (2019) uppskattar att 75 procent av företagens kostnader efter en höjning av minimilöner i Ungern vältras över på konsumenterna i form av höjda priser medan 25 procent av kostnaden tas från minskad vinstandel.

<sup>3</sup> Data kommer från Penn World Tables och finns att ladda ner på [rug.nl/ggdc/productivity/pwt](http://rug.nl/ggdc/productivity/pwt).

<sup>4</sup> Dessa länder är: Sverige, Danmark, Norge, Finland, Tyskland, Österrike, Frankrike, Italien, Nederländerna, Belgien, USA, Kanada och Australien.

I modellen betecknar  $y_{ct}$  BNP per invånare för land  $c$ , år  $t$ .  $l_{ct}$  är antalet arbetade timmar per invånare och  $k_{ct}$  är kapitalstocken per invånare.  $\phi_c$  och  $\psi_t$  är lands- och årsspecifika fixa effekter.

**Tabell 1 BNP-elasticiteten med avseende på arbetade timmar**

	OLS	(2) IV-skattning
BNP-elasticitet, $\beta$	0,46 (0,07)	0,931 (0,486)
Förklarad variation, $R^2$	0,46	0,02
Antal observationer	1 033	747

Anm. Skattningarna kontrollerar för kapital per invånare samt lands- och årsspecifika fixa effekter. Robusta standardfel inom parentes.

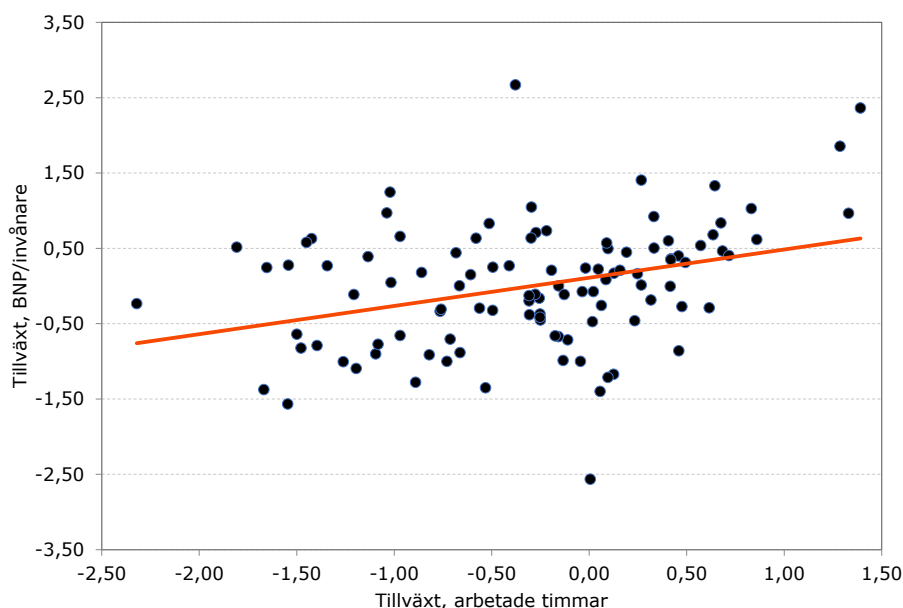
Källa: Penn World Tables

Tabell 1 visar skattningar av koefficienten  $\beta$  som är BNP-elasticiteten med avseende på arbetade timmar. Skattningen i kolumn (1) är gjord med OLS och visar en elasticitet på 0,46, det vill säga att om antalet faktiskt arbetade timmar minskar med 1 procent så minskar BNP per invånare med 0,46 procent. En sänkning av den lagstadgade arbetstiden med 2 timmar per vecka, eller 5 procent, till ett genomslag på 80 procent ger då en minskning av BNP med  $5,0 \times 0,8 \times 0,46 = 1,84$  procent.

Eftersom BNP per invånare och arbetade timmar kan påverka varandra – fler arbetade timmar ökar BNP men högre BNP kan också ge utslag på arbetade timmar – och att produktivitetsschocker kan påverka arbetade timmar används en ansats med instrumentvariabel. Som instrument för  $\Delta \ln l_{ct}$  används  $\ln l_{ct-10} - \ln l_{ct-20}$ , det vill säga log-förändringen i arbetade timmar över en tioårsperiod, tio år tillbaka i tiden. Detta innebär ett antagande om att produktivitetsschocker kan påverka arbetade timmar som mest 10 år efter att de har inträffat. Resultatet av den skattningen finns i kolumn (2). BNP-elasticiteten  $\beta$  är högre på 0,93, men OLS-skattningen ligger inom IV-skattningens konfidensintervall.

#### Diagram 4 Samband mellan BNP per invånare och arbetade timmar

Årlig procentuell förändring i BNP per invånare och arbetade timmar



Källa: Penn World Tables

Diagram 4 visar sambandet mellan BNP per invånare och arbetade timmar. Data-punkterna är tioåriga genomsnitt i BNP per invånare för de valda länderna för åren 1950–2019. Det skattade sambandet är positivt, det vill säga att högre arbetstid ger högre BNP per invånare.

## 5.2 Beräknad effekt av kortare arbetstid

Skattningarna på makrodata kan kompletteras med en kalibrerad effekt av lägre lagstadgad arbetstid på produktivt arbete och BNP per invånare med hjälp av mikroekonometriska skattningar. Lagstadgad arbetstid kan påverka flera storheter på arbetsmarknaden och inom företag. Kalibreringsanalysen kommer begränsa sig till tre kanaler genom vilka sänkt lagstadgad arbetstid kan komma att påverka produktionen: anställdas produktivitet, anställdas medelarbetsstid och antal anställda (sysselsättningen). Storleken på dessa tre effekter avgör storleken på effekten av lagstadgad arbetstid på produktivt arbete vilken i sin tur blir avgörande för hur stora effekter en arbetstidsförkortning har på produktionen.

Under antagandena (i) att timlönerna inte ändras, (ii) att genomslaget av ändrad lagstadgad arbetstid på faktisk arbetstid är ofullständigt, (iii) att det finns en ”dela på jobben”-effekt där sysselsättningen stiger då medelarbetsstiden sjunker och (iv) att produktiviteten stiger då arbetstiden sänks kommer en ändring av den lagstadgade arbetstiden med en procent påverka produktionen med mindre än en procent. De tre del effekter som utgör hela effekten på produktivt arbete (effekten på medelarbetsstiden, effekten på sysselsättningen och effekten på produktiviteten) kan varieras vilket gör det möjligt att skatta ett intervall för effekten av sänkt lagstadgad arbetstid på produktivt arbete.



Med hjälp av de empiriska skattningar som redovisats ovan beräknas intervallet för effekten av sänkt lagstadgad arbetstid på produktivt arbete att ligga mellan  $-1,05$  och  $-0,5$ . Intervallets mitt är ca  $-0,75$ , det vill säga, en sänkning av lagstadgad arbetstid med en procent innebär att utbudet av produktivt arbete faller med 0,75 procent (se rapportens bilaga för detaljer).

Effekten på produktivt arbete bör dock inte likställas med en motsvarande effekt på BNP per invånare eftersom produktionen inte bara använder arbete som input utan även kapital. På kort sikt, då kapitalet inte ändras, kan BNP-elasticiteten av sänkt lagstadgad arbetstid approximeras som arbetets andel av produktionen gånger effekten på produktivt arbete (se bilaga för detaljer). I Sverige är arbetskraftskostnadens andel av produktionen ca 60 procent. En minskning av produktivt arbete med 0,5–1,1 procent (efter en minskning av den lagstadgade arbetstiden med en procent) innebär därmed en kortsiktig minskning av BNP med 0,3–0,7 procent.

På lång sikt, enligt ekonomisk teori, innebär dock en minskning av produktivt arbete med 1 procent en motsvarande sänkning av BNP. Produktiviteten (både arbetets och kapitalets) antas växa trendmässigt över tid och gör därmed att BNP växer. Det finns inget antagande i analysen om att produktivitetens utvecklingen skulle hållas tillbaka av arbetstidsförkortningen. Den produktion som förloras vid genomförandet av en arbetstidsförkortning återtas efter en tid men den relativa skillnaden i BNP mellan en ekonomi med exempelvis 40 timmars arbetsvecka och 38 timmars arbetsvecka kommer att bestå.

De mikroekonomiska skattningarna som används vid kalibreringen bortser från allmän-jämviktseffekter utan ska i stället tolkas som relativa förändringar. Trots detta ger kalibreringen ungefär samma resultat som skattningarna på makrodata ovan.

## 6 Ett bredare perspektiv på arbetstid

Kortare arbetstid påverkar inte bara sysselsättning och BNP utan kan också ha effekter på hälsa, balansen mellan fritid och arbete samt på hur attraktiva olika arbeten anses vara bland arbetstagarna. Stycket nedan tar upp några av dessa perspektiv på arbetstidsförkortning.

### 6.1 Hälsoeffekter av kortare arbetstid

Att arbete kan ha negativa hälsoeffekter är ett vanligt förekommande argument för kortare arbetstid. De första arbetstidsregleringarna gjordes med just den motiveringen. Samtidigt finns det ett väldokumenterat negativt samband mellan inkomst och hälsa, där låginkomsttagare har sämre hälsa och kortare medellivslängd än höginkomsttagare. En förklaring är att högre inkomster innebär möjligheten att köpa sig mer fritid i form av kortare arbetstid vilket på så vis kan påverka hälsan positivt. Å andra sidan är låginkomsttagare oftare arbetslösa eller deltidsarbetslösa vilket innebär att de arbetar mindre och därför borde ha bättre hälsa, något som inte stöds av data.

En relativt omfattande nationalekonomisk litteratur studerar effekter av arbetslöshet på hälsa. Ruhm (2000 och 2005) använder variationer i arbetslöshet mellan amerikanska delstater över tid för att se hur arbetslöshet påverkar dödlighet och hälsa. En ökad arbetslöshet innebär att färre människor avlider, att färre röker, andelen

överviktiga minskar och fler börjar motionera. Xu (2013) finner liknande resultat, men att de drivs av arbetslöshet, inte att medelarbetstiden minskar bland anställda. Studien av Ruhm (2000 och 2005) och Xu (2013) mäter dock effekten av lokal arbetslöshet, eller mer allmänt, läget i konjunkturcykeln, på hälsa. En del av effekten kan bero på att sysselsatta investerar mer i sin hälsa när arbetsmarknadsläget försvåras. I Ruhms (2005) studie så är nedgångar i rökning och fetma tydligast bland de som har arbete. Skattningar särskilt för arbetslösa finns inte.

Miller m.fl. (2009) visar att den procykliska dödligheten som Ruhm (2000) skattar främst beror ökad dödlighet bland personer som fyllt 65 år när konjunkturen vänder uppåt, inte på ökad dödlighet bland personer i arbetsför ålder. Miller m.fl. (2009) visar också att det inte sker några större ökningar av hjärtinfarkter och andra kardiovaskulära dödsorsaker i högkonjunkturer bland personer i arbetsför ålder mellan 25–64 år. Ett procykliskt mönster i sådana dödsorsaker hade annars kunnat vara ett argument för ökad stress på grund av högre medelarbetstid, men ett sådant mönster syns inte i data. Den övervägande delen av forskningen som följer personer som blivit arbetslösa vid företagsnedläggningar visar dock att arbetslöshet ökar dödligheten, försämrar den mentala hälsan och ökar risken för suicid (se Eliason och Storrie, 2006; Sullivan och von Wachter, 2009; Marcus, 2013; Michaud m.fl., 2016).

Att extrapolera hälsoeffekter på den extensiva marginalen (från arbete till arbetslöshet) till effekter på den intensiva marginalen (arbeta 35 i stället för 40 timmar) låter sig inte enkelt göras. Hälsoeffekter av arbetslöshet hos individer är dels en funktion av färre arbetade timmar, dels en funktion av psykologiska faktorer (stress, inkomstbortfall, minskad upplevelse av mening) som är associerade med att ha eller inte ha ett arbete. Berniell och Bietenbeck (2020) analyserar hälsoeffekter bland sysselsatta av att införa 35-timmarsvecka i Frankrike. De finner att kortare arbetstid minskar incidensen av rökning och leder till viktnedgång samt ökar den självskattade hälsan. Cygan-Rehm och Wunder (2018) använder skillnader i avtalad arbetstid i Tyskland för att skatta effekten av arbetade timmar på hälsa. Deras resultat stämmer till viss del överens med Berniell och Bietenbeck (2020) som visar på att kortare arbetstid förbättrar upplevd hälsa och minskar antalet läkarbesök, men påverkar inte rökning, vikt eller antal sjukhusinläggningar. Bratberg m.fl. (2018) studerar hur ett norskt försök med sänkt arbetstid för lärare som fyllt 55 påverkar hälsan. Kortare arbetstid förbättrade den mentala hälsan och ledde till färre sjukskrivningar främst bland manliga lärare med dålig initial hälsa.

Hummels m.fl. (2023) analyserar vad som händer med anställdas hälsa när företaget de arbetar på får ökad efterfrågan på sina produkter vilket i sin tur driver upp medelarbetstiden på arbetsplatsen. Hummels m.fl. (2023) visar på att längre arbetsdagar ökar stressrelaterade sjukdomar som hjärtinfarkt, psykiatriska problem, stroke och lever-sjukdomar (en indikator på för högt alkoholintag). Den ökade sjukdomsincidensen är inte självskattad utan mäts med hjälp av data på receptbelagd efterfrågan på medicin samt sjukhusinläggningar.

Arbetstiden går också att korta genom längre semester. Hofmarcher (2021) analyserar vad som händer med hälsan hos statligt anställda i Sverige när de fyller 30, får ytterligare tre semesterdagar och när de fyller 40 år vilket innebär ytterligare fyra semesterdagar. Hälsa mäts med hjälp av sjukhusinläggningar och sjukskrivningar med sjukpenning (längre än tre veckor). Hofmarcher (2021) finner inga effekter, varken på sjukhusinläggningar eller på antal sjukdagar, av ytterligare semesterdagar.

Sammanfattningsvis verkar det finnas ett inverterat U-samband mellan hälsa och arbete. Den övervägande delen av litteraturen om hälsa och arbetslöshet visar på negativa effekter på hälsan av att inte ha ett arbete. Samtidigt finns evidens på att för långa arbetsdagar har en negativ effekt på anställdas mående med ökad incidens för livshotande tillstånd som hjärtinfarkt och stroke. För äldre anställda och personer som redan arbetar långa dagar i högt tempo verkar hälsovinsterna av kortare arbetstid vara störst (Bratberg m.fl., 2018; Hummels m.fl., 2023).

## 6.2 Valet mellan fritid och konsumtion

I vedertagna nationalekonomiska modeller över arbetsutbud väljer individer mellan konsumtion och fritid. Mer konsumtion innebär mindre fritid eftersom konsumtionen kräver att personen arbetar mer och får ökade inkomster. Ur ett nyttoperspektiv kan den förlorade konsumtionen som kortare arbetstid med bibehållen timlön innebär kompenseras av mer fritid. I vilken utsträckning beror naturligtvis på individens värdering av arbete och fritid.

En komplicerande faktor är dock att individers konsumtion inte alltid är så lätt att anpassa till nya förutsättningar där inkomsten är lägre. En kraftig, momentan, sänkning av den lagstadgade arbetstiden med bibehållen timlön innebär att den del av individers konsumtion som består av långvariga åtaganden som boendekostnader, billån eller andra långa kontraktsförhållanden tar en relativt sett större del av hushållsbudgeten och skulle även kunna överstiga den. Nyttovinsten av mer fritid äts då upp av att hushållets flexibla budget begränsas (Chetty och Szeidl, 2007). Många arbeten ger heller inte möjlighet för individen att arbeta fler timmar än vad som är avtalat och på så sätt påverka sin inkomst, vilket annars kan vara ett sätt för enskilda hushåll att hantera konsumtionsåtaganden och kortare arbetstid under en övergångsfas.

## 6.3 Flexibilitet och hemarbete som förmån

Pandemin och det arbete från hemmet som följde av den har inneburit stora skillnader mellan olika arbeten i hur pass flexibel den anställde kan vara med sin arbetstid och sin arbetsplats för att utföra sitt arbete. Många tjänstemannaanställningar medger idag att arbetet kan förläggas på deltid, och i vissa fall på heltid, hemifrån. Till detta ska läggas avtal om förtroendearbetstid vilket innebär att den anställde inte har fasta tider där den ska arbeta.

Det finns en omfattande nationalekonomisk forskning om så kallade ”kompenserande löneskillnader”. Arbeten som är mer fysiskt och psykiskt krävande ska enligt denna teori betalas bättre (Smith, 1776). Den empiriska forskningen på området stödjer teorin om kompensterande löneskillnader vilket innebär att människor värdesätter att behöva anstränga sig mindre och att de begär mer i lön för att anstränga sig mer (Duncan och Holmlund, 1983; Nagler, 2023). Det finns även empirisk evidens för att arbetslösa hellre går ner i lön än tar arbeten som innebär lång pendling (Guglielminetti m.fl., 2024). Människor värdesätter också flexibilitet och att kunna känna kontroll över sin tid och när de utför sina arbetsuppgifter (Karasek och Teorell, 1990), något som arbete från hemmet och förtroendearbetstid kan ge.

Enligt teorin om kompenserande löneskillnader innebär detta, allt annat lika, att lönerna ska stiga snabbare inom yrken där möjligheten till hemarbete och förtroendearbetstid är mer begränsad. I annat fall blir yrken utan möjlighet till hemarbete och förtroendearbetstid relativt sett mindre attraktiva och arbetsgivare får svårare att rekrytera.

En utveckling med högre avtalade löneökningar för arbeten som utförs på plats, exempelvis inom vården och industrin, innebär dock ett avsteg från den svenska modellen där industrin sätter märket och andra branscher följer efter. Ett sätt att kompensera befintliga anställda, och attrahera nya anställda, är att erbjuda bättre förmåner, exempelvis i form av kortare arbetsdagar vid given timlön. I fall där bristsituationen är svår kommer ökat övertidsuttag på kortare sikt innebära de facto höjda löner inom dessa yrken eftersom övertidsersättning driver upp den genomsnittliga timlönen. På längre sikt kan det vara rimligt att anta att den avtalade arbetstid blir tillräckligt låg för att kompensera för frånvaron av arbete från hemmet och förtroendearbetstid. Detta kan då locka fler arbetstagare till dessa branscher vilket minskar behovet av övertid. Löneutvecklingen (genomsnittlig timlön inklusive övertidsersättning) blir då den samma som i branscher som erbjuder arbete från hemmet och förtroendearbetstid.

Inom vissa avtalsområden har också anställdas löneutveckling stått tillbaka något till förmån för utökad semester eller kortare arbetsvecka. Bland Svenskt Näringslivs medlemsföretag har ca 25 procent av de anställda mindre än 40 timmars arbetsvecka. Kortare arbetsvecka är vanligast inom industrin där ca 40 procent av arbetarna arbetar mindre än 40 timmar i veckan medan motsvarande siffra för tjänstemän är 20 procent. Kortare arbetsvecka är även vanligt förekommande inom handeln och transportsektorn. Inom byggbranschen arbetar däremot alla arbetare och 90 procent av tjänstemännen 40-timmarsvecka. (Svenskt Näringsliv, 2024b).

Sänkt lagstadgad arbetstid innebär att avtalsområden som redan har bytt långsammare löneutveckling mot lägre arbetstid blir relativa förlorare i ett scenario där månadsinkomsterna behålls.<sup>5</sup> Inom avtalsområden där arbetstiden sänks från 40 till exempelvis 35 timmar i veckan kommer övertidsuttaget och därmed lönerna sannolikt bli betydligt högre jämfört med i branscher där arbetstiden var 37 timmar innan den lagstadgade arbetstidsförkortningen träder i kraft. Med samma genomslag av lagstadgad arbetstid på faktisk arbetstid blir anställda i branscher med lägre arbetsvecka relativa vinnare, både i termer av ökade inkomster och ökad fritid.

---

<sup>5</sup> Bibehållen månadslön med kortare arbetsvecka innebär att timlönen stiger. Med färre arbetade timmar och bibehållen timlön uppstår inte effekten där de som redan arbetar under 40 timmar i veckan förlorar.

## 7 Sammanfattande slutsatser

Analysen ovan visar att kortare arbetstid med största sannolikhet innebär en negativ effekt på BNP med minskade skatteintäkter som följd. Befintlig forskning tyder inte på att ökad sysselsättning eller ökad produktivitet hos arbetskraften kan kompensera för bortfallet i arbetade timmar, även om genomslaget av lagstadgad arbetstid på faktiskt utfört arbete sannolikt blir lägre. Effekten av en arbetstidsförkortning kan liknas vid ett nivåskifte i BNP-utvecklingen, men med bibehållen tillväxttakt vilket gör att den momentana minskningen av BNP-nivån som sker då arbetstiden sänks återtas efter en tid. Den relativa skillnaden mellan en ekonomi med kortare respektive längre arbetstid består dock.

Vad gäller andra effekter av att arbeta kortare dagar tyder den befintliga forskningen på att hälsoeffekterna av långa arbetsdagar med hög belastning är negativa samtidigt som individer värdesätter att få mer fritid. I vilken utsträckning minskade inkomster kan kompensera för ökad nytta i form av bättre hälsa och ökad fritid är dock svårt att kvantifiera.

Debatten om arbetstidsförkortning har till viss del sin grund i den asymmetri i arbetsvillkor som uppstått efter pandemin med ökat arbete hemifrån bland tjänstemän, något som inte är möjligt inom stora delar av vården och bland arbetaryrken. Flexibla arbetsvillkor är något som arbetstagare generellt verkar vara beredda att betala för i termer av lön vilket innebär att arbetsgivare som erbjuder arbeten med lägre grad av flexibilitet sannolikt kan komma behöva erbjuda bättre betalt eller kortare arbetstid för att kunna attrahera personal. Den svenska avtalsmodellen med industrins märke och en hög grad av samordning mellan avtalsområdena ger dock begränsade möjligheter att kompensera anställda via lönekuvertet.

Avslutningsvis kan det poängteras att arbetstiden i Sverige har minskat med ca 0,3 procent per år sedan 1950 vilket är väl i linje med internationella trender. En genomsnittlig arbetsvecka idag är därmed ungefär så lång som vi kan förvänta oss givet historiska mönster.

## 8 Referenser

- Altonji, J. G., & Usui, E. (2007). Work hours, wages, and vacation leave. *ILR Review*, 60(3), 408–428.
- Altonji, J. G., & Oldham, J. (2003). Vacation laws and annual work hours. *Economic Perspectives-Federal Reserve Bank of Chicago*, 27(3), 19–29.
- Anxo, D., & Bigsten, A. (1989). Working hours and productivity in Swedish manufacturing. *The Scandinavian Journal of Economics*, 91(3), 613–619.
- Berniell, I., & Bietenbeck, J. (2020). The effect of working hours on health. *Economics & Human Biology*, 39.
- Boppart, T., & Krusell, P. (2020). Labor supply in the past, present, and future: a balanced growth perspective. *Journal of Political Economy*, 128(1), 118–157.
- Bratberg, E., Holmås, T. H., & Monstad, K. (2020). Health effects of reduced workload for older employees. *Health Economics*, 29(5), 554–566.
- Calmfors, L. (1985). Work sharing, employment and wages. *European Economic Review*, 27(3), 293–309.
- Calmfors, L., & Hoel, M. (1988). Work sharing and overtime. *Scandinavian Journal of Economics*, 45–62.
- Chetty, R., & Szeidl, A. (2007). Consumption commitments and risk preferences. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(2), 831–877.
- Crépon, B., & Kramarz, F. (2002). Employed 40 hours or not employed 39: Lessons from the 1982 mandatory reduction of the workweek. *Journal of Political Economy*, 110(6), 1 355 –1 389.
- Collewet, M., & Sauermann, J. (2017). Working hours and productivity. *Labour Economics*, 47, 96–106.
- Cygan-Rehm, K., & Wunder, C. (2018). Do working hours affect health? Evidence from statutory workweek regulations in Germany. *Labour Economics*, 53, 162–171.
- DeBeaumont, R., & Singell Jr, L. D. (1999). The return to hours and workers in US manufacturing: evidence on aggregation bias. *Southern Economic Journal*, 66(2), 336–352.
- Duncan, G. J., & Holmlund, B. (1983). Was Adam Smith right after all? Another test of the theory of compensating wage differentials. *Journal of Labor Economics*, 1(4), 366–379.
- Eliason, M., & Storrie, D. (2009). Does job loss shorten life? *Journal of Human Resources*, 44(2), 277–302.
- Fakih, A. (2014). Vacation leave, work hours, and wages: New evidence from linked employer-employee data. *Labour*, 28(4), 376–398.
- Guglielminetti, E., Lalive, R., Ruh, P., & Wasmer, E. (2024). Job search with commuting and unemployment insurance: A look at workers' strategies in time. *Labour Economics*, 88.
- Harasztsosi, P., & Lindner, A. (2019). Who pays for the minimum wage? *American Economic Review*, 109(8), 2 693 –2 727.

- Hart, R. A., & McGregor, P. G. (1988). The returns to labour services in West German manufacturing industry. *European Economic Review*, 32(4), 947–963.
- Hjalmarsson, L., (1979), “Dela på jobben?”, Ekonomisk debatt.
- Hofmarcher, T. (2021). The effect of paid vacation on health: evidence from Sweden. *Journal of Population Economics*, 34(3), 929–967.
- Hummels, D., Munch, J. R., & Xiang, C. (2023). No pain, no gain: Work demand, work effort, and worker health. *Review of Economics and Statistics*, 1–45.
- Hunt, J. (1999). Has work-sharing worked in Germany? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 117–148.
- Ilmakunnas, P. (1994). Returns to workers and hours in Finnish manufacturing. *Empirical Economics*, 19(4), 533–553.
- Karasek, R., & Theorell, T. (1990). *Healthy Work: Stress, Productivity, and the Reconstruction of Working Life*. New York: Basic Books.
- Konjunkturinstitutet (2022), Lönebildningsrapporten.
- Leslie, D. (1984). The productivity of hours in US manufacturing industries. *The Review of Economics and Statistics*, 486–490.
- Lu, S. F., & Lu, L. X. (2017). Do mandatory overtime laws improve quality? Staffing decisions and operational flexibility of nursing homes. *Management Science*, 63(11), 3 566 –3 585.
- Marcus, J. (2013). The effect of unemployment on the mental health of spouses-Evidence from plant closures in Germany. *Journal of Health Economics*, 32(3), 546–558.
- Michaud, P. C., Crimmins, E. M., & Hurd, M. D. (2016). The effect of job loss on health: Evidence from biomarkers. *Labour Economics*, 41, 194–203.
- Miller, D. L., Page, M. E., Stevens, A. H., & Filipowski, M. (2009). Why are recessions good for your health? *American Economic Review*, 99(2), 122–127.
- Nagler, M., Rincke, J., & Winkler, E. (2023). High-Pressure, High-Paying Jobs? *Review of Economics and Statistics*, 1–45.
- Pencavel, J. (2015). The productivity of working hours. *The Economic Journal*, 125(589), 2052–2 076.
- Ruhm, C. J. (2000). Are recessions good for your health? *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), 617–650.
- Ruhm, C. J. (2005). Healthy living in hard times. *Journal of Health Economics*, 24(2), 341–363.
- Shepard, E., & Clifton, T. (2000). Are longer hours reducing productivity in manufacturing? *International Journal of Manpower*, 21(7), 540–553.
- Skuterud, M. (2007). Identifying the potential of work-sharing as a job-creation strategy. *Journal of Labor Economics*, 25(2), 265–287.
- Smith, A. (1 776), ”An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations”.
- SOU 2002:12, ”Arbetstiden – Kortare arbetstid eller mer ledigt”.
- SOU 2002:58, ”Tid för arbete och ledighet”.

- Sullivan, D., & Von Wachter, T. (2009). Job displacement and mortality: An analysis using administrative data. *The Quarterly Journal of Economics*, 124(3), 1 265 –1 306.
- Svenskt Näringsliv (2024a), ”Samhällsekonomiska kostnader av arbetstidsförkortning”.
- Svenskt Näringsliv (2024b), Fakta om löner och arbetstid. [https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/lonestatistik/fakta-om-loner-och-arbetstider-2024\\_1\\_215\\_163.html](https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/lonestatistik/fakta-om-loner-och-arbetstider-2024_1_215_163.html)
- Tatom, J. A. (1980). The "Problem" of procyclical real wages and productivity. *Journal of Political Economy*, 88(2), 385–394.
- Xu, X. (2013). The business cycle and health behaviors. *Social Science & Medicine*, 77, 126–136.



## 9 Bilaga

### 9.1 Effekt av lagstadgad arbetstid på produktivt arbete

Låt arbetade timmar ges av  $L$ . Variabeln är i sin tur en funktion av medelarbetstiden  $H$  och antalet anställda  $N$  enligt  $L = HN$ . Anta att medelarbetstiden och antalet anställda påverkas av arbetstidslagstiftning,  $\lambda$ . Låt  $A_L$  vara arbetets produktivitet och anta att produktiviteten påverkas av hur många timmar en anställd arbetar. Produktivt arbete – hur mycket som produceras av varje arbetad timme – kan med antagandena och beteckningarna ovan skrivas som:

$$A_L L = A_L(\lambda)H(\lambda)N(\lambda)$$

De tre variablerna i högerledet antas alla vara funktioner av lagstadgad arbetstid.

Logaritmera uttrycket ovan och ta derivera med avseende på lagstadgad arbetstid,  $\lambda$ . En förändring i lagstadgad arbetstid påverkar produktivt arbete enligt:

$$\frac{d \ln A_L L}{d \lambda} = \frac{d \ln A_L}{d H} \frac{d H}{d \lambda} + \frac{d \ln H}{d \lambda} + \frac{d \ln N}{d H} \frac{d H}{d \lambda}$$

Använd att  $d \ln x = \frac{1}{x} dx$  och skriv om uttrycket som:

$$\frac{1}{\lambda} \frac{d \ln A_L L}{d \ln \lambda} = \frac{d \ln A_L}{H d \ln H} \frac{H d \ln H}{\lambda d \ln \lambda} + \frac{d \ln H}{\lambda d \ln \lambda} + \frac{d \ln N}{H d \ln H} \frac{H d \ln H}{\lambda d \ln \lambda}$$

Förenkla genom att stryka  $H$  och  $1/\lambda$  vilket ger:

$$\frac{d \ln A_L L}{d \ln \lambda} = \frac{d \ln H}{d \ln \lambda} \left( 1 + \frac{d \ln A_L}{d \ln H} + \frac{d \ln N}{d \ln H} \right) \quad (1)$$

Ekvation (1) visar att den procentuella effekten på produktivt arbete av en sänkning av den lagstadgade arbetstiden med 1 procent består av tre delar.

- $\frac{d \ln H}{d \ln \lambda}$  mäter genomslaget av ändrad lagstadgad arbetstid på faktisk arbetstid.
- $\frac{d \ln N}{d \ln H}$  mäter effekten på antalet sysselsatta av ändrad arbetstid.
- $\frac{d \ln A_L}{d \ln H}$  mäter effekten på produktiviteten av att arbeta mer, eller mindre.

## 9.2 BNP-effekter av kortare arbetstid

För att beräkna de kort- och långsiktiga effekterna av sänkt arbetstid på BNP används en produktionsfunktion för ett representativt företag. Produktion sker med hjälp av arbete  $L$  och kapital  $K$ . Både arbete och kapital blir över tid mer produktivt. De båda produktionsfaktorernas produktivitet kallas  $A_L$  och  $A_K$  för arbete respektive kapital. Produktionsfunktionen ges av:

$$Y = (A_K K)^\alpha (A_L L)^{1-\alpha}$$

För att förenkla notationen, definiera produktivt kapital och produktivt arbete som  $A_K K = \tilde{K}$  respektive  $A_L L = \tilde{L}$ . Betrakta nu effekten på produktionen,  $Y$ , av en förändring i (produktivt) kapital och arbete:

$$dY = F_{\tilde{K}} d\tilde{K} + F_{\tilde{L}} d\tilde{L}$$

Skriv om uttrycket som:

$$\frac{dY}{d\tilde{L}} = F_{\tilde{K}} \frac{d\tilde{K}}{d\tilde{L}} + F_{\tilde{L}}$$

På kort sikt är kapitalet givet vilket innebär att  $F_{\tilde{K}} = 0$  så att  $dY/d\tilde{L} = F_{\tilde{L}}$ . Med den antagna produktionsfunktionen är

$$\frac{dY}{d\tilde{L}} = (1 - \alpha) \left( \frac{\tilde{K}}{\tilde{L}} \right)^\alpha$$

BNP-elasticiteten med avseende på produktivt arbete är:

$$\varepsilon_{Y,\tilde{L}}^{SR} = \frac{\tilde{L}}{Y} \frac{dY}{d\tilde{L}} = \frac{\tilde{L}}{\tilde{K}^\alpha \tilde{L}^{1-\alpha}} (1 - \alpha) \left( \frac{\tilde{K}}{\tilde{L}} \right)^\alpha = 1 - \alpha$$

Effekten av lägre lagstadgad arbetstid går via de tre kanalerna produktivitet, medelarbetsstid och sysselsättning. Detta innebär att den kortsiktiga BNP-elasticiteten skalas med effekten som lagstadgad arbetstid har på produktivt arbete:

$$\varepsilon_{Y,\lambda}^{SR} = \frac{d \ln Y}{d \ln \lambda} = \frac{d \ln Y}{d \ln \tilde{L}} \frac{d \ln \tilde{L}}{d \ln \lambda} = (1 - \alpha) \frac{d \ln H}{d \ln \lambda} \left( 1 + \frac{d \ln A_L}{d \ln H} + \frac{d \ln N}{d \ln H} \right)$$

På lång sikt kan kapitalet ändras vilket innebär att  $F_{\tilde{K}}$  och  $\frac{d\tilde{K}}{d\tilde{L}}$  behöver beräknas. Inled med att notera att  $\frac{d\tilde{K}}{d\tilde{L}} = -\frac{F_{\tilde{K}\tilde{L}}}{F_{\tilde{K}\tilde{K}}}$ , det vill säga kvoten av korsderivatan av produktionsfunktionen och andraderivatan av produktionsfunktionen med avseende på produktivt kapital.<sup>6</sup> Med den antagna produktionsfunktionen fås att:

$$F_{\tilde{K}} = \alpha \left( \frac{\tilde{L}}{\tilde{K}} \right)^{1-\alpha}$$

---

<sup>6</sup> Resultatet följer av implicita funktionsatsen.

samt

$$\frac{d\tilde{K}}{d\tilde{L}} = -\frac{F_{\tilde{K}\tilde{L}}}{F_{\tilde{K}\tilde{K}}} = \frac{\alpha(1-\alpha)K^{\alpha-1}\tilde{L}^{-\alpha}}{\alpha(1-\alpha)K^{\alpha-2}\tilde{L}^{1-\alpha}} = \frac{\tilde{K}}{\tilde{L}}$$

Den långsiktiga BNP-elasticiteten med avseende på produktivt arbete blir då:

$$\varepsilon_{Y,\tilde{L}}^{LR} = \frac{\tilde{L}}{Y} \frac{dY}{d\tilde{L}} = \frac{\tilde{L}}{Y} F_{\tilde{K}} \frac{d\tilde{K}}{d\tilde{L}} + \frac{\tilde{L}}{Y} F_{\tilde{L}} = \frac{\tilde{L}}{Y} \alpha \left( \frac{\tilde{L}}{\tilde{K}} \right)^{1-\alpha} \frac{\tilde{K}}{\tilde{L}} + (1-\alpha).$$

Efter några förenklingar kan uttrycket skrivas som:

$$\varepsilon_{Y,\tilde{L}}^{LR} = \frac{d \ln Y}{d \ln \tilde{L}} = \alpha + 1 - \alpha = 1.$$

Den långsiktiga BNP-elasticiteten med avseende på lagstadgad arbetstid skalas på samma sätt som den kortsiktiga elasticiteten:

$$\varepsilon_{Y,\lambda}^{LR} = \frac{d \ln Y}{d \ln \lambda} = \frac{d \ln Y}{d \ln \tilde{L}} \frac{d \ln \tilde{L}}{d \ln \lambda} = \frac{d \ln H}{d \ln \lambda} \left( 1 + \frac{d \ln A_L}{d \ln H} + \frac{d \ln N}{d \ln H} \right).$$

På lång sikt blir alltså BNP-effekten av lägre lagstadgad arbetstid den samma som effekten på produktivt arbete eftersom kapital per arbetad timme justeras ned.

### 9.3 Beräkning av effekten på arbetade timmar av lagstadgad arbetstidsförkortning

Ekvation (1) sammanfattar effekten av lagstadgad arbetstid på produktivt arbete. Med hjälp av empiriska skattningar från litteraturen kan en kalibrering av ekvation (1) göras. Varje parameter kan varieras vilket gör det möjligt att skatta ett intervall för den möjliga effekten av sänkt lagstadgad arbetstid på produktivt arbete. Ekvation (1) består av tre delar:

- $\frac{d \ln H}{d \ln \lambda}$ , genomslaget av ändrad lagstadgad arbetstid på faktisk arbetstid, som baserat på tidigare litteratur antas variera mellan 0,6–1,0.
- $\frac{d \ln N}{d \ln H}$ , effekten på antalet sysselsatta av ändrad arbetstid, som antas ligga inom intervallet (-0,05; +0,05).
- $\frac{d \ln A_L}{d \ln H}$ , effekten på produktiviteten av att arbeta mer, eller mindre, som antas vara -0,1–0,0.

Som minst beräknas effekten på produktivt arbete av en procents lägre lagstadgad arbetstid till:

$$\frac{d \ln A_L L}{d \ln \lambda} = -0,6 \times (1 - 0,1 - 0,05) = -0,5.$$

Intervallets övre gräns (i absoluta termer) beräknas till:

$$\frac{d \ln A_L L}{d \ln \lambda} = -1 \times (1 - 0,0 + 0,05) = -1,1.$$

Intervall för effekten av sänkt lagstadgad arbetstid på produktivt arbete beräknas att ligga inom intervallet  $-1,05$  till  $-0,5$ . Intervallens mitt är ca  $-0,75$ , det vill säga, en sänkning av lagstadgad arbetstid med en procent innebär att utbudet av produktivt arbete faller med 0,75 procent.