



Specialstudie

Effekter av prishöjningar med anledning av införandet av EU:s nya utsläppshandelssystem

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

I Konjunkturbarometern publicerar vi 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** analyserar vi de samhällsekonomiska förutsättningarna för lönebildningen.

I **Hållbarhetsrapporten** analyserar vi 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.

Vi 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 vår webbplats, www.konj.se. Den senaste statistiken och prognoserna hittar du under www.konj.se/statistik.

Förord

Regeringen har givit Konjunkturinstitutet i uppdrag att beräkna effekter av prishöjningar med anledning av införandet av EU:s nya utsläppshandelssystem för utsläpp från vägtransporter och byggnader samt vissa andra utsläpp, ETS 2 (Fi2024/01484). Beräkningarna ska utgöra ett underlag till den sociala klimatplan som regeringen ska lämna till Europeiska kommissionen.

I denna rapport beräknas de sannolika effekterna av den prishöjning som följer av ETS 2 för hushåll, särskilt hur denna prishöjning påverkar förekomsten av energifattigdom och transportfattigdom, och för mikroföretag. Vidare beräknas antalet utsatta hushåll, utsatta mikroföretag och utsatta transportanvändare.

Rapporten har författats av Martin Hill, Mårten Hultin, Svante Mandell och Patric Tirmén.

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, Statens energimyndighet och Trafikanalys har bistått i arbetet med underlag inom respektive myndighets ansvarsområde.

Stockholm den 31 oktober 2024

Albin Kainelainen
Generaldirektör

Innehåll

1	Introduktion och sammanfattning.....	5
2	Priseffekter från ETS 2.....	7
2.1	Implementering av ETS 2 i Sverige	7
2.2	Utsläppsriktpriser inom ETS 2	7
2.3	Påverkan på konsumentpriser.....	10
3	Utsatta hushåll och energifattigdom.....	13
3.1	Definition och operationalisering av energifattigdom och utsatta hushåll.....	13
3.2	Beräkning av antalet energifattiga och utsatta hushåll.....	17
3.3	Effekter på energifattigdom och utsatta hushåll av ETS 2	22
4	Utsatta transportanvändare och transportfattigdom	23
4.1	Definition och operationalisering av transportfattigdom och utsatta transportanvändare	24
4.2	Beräkning av antalet transportfattiga och utsatta transportanvändare.....	26
4.3	Effekt på utsatta transportanvändare av ETS 2.....	30
4.4	Alternativ operationalisering av transportfattiga och utsatta transportanvändare	35
5	Utsatta mikroföretag	42
5.1	Definition av utsatta mikroföretag.....	42
5.2	Operationalisering och beräkning av utsatta mikroföretag.....	43
6	Sammanfattande diskussion.....	52
	Referenser	55
	Bilaga - Data och beräkningar	56

1 Introduktion och sammanfattning

År 2027 inför EU ett nytt utsläppshandelssystem (ETS 2). Det nya systemet omfattar, med vissa undantag, koldioxidutsläpp från förbränning av fossila bränslen inom vägtransport, samt förbränning av fossila bränslen i hushåll, kommersiella byggnader, och inom energi- och tillverkningsindustrin som inte täcks av EU:s andra utsläppshandelssystem.

EU inför även en social klimatfond som ska rikta sig mot sociala utmaningar som uppstår till följd av att ETS 2 införs. Medel från fonden ska användas till åtgärder och investeringar som gynnar utsatta hushåll, utsatta transportanvändare och utsatta mikroföretag som särskilt påverkas av att ETS 2 införs, särskilt hushåll i energifattigdom eller hushåll i transportfattigdom.

Regeringen har givit Konjunkturinstitutet i uppdrag att beräkna effekter av prishöjningar med anledning av införandet av ETS 2. I denna rapport identifierar Konjunkturinstitutet, i enlighet med uppdraget, vilka svenska hushåll, transportanvändare och mikroföretag som kan anses vara utsatta utifrån den sociala klimatfondens syfte. Rapporten gör även beräkningar av hur dessa hushåll, individer och mikroföretag kan påverkas av bränsleprisökningar som följer av att ETS 2 införs. Utgångspunkten för beräkningarna är att de ska utgöra ett underlag till den sociala klimatplan som regeringen ska lämna till Europeiska kommissionen. Fokus ligger därför på de hushåll och mikroföretag som direkt påverkas av införandet av ETS 2, det vill säga de som ska vara centrala för de åtgärder och investeringar som finansieras genom medel från den sociala klimatfonden. Dessutom identifieras energifattiga och transportfattiga hushåll, då dessa grupper särskilt ska beaktas i den sociala klimatplanen.

Resultaten indikerar att gruppen utsatta hushåll vars uppvärmningskostnader i hög grad påverkas av ETS 2 utgör en mycket liten del av befolkningen. Endast ca 0,6 procent av hushållen med småhus är enligt vår definition att betrakta som utsatta hushåll som påverkas av höjda bränslepriser. Till gruppen utsatta hushåll hör dock även de som är energifattiga men som inte i hög grad påverkas av ETS 2. Dessa hushåll utgör en betydligt större grupp. Beroende på hur gränsen dras kan mellan ca 4 och 6 procent av hushåll boende i småhus anses vara energifattiga. I beräkningarna har det inte varit möjligt att beakta boende i flerfamiljshus. Även bland denna grupp kan det finnas hushåll som är energifattiga och utsatta. I likhet med de som bor i småhus är det dock en mycket liten andel som bor i flerfamiljshus som värms med fossila bränslen och som därmed direkt påverkas av ETS 2.

Konjunkturinstitutet analyserar två alternativa tolkningar av begreppen transportfattigdom och utsatta transportanvändare. I en tolkning som fokuserar på en bredare grupp av transportfattiga som inte nödvändigtvis påverkas av ETS 2, är antalet utsatta transportanvändare ca 400 000 hushåll eller 990 000 individer. Fler kvinnor än män tillhör gruppen.

Med en annan tolkning av transportfattigdom, med större fokus på de hushåll som påverkas direkt av ETS 2, blir gruppen utsatta transportanvändare mer avgränsad. Fokus ligger här de som har låg inkomst, fossildriven bil, höga drivmedelsutgifter i förhållande till inkomst, och långt till kollektivtrafik. Med denna definition uppgår antalet utsatta transportanvändare till omkring 70 000 hushåll eller knappt 160 000 individer. Fler män än kvinnor tillhör gruppen.

I båda dessa alternativa definitioner är boende på landsbygden överrepresenterade i förhållande till gruppens representation i befolkningen, dock i större utsträckning i

definitionen med fokus på de som direkt påverkas av ETS 2. Även ensamstående med barn är överrepresenterade i båda alternativen, men mer tydligt i definitionen som fokuserar på en bredare grupp av transportfattiga.

Mikroföretagens utsatthet analyseras utifrån deras koldioxidutsläpp i förhållande till förädlingsvärde. Fokus för analysen är företagets utsläpp från vägtransporter. När det gäller de utsatta mikroföretagen är de, relativt fördelningen av samtliga svenska företag, överrepresenterade inom jordbruk och skogsbruk samt underrepresenterade inom byggverksamhet. Det är dock i branschen handel som mikroföretagen med de högsta kostnaderna av ETS 2 i relation till förädlingsvärdet återfinns, det vill säga där de bränslerelaterade utgifterna för vägtransporter relativt förädlingsvärdet är höga. Inkluderat utsläpp från arbetsmaskiner och fiskefartyg framstår dock fiske som den branschen med högst kostnad i relation till förädlingsvärde. När det gäller fördelning mellan landsbygd och städer är det utifrån data svårt att peka ut delar som är markant mer drabbade än andra. De utsatta mikroföretagen finns i alla kommuntyper från mycket glesa landsbygdskommuner till storstadskommuner. De fördelar sig ungefär som övriga företag mellan dessa kommuntyper, men med en viss underrepresentation i storstadskommuner.

Rapportens analys pekar mot att det ur ett klimatfondsperspektiv främst är inom vägtransportområdet effekterna av ETS 2 uppkommer i Sverige. Eftersom medel från fonden ska användas till åtgärder och investeringar som främst riktar sig mot hushåll och mikroföretag som särskilt påverkas av att ETS 2 införs, är det sannolikt främst åtgärder och investeringar riktade mot utsatta transportanvändare och utsatta mikroföretag som är av intresse att studera vidare för den svenska sociala klimatplanen. Detta utesluter dock inte att vissa åtgärder kan riktas mot energifattiga och transportfattiga hushåll som inte i hög grad påverkas av ETS 2, även om dessa inte ligger inom den sociala klimatfondens kärnområde.

2 Preiseffekter från ETS 2

För att uppnå EU:s skärpta klimatmål, i linje med Fit for 55-paketet, har utsläppshandelsdirektivet reviderats. Bland annat införs ett nytt utsläppshandelssystem som omfattar byggnader, vägtransporter och ytterligare sektorer. Detta nya system, benämnt ETS 2, är ett fristående utsläppshandelssystem med ett eget utsläppstak och separata utsläppsrätter, och är därmed inte kopplat till det befintliga handelssystemet (ETS 1). ETS 2 omfattar, med vissa undantag, koldioxidutsläpp från förbränning av drivmedel inom vägtransport, samt förbränning av bränslen i hushåll, kommersiella byggnader, och inom energi- och tillverkningsindustrin som inte täcks av ETS 1. Medlemsstaterna kan även välja att inkludera utsläpp även från andra verksamheter än de verksamheter som anges i utsläppshandelsdirektivet.¹

Handeln med utsläppsrätter inleds 2027.² Den årliga tilldelningen av utsläppsrätter kommer därefter att minska över tid. Ambitionen är att systemets årliga utsläpp 2030 ska vara 42 procent lägre än 2005 års nivå. Utsläppsrätterna kommer att tilldelas genom auktionering. ETS 2 är utformat som ett så kallat uppströmsystem, vilket innebär att ansvaret för övervakning av utsläpp och skyldigheten att överlämna utsläppsrätter inte ligger hos bränsleanvändaren, utan hos den som sätter bränslet på marknaden, såsom producenter, distributörer och importörer.

Priset på utsläppsrätter kommer direkt att påverka kostnaden för fossila bränslen. Under systemets inledande period tillämpas ett antal prisdämpande mekanismer som ska minska risken för kraftiga prisökningar på utsläppsrätter och därmed även på fossila bränslen.

2.1 Implementering av ETS 2 i Sverige

Riksdagen har beslutat att Sverige ska inkludera fler verksamheter i ETS 2 än de som omfattas av bilaga III till utsläppshandelsdirektivet.³ Inkluderingen av fler sektorer ska ske redan från det att systemet börjar användas. Enligt beslutet ska Sverige inkludera förbränning av bränslen⁴ i samtliga ytterligare sektorer utöver de som obligatoriskt omfattas av ETS 2. Detta innebär bland annat att utsläpp från arbetsmaskiner, fiskefartyg och transporter med jordbruksfordon på belagd väg omfattas.

2.2 Utsläppsrättspriser inom ETS 2

Det finns naturligtvis stor osäkerhet rörande framtidens utsläppsrättspriser i ETS 2. Priset beror bland annat på systemets omfattning samt de nationella styrmedel, skatter och avgifter som olika medlemsländer väljer att tillämpa. I konsekvensanalysen till Fit-for-55-paketet antog Kommissionen ett utsläppsrättspris motsvarande 48 euro per ton

¹ Bilaga III i Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG.

² Om vissa villkor uppfylls, såsom exceptionellt höga gas- eller oljepriser, kan starten skjutas upp till 2028.

³ Prop. 2023/24:142, bet. 2024/25: MJU3, rskr. 2024/25:4.

⁴ De bränslen som omfattas är bland annat bensin, dieselbrännolja, fotogen, gasol, naturgas, kol, koks och tjock eldningsolja. Biobränslen undantas.

koldioxid år 2030.⁵ I det beslutade direktivet finns det dock, som nämndes ovan, mekanismer som aktiveras för att motverka höga priser under handelsperioden fram till och med 2029. Mekanismerna kan liknas vid ett ”mjukt pristak” som syftar till att prisnivån inte överskrider 45 euro.⁶

EUROPEISKA KOMMISSIONENS PRISREKOMENDATIONER

Inför medlemsstaternas arbete med de nationella energi- och klimatplanerna tillhandahåller EU-kommissionen rekommenderade värden för vissa nyckelparametrar, bland annat prisbanor för olja, gas och kol samt utsläppsrättspriser. I den senaste rekommendationen (Europeiska kommissionen, 2024) ges även rekommenderade prisantaganden för både ETS 1 och ETS 2.

Kommissionen presenterar prisbanor fram till år 2055. För perioden efter 2030 beskrivs två olika prisbanor – en med existerande policyinstrument och åtgärder (WEM), och en med ytterligare policyinstrument och åtgärder (WAM). I det senare scenariot nås EU:s utsläppsmål vilket bland annat kräver en mindre mängd utsläppsrätter som resulterar i ett högre pris. För ETS 2 är de rekommenderade prisantaganden handels-systemspecifika för åren 2027–2030. För åren efter, som ges i femårsintervaller från och med 2030, är rekommendationen att priserna i ETS 2 är desamma de som antas för ETS 1 i respektive scenario.

Prisbanorna beskrivs i tabell 1 och är uttryckta i 2023 års priser. För ETS 2 ökar priset från 30 euro 2023 till 55 euro 2029. Det senare värdet motsvarar ungefär det mjuka pristaket på 45 euro i 2019 års priser. Efter 2030 så stiger priset markant till 100 euro 2035 och 220 euro 2055. I det alternativa scenariot där styrmedlen skärps ökar priset ytterligare efter 2030 – till 140 euro 2035 och 520 euro 2055.

⁵ I 2015 års priser. Efter 2030 antas (i scenario MIX), att ETS 2 och ETS 1 slås samman till ett handelssystem. Se avsnitt 8.5.3 i Europeiska kommissionen (2021).

⁶ I 2019 års prisnivå. Mekanismen består i att utsläppsrätter från en marknadsstabilitetsreserv tillförs marknaden om priset överstigit en given nivå under de föregående månaderna. Denna extra tillförsel kan pågå till och med 31 december 2029. Kommissionen bör dock enligt direktivet bedöma mekanismens funktion och huruvida den bör fortsätta efter 2029. (Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955)

Tabell 1 Utsläppsrättspriser i kommissionens scenarierEuro 2023/tCO₂

	Basscenario		Alternativscenario	
	ETS 1-pris	ETS 2-pris	Högre ETS 1-pris	Högre ETS 2-pris
2023	92	-	92	-
2024	95	-	95	-
2025	95	-	95	-
2027	-	30	-	30
2028	-	50	-	50
2029	-	55	-	55
2030	95	60	95	60
2035	100 ^a	100 ^b	140 ^c	140 ^b
2040	100 ^a	100 ^b	290 ^c	290 ^b
2045	160 ^a	160 ^b	430 ^c	430 ^b
2050	190 ^a	190 ^b	490 ^c	490 ^b
2055	220 ^a	220 ^b	520 ^c	520 ^b

Anm. a) Motsvarar priserna i kommissionens prisbanan WEM, dvs. med befintliga styrmedel. b) ETS 2-priserna antas följa ETS 1-priserna efter 2030 i respektive scenario. c) Motsvarar priserna i prisbanan WAM, dvs. där ytterligare styrmedel används.

Källa: Europeiska kommissionen (2024).

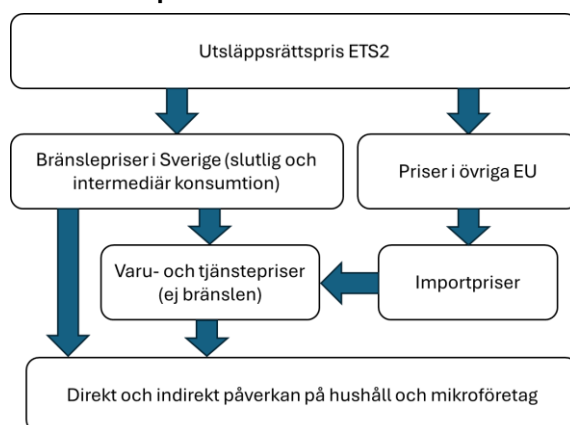
PRISANTAGANDEN I DENNA RAPPORT

I denna rapport utgår Konjunkturinstitutet från Europeiska kommissionens rekommenderade prisbana från juni 2024 som presenterades i tabell 1. Mer precis utgår beräkningarna från två priser: ett huvudalternativ som motsvarar det mjuka pristaket i den tidigare perioden och ett som motsvarar de högre priserna i den andra perioden, mellan år 2030 och 2035. Priset för en utsläppsrätt i ETS 2 antas därmed vara 55 euro, som huvudalternativ, respektive 140 euro i 2023 års prisnivå. Givet det mjuka pristaket är 55 euro att betrakta som en mer sannolik prisnivå, åtminstone under perioden fram till 2029. Den högre prisnivån, 140 euro, används i beräkningarna för att illustrera effekten av ett högt pris som främst skulle kunna bli aktuellt efter 2029. Det är dock viktigt att notera att analysen som görs i denna rapport är statisk, det vill säga den utgår från hushållens och mikroföretagens konsumtion i basåret för att bedöma hur de påverkas av ETS 2. Det görs därmed ingen bedömning av hur ekonomin förändras, till exempel till 2030. En sådan analys skulle kräva mer omfattande modellberäkningar, med en helt annan modelltyp som normalt inte kan bedöma effekten på samma detaljerade nivå.

2.3 Påverkan på konsumentpriser

ETS 2 kan antas påverka konsumentpriserna på flera sätt. Den direkta påverkan på bränslepriserna kommer av att bränsleproducenters, -distributörers och -importörers produktionskostnader ökar när de måste betala för utsläpp deras produkter orsakar nedströms. En indirekt priseffekt uppstår på andra produkter när producenter som använder bränslen som insatsvara måste betala ett högre pris. Denna kostnad förs dessutom vidare om produkten i sin tur är en insatsvara i en tredje produktion, och så vidare. Ytterligare en priseffekt uppstår när importvaror från andra länder ökar i pris som ett resultat av ETS 2:s prispåverkan i dessa länder. Importvarorna har både en direkt effekt på konsumentpriserna samt en indirekt effekt om de används som insatsvaror i annan inhemsk produktion. Dessa effekter illustreras i figur 1 nedan.

Figur 1 Direkta och indirekta priseffekter av ETS 2



DIREKT PÅVERKAN PÅ BRÄNSLEPRISERNA

ETS 2 är ett uppströmssystem, vilket innebär att det är de aktörer som sätter bränslet på marknaden—såsom producenter, distributörer och importörer—som ansvarar för övervakningen av utsläpp och som har skyldigheten att överlämna utsläppsrätter. Medlemsstaterna ska säkerställa att verksamhetsutövarna från och med 2028 till och med 2030 rapporterar den genomsnittliga andelen av kostnaderna för överlämnande av utsläppsrätter som har förts över på konsumenterna.⁷ Detta syftar till att motverka obefogad överföring av kostnaderna på konsumenterna.

Givet att konkurrens och övervakning säkerställer att inga obefogade kostnader överförs blir kostnadsökningarna som följer av ETS 2 i direkt relation till de fossila utsläpp det orsakar. Prispåverkan (PE) från ett visst utsläppsrättspris (P^{ETS2}) kan i detta fall beräknas som

$$PE = P^{ETS2}(1 - a)EM$$

där a anger den volymandel av biogena komponenter som blandas in i bränslet och EM är koldioxidutsläppen som uppstår vid förbränning av en enhet av det *fossila* bränslet.

⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG, artikel 30f.3.

I beräkningarna är utgångspunkten en reduktionspliktsnivå på tio procent för bensin och diesel samt noll procent för eldningsolja och gas (prop. 2024/25:1). Detta medför enligt våra beräkningar även en volymandel biobränslen som motsvarar ungefär 10,0 procent för bensin och 11,4 för diesel.⁸ Resultatet blir de bränsleprispåslag som redovisas i tabell 2.⁹

Tabell 2 Bränsleprispåslag vid olika utsläppsrättspriser

	55 euro/ton CO2	140 euro/ton CO2
Diesel (kr/l)	1,41	3,59
Bensin (kr/l)	1,32	3,36
Eldningsolja (kr/l)	1,78	4,52
Naturgas (kr/m3)	1,49	3,80

Anm. 2023 års priser exkl. moms. Emissionsfaktorer (fossil komponent): Bensin 2,36 kg/l; Diesel 2,56 kg/l; Eldningsolja 1, 2,86 kg/l; Naturgas 2,40 kg/m3. Växelkurs: 11,3 kronor per euro.

INDIREKT PÅVERKAN PÅ KONSUMENTPRISER

Om kostnadsöverföringen från ETS 2 till bränslepriser är relativt tydlig och enkel att kvantifiera så är de sekundära effekterna desto svårare att bedöma. När bränslepriserna höjs fortplantar sig kostnadsökningarna i ekonomin. Fossilbränsleförbrukande verksamheter tvingas höja priserna på sina produkter för att kompensera sig för ökade produktionskostnader (direkt effekt på produktionen). Varan ökar därmed i pris. Om produkten dessutom används som insatsvara i annan produktion ökar produktionskostnaden även där, och därmed även priset på den vara (indirekt effekt på produktionen). För de flesta producenterna finns både en direkt och en indirekt effekt på produktionskostnaden. För att bedöma dessa priseffekter krävs en modell som spårar hur kostnaderna fortplantar sig i ekonomin. Detta kan till exempel göras med en så kallad input-output-modell eller i en allmän jämviktsmodell.

I Konjunkturinstitutet (2024) analyseras hur ökade bränslepriser påverkar produktionskostnaderna med hjälp av en input-outputmodell för den svenska ekonomin. Studien är inriktad på bensin- och dieselpriiser och analyserar inte specifikt effekterna vid införandet av ETS 2, men resultaten ger en god indikation av effekten som kan uppkomma när ETS 2-priserna fortplantar sig i ekonomin via höjda bränslepriser.

⁸ I beräkningarna, som utgår från analysen i Konjunkturinstitutet (2023), antas följande energiinnehåll per liter drivmedel: 35,28 MJ för fossil diesel, 33,84 MJ för HVO, 33,12 MJ för FAME, 32,76 MJ för fossil bensin, 21,24 MJ för etanol och 27 MJ för så kallad biobensin. För livcykelutsläpp för olika bränslen antas följande värden: 95,1 g CO2e per MJ fossil diesel och 93,3 g för fossil bensin, 10 g för etanol, 6 g för HVO, och 23 g för FAME. Vidare antas att reduktionspliktsnivån för drivmedlen minskas med 1,1 procentenhet eftersom elen till vägfordon laddas i publika laddstationer är berättigade elkrediter (utgående från en ökad mängd laddbara fordon och att 10 procent av laddningen sker i publika laddstationer vilket ger 94 g CO2eq/MJ i utsläppsminskningkrediter). Volymblandningen blir då 9,8 procent för diesel och 14,6 för bensin. Den senare inblandningsnivån är dock högre än den som är tillåten i bensin (E10) varför den måste vara något högre för diesel för att "kompensera" för detta. Reduktionsplikten blir därmed ca 6 procent för bensin (vilket motsvarar en volymandel på ca 10,0 procent) och 10,3 för diesel (vilket motsvarar en volymandel på ca 11,4 procent).

⁹ Utgångspunkten här är att reduktionsplikten är en bindande restriktion, det vill säga att det inte finns incitament att blanda in en större andel biogena komponenter än de som ges från reduktionsplikten även vid det högre ETS 2-priset.

Tabell 3 visar hur en diesel- och bensinprisökning motsvarande ca 35 procent av bränslepriset (exklusive skatt) kan påverka kostnaden för att producera vissa produkter och tjänster. De produkter och tjänster som visas i tabellen är de som enligt beräkningarna påverkas mest, med en total effekt överstigande en procent.

Tabell 3 Påverkan på produktionskostnaden i vissa varu- och tjänstebranscher

Procentenheter

	Direkt effekt på produktionen	Indirekt effekt på produktionen	Total
Fisk (A03)	2,4	0,7	3,1
Skogsbruk (A02)	0,3	1,2	1,4
Jordbruksprodukter (A01)	1	0,4	1,3
Vägtransport gods (H494–H495)	4	0,3	4,4
Kollektivtrafik, buss och taxi (H493)	1,7	0,8	2,5
Post och övriga transporttjänster (H52–H53)	0,4	1,4	1,8
Sjötransport (H50)	1	0,5	1,5
Järnvägstransport (H491–H492)	0,7	0,4	1,1

Anm. Spin-2015-kod inom parentes. Tabellen visar ökningen av de totala förbrukningskostnaderna per producerad enhet uttryckt i procentenheter. Tabellen visar kostnaden för produktionen av varor/tjänster vilket inte är exakt samma som produktionskostnaden i motsvarande branscher eftersom en bransch kan producera flera olika produkter. Produktionskostnadsökningen avser effekten av att priset på både bensin och diesel exklusive skatt stiger med 35 procent.

Källa: Konjunkturinstitutet (2024)

De prishöjningar på drivmedel som analyseras i denna rapport, se tabell 3, motsvarar ungefär 15 respektive 40 procents prispåslag på nettopriset. Analysen av en prisökning motsvarande 35 procent ligger därmed nära högprisscenarioet i denna rapport. De produktionskostnadsökningar kan förväntas som ett resultat av ETS 2 kan utifrån analysen ovan förväntas som högst motsvara ungefär de som presenteras i tabell 3, det vill säga högst mellan en och drygt fyra procent för de produkter som påverkas mest. Vid huvudalternativet, ett ETS 2-pris motsvarande 55 euro, blir effekten sannolikt ungefär i proportion med prisrelationen mellan ETS 2-priserna, det vill säga som högst knappt två procent.

I relation till den direkta effekten vid bränsleanvändning som följer av ETS 2 påverkan på bränslepriserna, pekar dessa resultat mot att den indirekta effekten via produktion av varor och tjänster för slutlig och intermediär konsumtion är försumbar, åtminstone för den analys som görs i denna rapport.

De svenska priserna påverkas även indirekt via ökade importpriser som följer av höjda produktionskostnader i övriga EU. Även om de indirekta prisseffekter som beräknats med hjälp av den svenska input-outputmodellen inte är direkt överförbara till de förhållanden som gäller i andra EU-länder, så ger de sannolikt en god indikation av storleksordningen. Eftersom dessa indirekta priser framstår som små i Sverige är det troligt att effekten via importpriserna även den är liten och försumbar för de ETS 2-prisnivåer som analyseras här. Vissa undantag kan dock finnas och det gäller främst den påverkan ETS 2 kan få på elpriserna i våra grannländer. Detta är dock förknippat med flera osäkerheter. Dels gällande hur priset påverkas i dessa länder, dels hur denna pris-påverkan i sin tur påverkar priser i Sverige.

Givet den osäkerhet rörande de indirekta priseffekterna av ETS 2, samt de beräkningar som pekar på att effekterna sannolikt är relativt små, bortses från dessa effekter i den kvantitativa analysen nedan. Det är dock viktigt att ha i åtanke att dessa effekter finns, och för vissa individer och företag, speciellt de som använder mycket transporttjänster och kollektivtrafik, kan effekterna bli kännbara även om den indirekta priseffekten är relativt liten.

3 Utsatta hushåll och energifattigdom

I den sociala klimatplanen ska medlemsstaterna analysera de sannolika effekterna av den prishöjning som följer av ETS 2 för hushåll. Särskilt ska förekomsten av *energifattigdom* beaktas. Analysen ska göras på lämplig territoriell nivå med beaktande av nationella särdrag och faktorer. De områden som påverkas mest ska identifieras. Vidare ska antalet *utsatta hushåll* beräknas.¹⁰ I detta kapitel operationaliseras definitionerna och grupperna utsatta hushåll och energifattiga beskrivs och kvantifieras.

3.1 Definition och operationalisering av energifattigdom och utsatta hushåll

I Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955, artikel 2.1, definieras *energifattigdom* som ”ett hushålls bristande tillgång till grundläggande energitjänster som behövs för en skälig levnadsstandard och hälsa, inklusive tillräcklig uppvärmning, kylning, belysning och energi till elapparater, inom det berörda nationella sammanhanget, den befintliga socialpolitiken och annan relevant politik.”

I samma direktiv, artikel 2.10, definieras *utsatta hushåll* som ”hushåll som lever i energifattigdom eller hushåll, inklusive låginkomsthushåll och lägre medelinkomsthushåll, som i hög grad påverkas av priseffekter när växthusgasutsläpp från byggnader inkluderas i tillämpningsområdet för direktiv 2003/87/EG och som saknar medel för att renovera den byggnad de bor i.”

Utifrån ovanstående definitioner är alla energifattiga hushåll även utsatta hushåll. Gruppen utsatta hushåll innehåller dock även de som har under lägre medelinkomst som i hög grad påverkas av ETS 2. Då det endast är de direkta effekterna av ETS 2 via högre fossilbränslepriser som är signifikanta är det enbart de hushåll som använder fossila bränslen för uppvärmning som kommer att påverkas i hög grad.

Europaparlamentets och rådets definition av energifattigdom sätter ramar för hur enskilda medlemsstater ska tänka kring begreppen energifattigdom och utsatthet. Den ger dock ingen tydlig ledning kring hur den exakta definitionen ska utformas för att energifattigdom och utsatta hushåll ska vara praktiskt mätbar. Här blir tillgången till data en naturlig avgränsning. Utgångspunkten för hur dessa begrepp definieras i denna rapport är därför att uppgifterna så långt som möjligt ska finnas tillgängliga i nationella register och på ett enkelt sätt kunna mätas på hushålls- och individnivå.

¹⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959, Artikel 6.

Begreppet energifattigdom gör gällande att den aktuella gruppen som kan antas hamna inom ramen för denna definition har relativt låga inkomster och svårigheter med att betala nödvändiga energikostnader för att kunna uppfylla de kriterier som stipuleras i Europaparlamentets och rådets direktiv. Ett väldefinierat begrepp som fångar gruppen med låga inkomster finns i inkomststatistiken. Där definieras ekonomisk utsatta som hushåll med låg ekonomisk standard¹¹. Med detta avses hushåll med en lägre ekonomisk standard än 60 procent av medianinkomsten. I Sverige har omkring 1,4 miljoner individer och ca 600 000 hushåll en låg ekonomisk standard enligt denna definition. För att vara energifattig räcker det dock inte enbart med att ha låga inkomster. Utgifterna för energikostnader måste dessutom vara stora. Här kan man tänka sig två alternativa sätt att mäta höga energikostnader. Antingen att den faktiska kostnaden i kronor är hög, eller att kostnaden som andel av den disponibla inkomsten är hög. Var gränsen för höga energikostnader ska sättas är en bedömningsfråga. I beräkningarna tas utgångspunkt från den aktuella fördelningen av energikostnader som beräknats för respektive hushåll utifrån prisantaganden och energiförbrukning. Här används två alternativa gränser. Dels hushåll som har en högre energikostnad än 75 procent av de hushåll som bor i småhus, dels hushåll som har en högre energikostnad än 90 procent av de som bor i småhus.¹²

Utsatta hushåll definieras här som hushåll som har en lägre medelinkomst samtidigt som de i hög grad påverkas av ETS 2 och saknar medel att motverka detta genom energieffektivisering av bostaden. Vid definitionen av lägre medelinkomst utgås från den genomsnittliga ekonomiska standarden i befolkningen och med en lägre medelinkomst avses inkomster under 80 procent av den genomsnittliga ekonomiska standarden. De hushåll som i hög grad kan förväntas påverkas av ETS 2 är hushåll med fossil uppvärmning genom antingen olja eller gas. Möjligheten att kunna hantera ökade energikostnader beror till stor del på inkomstens storlek och hur stor andel av inkomsten som läggs på energikostnader. De hushåll som bedöms sakna medel för att kunna hantera ökade energikostnader till följd av ETS 2 bedöms vara hushåll där energikostnaderna utgör en stor andel av den disponibla inkomsten. Utsatta hushåll blir då de hushåll som har en lägre inkomst än 80 procent av den genomsnittliga ekonomiska standarden i befolkningen, bor i olje- eller gasuppvärmda hus och har höga energikostnader som andel av den disponibla inkomsten. Med höga energikostnader avses i det sammanhang, kostnader som antingen är större än 75 eller 90 procent av alla hushåll som bor i småhus.

STATISTIK ÖVER HUSHÅLLENS ENERGIFÖRBRUKNING

Någon statistik över hushållens utgifter för energikostnader finns inte på mikronivå (hushållsnivå). Övergripande statistik finns publicerad av Energimyndigheten men kan inte kopplas till enskilda hushåll i inkomststatistiken. SCB:s undersökning om hushållens utgifter (HUT) innehåller uppgifter som skulle kunna kopplas till enskilda hushåll i inkomststatistiken genom ett imputeringsförfarande. Urvalet är dock litet och osäkerheterna bedöms därför vara allt för stora.

En bättre täckning finns i Boverkets register över energideklARATIONER. EnergideklARATIONER ska upprättas vid försäljning eller vid nybyggnation av fastigheter. En

¹¹ Med ekonomisk standard avses hushållets disponibla inkomster med hänsyn tagen till stordriftsfördelar och försörjningsbörd, vilket gör begreppet jämförbart mellan hushåll av olika storlek och karaktär.

¹² I den analyserade populationen exkluderas individer med negativa inkomster.

energideklaration är giltig i tio år. Ägare av villor och radhus ska inom två år efter att byggnaden färdigställts inlämna en energideklaration till Boverket. Därefter behöver fastigheten inte energideklarerats förrän fastigheten ska säljas. I det fall en byggnad säljs inom tio år från det att energideklarationen upprättats, behöver ingen ny energideklaration göras.

Eftersom energideklarationer görs på fastighetsnivå är det svårt att få en uppfattning av hur energiförbrukningen ser ut för hushåll i flerfamiljshus. Ofta ingår uppvärmningskostnader i hyran eller avgiften och är därmed svår att separera från andra delar av hyreskostnaden. Det gör att för boende i flerfamiljshus saknas tillförlitliga uppgifter om hushållens energiförbrukning. Av detta skäl exkluderas boende i flerfamiljshus i definitionen av energifattiga. Gruppen energifattiga och utsatta hushåll kan, så som vi mäter den här, således enbart finnas bland boende i småhus.¹³

En nackdel med energideklarationerna är att de i en del fall kan vara inaktuella. I de fastigheter där energibesparande åtgärder vidtagit efter upprättande av energideklarationen kan uppgifterna i deklARATIONEN vara missvisande. Energideklarationer finns inte heller för alla småhus eftersom kravet på deklARATIONEN enbart gäller nybyggda och hus som varit föremål för försäljning. I dagsläget omfattar registret omkring 20 procent av alla småhus. Dessa tillkortakommanden till trots, är det i avsaknaden av nationell statistik på hushållsnivå det underlag som idag lämpar sig bäst för att studera energiförbrukningen för enskilda hushåll.

Med hjälp av SCB har uppgifter från Boverkets energideklarationer kopplats till SCB:s STAR-urval¹⁴. Det innebär att för de hushåll som bor i småhus med energideklARATIONEN går det att studera både inkomstuppgifter, energiförbrukning och övriga egenskaper som hushållet har. För många hushåll i urvalet saknas dock energideklARATIONEN. I avsaknaden av bättre statistik behöver uppgifter om energiförbrukning och uppvärmningsform för dessa hushåll därför imputeras.¹⁵ Det innebär naturligtvis att statistiken och de resultat som senare redovisas innehåller ett visst mått av osäkerhet. Det bör enligt vår bedömning kunna ge en övergripande bild av energifattigdomen och utsatta hushåll men begränsar möjligheterna till mer detaljerade beskrivningar av dessa grupper. I avsaknaden av bättre statistik är detta den möjlighet som idag finns att studera skärningspunkten mellan inkomster och energikostnader.

Energipriser

Energideklarationerna innehåller uppgifter om fastighetens energiförbrukning och uppvärmningsform. För att identifiera gruppen energifattiga och utsatta behöver kostnaden för respektive hushålls energiförbrukning beräknas. I energideklARATIONEN finns specificerat hur stor del av den totala energiförbrukningen som kommer från olika uppvärmningsformer. Det innebär att för kostnadsberäkningen behövs prisuppgifter för respektive uppvärmningsform. Energipriserna har under senaste åren varierat

¹³ Detta utesluter naturligtvis inte att det finns hushåll i flerfamiljshus som enligt definitionen är energifattiga. Det är dock en mycket liten andel av flerfamiljshusen som använder fossila bränslen för uppvärmning, dvs. som i hög grad skulle påverkas av ETS 2. Se t.ex. Energimyndigheten (2017).

¹⁴ STAR-urvalet är ett representativt urval av Sveriges befolkning och omfattar omkring 700 000 urvalspersoner.

¹⁵ Uppgifter om uppvärmningsform och energiförbrukning imputeras med metoden predictive mean matching. Hänsyn tas bland annat till byggår, boyta, antal boende i hushållet vuxna/barn, län och disponibel inkomst.

kraftigt. Ambitionen har varit att använda så aktuella uppgifter som möjligt inom respektive energislag. Priserna har därför sammanställts från ett antal olika källor.¹⁶

Energiförbrukning och energikostnader i småhus

Av tabell 4 nedan framgår energiförbrukning och energikostnader för hushåll fördelat efter huvudsaklig uppvärmningsform. Som referens till den imputering som gjorts redovisas även antal hushåll med olika uppvärmningsformer i energimyndighetens undersökning om energiförbrukningen i småhus. Fördelningen mellan hur många hushåll som har respektive uppvärmningsform följer ett likartat mönster i energimyndighetens undersökning och de imputerade värdena i STAR-populationen.

Totalt sett finns det omkring 2 miljoner hushåll som bor i småhus. Den vanligaste uppvärmningsformen är någon form av värmepump (ca 600 000 hushåll). Det kan t.ex. vara luftvärmepump eller bergvärmepump. Många hushåll har en uppvärmning som baseras på biobränsle (ca 500 000 hushåll) av något slag. Det kan t.ex. vara pellets, ved eller flis. Nästan lika många har eluppvärmning som antingen direktverkande eller vattenburen uppvärmning. Omkring 300 000 hushåll har uppvärmning via fjärrvärme och ett fåtal hushåll har olje- (ca 15 000 hushåll) eller gasuppvärmning (ca 15 000 hushåll).

Tabell 4 Energiförbrukning och energikostnader för småhus

	Energi- myndighetens undersökning 1000-tal	STAR- populationen (imputerat) 1000-tal	Förbrukning kwh (median)	Kostnad kronor (median)	Kostnad p75	Kostnad p90
Bio	532	516	26 300	28 800	38 000	49 000
El	498	519	18 800	21 200	27 200	35 000
Fjärrvärme	295	341	26 800	30 900	41 600	56 500
Gas	15	20	26 400	39 500	52 500	71 500
Olja	13	16	29 600	40 500	50 700	61 800
Värmepump	597	664	15 500	15 700	20 600	27 500
Totalt	2022	2080	20 200	22 100	31 800	43 700

Anm. Imputerade värden för energiförbrukning och energikostnader samt energimyndighetens undersökning om energiförbrukning i småhus.

Källa: Egna beräkningar, (SCB, STAR)

Medianhushållet förbrukar omkring 20 000 kWh per år. Det inkluderar såväl uppvärmning som hushållsel. Skillnaden mellan olika hushålls energiförbrukning är relativt stor. Lägst förbrukning har hushåll som värms upp med någon slags värmepump. Medianförbrukning i pumpuppvärmda hushåll uppgår till ca 15 500 kWh per år. I eluppvärmda hushåll ligger motsvarande förbrukning kring 18 800 kWh per år medan förbrukning i hushåll med annan typ av uppvärmning är betydligt större. Störst är energiförbrukningen i hushåll som värms upp med olja, där medianhushållet förbrukar nästan 30 000 kWh per år.

¹⁶ Se bilagan för prisantaganden och källor.

Under antagandet om de prisuppgifter för respektive uppvärmningsform som presenteras i bilagan, har kostnaden för energiförbrukningen i respektive hushåll beräknats. Värt att notera är att kostnaden för olika energislag varierar över tid, vilket då påverkar de inbördes relationerna mellan kostnaden för olika uppvärmningsformer. De prisuppgifter som använts har för avsikt att beskriva en så aktuell situation som möjligt och avspeglar därför prisbilden under 2024. För medianhushållet innebär det att kostnaden för energiförbrukning under 2024 uppgår till ca 22 100 kronor per år. Kostnaden för energiförbrukning speglar relativt väl respektive uppvärmningsform genom snittliga energiförbrukning. De uppvärmningsformer som gör av med mest energi är således också de som kostar mest. Det innebär att energikostnaderna är lägst för hushåll som värms upp med någon form av värmepump (ca 15 700 kronor per för medianhushållet) och högst för hushåll som värms upp med olja eller gas (ca 40 000 kronor per år för medianhushållet).

Som referens redovisas också kostnaden för den 75:e och den 90:e percentilen för respektive uppvärmningsform. Vid sidan av låg ekonomisk standard har hushållens energiförbrukning också betydelse för vilka hushåll som ska klassificeras som energifattiga. Vad som är höga energikostnader beskrevs ovan som en empirisk fråga. Utifrån tabell 4 kan det konstateras att för 75 procent av hushållen är energikostnaden lägre än 31 800 kronor per år och för 90 procent av hushållen är kostnaden lägre än 43 700 kronor per år. Oavsett vid vilken nivå som kostnaden för energiförbrukning anses vara hög kan det utifrån tabellen ovan konstateras att det framförallt är hushåll med olje- och gasuppvärmning som har höga energikostnader men även bland hushåll med biouppvärmning eller fjärrvärme kan en hel del hushåll ha relativt höga kostnader.

3.2 Beräkning av antalet energifattiga och utsatta hushåll

I detta avsnitt beräknas identifieras och beräknas antalet energifattiga och utsatta hushåll enligt operationaliseringen av definitionerna.

ENERGIFATTIGA HUSHÅLL

Med energifattiga hushåll avses enligt definitionen ovan hushåll boende i småhus med låg ekonomisk standard i kombination med höga energikostnader. Energifattigheten kan antingen mätas som andel av hushållets disponibla inkomst eller som den faktiska utgiften. Med höga energikostnader avses i båda fallen att hushållet har en högre kostnad än 75 respektive 90 procent av hushållen som bor i småhus. Med dessa definitioner som grund framgår av tabell 5 att omkring 120 000 hushåll har låg ekonomisk standard och energikostnader som andel av den disponibla inkomsten som är högre än vad 75 procent av hushållen som bor i småhus har. Sätts gränsen till 90 procent sjunker antalet till ca 80 000 hushåll. Med motsvarande gränser utifrån de faktiska energikostnaderna i kronor är det ca 40 000 hushåll som har energikostnader som är större än vad 75 procent av de som bor i småhus har och ca 17 000 som har energikostnader som är större än vad 90 procent av de som bor i småhus har.

Tabell 5 Antalet energifattiga hushåll

	Energiutgifter som andel av disponibel inkomst		Energiutgifter	
	>p75	>p90	>p75	>p90
Energifattiga	119 200	79 500	40 400	16 700

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

Som beskrivits i tidigare avsnitt innebär det faktum att beräkningarna bygger på delvis imputerade uppgifter vissa begränsningar för i vilka dimensioner materialet kan brytas ner. Nedan redovisas gruppen energifattiga fördelat på uppvärmningsform, ålder, region, familjetyp samt kvinnor och män. Med undantag för antalet energifattiga kvinnor och män avser framställningen antalet hushåll. För kvinnor och män avser framställning antalet individer som lever i energifattiga hushåll. Av diagram 1 framgår dels fördelningen av antalet energifattiga i respektive kategori, dels gruppernas över- eller underrepresentation bland de energifattiga i förhållande till dess andel av alla boende i småhus.¹⁷

Framställningen i diagrammen avser energifattiga enligt definitionen där kostnaden för energiutgifter som andel av den disponibla inkomsten utgör mer än vad 75 procent av samtliga boende i småhus har och omfattar ca 120 000 hushåll. Fördelat på uppvärmningsform är det till antalet flest energifattiga hushåll med biuppvärmning. Dessa är också i relation till sin representativitet i den totala populationen som bor i småhus överrepresenterade bland de energifattiga. Det gäller även hushåll vars uppvärmning sker med olja eller gas även om dessa antalsmässigt är relativt få. En stor grupp bland de energifattiga utgörs också av de vars hus värms upp med el, fjärrvärme eller värmepump. Hushåll som värms upp av el eller fjärrvärme har ungefär samma representation bland de energifattiga som bland samtliga boende i småhus. På motsvarande sätt är hushåll som värms upp med pumpar underrepresenterade bland de energifattiga hushållen.

Sett till hushållens sammansättning är ensamstående hushåll överrepresenterade medan sammanboende hushåll är underrepresenterade bland de energifattiga hushållen. Sett till antalet energifattiga är det flesta ensamstående pensionärer. En rimlig förklaring till detta är att pensionärer generellt sett har en lägre ekonomisk standard än övriga hushåll och är mer frekvent förekommande i gruppen med låg ekonomisk standard. De äldre personer som bor i småhus bor sannolikt också i genomsnittligt äldre och mindre energieffektiva hus än övriga hushåll. Detta syns även när gruppen energifattiga redovisas efter ålder. Här finns en överrepresentation bland de energifattiga hos personer äldre än 75 år medan övriga åldersgrupper är underrepresenterade bland de energifattiga.

Utifrån en regional analys¹⁸ kan det konstateras att de flesta energifattiga finns i gruppen som bor i *tät region nära en större stad*. Det är också den till antalet största av de redovisade regionstyperna. *Storstadsregionerna* bidrar med relativt få hushåll till de energifattiga både till antalet och som andel av dess representativitet i den totala

¹⁷ Avser gruppens andel bland energifattiga i relation till gruppens andel bland samtliga boende i småhus.

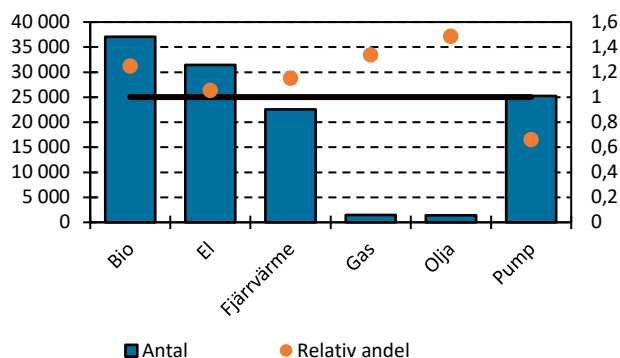
¹⁸ Se appendix för regional fördelning

populationen av boende i småhus. Den största överrepresentationen finns i gruppen *landsbygdsregion avlägset/mycket avlägset från större stad*.

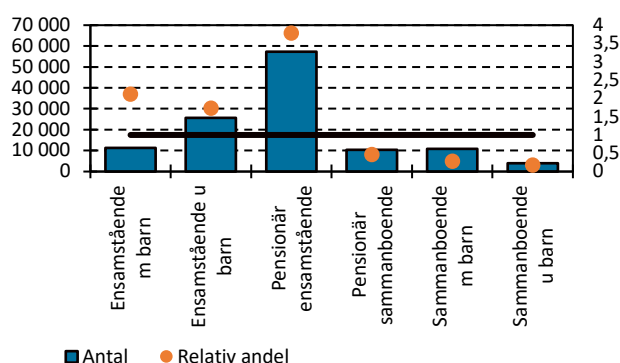
För att kunna analysera skillnaderna mellan kvinnor och män studeras energifattiga individer istället för energifattiga hushåll. Här studeras således samtliga individer i de energifattiga hushållen. Antalet energifattiga individer uppgår då till ca 204 000 personer varav något fler än hälften är kvinnor. Kvinnor är också överrepresenterade bland de energifattiga individerna medan män är underrepresenterade.

Diagram 1a-e Energifattiga i Sverige, egenskaper

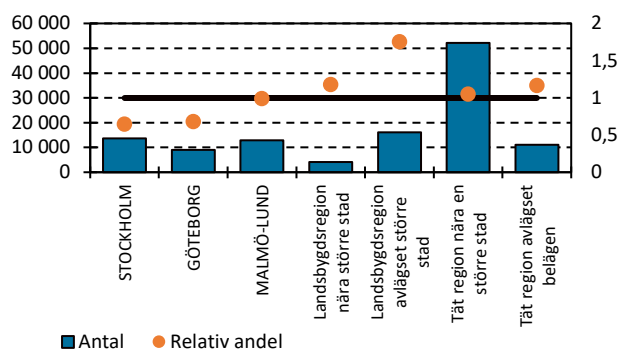
a) Uppvärmningsform



b) Familjetyp

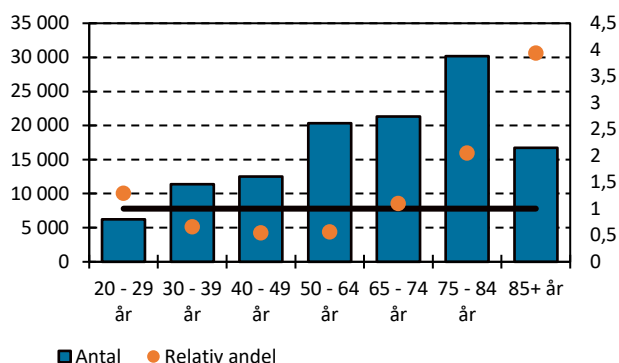


c) Region¹⁹

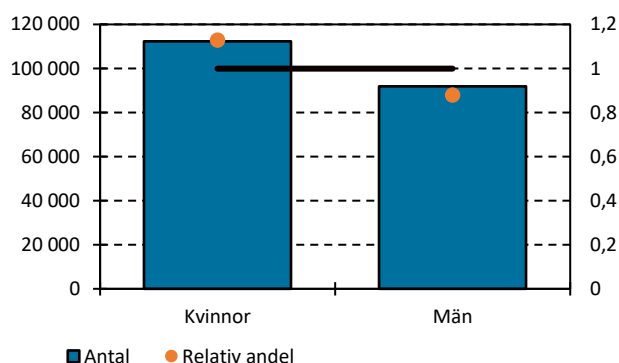


¹⁹ Den korrekta benämningen för regionen "Landsbygdsregion avlägset större stad" är "Landsbygdsregion avlägset/mycket avlägset större stad". Av utrymmesskal används genomgående den förkortade benämningen.

d) Ålder



e) Kön



Anm. Avser alternativet där energifattigdom definieras som låg ekonomisk standard och energikostnader som andel av disponibel inkomst som överstiger 75 procent av energikostnaderna av disponibel inkomst för hushåll boende i småhus. Relativ andel sätter antal energifattiga i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

UTSATTA HUSHÅLL

Med utsatta hushåll avses hushåll som antingen är energifattiga eller har lägre medelinkomst samtidigt som de i hög grad påverkas av ETS 2 och saknar ekonomiska medel att motverka effekterna av detta genom energieffektivisering. Detta avsnitt fokuserar på de utsatta hushållen som i hög grad påverkas av ETS 2. Vissa av dessa hushåll är energifattiga enligt diskussionen i föregående avsnitt.²⁰

Med lägre medelinkomst avses här hushåll som har en lägre ekonomisk standard än 80 procent av den genomsnittliga ekonomiska standarden i befolkningen. För att kunna motverka effekten av ETS 2 krävs att hushållet har ekonomiska resurser att vidta energieffektiviserande åtgärder av något slag. Vid sidan av en lägre medelinkomst och att hushållet i hög grad ska påverkas av ETS 2 krävs också höga energikostnader för att dessa hushåll ska klassificeras som utsatta. Med energikostnader avses här energikostnader som andel av hushållets disponibla inkomst. Hushåll vars energikostnader som andel av disponibel inkomst är större än vad 75 procent av de boende i småhus har,

²⁰ Notera dock att även energifattiga hushåll som *inte* i hög grad påverkas av ETS 2 kan vara föremål för åtgärder och investeringar finansierade med medel ur sociala klimatfonden. Fondens allmänna mål är dock inriktat på de som påverkas av ETS 2.

bedöms ha höga energikostnader. Ett alternativ kriterium redovisas också där höga energikostnader avser energikostnader som andel av disponibel inkomst som är större än vad 90 procent av vad boende i småhus har.

Av tabell 6 framgår att antalet utsatta hushåll enligt definitionen ovan. Antalet hushåll som har en inkomst som är under lägre medelinkomst dvs. 80 procent av medelinkomsten uppgår totalt sett bland småhusägare till ca 781 800 hushåll. För att definieras som utsatt hushåll krävs dessutom att detta hushåll i hög grad ska påverkas av ETS 2. Tolkningen av detta är att det handlar om hushåll som värms upp med olja eller gas. Totalt sett utgör dessa ca 15 000 hushåll i gruppen med lägre medelinkomst. Ytterligare en insnävning av gruppen kan göras genom att begränsa de utsatta till dem som redan idag lägger en stor del av sin disponibla inkomst på energiutgifter och således då i ännu större utsträckning än övriga kan ha svårt att vidta åtgärder för energieffektivisering. Med höga energikostnader avses att hushållet har högre energiutgifter som andel av den disponibla inkomsten än vad 75 procent eller 90 procent av vad boende i småhus har. Givet detta ytterligare raster uppgår de utsatta hushållen till 12 000 respektive 8 000 hushåll. Gruppen utsatta hushåll överlappar till viss gruppen energifattiga. Totalt sett rör det som om ca 3 000 hushåll som är både utsatta och energifattiga.

Tabell 6 Antal utsatta hushåll som i hög grad påverkas av ETS 2

	Inkomst under lägre medelinkomst (80 procent av medelinkomsten)	Inkomst under lägre medelinkomst och värms upp olja eller gas	Inkomst under lägre medelinkomst och värms upp med olja eller gas och höga energikostnader som andel av disponibel inkomst	
			>p75	>p90
Utsatta hushåll	781 800	15 200	12 300	7 700
Överlappning med energifattiga		2 900	2 900	2 400

Anm. Med medelinkomst avses genomsnittlig ekonomisk standard i befolkningen.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

Av diagram 2 nedan framgår vilka egenskaper som karakteriserar de utsatta hushållen. Redovisningen avser de ca 15 000 hushåll i tabellen ovan som värms upp med olja eller gas. Sammanfattningsvis utgörs denna grupp framförallt av ensamstående pensionärer och samamboende med barn, hus i tät region nära en större stad och personer i åldern 75–84 år. I relation till sin representation bland boende i småhus utgör de överrepresenterade hushållen främst av ensamstående pensionärer eller ensamstående med barn, hushåll som bor i Malmö/Lund eller avlägset beläget från en större stad och hushåll med personer äldre än 75 år.

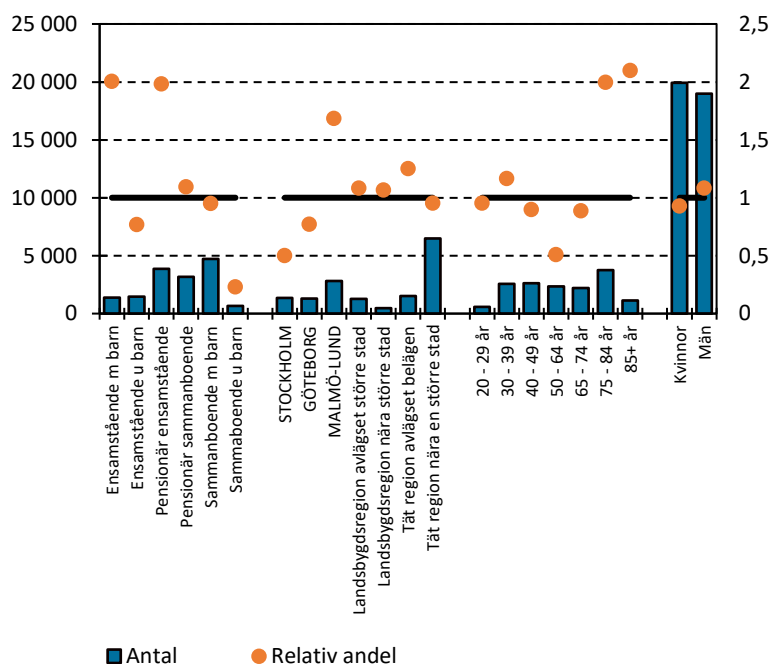
Sett till familjetyp finns det flest utsatta hushåll bland pensionärer och samamboende med barn. I relativa termer är det framför allt ensamstående med barn och ensamstående pensionärer som är överrepresenterade bland de utsatta hushållen. Samboende utan barn är tydligt underrepresenterade bland de utsatta hushållen och är även till antalet den minsta gruppen.

Utifrån ett regionalt perspektiv finns de allra flesta utsatta hushållen i gruppen *tät region nära en större stad*. Det är även den till antalet största regiongruppen sett till hela befolkningen, vilket innebär att denna grupp har samma representation bland de utsatta som bland samtliga boende i småhus. En tydlig överrepresentation bland de utsatta hushållen finns i *Malmö/Lund*. En förklaring till detta är att en stor del av de olje- och gasuppvärmda husen finns i denna region.

Åldersmässigt finns det flest utsatta i åldersgruppen 75–84 år. Denna åldersgrupp är tillsammans med personer äldre än 85 år överrepresenterade bland de utsatta medan personer i åldrarna 50–64 år är underrepresenterade.

Antalet utsatta kvinnor och män redovisas som de individer som bor i utsatta hushåll. Antalet kvinnor och män bland de utsatta hushållen uppgått totalt ett till ca 39 000 individer, där antalet kvinnor är något fler än män.

Diagram 2 Antalet utsatta hushåll och dess relativa andel av boende i småhus



Anm. Avser alternativet där låg medelinkomst definieras som 80 procent av medelinkomsten och hushållet värms upp med olja eller gas. Relativ andel sätter antal utsatta hushåll i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

3.3 Effekter på energifattigdom och utsatta hushåll av ETS 2

I Sverige värms endast omkring 30 000 småhus med fossila bränslen. Av dessa hushåll klassas omkring 3 000 hushåll som energifattiga och ca 15 000 hushåll som utsatta hushåll. En viss överlappning finns mellan dessa grupper på ca 3 000 hushåll, vilket gör att det totalt sett är ca 12 000 hushåll som antingen är energifattiga eller utsatta och som i hög grad påverkas av ETS 2. Det innebär att effekten av ökade uppvärmningskostnader till följd av ETS 2 blir mycket liten. Enligt de simuleringar som gjorts med

hänsyn tagen till de ökade priser på gas och olja som beräknats i avsnitt 2.2, ökar antalet energifattiga med 50–100 hushåll i huvudalternativet (55 euro) och med 80–350 hushåll med det högre prisökningsantagandet (140 euro). Den största förändringen av antalet energifattiga fås i den mest strikta definitionen av energifattigdom, där energikostnaderna antas vara större än energikostnaderna hos 90 procent av de hushåll som bor i småhus. Att förändringen av antalet energifattiga hushåll är störst vid denna definition beror på att det från början är flest hushåll som hamnar utanför denna gräns. Det finns således flest hushåll som *kan* påverkas av en prisförändring i detta alternativ.

Tabell 7 Ökning av antalet energifattiga och utsatta hushåll till följd av ETS 2

Energifattiga hushåll		Utsatta hushåll som påverkas av ETS 2		
		Energiutgifter som andel av disponibel inkomst	Energiutgifter som andel av disponibel inkomst	
>p75	>p90	>p75	>p90	
118 700	79 100	12 300	7 700	
Diff. (55 euro/tCO ₂)	50	100	500	900
Diff. (140 euro/tCO ₂)	80	350	1100	1850

Anm. Vid beräkning av förändring av antalet energifattiga och utsatta hålls de absoluta nivåerna (p75 och p90) konstanta på dagens nivåer. Dessa gränser ändras således inte när priset förändras.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

Hur antalet utsatta hushåll påverkas av ETS 2 beror på vilken definition som används. I definitionen där enbart lägre medelinkomst och hushåll som i hög grad påverkas av ETS 2 (det vill säga olja och gasuppvärmda småhus) påverkas inga ytterligare hushåll av ökade priser på olja och gas. Antalet utsatta hushåll ökar dock i definitionen där utgifterna för energikostnader beaktas. Effekten är emellertid liten. I huvudalternativet (55 euro) beräknas antalet utsatta hushåll öka med 500–900 hushåll. Vid den högre prisökningen (140 euro) beräknas antalet utsatta hushåll öka med 1 100–1 850 hushåll.

4 Utsatta transportanvändare och transportfattigdom

I den sociala klimatplanen ska medlemsstaterna analysera de sannolika effekterna av den prishöjning som följer av ETS 2 för hushåll. Särskilt ska förekomsten av *transportfattigdom* beaktas. Analysen ska göras på lämplig territoriell nivå med beaktande av nationella särdrag och faktorer. De områden som påverkas mest ska identifieras. Vidare ska antalet *utsatta transportanvändare* beräknas.²¹ I detta kapitel operationaliseras definitionerna, och grupperna utsatta transportanvändare och transportfattiga beskrivs och kvantifieras utifrån två olika tolkningar av begreppen.

²¹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959, Artikel 6.

4.1 Definition och operationalisering av transportfattigdom och utsatta transportanvändare

I Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955, artikel 2.2, definieras *transportfattigdom* som ”enskilda personers och hushålls oförmåga eller svårighet att bära kostnaderna för privata transporter eller kollektivtrafik eller deras brist på eller begränsade tillgång till transporter som behövs för deras tillgång till grundläggande socioekonomiska tjänster och verksamheter, med beaktande av det nationella och geografiska sammanhanget.”

I samma direktiv, artikel 2.12, definieras *utsatta transportanvändare* som ”enskilda personer och hushåll i transportfattigdom, men även enskilda personer och hushåll, inklusive låginkomsthushåll och lägre medelinkomsthushåll, som i hög grad påverkas av prisseffekter när växthusgasutsläpp från vägtransporter inkluderas i tillämpningsområdet för direktiv 2003/87/EG och som saknar medel för att köpa utsläppsfria och utsläppssnåla fordon eller för att byta till alternativa hållbara transportsätt, inklusive kollektivtrafik.”

Utifrån ovanstående definitioner är det tydligt att alla transportfattiga som i hög grad påverkas av ETS 2 även är utsatta transportanvändare.²² Gruppen utsatta transportanvändare innehåller dock även de som har under lägre medelinkomst som i hög grad påverkas av ETS 2. Eftersom Konjunkturinstitutet tidigare konstaterat att det främst är de direkta prisseffekterna från ETS 2 som kommer att ha betydelse i Sverige är det främst användare av diesel- eller bensindrivna fordon som kommer att tillhöra gruppen som påverkas av ETS 2 i hög grad. Samtidigt kan personer eller hushåll som inte äger eller använder dessa fordon vara transportfattiga. Dessa personer och hushåll kan enligt Konjunkturinstitutets bedömning vara utsatta transportanvändare, även om det inte är lika tydligt utifrån definitionen. Utifrån sociala klimatfondens allmänna mål om att hantera de sociala konsekvenserna av ETS 2 framgår dock att det primärt är de utsatta transportanvändarna som påverkas av ETS 2 som är i fokus för sociala klimatplanen.

I Trafikanalys (2024) föreslås att när transportfattigdom ska tillämpas i Sverige ska hänsyn tas till inkomstnivå, avstånd från bostad till kollektivtrafik, om hushållet är ensamstående med barn, samt om det finns funktionsnedsättning. En individ med låg ekonomisk standard som har långt till kollektivtrafik *eller* är ensamstående med barn *eller* har en funktionsnedsättning är en transportfattig individ. Denna definition kan tillämpas när transportfattigdom ska beräknas. Den är dock svårare att använda när antalet *utsatta transportanvändare* ska beräknas utifrån det huvudsakliga syftet med den sociala klimatfonden. Detta eftersom det inte går att särskilja de transportfattiga som i hög grad påverkas av ETS 2. Det krävs kriterier som indikerar om personen påverkas av ETS 2, och dessutom saknar medel för att köpa utsläppsfria och utsläppssnåla fordon eller för att byta till alternativa hållbara transportsätt, inklusive kollektivtrafik.

²² Notera att definitionerna på byggnadssidan skiljer sig från motsvarande definitionen på transportsidan på så sätt att alla energifattiga tydligt också ingår i gruppen utsatta hushåll, men det är inte utifrån definitionen lika tydligt att alla transportfattiga ingår i gruppen utsatta transportanvändare. Det primära syftet med sociala klimatfonden är dock att finansiera åtgärder riktade mot de som påverkas av införandet av ETS 2, även om det finns möjlighet att rikta vissa åtgärder mot andra energi- och transportfattiga.

Trafikanalys förslag till hur transportfattigdom ska definieras kan motiveras utifrån att ensamstående ofta har en komplex vardag som ofta leder till tidsbrist. Bilen blir för denna grupp ett sätt att hantera tidsbristen istället för att gå, cykla eller resa kollektivt för att hämta/lämna barn, eller utför andra vardagssysslor. För de som har långt till kollektivtrafik blir bilen ett alternativ som ofta sparar mycket tid istället för att gå eller cykla till hållplatsen. Lång väg till kollektivtrafik kan också innebära att antalet avgångar är begränsade, vilket ytterligare ökar behovet en bil. Att ha en funktionsnedsättning kan innebära svårigheter att förflytta eller orientera sig till närmaste hållplats med relevant kollektivtrafikutbud.

Konjunkturinstitut har utifrån detta underlag försökt fånga dessa dimensioner så långt det är möjligt i de nationella register som finns kopplade till FASIT-modellen. FASIT-modellen och dess befintliga på registeruppgifter, eller uppgifter som under uppdragstiden kan göras tillgängliga i detta urval, är således en utgångspunkt för möjliga kriterier vid definitionen av transportfattigdom. I FASIT-modellens underliggande register finns tillgång till inkomstuppgifter på hushållsnivå och familjesammansättning. Avstånd till kollektivtrafik har med hjälp av SCB tillförs detta register. Gruppen funktionsnedsatta är dock mer problematisk att fånga i register. Det som finns tillgängligt i FASIT-modellen är individers och hushålls olika sociala ersättningar. De ersättningsformer som bäst kan ringa in gruppen funktionshindrade är personer med vårdbidrag eller handikappersättning.

En funktionsnedsättning behöver dock inte innebära att en individ är i behov av sociala ersättningar. En funktionsnedsättning kan vara av varierande grad och behovet av stöd varierar från individ till individ. De är inte heller självklart att en funktionsnedsättning alltid innebär svårigheter med transporter. För funktionshindrade finns idag olika stöd som syftar till att så långt möjligt är, underlätta för personer med funktionsnedsättning att delta i samhället på likartade villkor som andra. Det handlar dels om transportinriktade stöd som bilstöd för den som har svårt att åka kollektiva färdmedel eller färdtjänst för den som har svårt att förflytta sig på egen hand, dels om mer generella stöd för merkostnader till följd av funktionsnedsättningen som till exempel vårdbidrag eller handikappersättning. Om funktionsnedsättningen innebär en långvarigt nedsatt arbetsförmåga kvalificerar det till sjukersättning och vid behov bostadstillägg. Ökade kostnader tas således om hand inom ramen för varje enskilt bidragssystem syfte.

Även för barnfamiljer med låga inkomster finns olika stödformen som åtminstone delvis syftar till att kompensera för de kostnader som barn medför. Här finns t.ex. barnbidrag, bostadsbidrag och som yttersta skyddsnet ekonomiskt bistånd. Syftet med dessa bidragssystem är att möjliggöra en rimlig levnadsnivå även för barnfamiljer med låga inkomster.

Att peka ut enskilda grupper bland dem med låga inkomster som är av speciellt behov av stöd för transporter är mot denna bakgrund inte en självklar tolkning av begreppet transportfattigdom. Det innebär till viss del en subjektiv värdering av olika gruppers behov av stöd vid ökade kostnader för transporter. Även bland sammanboende hushåll i yrkesverksam ålder eller pensionärshushåll kan det finnas behov av stöd, och det är inte uppenbart att dessa grupper har ett större eller mindre stödbehov än ensamstående med barn och funktionshindrade. Det finns därför anledning att även fundera kring andra, mindre normativa sätt, att ringa in gruppen transportfattiga vilket görs i avsnitt 4.4.

Baserat på det förslag till transportfattigdom som beskrivs i Trafikanalys (2024) operationaliseras begreppet transportfattigdom som att en individ är *transportfattig* om den

- tillhör ett hushåll med låg ekonomisk standard, det vill säga ett hushåll som har lägre ekonomisk standard än 60 procent av medianen i riket, och bor mer än 1000 meter från en hållplats för kollektivtrafik, eller är ensamstående med barn, eller har vårdbidrag eller handikappersättning.

När det gäller kriterierna för *utsatt transportanvändare* utgås från ovanstående definitionen av transportfattigdom samt definitionen i direktivet. De personer och hushåll som i hög grad påverkas av ETS 2 är de som direkt använder bensin eller diesel vid transporter. Ett hushåll eller en individ konkretiseras som en *utsatt transportanvändare*

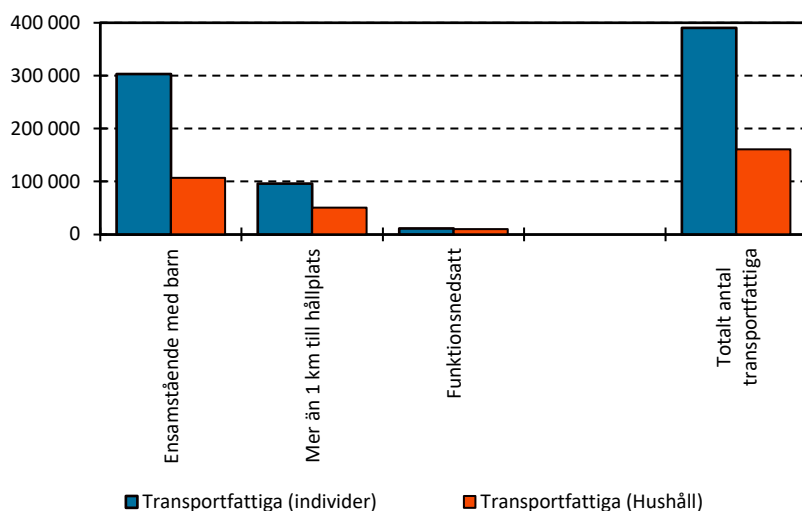
- om hushållet eller individen är transportfattig *eller* har en ekonomisk standard under lägre medelinkomst (80 procent av genomsnittsinkomsten i befolkningen) och har en personbil med förbränningsmotor i trafik (med en positiv årlig körsträcka), och dessutom bor mer än 1000 meter från en hållplats för kollektivtrafik, eller är ensamstående med barn, eller har vårdbidrag eller handikappersättning.

4.2 Beräkning av antalet transportfattiga och utsatta transportanvändare

TRANSPORTFATTIGA

Med transportfattiga hushåll avses, utgående från Trafikanalys definition ovan, hushåll med låg ekonomisk standard, boende mer än 1 km från en hållplats med kollektivtrafik, eller är ensamstående med barn, eller har vårdbidrag eller handikappersättning. Enligt denna definition uppgår antalet transportfattiga hushåll till ca 160 000, se diagram 3. I dessa hushåll bor totalt sett 390 000 personer. Av diagrammet framgår hur definitionens olika kriterier bidrar till det totala antalet transportfattiga. Eftersom definitionen av transportfattigdom inte innehåller uteslutande grupper kan en individ vid sidan av att den har låg ekonomisk standard uppfylla ett eller flera kriterier för transportfattigdom. Den absolut största delen utgörs av ensamstående med barn som svarar för drygt 75 procent av de transportfattiga individerna, vilket motsvarar ca 300 000 individer. De som har mer än 1 km till närmaste hållplats med kollektivtrafik utgör ca 25 procent eller 100 000 personer, medan de med funktionsnedsättning utgör ca 10 000 personer av det totala antalet transportfattiga.

Diagram 3 Antalet transportfattiga, bidrag från definitionens olika delar



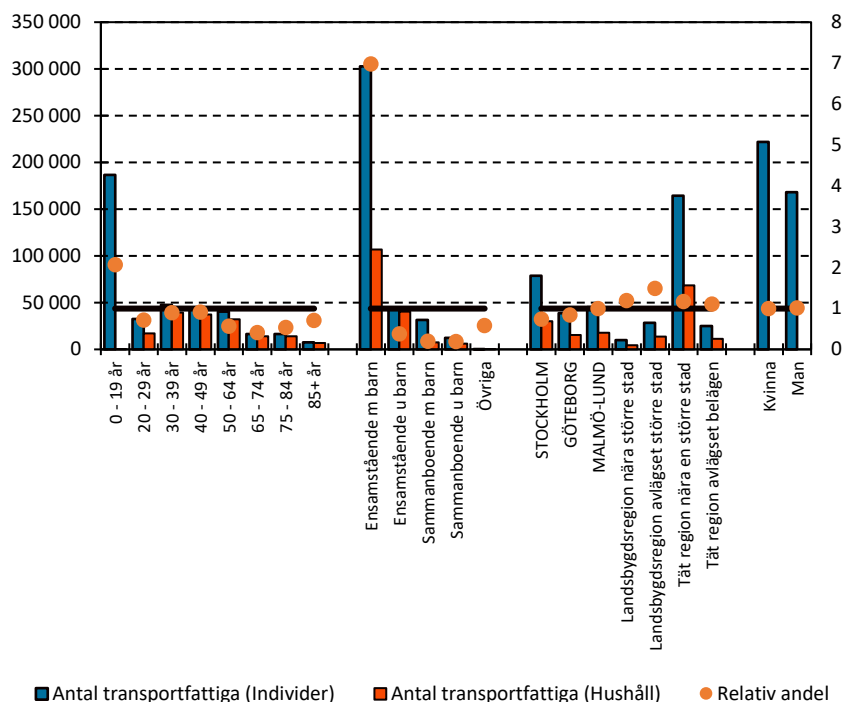
Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

Att ensamstående med barn utgör en så stor andel av de transportfattiga förklaras delvis av att även barnen inkluderas vid beräkningen av antalet individer som bor i transportfattiga hushåll. Av diagram 4 framgår hur antalet transportfattiga individer och hushåll fördelar över olika åldrar, familjetyper, regioner samt kvinnor och män. Åldersmässigt är de flesta individer barn eller unga i åldrarna 0–19 år. Barn och unga har ingen egen ekonomi utan är beroende av sina föräldrars inkomster. Av figuren framgår att omkring 180 000 av de totalt sett 300 000 ensamstående med barn utgörs av barn och unga i åldrarna 0–19 år. I övrigt är det framförallt familjer i åldrarna 30–64 år som är transportfattiga, medan antalet transportfattiga pensionärer är betydligt färre. Detta följer av definitionen av transportfattiga där personer i förvärvsaktiv ålder genom kriteriet med ensamstående med barn definieras som en transportfattig grupp oavsett avstånd till kollektivtrafik eller tillgång till bil.

En regional uppdelning visar att de flesta transportfattiga finns i regionen *tät region nära en större stad*. Det är den regionstyp som till befolkningen är störst och som finns geografiskt på ett antal olika grupperingar över hela landet. Vid sidan av denna region finns flest transportfattiga i storstäderna Stockholm, Göteborg eller Malmö. Antalet transportfattiga är fler bland kvinnor än män. Det kan sannolikt förklaras av att gruppen ensamstående med barn utgörs av fler kvinnor än män.

Av diagram 4 framgår också den relativa andelen respektive kategori utgör i förhållande till sin representation i befolkningen. Ett värde större än ett innebär att gruppen är överrepresenterad bland de transportfattiga i förhållande till sin representation i befolkningen. På motsvarande sätt innebär ett värde mindre än ett att gruppen är underrepresenterad i förhållande till sin andel av befolkningen. Av diagrammet framgår att barn och unga 0–19 år är kraftigt överrepresenterade bland de transportfattiga liksom ensamstående med barn. En viss överrepresentation finns bland de som bor i en *landsbygdsregion* eller i en *tät region nära en större stad*.

Diagram 4 Antalet transportfattiga individer fördelat efter ålder, kön, region och familjetyp.



Anm. Relativ andel sätter antal transportfattiga i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

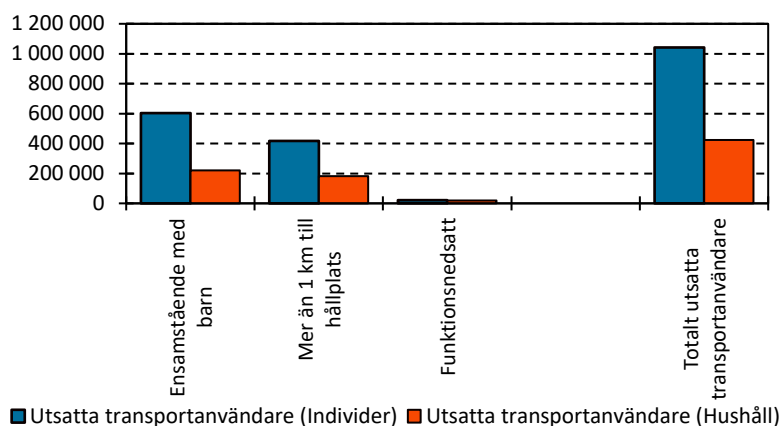
Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

UTSATTA TRANSPORTANVÄNDARE

Med utsatta transportanvändare avses alla de hushåll/individer som är transportfattiga. Till de utsatta transportanvändarna räknas också de hushåll/individer som har en ekonomisk standard under lägre medelinkomst (här definierat som 80 procent av genomsnittsinkomsten i befolkningen), och en personbil med förbränningsmotor med en positiv årlig körsträcka och är ensamstående med barn, eller har mer än 1 km till en hållplats för kollektivtrafik eller är har en funktionsnedsättning.

Totalt sett beräknas antalet utsatta transportanvändare till omkring 990 000 individer, fördelat på drygt ca 400 000 hushåll. Den högre inkomstnivån, i förhållande till definitionen av transportfattiga, medför att antalet ensamstående med barn i princip fördubblas och uppgår till ca 600 000 individer och 220 000 hushåll. Även antalet personer med längre än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik ökar. Totalt sett utgör denna grupp omkring 400 000 individer fördelade på 180 000 hushåll bland de utsatta transportanvändarna. Antalet personer med funktionshinder är betydligt färre, omkring 22 000 individer. Eftersom det finns en viss överlappning mellan de olika grupperna av utsatta transportanvändare blir det totala antalet utsatta transportanvändare inte en summa av de olika komponenterna.

Diagram 5 Antal utsatta transportanvändare, bidrag från definitionens olika delar



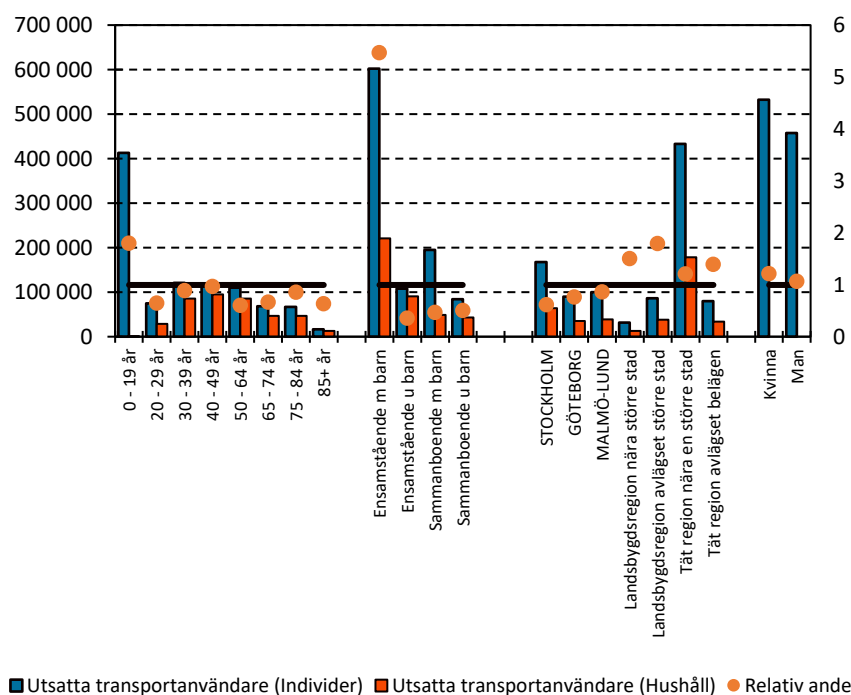
Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

De flesta utsatta transportanvändarna är barn och unga i åldrarna 0–19 år. Totalt sett utgör gruppen 0–19-åringar knappt hälften av de utsatta transportanvändarna. Vid sidan av barn och unga utgörs de utsatta transportanvändarna främst av personer i åldrarna 30–64 år. Antalet minskar sedan med stigande ålder. Sett till antalet individer är det vid sidan av ensamstående med barn framförallt sammanboende med barn som är utsatta transportanvändare. Det förklaras av att barn och unga utgör en stor del av sammanboende med barn. Sett till antalet hushåll är det ensamstående utan barn som utgör de största grupperna bland de utsatta transportanvändarna. De allra flesta bor i en *tät region nära en större stad*. De utsatta transportanvändarna är i något större utsträckning kvinnor än män. En förklaring till detta är att fler kvinnor än män är ensamstående med barn. Det motverkas dock till viss del av att fler män än kvinnor har längre än 1 km till närmaste kollektivtrafikhållplats.

Av diagram 6 framgår också respektive grupps relativa andel bland de utsatta transportanvändarna. Med den relativa andelen avses respektive kategoris representation bland de utsatta transportanvändarna i förhållande till dessa kategoriers representation i befolkningen. Bland de grupper som är överrepresenterade bland de utsatta transportanvändarna märks barn och unga 0–19 år, ensamstående med barn och boende i *landsbygdsregioner* eller i *tät region avlägset belägen från en större stad*. Boende i storstäder som *Stockholm, Göteborg och Malmö* är underrepresenterade bland de berörda, vilket till stor del hänger samman med att de flesta i dessa regioner har nära till kollektivtrafik.

Diagram 6 Antalet utsatta transportanvändare efter ålder, kön., region och familjetyp

Underrubrik



Anm. Relativ andel sätter antal utsatta transportanvändare i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

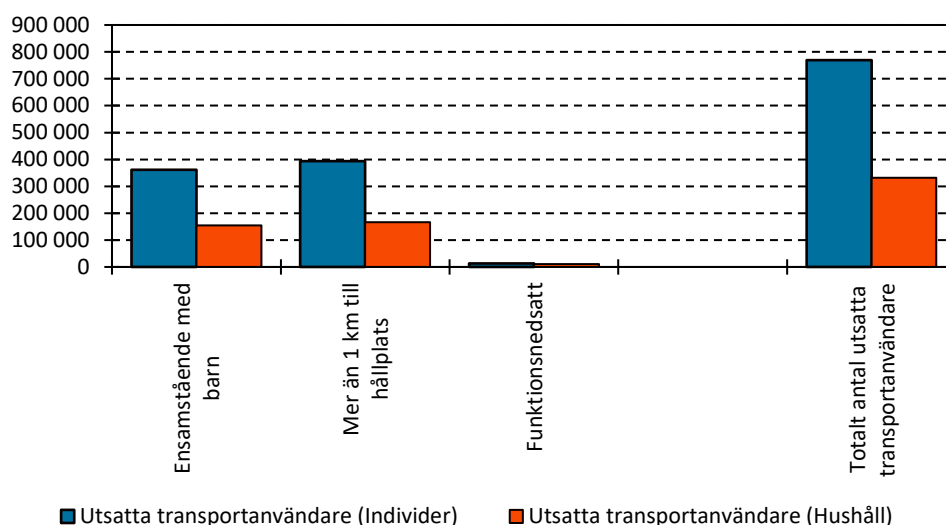
Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

4.3 Effekt på utsatta transportanvändare av ETS 2

De utsatta transportanvändare som direkt påverkas av ETS 2 är de hushåll som har bil. Definitionen av transportfattiga och utsatta transportanvändare innebär att ökade bränslepriser inte påverkar *antalet* transportfattiga eller utsatta transportanvändare. Totalt sett beräknas antalet utsatta transportanvändare som berörs av ETS 2 till omkring 780 000 individer, fördelat på ca 320 000 hushåll, se diagram 7. Ensamstående med barn och de som har mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik utgör ungefär lika stor andel av gruppen utsatta transportanvändare medan funktionsnedsatta utgör en relativt liten del.

Diagram 7 Antalet utsatta transportanvändare som påverkas av ETS 2

Underrubrik

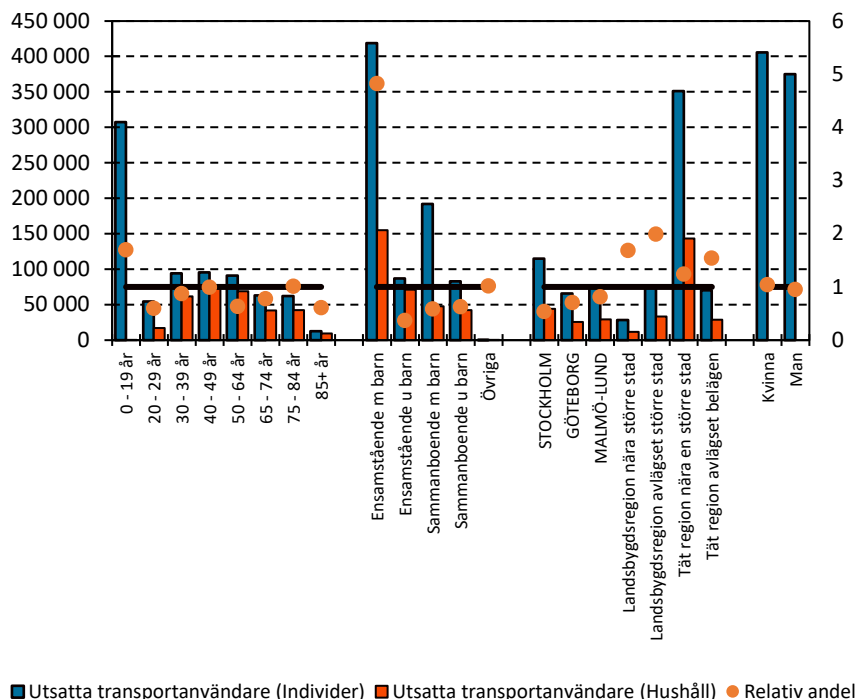


Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

De flesta utsatta transportanvändarna som påverkas av ETS 2 är barn och unga i åldrarna 0–19 år. Totalt sett utgör gruppen 0–19-åringar nästan hälften av de utsatta transportanvändarna. Vid sidan av barn och unga är det främst personer i åldrarna 30–64 år som påverkas, och antalet berörda minskar vid högre åldrar. Ur ett individperspektiv är det vid sidan av ensamstående med barn framförallt sammanboende med barn som berörs av de ökade bränslepriserna. En stor del av dessa är dock barn och unga. Sett till antalet hushåll är det ensamstående med respektive utan barn som utgör de största grupperna. De allra flesta bor i en *tät region nära en större stad*. De utsatta transportanvändarna är i något större utsträckning kvinnor än män. En förklaring till detta är även här att fler kvinnor än män är ensamstående med barn.

Av diagram 8 framgår också respektive grupps relativa andel bland de utsatta transportanvändarna som berörs av ETS 2. Bland de grupper som är överrepresenterade bland de som berörs av ETS 2 märks barn och unga 0–19 år, ensamstående med barn och boende i *landsbygdsregioner* eller i *tät region avlägset belägen från en större stad*. Boende i storstäder som *Stockholm*, *Göteborg* och *Malmö* är underrepresenterade bland de berörda, vilket till stor del hänger samman med att de flesta i dessa regioner har nära till kollektivtrafik.

Diagram 8 Antalet utsatta transportanvändare som påverkas av ETS 2 fördelat efter ålder, kön, region och familjetyp.



Anm. Relativ andel sätter antal utsatta transportanvändare i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

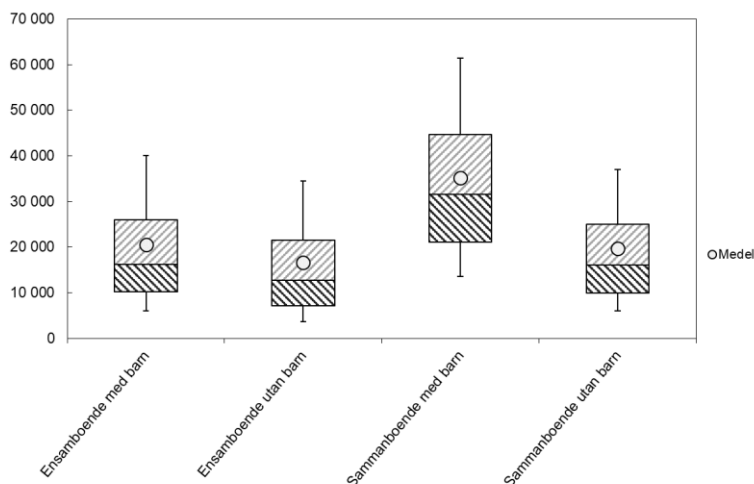
Utgifter för drivmedel för utsatta transportanvändare som berörs av ETS 2

Utgifterna för drivmedel varierar mellan olika familjetyper beroende på hushållssammansättning och var man bor i landet. Generellt gäller att utgifterna för drivmedel är högre i hushåll med barn än i hushåll utan barn, och hushåll på landsbygden har högre utgifter för drivmedel än hushåll i storstäderna. Av diagram 9 nedan framgår hur utgifterna för drivmedel fördelar sig mellan olika familjetyper.²³ Redovisningen avser gruppen utsatta transportanvändare som berörs av ETS 2. Av figuren framgår att sammanboende med barn är den hushållstyp som har störst utgifter för drivmedel. I genomsnitt uppgår utgifterna för fossila drivmedel till ca 35 000 kronor per år för sammanboende med barn. För ensamstående med barn är motsvarande siffra omkring 20 000 kronor per år, medan hushåll utan barn i genomsnitt lägger ca 18 000 kronor per år. För samtliga hushållstyper är variationen mellan olika hushåll stor. Störst är spridningen för sammanboende med barn där utgifterna för drivmedel varierar mellan ca 12 000–60 000 kronor per år.

²³ Avser år 2022, vilket är senast tillgängliga statistik.

Diagram 9 Drivmedelskostnader för utsatta transportanvändare per familjetyp

Kronor per år



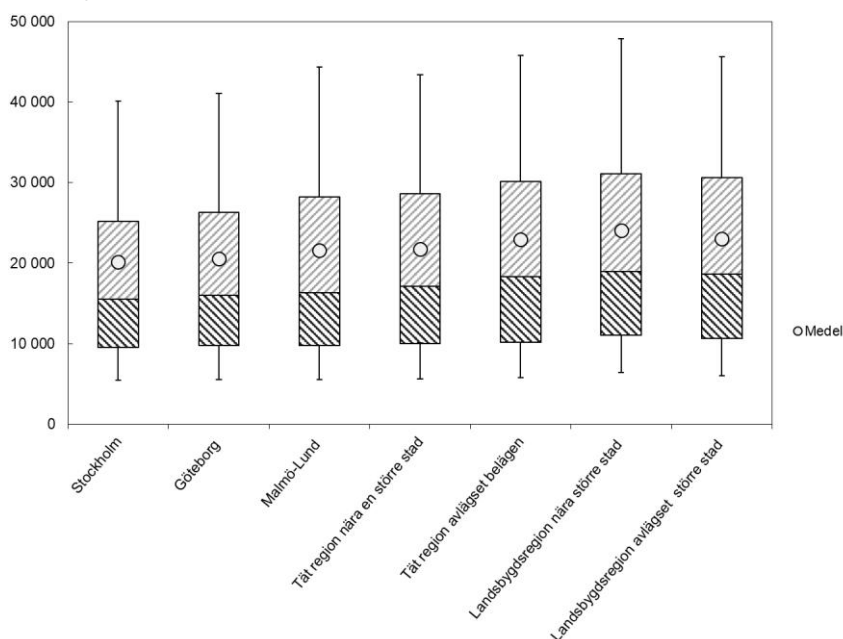
Anm. Avser år 2022. Boxens armar avser 10:e respektive 90:e percentilen. Kanterna på boxen avser 25:e respektive 75:e percentilen. Medianen är hedradgen linje i boxen. Medelvärde visas med ring i boxen.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

Ur ett regionalt perspektiv är utgifterna för drivmedel per hushåll större på landsbygden än i storstäderna. Skillnaden mellan olika regiontyper är emellertid inte så stor. I Stockholm är den genomsnittliga utgiften för fossila drivmedel bland utsatta transportanvändare ca 20 000 kronor per år. Motsvarande utgift för boende i *landsbygdsregioner nära eller anslutet belägen från större stad* är 23 000 kronor per år. Även variationen inom respektive regionstyp är större för de på landsbygden än i storstäderna. I *Stockholm* varierar utgifterna bland de utsatta transportanvändarna mellan ca 5 000–40 000 kronor per år och för boende i *landsbygdsregioner nära större stad* varierar de mellan ca 5 000–50 000 kronor per år.

Diagram 10 Drivmedelskostnader för utsatta transportanvändare per regiontyp

Kronor per år



Anm. Avser år 2022. Boxens armar avser 10:e respektive 90:e percentilen. Kanterna på boxen avser 25:e respektive 75:e percentilen. Medianen är hedradagen linje i boxen. Medelvärde visas med ring i boxen.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

Effekten för hushållens utgifter för drivmedel till följd av ETS 2

För gruppen utsatta transportanvändare som har bil och därmed berörs av ETS 2 uppgår utgifterna för fossila drivmedel i genomsnitt till 21 700 kronor per. Effekterna av ett införande av ETS 2 har i avsnitt 2.2 beräknats till ökade bensin- och dieselpriiser med 1,32 respektive 1,41 kronor per liter i huvudalternativet (ETS 2-pris 55 euro). Vid högre ETS 2-pris (140 euro) är motsvarande bränsleprisökningar 3,36 respektive 3,59 kronor per liter. Under dessa antaganden om prisökningar beräknas de genomsnittliga utgifterna för fossila drivmedel öka med 1 700 respektive 4 200 kronor per år. Den grupp som påverkas mest är sammanboende med barn, vilket ovan visats vara den grupp som har de största utgifterna för fossila drivmedel idag. För sammanboende med barn beräknas utgifterna i huvudalternativet öka med ca 2 700 kronor per år och i det högre prisökningsalternativet med ca 6 800 kronor per år. För ensamstående med barn ökar utgifterna för fossila drivmedel med 1 700 kronor i huvudalternativet och med ca 4 000 kronor per år om drivmedelspriserna ökar enligt det högre alternativet. För ensamstående utan barn och sammanboende utan barn beräknas utgifterna för drivmedel öka med 1 300 respektive 1 500 kronor per år i huvudalternativet, och med 3 300 respektive 3 800 kronor om drivmedelspriserna ökar enligt det högre alternativet.

Utifrån ett regionalt perspektiv är prispåverkan av ETS 2 mellan olika regioner betydligt mindre än skillnaderna mellan olika familjetyper. Störst effekt uppstår i de regioner som idag har störst utgifterna för drivmedel. Det innebär att ETS 2 påverkar drivmedelsutgifter i *landsbygdregion nära eller avlägsna från en tätort* mer än i andra regioner. I huvudalternativet innebär det att utgifterna för drivmedel ökar med ca 1 800 kronor per år i *landsbygdregioner nära eller avlägsna från en tätort*. I det högre prisökningsalternativet beräknas utgifterna för drivmedel öka med ca 4 600 kronor per år. Minst påverkas utgifter i *Stockholm* och *Göteborg* där en drivmedelsökning enligt huvudalternativet

innebär att utgifterna ökar med ca 1 600 kronor per år. I alternativet med en högre prisökning på drivmedel beräknas utgifterna öka med ca 4 000 kronor per år.

4.4 Alternativ operationalisering av transportfattiga och utsatta transportanvändare

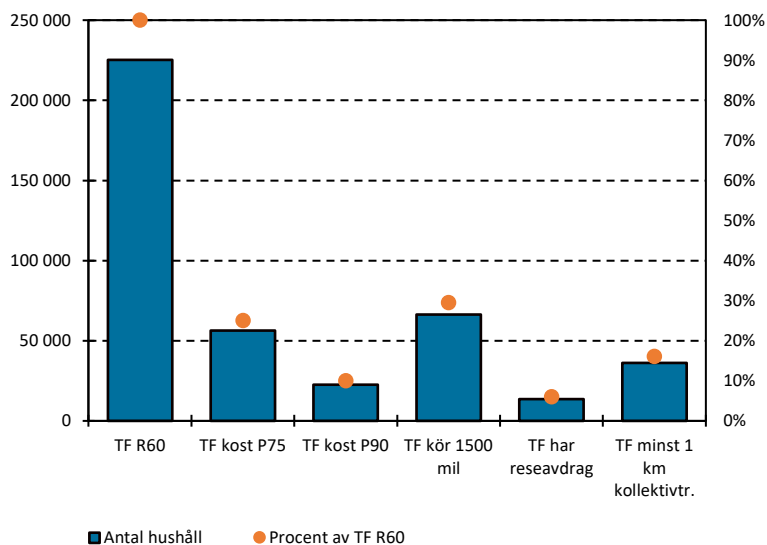
Föregående avsnitt baseras på hur Trafikanalys förklarar hur transportfattigdom ska tillämpas. Utifrån den tillämpningen kommer gruppen transportfattiga omfatta en stor grupp hushåll/individer som inte direkt påverkas av att ETS 2 införs, då de i dagsläget inte använder bil. Eftersom det primära syftet med den sociala klimatfonden är att gynna de grupper som särskilt påverkas av införandet av ETS 2 presenteras här en mer explorativ ansats genom att studera vilka grupper som kommer påverkas mest av höjda drivmedelspriser i förhållande till deras inkomster. Hänsyn tas även till utbudet av alternativ till bilen i form av närhet till kollektivtrafik.

De som direkt berörs av ökade drivmedelspriser till följd av ETS 2 är de hushåll som har en fossildriven bil. Givet att hushållet har en fossildriven bil är det den grupp som lägger störst andel av sin disponibla inkomst på drivmedel som har minst möjlighet att hantera ökade drivmedelspriser och därmed i någon mening är mest berörda. Utöver hur stor andel av den disponibla inkomsten som läggs på drivmedel är det också rimligt att beakta hushållets möjlighet till alternativa färd sätt. Avståndet till närmaste hållplats för kollektivtrafik kan vara en sådan indikator, en annan kan vara reseavdraget. I reseavdraget finns regler kring hur mycket individen, räknat i tid, ska tjäna på att åka bil till och från arbetet istället för åka med kollektiva färdmedel, för att avdraget ska få användas.

Utgångspunkten för transportfattigdom är att hushållet ska en låg ekonomisk standard. Det innebär att hushållet har en ekonomisk standard som är lägre än 60 procent av medianinkomsten (R60). För att direkt påverkas av ETS 2 krävs att hushållet har en fossildriven bil. Av diagram 11 nedan framgår att omkring 225 000 hushåll har låg ekonomisk standard och en fossildriven bil. Av diagrammet framgår också hur många hushåll som har låg ekonomisk standard i kombination med någon av de ovan diskuterade kriterierna, stor andel drivmedelsutgifter i förhållande till den disponibla inkomsten, långt avstånd till närmaste hållplats för kollektivtrafik eller använder reseavdrag. Antalet transportfattiga hushåll minskar då relativt mycket. Antalet hushåll med låg ekonomisk standard, fossildriven bil, och där utgifterna för drivmedel som andel av den disponibla inkomsten är större än hos 75 procent av populationen med låg ekonomisk standard med bil, uppgår till ca 56 000 hushåll.

Ett ännu snävare villkor är att hushållets utgifter för drivmedel som andel av den disponibla inkomsten ska vara större än hos 90 procent av populationen med låg ekonomisk standard. Antalet transportfattiga minskar då till drygt 20 000 hushåll. Kombinerar man låg ekonomisk standard med förekomsten av reseavdrag minskar gruppen transportfattiga till ca 13 000 hushåll. Antalet hushåll som har en låg ekonomisk standard, har en fossildriven bil och har mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik är drygt 35 000.

Diagram 11 Antal transportfattiga hushåll givet olika restriktioner



Anm. Alternativ definition. TF=transportfattig, R60=ekonomisk standard som är lägre än 60 procent av medianinkomsten.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

Var olika gränser ska dras vid definitionen av transportfattigdom och utsatta transportanvändare är inte självklart. Vad avser utgifter för drivmedel redovisas två olika alternativ, där det ena avser den faktiska utgiften i kronor räknat och den andra avser utgifterna för drivmedel som andel av hushållets disponibla inkomst. I båda dessa mått har gränsen satts vid 75 respektive 90 procent av de kostnader/andelar som gäller för populationen med låg ekonomisk standard. Transportfattiga respektive utsatta transportanvändare blir då de som har högre utgifter än dessa gränser. Avståndet till närmaste hållplats för kollektivtrafik redovisas också för två alternativa gränser 400 m respektive 1 km. Till skillnad från Trafikanalys definition krävs här att samtliga kriterierna är uppfylla, vilket ger en betydligt mindre population av både transportfattiga och utsatta transportanvändare. Antalet transportfattiga varierar med dessa definitioner mellan 30 000–115 000 individer fördelat på 5 000–20 000 hushåll.

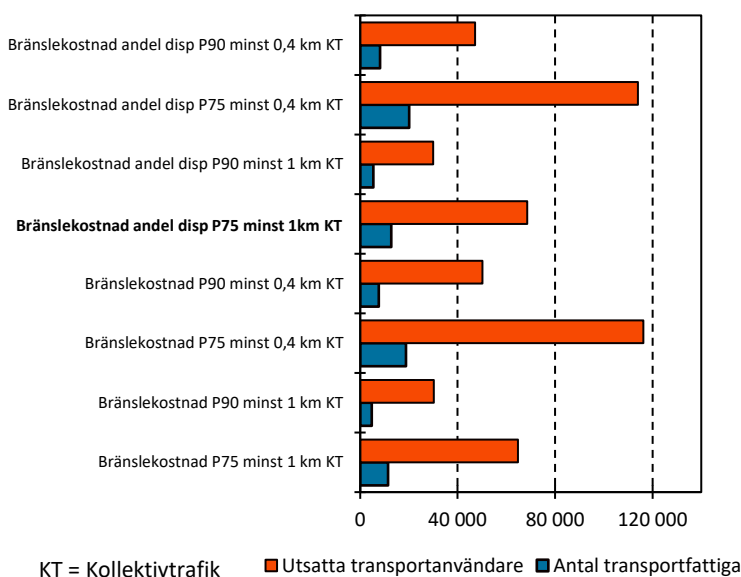
Vilken av dessa avgränsningar som är att föredra finns egentligen inget tydligt svar på. Det är svårt att argumentera för att den ena är bättre än den andra. Konjunkturinstitutet bedömer dock att en relativ beskrivning av drivmedelsutgifternas andel av den disponibla inkomsten kan vara att föredra framför den faktiska kostnaden. Den relativa andelen fångar bättre hushållets svårigheter att anpassa sig till högre drivmedelspriser och de möjligheter som finns att göra omdisponeringar i hushållets budget. Vilken gräns som här ska väljas är relativt godtyckligt. En rimlig gräns kan vara att utgifterna för drivmedel som andel av den disponibla inkomsten ska vara större än hos 75 procent av populationen med låg ekonomisk standard.

Hur långt avståndet till kollektivtrafik ska vara för att ett hushåll/individ ska betraktas som transportfattig eller utsatt transportanvändare kan också diskuteras. Avståndet kan inte sättas allt för kort då kollektivtrafik då får anses vara ett reellt alternativ till bilen. Samtidigt kan man inte ställa allt för hårda krav på hur långt individer ska gå eller cykla för att få tillgång till kollektivtrafik. Konjunkturinstitutet har här landat i två alternativa avstånd där det ena är definitionen av kollektivtrafikhöga läge, vilket innebär

mer än 400 m till närmaste kollektivtrafikhållplats. Det andra är mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik.

I den fortsatta analysen kan av utrymmesskäl inte alla dessa olika förslag på definitioner redovisas. Av den anledningen redovisas i den fortsatta analysen resultaten för gruppen som har högre drivmedelsutgifter som andel av den disponibla inkomsten än 75 procent av populationen med låg ekonomisk standard och de som har mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik. Diagram 12 sammanfattar hur antalet transportfattiga respektive transportutsatta påverkas av olika alternativa gränser, både vad avser hushållens utgifter för drivmedel och avstånd till hållplats för kollektivtrafik.

Diagram 12 Transportfattigdom, olika förslag på definitioner



Anm. Alternativ definition. Förslaget i fetstil är det som diskuteras vidare nedan.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR)

BERÄKNING AV ANTALET TRANSPORTFATTIGA, EXPLORATIV OPERATIONALISERING

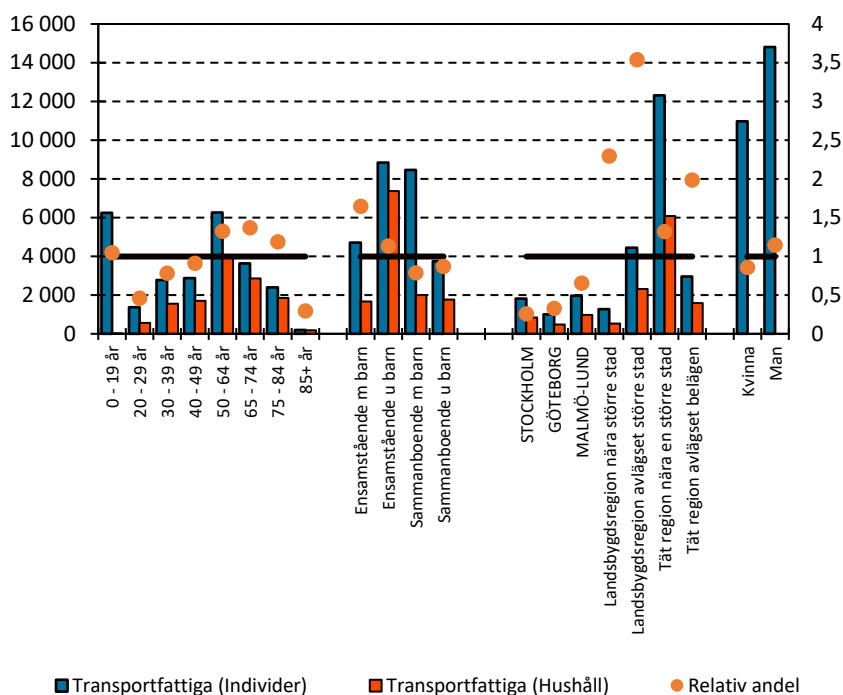
Med transportfattiga hushåll avses i detta avsnitt hushåll och individer som låg ekonomisk standard och har högre drivmedelsutgifter som andel av den disponibla inkomsten än 75 procent av populationen med låg ekonomisk standard med bil, och har mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik. Enligt denna definition uppgår antalet transportfattiga individer till ca 25 000 fördelat på ca 13 000 hushåll. Av diagram 13 nedan framgår hur antalet transportfattiga individer och hushåll fördelat sig mellan olika åldrar, familjetyper, kön och regioner.

Flest transportfattiga individerna finns bland barn och unga, 0–19 år. Ungefär lika många transportfattiga är i åldrarna 50–64 år, medan antalet sjunker vid såväl lägre som högre åldersgrupper. Sett till familjetyper, finns flesta transportfattiga individer bland de sammanboende där ungefär lika många med respektive utan barn är transportfattiga. Sett till antalet hushåll sticker sammanboende utan barn ut som den största gruppen transportfattiga, medan övriga familjetyper är ungefär lika stora. Ur ett regionalt perspektiv finns de flesta transportfattiga i *en tät region nära en större stad*.

Landsbygdsregion och tätort avlägset belägen från större stad är de regioner med näst flest transportfattiga. Antalet transportfattiga i övriga regioner är få. Det är fler transportfattiga män än kvinnor.

Sett till hur stor andel respektive kategori utgör i den totala befolkningen är åldersgrupperna mellan 50 och 84 år överrepresenterade bland de transportutsatta. Den allra äldsta åldersgruppen, 85 år eller äldre, är underrepresenterade bland de transportfattiga, vilket också gäller åldersgruppen 20–29 år. Sett till familjetyp är ensamstående med barn överrepresenterade bland de transportfattiga medan övriga familjetyper har ungefär samma representativitet bland de transportfattiga som de har i befolkningen. Ur ett regionalt perspektiv är det framför allt *landsbygdsregionerna* som är tydligt överrepresenterade bland de transportfattiga. Det gäller även de som bor i en *tät region nära en större stad* eller *avlägset belägen från större stad*. Boende i *storstäder* är tydligt underrepresenterade. Män är något överrepresenterade medan kvinnor är underrepresenterade, skillnaden är dock relativt liten.

Diagram 13 Transportfattiga individer fördelat efter ålder, kön, region och familjetyp.



Anm. Alternativ definition. Relativ andel sätter antal transportfattiga i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

BERÄKNING AV ANTALET UTSATTA TRANSPORTANVÄNDARE MED EN ALTERNATIV OPERATIONALISERING

Antalet utsatta transportanvändare utgörs av personer med lägre medelinkomst²⁴ som har en fossildriven bil som körts under året, och har utgifter för drivmedel som andel

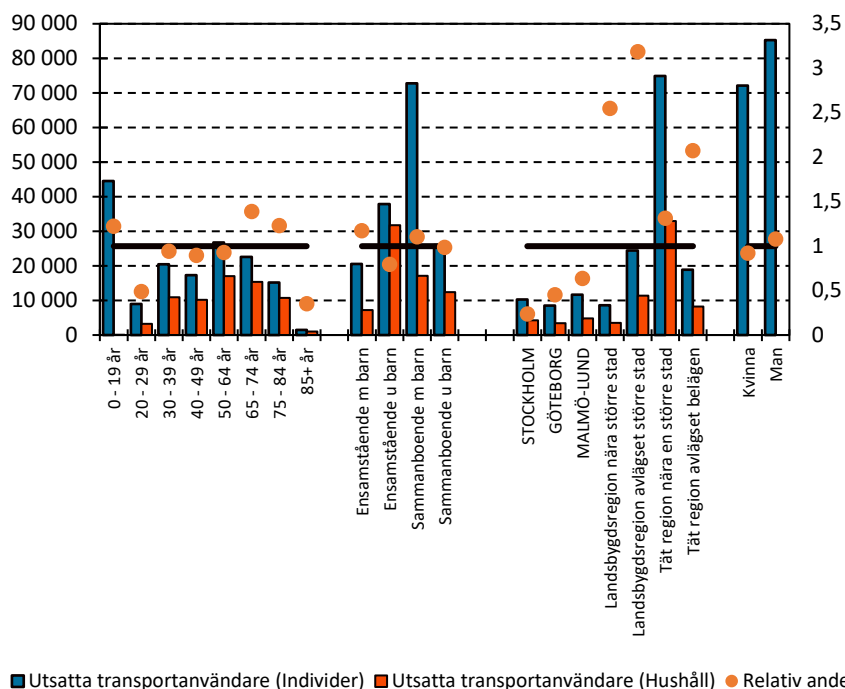
²⁴ Här definierat som 80 procent av den genomsnittliga ekonomiska standarden i befolkningen.

av disponibel inkomst som är större än vad 75 procent av populationen med lägre medelinkomst har, samt har mer än 1 km till närmaste hållplats för kollektivtrafik. Härvid blir gruppen transportfattiga en delmängd av de utsatta transportanvändarna då det som skiljer villkoren är inkomstens storlek. Med denna definition uppgår antalet utsatta transportanvändare till knappt 160 000 individer fördelat på omkring 70 000 hushåll.

Den största gruppen bland de utsatta transportanvändarna är barn och unga 0–19 år. Näst därefter kommer personer i åldrarna 50–64 år. Precis som för de transportfattiga är antalet mindre i de yngre och äldre åldersgrupperna. Sett till familjetyp finns de flesta utsatta transportanvändarna ur ett individuellt perspektiv bland sammanboende med barn och ensamstående utan barn. Ur ett hushållsperspektiv finns flest utsatta transportanvändare bland ensamstående utan barn. Totalt sett finns det fler utsatta transportanvändare bland de som bor på *landsbygden* eller i *tät region nära eller avlägset belägen från en större stad* än vad det finns i storstäderna *Stockholm*, *Göteborg* och *Malmö*. Det finns fler män än kvinnor bland de utsatta transportanvändarna.

Sett till gruppernas representation i befolkningen är barn och unga överrepresenterade bland de utsatta transportanvändarna. Det gäller också personer i åldrarna 65–74 och 75–84 år. Åldersgrupperna 20–29 år och personer äldre än 85 år är tydligt underrepresenterade bland de utsatta transportanvändarna. En viss överrepresentation finns bland ensamstående med barn, men överlag förekommer respektive familjetyp i ungefär samma utsträckning bland de utsatta transportanvändarna som i befolkningen. Den regionala dimensionen ger en tydlig överrepresentation bland boende på *landsbygden*. Även boende i *tät region nära eller avlägset belägen från större stad* är överrepresenterade bland de utsatta transportanvändarna medan boende i *storstäder* är underrepresenterade. Kvinnor och män förekommer i ungefär samma utsträckning bland utsatta transportanvändare som i befolkningen som helhet.

Diagram 14 Utsatta transportanvändare fördelat efter ålder, kön, regioner och familjetyp



Anm. Alternativ definition. Relativ andel sätter antal transportfattiga i respektive grupp i relation till gruppens andel av befolkningen. Relativ andel över ett indikerar överrepresentation.

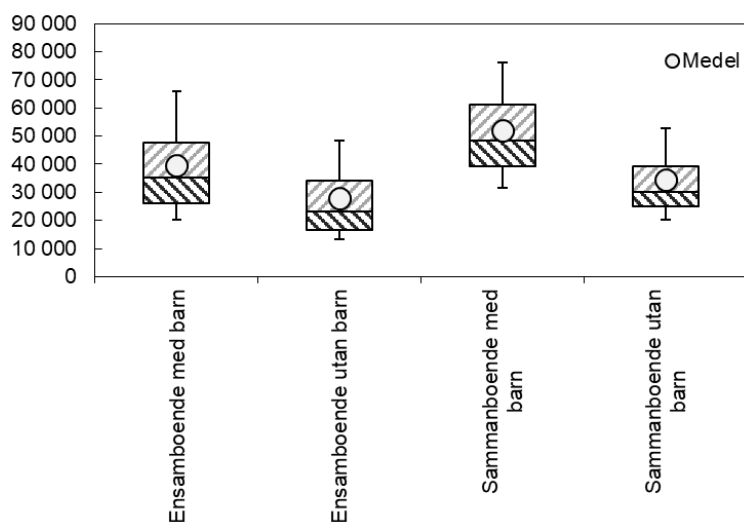
Källa: Egna beräkningar (SCB, STAR).

EFFEKTER AV ETS 2 PÅ UTSATTA TRANSPORTANVÄNDARE MED EN ALTERNATIV DEFINITION

Utgifterna för drivmedel varierar mellan olika familjetyper beroende på hushållssammansättning och var man bor i landet. Generellt gäller att utgifterna för drivmedel är högre i hushåll med barn än i hushåll utan barn, och hushåll på landsbygden har högre utgifter för drivmedel än hushåll i storstäderna. Av diagram 15 nedan framgår hur utgifterna för drivmedel fördelar sig mellan olika familjetyper bland de utsatta transportanvändarna som berörs av ETS 2. Redovisningen avser gruppen utsatta transportanvändare som berörs av ETS 2. De högsta utgifterna har sammanboende med barn som i genomsnitt har utgifter på drygt 50 000 kronor per år. För ensamstående med barn är motsvarande siffra knappt 40 000 kronor per år medan hushåll utan barn i genomsnitt lägger ca 30 000 kronor per år på drivmedel. Utgifterna är något högre för sammanboende utan barn än för ensamstående utan barn. För samtliga hushållstyper är variationen mellan olika hushåll stor. Spridningen är större för hushåll med barn än för hushåll utan barn.

Diagram 15 Drivmedelskostnader för utsatta transportanvändare per familjetyp

Kronor per år



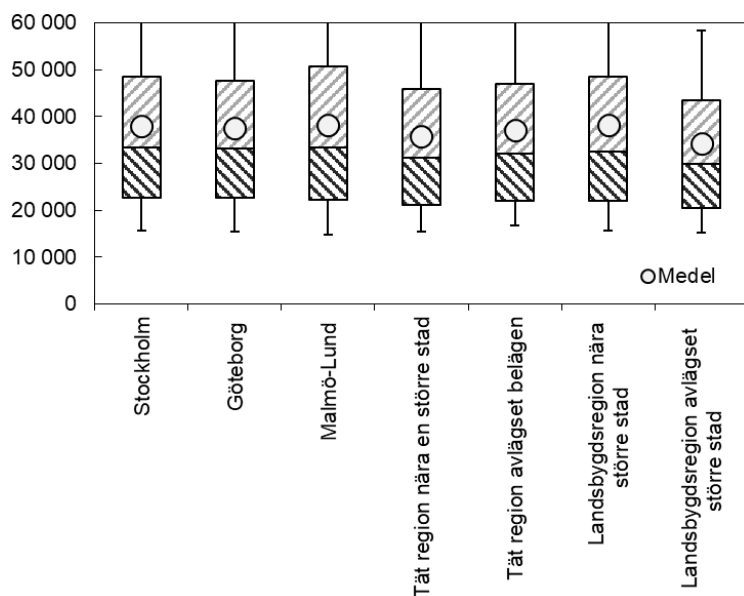
Anm. Alternativ definition. Avser år 2022. Boxens armar avser 10:e respektive 90:e percentilen. Kanterna på boxen avser 25:e respektive 75:e percentilen. Medianen är hedraggen linje i boxen. Medelvärde visas med ring i boxen.

Källa Egna beräkningar (SCB, STAR).

Ur ett regionalt perspektiv är skillnaderna små, se diagram 16. I Stockholm, Göteborg och Malmö är den genomsnittliga utgiften för fossila drivmedel bland de utsatta transportanvändarna ca 38 000 kronor per år. På samma nivå ligger även utgifterna för boende i *tät region anlagset belägen från större stad* och i *landsbygdsregioner nära en större stad*. För boende i *tät region nära en större stad* och i *landsbygdsregion avlagset belägen från större stad* är utgifterna något lägre (ca 35 000 kronor per år).

Diagram 16 Drivmedelskostnader för utsatta transportanvändare per region

Kronor per år



Anm. Alternativ definition. Avser 2022. Boxens armar avser 10:e respektive 90:e percentilen. Boxens kanter avser 25:e respektive 75:e percentilen. Hedragen linje i boxen är median. Ring i boxen är medelvärde.

Källa Egna beräkningar (SCB, STAR).

Effekterna av ett införande av ETS 2 har i avsnitt 2.2 beräknats till ökade bensin- och dieselpriiser med 1,32 respektive 1,41 kronor per liter i huvudalternativet (ETS 2-pris 55 euro). Med ett högre utsläppsriktpris (140 euro) så blir motsvarande prisökningar 3,36 respektive 3,59 kronor per liter. Ökade drivmedelspriser innebär att antalet utsatta transportanvändare i huvudalternativet ökar med ca 7 000 hushåll och vid den högra prisökningen med ca 17 000 hushåll. För de utsatta transportanvändare som berörs av ETS 2 uppgår utgifterna för fossila drivmedel i genomsnitt till 36 000 kronor per år. I genomsnitt kan utgifterna för fossila drivmedel beräknas öka med 1 600 kronor per år i huvudalternativet, och 4 200 kronor med det högre ETS 2-priset. Den grupp som påverkas mest är sammanboende med barn, vilket också är den grupp som har de största utgifterna för fossila drivmedel idag. För sammanboende med barn beräknas utgifterna i huvudalternativet öka med ca 1 900 kronor per år, och ca 5 100 kronor med ett högre ETS 2-pris. För ensamstående med barn ökar utgifterna för fossila drivmedel med 1 800 kronor per år i huvudalternativet och med ca 4 300 kronor per år vid en prisökning enligt det högre alternativet. För ensamstående utan barn och sammanboende utan barn är motsvarande utgiftsökning 1 100 respektive 2 700 kronor per år.

Utifrån ett regionalt perspektiv är prispåverkan av ETS 2 mellan olika regioner betydligt mindre än skillnaderna mellan olika familjetyper. I huvudalternativet ökar utgifterna för drivmedel mest i *tät region nära eller avlägset belägen från en större stad, landsbygdsregioner avlägset belägen från större stad* och i *Malmö*. I samtliga dess regioner ökar drivmedelsutgifterna med ca 1 600–1 700 kronor per år. Ökningen är något lägre i *Stockholm, Göteborg* och *landsbygdsregioner nära en större stad*.

5 Utsatta mikroföretag

I den sociala klimatplanen ska medlemsstaterna analysera de sannolika effekterna av den prishöjning som följer av ETS 2 för mikroföretag. Analysen ska göras på lämplig territoriell nivå med beaktande av nationella särdrag och faktorer. De områden som påverkas mest ska identifieras. Vidare ska antalet *utsatta mikroföretag* beräknas.²⁵ I detta kapitel operationaliseras definitionerna och gruppen utsatta mikroföretag och beskrivs och kvantifieras.

5.1 Definition av utsatta mikroföretag

I Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955, artikel 2.9, definieras mikroföretag som ”ett företag med färre än 10 anställda och vars årsomsättning eller årliga balansomslutning inte överstiger 2 miljoner euro”.²⁶

Utsatta mikroföretag definieras i samma direktiv, artikel 6.11, som ”mikroföretag som i hög grad påverkas av priseffekter när växthusgasutsläpp från byggnader eller

²⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959, Artikel 6.1.

²⁶ Detta ska beräknas i enlighet med artiklarna 3–6 i bilaga I till kommissionens förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i fördraget (EUT L 187, 26.6.2014, s. 1).

vägtransporter inkluderas i tillämpningsområdet för direktiv 2003/87/EG och som, med tanke på sin verksamhet, saknar medel för att renovera den byggnad de använder, för att köpa utsläppsfria och utsläppsnåla fordon eller för att byta till alternativa hållbara transportsätt, inklusive kollektivtrafik, i förekommande fall.”

Utifrån ovanstående definition, och bedömningen att prispåverkan från ETS 2 till övervägande del kommer att hamna på användare av bränslen för vägtransporter, är utsatta mikroföretag i Sverige främst en delmängd av de företag som använder personbil eller lastbil. Det är dessa företag som i hög grad kan påverkas av priseffekter från ETS 2, åtminstone över den relativt korta tidshorisont som är i fokus här.

Även svenska mikroföretag som använder fossilbränsle drivena arbetsmaskiner samt fiskefartyg kommer att påverkas eftersom Sverige valt att inkludera även dessa utsläpp i ETS 2.²⁷ Enligt definitionen är det dock påverkan av priseffekter när växthusgasutsläpp från byggnader och vägtransporter inkluderas i tillämpningsområdet som kan göra mikroföretagen utsatta. I tillämpningsområdet för direktivet ingår inte utsläpp från vissa arbetsmaskiner och fiskefartyg, eller från vägtransporter med jordbruksfordon.²⁸ Det som främst är relevant för svenska förhållanden och den sociala klimatplanen är därmed främst mikroföretagens kostnadsökningar som uppstår vid vägtransporter. Analysen nedan fokuserar på denna del men berör även översiktligt effekten kopplat till bränslen som förbrukas i arbetsmaskiner.

5.2 Operationalisering och beräkning av utsatta mikroföretag²⁹

I beskrivningen nedan separeras två grupper av företag ur den totala populationen av svenska företag som bedriver affärsverksamhet; *målpopulationen*, vilket är företag som är registrerade ägare av en bil eller en lastbil; och *mikroföretagen* som är av intresse för denna studie, dvs. företaget anställer färre än 10 personer och omsätter mindre än 2 miljoner euro per år och är registrerade ägare av en bil eller en lastbil.³⁰

MIKROFÖRETAG

Antalet mikroföretag som kan komma att påverkas av ETS 2 genom sin drivmedelsanvändning för vägtransporter uppgår till ca 577 000 under 2021. Dessa mikroföretag

- utgör 92 procent av företagen i målpopulationen,
- står för 18 procent av de sysselsatta i målpopulationen, 10 procent av nettoomsättning, och 16 procent av förädlingsvärdet.

²⁷ Enligt Naturvårdsverkets statistik är arbetsmaskiner arbetsredskap, däribland traktorer, kranar, grävmaskiner, gräsklippare, motorsågar och snöskotrar. Arbetsmaskinerna används bland annat för bygge och underhåll av vägar, för skötsel och underhåll av bostäder och lokaler samt för arbete inom industri, jord- och skogsbruk och fiske. (www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-arbetsmaskiner)

²⁸ Vissa arbetsmaskiner ingår dock i ETS 2. Detta är beroende på i vilken sektor de används. Till exempel ingår arbetsmaskiner i tillverknings- och byggindustrin, IPCC-kod 1A2, men inte arbetsmaskiner i jordbruk, IPCC-kod 1A4cii (Naturvårdsverket, 2023).

²⁹ Detta avsnitt baseras till stor del på statistik som inom uppdraget tagits fram av Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser (Tillväxtanalys). Se bilagan och Tillväxtanalys (2024) för en beskrivning av statistiken.

³⁰ I diskussionen nedan används begreppet "mikroföretag" synonymt med mikroföretag som tillhör målpopulationen, det vill säga som är registrerade ägare av en bil eller en lastbil.

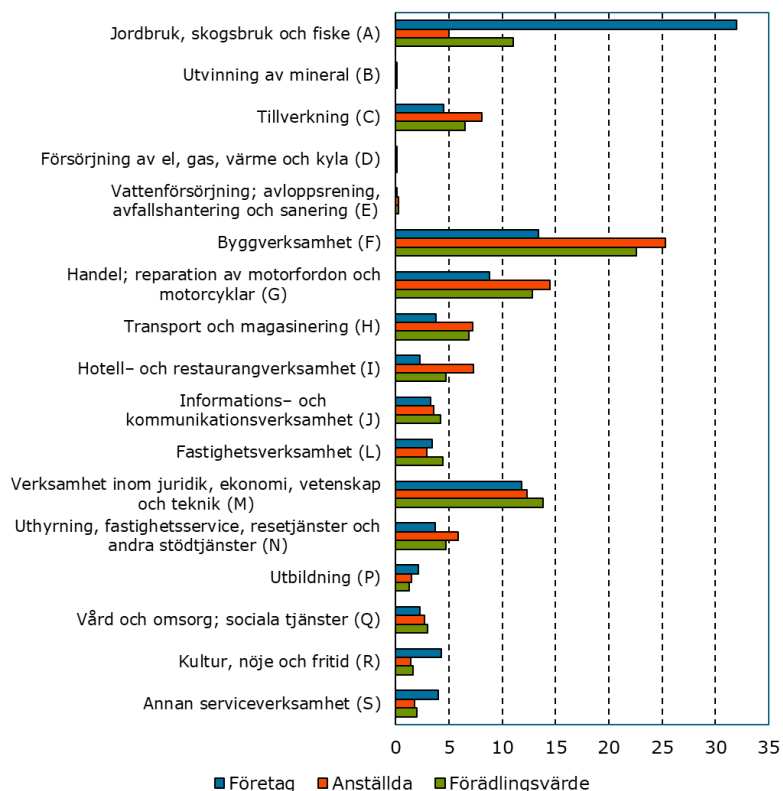
- äger 57 procent av personbilar och 51 procent av lastbilarna i målpopulationen, samt kör 55 respektive 44 procent av målpopulationens körsträckor.
- släpper ut 57 procent av målpopulationens koldioxidutsläpp från personbilar och 43 procent av utsläpp från lastbilar,
- har högre utsläpp per förädlingsvärde relativt målpopulationen (6,5 kilo CO₂ per tkr jämfört 2,0 kilo för målpopulationen)

Att precisera vilka av dessa mikroföretag som är *utsatta*, dvs. som i hög grad påverkas av priseffekter från ETS 2 och saknar medel för att köpa utsläppsfria och utsläppssnåla fordon eller för att byta till alternativa hållbara transportsätt, är inte trivialt. I nedanstående diskussion utgås från att utsattheten till stor del kan bedömas från mikroföretagens koldioxidutsläpp från vägtransporter i relation till förädlingsvärdet. Höga koldioxidutsläpp medför att den direkta kostnaden av priseffekten blir hög. Ett relativt lågt förädlingsvärde kan indikera att mikroföretagen relativt sett har mindre medel att avsätta för att köpa utsläppsfria och utsläppssnåla fordon. Stora utsläpp i förhållande till förädlingsvärde är då en indikator att företagen kan få problem med omställningen om de åtgärder som krävs är kostsamma.

Fördelningen av mikroföretagen på branscher visas i diagram 17. Mikroföretag är framför allt verksamma i branscherna Jordbruk, skogsbruk, fiske, Byggverksamhet, och verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik. Av de 577 000 mikroföretagen i Sverige återfinns nästan 60 procent i dessa branscher. Branschfördelningen är snarlik den i målpopulationen även om det finns relativt fler mikroföretag som fördelas till just jord- och skogsbruk där 13 respektive 18 procent av mikroföretagen återfinns.

Mikroföretagens förädlingsvärde fördelar sig något annorlunda med framför allt relativt större andel av förädlingsvärdet (och antal anställda) inom byggverksamhet och lägre inom jordbruk, skogsbruk och fiske.

Diagram 17 Mikroföretagens antal, anställda och förädlingsvärde över branscher
 Procent av alla branscher



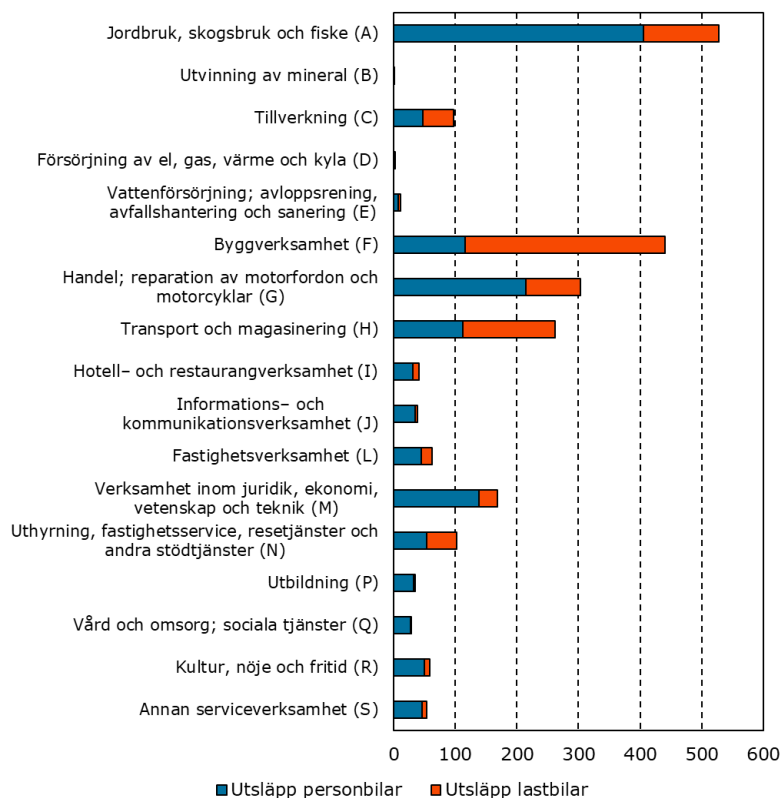
Anm. År 2021. SNI-kod inom parentes. Totalt antal mikroföretag: 576 597. Totalt antal anställda i mikroföretag: 399 177. Totalt förädlingsvärde alla mikroföretag: 345 270 mdr kr.

Källa: Tillväxtanalys.

En central variabel för mikroföretagens utsatthet i förhållande till ETS 2 är vägtransporter och de koldioxidutsläpp dessa orsakar, speciellt i förhållande till företagets förädlingsvärde. I den mån det finns skillnader i möjligheten och kostnaden att byta till utsläppsnåla och utsläppsfria fordon mellan personbilar och lastbilar kan även företagens användande av olika fordonstypen vara av intresse. Bland de branscher som har relativt stora utsläpp är användningen av lastbilar speciellt stor för mikroföretag inom byggverksamhet och i transport och magasinering.

Som konstaterades ovan är mikroföretagens genomsnittliga utsläpp per förädlingsvärde klart högre relativt andra företag. De mikroföretag med speciellt höga koldioxidutsläpp per förädlingsvärde återfinns i branscherna skogsbruk (23 kg/tkr), avfallshantering (17 kg/tkr), och vissa transporttjänster samt delar av tillverkningsindustrin. Alla dessa branscher är dock inte stora utsläppare, se diagram 18.

Diagram 18 Mikroföretagens utsläpp från personbilar och lastbilar
Tusen ton CO₂



Källa: Tillväxtanalys.

UTSATTA MIKROFÖRETAG

De mikroföretag som hög grad påverkas av prisseffekter från ETS 2 och saknar medel för att köpa utsläppsfria och utsläppssnåla fordon eller för att byta till alternativa hållbara transportsätt är att betrakta som utsatta. De räcker alltså inte med att ha höga transportrelaterade utsläpp för vara ett utsatt mikroföretag utan det bör även kopplas till företagets intäkter samt kostnaden för att byta fordon. Gruppen utsatta bör återfinnas bland företagen med höga koldioxidutsläpp i relation till förädlingsvärde, vilket utgör grunden för vårt mått för att identifiera de utsatta mikroföretagen. Vilka möjligheter mikroföretagen har att byta till mer klimatvänliga drivmedel eller utsläppssnåla fordon är dock svårare att avgöra. Det är åtminstone delvis kopplat till vilka fordon de använder och var de är lokaliserade. I analysen nedan beskrivs bland annat i vilken kommuntyp de utsatta företagen verkar och om de primärt använder lastbil eller personbil, men drar inga slutsatser kring eventuella kostnader och möjligheter att byta till hållbara transportsätt.

Operationalisering av utsatta mikroföretag

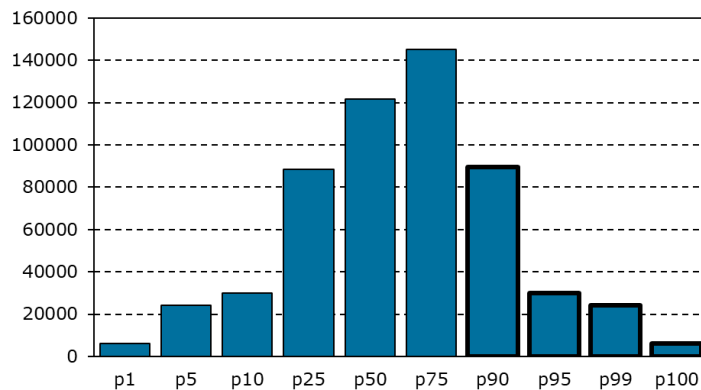
I analysen nedan operationaliseras utsatthet genom att utgå från fördelningen av vägtransportrelaterade koldioxidutsläpp per förädlingsvärde över alla svenska mikroföretag i målpopulationen. Gränsen för utsatthet dras vid den 90:e percentilen. Detta innebär att

- ett mikro företag är utsatt om företagets vägtransportrelaterade koldioxidutsläpp per förädlingsvärde överstiger 90:e percentilen (p90) i fördelningen av alla mikro företag.

Den valda gränsen är på sätt och vis godtyckligt vald, och andra gränsdragningar är naturligtvis möjliga. I diagram 19 åskådliggörs fördelningen av de svenska mikro företagen. De utsatta mikro företagen är staplarna p90 till p100. Gränsdragningen reducerar företagspopulationen från ca 577 000 till ca 149 000 mikro företag.³¹ Gruppen kan innehålla mikro företag i alla sektorer, det vill säga avgränsningen är inte gjord efter branschtillhörighet eller regional hemvist. Nedan analyserar hur den grupp är sammansatt och hur ETS 2 kan påverka dem.

Diagram 19 Fördelning av mikro företag med utsläpp från vägtransporter

Företag fördelas inom respektive percentilgrupp efter totala utsläpp från vägtransporter per förädlingsvärde (kg CO₂/tkr)



Anm. År 2021.

Källa: Tillväxtanalys.

Karakterisering av utsatta mikro företag

De utsatta mikro företagen släpper i snitt ut 41,2 kilo koldioxid per tusen kronor förädlingsvärde. Det är mer än 20 gånger så mycket som det genomsnittliga företaget i Sverige och drygt 6 gånger mer än det genomsnittliga mikro företaget. Relativt det genomsnittliga mikro företaget kör det genomsnittliga utsatta mikro företaget betydligt mer personbil, drygt 50 procent mer, men samtidigt något färre lastbils mil.

De totala utsläppen för ett genomsnittligt utsatt mikro företag är 48 procent högre än genomsnittet för mikro företag. Utsattheten beror dock som sagt inte endast på den relativa utsläppsnivån utan det är utsläppen i relation till förädlingsvärdet som är avgörande. Förädlingsvärdet i det genomsnittliga utsatta mikro företaget är endast ca 23 procent av genomsnittet bland mikro företag. Detta är naturligtvis dels beroende på skillnad i mikro företagens storlek, till exempel om det är enmansföretag eller om de har tio anställda. De utsatta mikro företagen karakteriseras här bland annat av betydligt färre anställda per företag i genomsnitt.

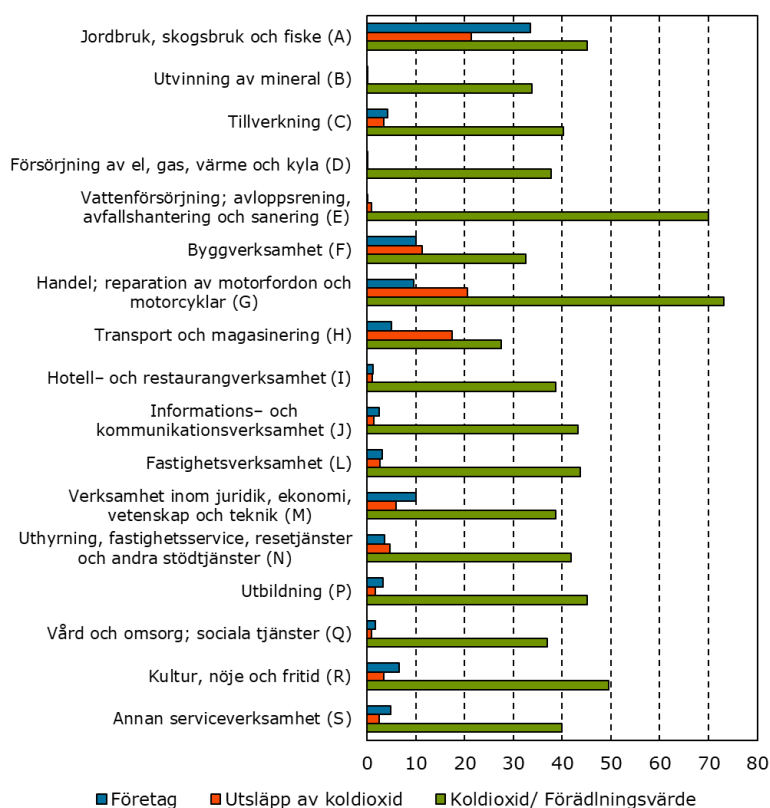
³¹ Om gränsen i stället skulle dras vid den 75:e percentilen blir antalet utsatta mikro företag ca 294 000, och dras den vid 95:e percentilen minskar antalet till ca 60 000.

De utsatta företagen finns i alla branscher, se diagram 20. Branschfördelningen är i stora delar snarlik den fördelning som gäller samtliga mikroföretag. Det som kan noteras är att utsatta mikroföretag är, relativt fördelningen av samtliga svenska företag, underrepresenterade inom byggverksamhet och överrepresenterade inom jordbruk och skogsbruk.

Utsläppen hos de utsatta mikroföretagen fördelar sig på ett något annat sätt, med en relativt lägre andel utsläpp inom byggverksamhet samt jordbruk och skogsbruk men en större andel i handel och transportbranscherna.

Diagram 20 Utsatta mikroföretagens antal, mobila utsläpp och mobila utsläpp per förädlingsvärde över branscher

Procent respektive kg/tusentals kronor



Anm. År 2021. SNI-kod inom parentes. Företag visar procentuell andel i respektive bransch av totalt 149 372 utsatta mikroföretag. Utsläpp av koldioxid visar procentuell andel i respektive bransch av totalt 858,6 kton koldioxidutsläpp. Koldioxid/Förädlingsvärde är genomsnittsvärdet för de utsatta mikroföretagen i respektive bransch.

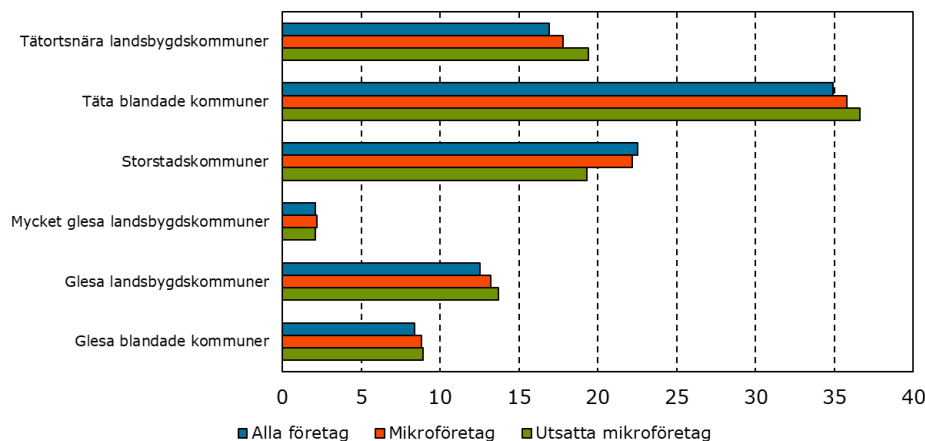
Källa: Tillväxtanalys.

Som konstaterades ovan släpper de utsatta mikroföretagen i genomsnitt ut ca 6 gånger så mycket koldioxid per förädlingsvärde relativt hela gruppen mikroföretag. På branschnivå är utsläppen per förädlingsvärde relativt jämnt fördelade men ett par branscher sticker ut. Speciellt är det den lilla delbranschen avfallshantering och återvinning samt den större handelsbranschen som har höga utsläpp per förädlingsvärde. Landtransporter utmärker sig med för gruppen relativt låga utsläpp per förädlingsvärde.

De utsatta företagens fördelning över kommuntyp visas i diagram 21. Fördelningen av företag är snarlik oavsett om det är fördelningen av alla företag, mikroföretag eller utsatta mikroföretag. Bland de utsatta mikroföretagen finns, relativt alla mikroföretag, något fler i tätortsnära landsbygdskommuner och något färre i storstadskommunerna. Det är dock svårt att säga att någon speciell kommuntyp kommer att påverkas extra mycket av ETS 2 när det gäller just mikroföretag.

Diagram 21 Fördelning av företag över kommuntyp

Procent



Anm. År 2021. Uppdelning enligt Tillväxtverkets FA-regioner. På grund av saknad data summerar blå staplar till 97,4, inte 100, procent.

Källa: Tillväxtanalys.

PÅVERKAN AV ETS 2 PÅ DE UTSATTA MIKROFÖRETAGEN

Utifrån vår operationalisering av utsatta mikroföretag och ovanstående beskrivningar framgår att vissa branscher sannolikt kommer att påverkas mer av prisseffekterna från ETS 2. Utifrån ett statistiskt perspektiv kan den direkta effekten av prisförändringen beräknas från dataunderlaget. Effekterna redovisas i tabell 8.

Tabell 8 Preiseffekter av ETS 2 på utsatta mikroföretag

Kronor och relativt förädlingsvärde

	ETS 2-pris 55 euro		ETS 2-pris 140 euro	
	Kostnad (kr/företag och år)	Procent av förädlings värde	Kostnad (kr/företag och år)	Procent av förädlings värde
Jordbruk, skogsbruk och fiske (A)	2 287	2,8	5 821	7,1
Utvinning av mineral (B)	3 303	2,1	8 408	5,4
Tillverkning (C)	2 902	2,5	7 388	6,4
Försörjning av el, gas, värme och kyla (D)	2 676	2,3	6 811	6
Vattenförsörjning; avloppsrening, avfallshantering och sanering (E)	37 683	4,4	95 919	11,1
Byggverksamhet (F)	4 012	2	10 211	5,2
Handel; reparation av motorfordon och motorcyklar (G)	7 698	4,5	19 594	11,6
Transport och magasinering (H)	12 426	1,7	31 629	4,4
Hotell- och restaurangverksamhet (I)	3 135	2,4	7 981	6,1
Informations- och kommunikationsverksamhet (J)	1 954	2,7	4 975	6,9
Fastighetsverksamhet (L)	3 021	2,7	7 689	6,9
Verksamhet inom juridik, ekonomi, vetenskap och teknik (M)	2 126	2,4	5 412	6,1
Uthyrning, fastighetsservice, resetjänster och andra stödtjänster (N)	4 514	2,6	11 491	6,6
Utbildning (P)	1 897	2,8	4 828	7,1
Vård och omsorg; sociala tjänster (Q)	1 948	2,3	4 959	5,8
Kultur, nöje och fritid (R)	1 828	3,1	4 653	7,8
Annan serviceverksamhet (S)	1 914	2,5	4 873	6,3
Alla utsatta mikroföretag	3 573	2,6	9 094	6,5

Anm. År 2021. SNI-kod inom parentes.

Källa: Tillväxtanalys.

I huvudalternativet, med ett utsläppspris på 55 euro per ton, medför ETS 2 en kostnadsökning för ett genomsnittligt utsatt mikroföretag med knappt 3 600 kronor per år vilket motsvarar 2,6 procent av förädlingsvärdet. Skillnaden mellan branscherna är dock relativt stor – från knappt 2 000 kronor i många branscher till över 37 000 kronor – även om de flesta branscher hamnar mellan 2 200 och 3 500 kronor per år. I förhållande till förädlingsvärdet utmärker sig dock handelssektorn och transportsektorn bland de relativt sett stora sektorerna med relativt höga respektive låga kostnader. Totalt så ökar de sammanlagda kostnaderna hos de utsatta mikroföretagen med drygt 530 miljoner kronor i huvudalternativet.

Om ETS 2-priset blir avsevärt högre (140 euro per ton) blir den direkta effekten i denna statiska analys proportionerligt högre. Om mer dynamiska effekter hade beaktats, till exempel de olika företagens möjligheter att substituera bränslen eller fordon, skulle effekten fördelning mellan branscher kunna bli en annan. En sådan skillnad i möjligheter skulle kunna bero på om företagen i huvudsak använder personbilar i

storstadskommuner, eller lastbilar i mycket glesa landsbygdskommuner, eller hur viktiga vägtransporterna är för mikroföretagens produktionen. På kort sikt kan detta vara av mindre betydelse eftersom det tar tid att byta fordonspark och förändra transportmönster, men på medellång och lång sikt kan skillnaden vara mer betydelsefull.

Utsläpp från arbetsmaskiner och effekten av ETS 2

Eftersom Sverige valt att inkludera utsläpp från alla arbetsmaskiner samt fiskefartyg utöver de utsläpp som är obligatoriska kommer arbetsmaskinintensiva företag och fiskeföretag påverkas när priset på fossila bränslen ökar på grund av ETS 2. Idag finns begränsade möjligheter att utifrån den officiella statistiken precisera vilka företag som äger arbetsmaskiner. Från Naturvårdverkets statistik är det dock tydligt att de främst återfinns inom branscherna jordbruk, skogsbruk, fiske, gruvor och industri- och byggbranscherna. Hur dessa utsläpp fördelar sig mellan mikroföretag och övriga företag går inte att säga utifrån den statistik som finns tillgänglig.

Utifrån antagandet att mikroföretagens användande av arbetsmaskiner och fiskefartyg motsvarar genomsnittet per förädlingsvärde för respektive bransch kan dock en approximativ uppskattning göras. Statistiken över utsläpp från arbetsmaskiner och fiskefartyg rapporteras dock efter IPCC:s indelningen för utsläppsrapportering vilken inte helt överensstämmer med den SNI-uppdelningen som är utgångspunkten i denna rapport.³² När det gäller delbranscherna jordbruk, skogsbruk samt fiske bör matchningen av utsläppsdata för arbetsmaskiner och fiskefartyg till SNI-branscher vara mindre problematisk. För industri- och byggsektorn³³ är dock matchningen svårare att göra utan mer information. Utifrån antagandet att utsläppen från arbetsmaskiner i IPCC:s sektorer jordbruk, skogsbruk och fiske matchar direkt med motsvarande branscher enligt SNI, och att utsläppen från arbetsmaskiner i IPCC:s industri- och byggsektor kan hänföras till byggverksamhet enligt SNI, kan utsläppsnivåerna för mikroföretag på aggregerad nivå beräknas.

I tabell 9 visas den kostnad som utsläppen av arbetsmaskiner medför uppdelat på mikroföretag och utsatta mikroföretag. Gruppen utsatta mikroföretag är avgränsad enligt samma definition som tidigare, det vill säga avgränsade utifrån företagets utsläpp från vägtransporter per förädlingsvärde. Eftersom det, till skillnad från vägtransporter, saknas statistik på företagsnivå för arbetsmaskinernas redovisas inte kostnaderna per företag, utan endast som ett aggregat för gruppen. I förhållande till antalet företag inom respektive grupp är det dock tydligt att mikroföretagen och de utsatta mikroföretagen inom fiskeverksamhet, föga förvånande, får markant högre kostnader för ETS 2 när fiskefartygen inkluderas. Jordbrukens och skogsbrukens kostnader för ETS 2 ökar med ca 35 respektive 40 procent i genomsnitt för gruppen utsatta mikroföretag. Byggverksamheternas utsatta mikroföretag får en lindrigare kostnadsökning motsvarande

³² IPCC använder CRF-koder (Common Reporting Format). Branschindelningen som används är enligt SNI (Standard för svensk näringsgrensindelning).

³³ IPCC-kod CRF 1A2Gvii. Som tidigare noterats ingår denna sektors utsläpp från arbetsmaskinutsläpp enligt Naturvårdsverket (2023) i ETS 2:s tillämpningsområdet, det vill säga utsläppen är inte del av Sveriges "opt-in-utsläpp". Detta spelar roll för mikroföretagens utsatthet i relation till den sociala klimatfonden som endast omfattar utsläpp inom tillämpningsområdet.

ca 14 procent.³⁴ Totalt ökar kostnaden för ETS 2 när arbetsmaskinernas utsläpp inkluderas huvudalternativet med drygt 55 miljoner för de utsatta mikroföretagen.

Tabell 9 Mikroföretagens kostnader från ETS 2 för utsläpp från arbetsmaskiner och fiskefartyg

Millioner kronor per år

	ETS-pris 55 euro		ETS-pris 140 euro	
	Alla mikroföretag	Utsatta mikroföretag	Alla mikroföretag	Utsatta mikroföretag
Jordbruk (A1)	229,5	18,2	584,2	46,3
Skogsbruk (A2)	164,2	26,6	418,1	67,8
Fiske (A3)	24,5	1,4	62,4	3,7
Byggverksamhet (F)	236,9	9,0	602,9	23,0

Anm. År 2021. SNI-kod inom parentes. Värdena visar den totala kostnadsökningen för hela gruppen som kan kopplas till prisökningen av ETS 2 och utsläppen från arbetsmaskiner och fiskefartyg.

Källa: Egna beräkningar.

Beräkningarna av effekterna från arbetsmaskiner och fiskefartyg ska främst ses som illustrativa eftersom det saknas data på som direkt kan kopplas till den aktuella branschindelningen och, speciellt, på företagsnivå. Sannolikt är användandet av arbetsmaskiner inte jämnt fördelat bland företagen. Beräkningarna i tabell 9 är dessutom gjorda på mikroföretagen som var utsatta i enlighet med den definition som användes ovan, det vill säga avgränsningen har gjorts med avseende på vägtransportutsläppen i relation till förädlingsvärdet. Om avgränsningen i stället hade gjorts med avseende på utsläppen från vägtransporter, arbetsmaskiner och fiskefartyg hade fler mikroföretag i de berörda branscherna klassats som utsatta mikroföretag.

6 Sammanfattande diskussion

År 2027 inför EU ett nytt utsläppshandelssystem som omfattar byggnader, vägtransporter och ytterligare sektorer, ETS 2. ETS 2 kommer att påverka de priserna på drivmedel och bränslen för uppvärmning och därmed påverka ekonomin i Sverige. Speciellt förväntas de direkta effekterna som påverkar bränsleanvändarna bli kännbara. En social klimatsfond kommer att inrättas med mål att bidra till en socialt rättvis omställning till klimatneutralitet genom att hantera de sociala konsekvenserna från ETS 2. Den sociala klimatsfonden är speciellt inriktad på utsatta hushåll, utsatta transportanvändare och utsatta mikroföretag. I denna rapport har dessa utsatta grupper identifierats och beskrivits. ETS 2:s direkta effekter på grupperna har också beräknats. Analysen har fokuserat på tre delar; hushållens uppvärmning, hushållens transporter, samt mikroföretagens transporter.

Ett *energifattigt* hushåll karakteriseras av låg ekonomisk standard och hög energikostnad i relation till inkomst. Eftersom det är svårt att få en uppfattning av hur energikostnader fördelar sig på hushåll som bor i flerfamiljshus fokuserar analysen av energifattiga på boende i småhus. I beräkningarna används i huvudalternativet två alternativa

³⁴ Detta trots att alla arbetsmaskinutsläpp från industri- och byggsektorn (CRF 1A2Gvii) här antogs härröra från byggverksamhet.

gränser för energifattigdom; hushåll med låg ekonomisk standard som har en högre energikostnad relativt disponibel inkomst än 75 respektive 90 procent av de hushåll som bor i småhus. Med dessa gränser blir ca 120 000 respektive 80 000 hushåll boende i småhus energifattiga. Bland de energifattiga är hushåll med olja eller gasuppvärmda hus, äldre personer och boende på landsbygd överrepresenterade.

Gruppen *utsatta hushåll* som i hög grad påverkas av ETS 2 är liten. Det handlar om de hushåll som har inkomst under lägre medelinkomst och som värmer sina bostäder med olja eller gas samt har höga energikostnader. I detta fall rör det om ca 12 000 hushåll varav ca 3 000 även är energifattiga (om gränsen dras vid högre energikostnad per disponibel inkomst än 75 procent av hushållen). Det är därmed ca 0,6 procent av hushållen med småhus som med denna definition är utsatta hushåll som i hög grad påverkas av ETS 2. Åldersmässigt finns det flesta i gruppen bland de äldre. Utifrån ett regionalt perspektiv finns det en tydlig överrepresentation i södra Sverige där en stor del av de olje- och gasuppvärmda husen finns. När ETS 2 införs ökar antalet utsatta hushåll men ökningen är förhållandevis liten.

Trafikanalys har, i enlighet med regeringsuppdraget, bistått med en tolkning av begreppet transportfattigdom. Enligt den är hushåll med låg ekonomisk standard, som antingen har långt till kollektivtrafik, eller är ensamstående med barn, eller har funktionsnedsättning, transportfattigt. Utifrån vår operationalisering av denna definition är antalet transportfattiga ca 160 000 hushåll, eller 390 000 individer. Drygt 75 procent utgörs av de som är ensamstående med barn. För att vara en utsatt transportanvändare kan man vara transportfattig enligt ovan, *eller* ha en ekonomisk standard under lägre medelinkomst samt ha en personbil med förbränningsmotor, och dessutom uppfylla något av kriterierna för transportfattigdom. Med denna definition är det ca 400 000 hushåll som är utsatta transportanvändare (990 000 individer). Bland dessa är de som i hög grad påverkas av ETS 2, det vill säga endast de som har en personbil med förbränningsmotor, ca 320 000 hushåll.

Med en annan tolkning av transportfattigdom som utgår från de hushåll som påverkas direkt av ETS 2 och som har höga drivmedelsutgifter i förhållande till inkomst samt långt till kollektivtrafik, blir gruppen utsatta transportanvändare mer avgränsad. Gruppen transportfattiga blir med denna definition en delmängd av de utsatta transportanvändarna där det som skiljer grupperna är inkomstens storlek. Med denna definition uppgår antalet utsatta transportanvändare till knappt 160 000 individer fördelat på omkring 70 000 hushåll.

I båda dessa alternativa definitioner är boende på landsbygden överrepresenterade i förhållande till gruppens representation i befolkningen, dock mer signifikant i den senare definitionen som utgår från hushållen som påverkas direkt av ETS 2. Även ensamstående med barn är överrepresenterade i båda alternativen, men det är mer tydligt i den tidigare definitionen som fokuserar på en bredare grupp av transportfattiga. I båda definitionerna är det utgifterna för gruppen sammanboende med barn som ökar mest när ETS 2 införs. Vid ett ETS 2-pris på 55 euro är kostnadsökningen för ett hushåll i gruppen 1 900 eller 2 700 kronor per år, beroende på definition.

Svenska mikroföretag som kan komma att påverkas av ETS 2 är främst de som använder fossila drivmedel för vägtransporter. Denna grupp består av ca 570 000 företag. De företag som enligt vår definition kan klassas som utsatta är den grupp vars vägtransporter släpper ut mest koldioxid i relation till förädlingsvärdet. Om gränsen dras

vid de 10 procenten som är mest utsatta i denna grupp återstår ca 150 000 företag som kan betraktas som utsatta mikroföretag. Kostnadsökningen för dessa företag vid ett ETS-pris motsvarande 55 euro per ton koldioxid blir i snitt knappt 3 600 kronor per företag och år. För vissa branscher, till exempel transportbranschen och handelsbranschen, kan kostnaden dock bli markant högre och utgöra ca 4 procent av förädlingsvärdet. I stort påverkas företagen ungefär lika mycket oavsett i vilken typ av region de verkar, med en liten underrepresentation för mikroföretag i storstadskommuner. Dessa effekter gäller endast vägtransporter. Om utsläpp från arbetsmaskiner och fiskefartyg beaktas kan effekten bli betydligt större för vissa mikroföretag. Stora delar av dessa utsläpp omfattas dock inte av den sociala klimatfonden.

Medel från fonden ska användas till åtgärder och investeringar som främst riktar sig mot utsatta hushåll, utsatta transportanvändare och utsatta mikroföretag som särskilt påverkas av att ETS 2 införs, särskilt hushåll i energifattigdom eller hushåll i transportfattigdom.³⁵ Eftersom analysen ovan indikerar att det främst är inom transportområdet effekterna av ETS 2 uppkommer i Sverige, är det sannolikt främst åtgärder och investeringar riktade mot utsatta transportanvändare och utsatta mikroföretag som är av intresse att studera.³⁶ Detta utesluter dock inte att vissa åtgärder kan riktas mot energifattiga och transportfattiga hushåll som inte påverkas av ETS 2, även om dessa inte ligger inom den sociala klimatfondens kärnområde.

I Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955, artikel 8, ges exempel på vilka åtgärder och investeringar som är stödberättigade. Teknikneutrala åtgärder, till exempel finansiellt stöd eller skatteincitament, som kan ge tillgång till utsläppsfria och utsläppsnåla fordon och cyklar, eller infrastruktur för laddning och tankning, är stödberättigade. Det framhålls även att medlemsländerna ska sträva efter att säkerställa att stöd till utsläppsfria fordon prioriteras när sådana fordon är en överkomlig och genomförbar lösning.³⁷

Vilken typ av åtgärder som är lämpliga att inkludera i den sociala klimatplanen har inte behandlats i denna rapport. Även om de utsatta grupperna har identifierats kan åtgärder och investeringar riktade mot dem utformas på olika sätt. För att bedöma vad som är mest träffsäkert och effektivt krävs dock en fördjupad analys av specifika utformningar.

³⁵ Medlemsstaten ska enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/955, artikel 15, även bidra med finansiering minst 25 procent av åtgärderna i som redovisas i den sociala klimatplanen.

³⁶ Bland de grupper som åtgärderna och investeringarna kan riktas mot ingår, som tidigare nämnts, inte de som Sverige har valt att inkludera utöver de som återfinns inom det grundläggande tillämpningsområdet för ETS 2, det vill säga inte sektorer som är "opt-in".

³⁷ Artikel 8.1f.

Referenser

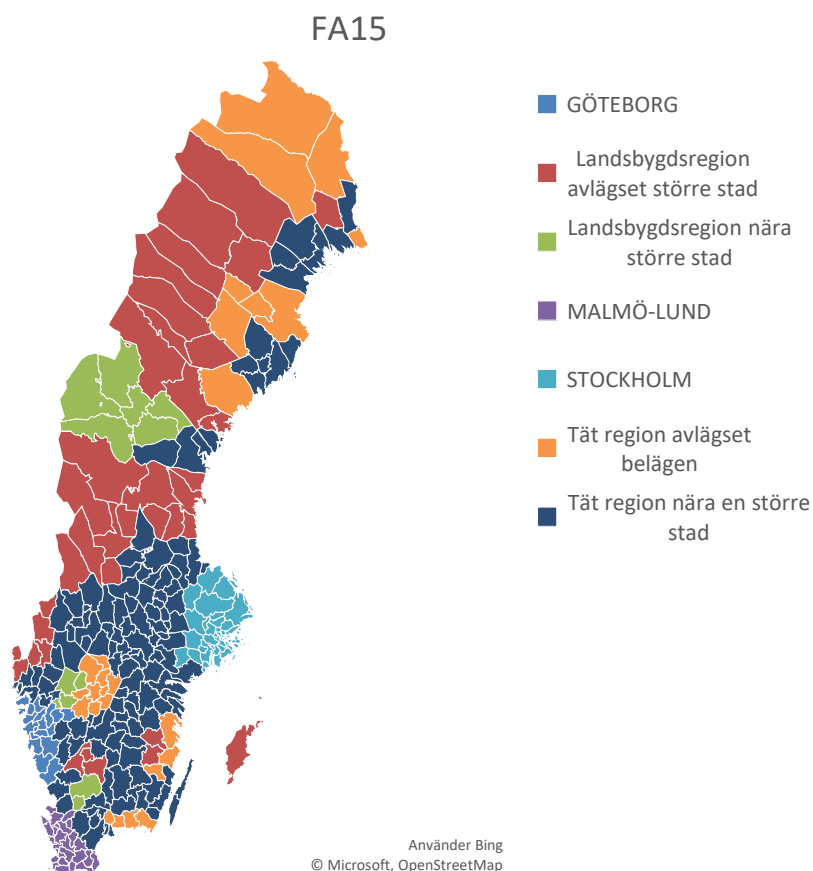
- Energimyndigheten (2017), ”Energistatistik för flerbostadshus 2016”, ES 2017:4.
- Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2023/959 av den 10 maj 2023 om ändring av direktiv 2003/87/EG om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom unionen och beslut (EU) 2015/1814 om upprättande och användning av en reserv för marknadsstabilitet för unionens utsläppshandelssystem. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=CELEX%3A32023L0959>.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2003/87/EG av den 13 oktober 2003 om ett system för handel med utsläppsrätter för växthusgaser inom gemenskapen och om ändring av rådets direktiv 96/61/EG. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:02003L0087-20240301>.
- Europeiska kommissionen (2024), ”Recommended parameters for reporting on GHG projections in 2025 – Update of June 2024”.
- Europeiska kommissionen (2021), ”Impact Assessment Report”, SWD(2021) 601 final, Part 2/4. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:7b89687a-ee66-11eb-a71c-01aa75ed71a1.0001.01/DOC_2&format=PDF.
- Konjunkturinstitutet (2024), ”Drivmedelsprisernas betydelse för företagens kostnader”, Specialstudie, dnr. 2024-049.
- Konjunkturinstitutet (2023), ”Reduktionsplikt, pumppriser och koldioxidutsläpp”, KI-kommentar, dnr. 2023-315.
- Naturvårdsverket (2023), ”Förslag på författningsändringar för att införa ett utsläppshandelssystem för utsläpp från vägtransporter och byggnader samt vissa andra utsläpp (ETS 2)”, Redovisning av ett regeringsuppdrag (regeringsbeslut KN2023/02717), skrivelse 2023-11-13, ärendenummer NV-02726-23.
- Prop. 2024/25:1, *Budgetpropositionen för 2025*.
- Prop. 2023/24:142, *EU:s nya utsläppshandelssystem för fossila bränslen*, bet. 2024/25:MJU3, rskr. 2024/25:4.
- Tillväxtanalys (2024), ”Effekter av ETS2 på mikroföretag”, PM 2024-10-18, Dnr. 2024/163.
- Trafikanalys (2024), ”Förklaring av begreppen transportfattigdom och utsatta transportanvändare för beräkningar i FASIT”, 2024-09-17, Dnr. Utr 2024/47.

Bilaga - Data och beräkningar

FA-REGIONER

Funktionella analysregioner (förkortas FA-regioner) är en geografisk indelning av Sverige som skapades av Nutek (numera Tillväxtverket). En funktionell analysregion (FA-region) är en region, inom vilken människor kan bo och arbeta utan att behöva göra alltför tidsödande resor. En FA-region består av en eller flera kommuner och baseras i grunden på arbetspendling över kommungräns, Den baseras även på ett antal antaganden som härleds från historisk utveckling och framtidsprognoser. Den senaste indelningen som gjordes av Tillväxtnanalys år 2015 delar in Sverige i 60 FA-regioner. FA-regionindelningen är huvudsakligen baserad på en prognos av hur SCB:s lokala arbetsmarknader kommer att utvecklas fram till år 2025. SCB:s statistiska indelning i lokala arbetsmarknader (LA) revideras varje år.

FA regionerna kan aggregeras till sju olika regionfamiljer som benämns Stockholm, Göteborg, Malmö/Lund, tät region nära större stad, tät region avlägset belägen från större stad, landsbygdsregion nära större stad och landsbygdsregion avlägset belägen från större stad. Av nedanstående karta framgår vilka kommuner som ingår i respektive regionfamilj.



ENERGIFATTIGDOM OCH UTSATTA HUSHÅLL

Boverkets energideklarationer

Energideklarationer samlas in av Boverket sedan 2006 och är ett dokument med uppgifter om hur mycket energi som går åt i ett hus när det används. Syftet med energideklarationen är att en köpare eller hyresgäst av en bostad ska kunna jämföra olika fastigheters energiförbrukning. Energideklarationer ska upprättas för byggnader som är större än 250 kvm och som ofta används av allmänheten (t.ex. affärslokaler) eller som upplåts med nyttjanderätt. Exempel på nyttjanderätter är bostäder och lokaler med hyresrätt, bostadsrätt, arrende och lån av fast egendom. Energideklarationer ska även upprättas vid försäljning eller vid nybyggnation av fastigheter. En energideklaration är giltig i tio år. Ägare av villor och radhus ska inom två efter att fastigheten upprättats inlämna en energideklaration till Boverket. Därefter behöver fastigheten inte energideklareras förrän fastigheten ska säljas. I de fallen en byggnad säljs inom tio år från det att energideklarationen upprättades, behöver ingen ny energideklaration göras.

Boverkets register över energideklarationer omfattar ca 2,8 miljoner fastigheter. Enligt det som registreras på deklaraionsblanketten är antalet småhus ca 464 000. Använder man den definition av fastigheten som finns i FASIT (BBORM9HB IN (1 2 3)) uppgår antalet småhus med energideklaration till ca 511 000. Exakt vad som skiljer dessa definitioner åt är oklart. I bägge fallen borde fastighetsregistret vara utgångspunkten. Uppenbarligen finns dock en skillnad. I imputeringsarbetet används dock den definition som finns i Boverkets energideklaration då detta borde vara den mest korrekta uppgiften då en besiktningsman faktisk besökt fastigheten och fyllt i blanketten. Energiförbrukningen för de hushåll som saknas energideklaration hämtas således från något av de 464 000 hushåll som finns med i fastighetsregistret och som i detta register definieras som småhus.

En matchning av de småhus som har energideklarationer mot FASIT (STAR) ger träff på ungefär 92 000 hushåll. Som angavs ovan finns det omkring 365 000 hushåll i FASIT (STAR) som definieras som småhus. Det innebär att det i FASIT (STAR) behöver imputera uppgifter för omkring 270 000 hushåll eller 73 procent av småhusen i FASIT (STAR). Det totala antalet småhus i hela populationen uppgår till omkring 2 miljoner hushåll. Ska man imputera uppgifter på hela denna population behöver man imputera värden för drygt 1,5 miljoner hushåll eller ca 75 procent av alla småhus.

Imputering av data

Vid beräkning av hushållens energiförbrukning har uppgifter från Boverkets energideklarationer använts. Dessa uppgifter har matchats på SCB:s FASIT-population. Uppgifterna i Boverkets register omfattar ca 20 procent av alla hushåll som bor i småhus. För de hushåll där ingen uppgift finns registrerad i Boverkets register har värden imputerats. Imputering av energiförbrukning och uppvärmningsform har gjorts enligt metoden, predictive mean matching (pmm). Det innebär att för de hushåll där energiförbrukningen är okänd försöker man hitta så likartade hushåll som möjligt bland de hushåll där energiförbrukningen är känd från Boverkets register.

Metoden innebär att en regressionskvation skattas utifrån den population där energiförbrukningen är känd. Med hjälp av den skattade regressionskvationen beräknas predikterade värden för både den population där förbrukningen är känd och för den population där förbrukningen är okänd. För de hushåll där energiförbrukningen är okänd beräknas den absoluta avvikelsen av det predikterade värdet i förhållande till de predikterade värdena för hushåll med känd energiförbrukning. För alla de hushåll där ett värde ska imputeas väljs potentiella ”donatorer” ut bland de fem hushåll där avvikelsen mellan de predikterade värdena för *kända* och *okända* hushåll är minst. I denna grupp om fem hushåll väljs en av donatorerna slumpmässigt. Den faktiska energiförbrukningen i detta donatorshushåll ansätts som imputerat värde i det hushåll där energiförbrukning saknas.

I den skattade regressionskvationen förklaras variationen av energiförbrukning mellan olika hushåll med husets byggår, husets boyta, län, åldern på hushållsföreståndare, antal i bostadshushållet, ensamstående eller sammanboende vuxna i hushållet, antal barn i hushållet, disponibel inkomst.

Energipriser

Energipriser för olika bränslen har hämtats från en rad olika källor. Ambitionen har varit att prisuppgifterna ska vara så aktuella som möjligt.

Elpriser

Elpriset har hämtats från energimarknadsinspektionens månatliga sammanställning av slutkundspriser. Priset inkluderar örespris, alla kostnader för elhandelsavtal samt moms. I beräkningen har priset för ett fast 1-årigt fast avtal använts. Priset har beräknats som det genomsnittliga priset under de senaste tolv månaderna dvs. oktober 23 – september 24. Priset differentieras efter elområde.

Fjärrvärme

Priset för fjärrvärme varierar kraftigt mellan olika leverantörer eftersom förutsättningar och kostnader för fjärrvärmeverksamheten skiljer sig mellan olika orter. Priset påverkas framförallt av de lokala förutsättningarna för produktion av fjärrvärme som t.ex. tätortens storlek, markförhållande på orten, hur många fjärrvärmekunder som anslutit sig till nätet och hur mycket fjärrvärme de förbrukar samt fjärrvärmeföretagets val av eller tillgång till bränsle. Bränslepriserna är den faktor som har störst påverkan på priset. Fjärrvärmepriserna påverkas också av skatter, till exempel koldioxidskatten, men också av andra ekonomiska styrmedel som utsläppsrätter och elcertifikat med mera.

De lägsta kostnaderna finns på de orter där näten byggts under lång tid eller där produktionskostnader kan hållas låga genom till exempel spillvärme från industrier. Större städer har också fördelen av att ha högre kundtäthet, jämfört med mindre orter. De högsta kostnaderna finns oftast i mindre kommuner där fjärrvärmerna byggts ut under de senaste 15–20 åren.

Statistik från Energiföretagen visar att priset på fjärrvärme (inklusive moms) varierat mellan 0,60 kr/kWh och 1,6 kr/kWh under 2024. Genomsnittspriser har legat kring

1,17 kr/kWh. I beräkningarna av energikostnader för fjärrvärmekunder har det genomsnittliga priset på 1,17 kr/kWh använts.

Olja

Priset på eldningsolja varierar med marknadspriset på olja. Vid beräkning av energikostnader för hushåll som värms upp av olja utgås från aktuellt pris (oktober 2024) på villaolja E10 från några olika leverantörer. Priset varierar från mellan 14 000–15 500 kr/m³. Vid beräkningen har priset 14 450 kr/m³ inklusive moms använts.

Under ett grovt antagande om att 1 m³ olja motsvarar ca 10 000 kWh kan priset per kWh vid uppvärmning av olja beräknas till $14\,450/10\,000=1,45$ kr/kWh.

Gas

SCB redovisar ett genomsnittligt pris för hushåll som konsumerar mellan 5 500–55 000 kWh för första halvåret 2024. Priset är uppdelat i ett handelspris, ett nätpris och skatt. Det genomsnittliga handelspriset uppgick första halvåret 2024 till 85,12 öre/kWh, nätpriset till 39,89 öre/kWh och skatten till ca 35,35. Det ger ett totalt pris om ca 1,60 kr per kWh.

Bioenergi – ved, pellets och övrig biouppvärmning

Priset på olika bioenergi skiljer sig åt relativt mycket. Priset på ved har antagits vara omkring 1 100 kronor per m³. Under antagandet att 1 m³ ved ger ca 1 00 kWh kostar veduppvärmning omkring 1,1 kronor per kWh. Kostnaden för pellets har hämtats från Pelletsförbundet och antas vara ca 1,2 kronor per kWh. För övriga biobränslen har en kostnad om 0,8 kronor per kWh antagits.

Tabell 10 Antaganden om priser per uppvärmningsform

Underrubrik

Uppvärmningsform	Kronor per kwh	Källa m.m.
Elpris		Energimarknadsinspektionen. Snittpris senaste 12 mån, 1 års fast pris. Slutkundspris inklusive skatter
Elområde 1	0,95	
Elområde 2	0,95	
Elområde 3	1,11	
Elområde 4	1,32	
Fjärrvärme	1,17	Varierar mellan olika leverantörer. Uppskattat snittpris inklusive skatter.
Pellets	1,2	Pelletsförbundet. Pris inklusive skatter
Ved	1,1	Iskogen.se. Energiinnehåll 1000 kWh per m3 ved, Pris m3 ca 1100 kr, inklusive skatter.
Övrig Bio	0,8	Antagande
Olja	1,45	Preem. Pris eldningsolja ca 13 000 kr per m3, inklusive skatter. Energiinnehåll ca 10 000 kWh per m3
Gas	1,65	Energimarknadsinspektionen. Pris inklusive skatter.

UTSATTA TRANSPORTANVÄNDARE

Utgångspunkten för analysen av antalet transportfattiga och utsatta transportanvändare är SCB:s urvalspopulation STAR. STAR består av ett slumpmässigt representativt urval av Sveriges befolkning och omfattar omkring 700 000 urvalspersoner. Till dessa urvalspersoner kopplas övriga familjemedlemmar vilket totalt sett gör att STAR-populationen utgörs av drygt 2 miljoner individer. I STAR finns bland annat uppgifter om individers och hushålls inkomster, transfereringar och skatter. På så vis kan varje hushålls disponibla inkomst beräknas, vilket är grunden för det inkomstbegrepp (ekonomisk standard) som används i analysen. Uppgifterna är avidentifierade vad gäller personuppgifter men innehåller ett antal uppgifter om individers och hushålls egenskaper som t.ex. bostadskommun och familjesammansättningen.

Till STAR-urvalet har Transportstyrelsens fordonsregister kopplats. Därmed finns det för varje hushåll, kännedom om hur många bilar som disponeras, körsträckor och drivmedel. Därmed kan respektive hushålls utgifter för fossila drivmedel beräknas. Uppgifterna bygger på det i fordonsregistret registrerade körsträckorna samt den av tillverkarna angivna drivmedelsförbrukningen. Dessa uppgifter tillsammans med bensin och dieselpriiset för beräkningsåret 2022, vilka som årsgenomsnitt beräknats till 20,53 kronor per liter för bensin och 22,18 kronor per liter för diesel.

Utöver fordonsregistret har även uppgifter om hushållens avstånd till närmaste hållplats för kollektivtrafik lagts till STAR-urvalen. Hållplatslägen för kollektivtrafik baseras på nationellt sammanställda data från Samtrafiken i Sverige AB, tillgängliggjord som öppen data via Trafiklab. Endast hållplatser som har en viss trafikfrekvens har beaktats i framställningen av statistiken. Villkoret som använts är minst en avgång i timmen på vardagar mellan 06.00 och 20.00 utan avseende på trafikens riktning.

Samtliga trafikslag ingår i beräkningarna. Avståndsberäkningarna utgår från fågelavstånd (euklidiskt avstånd) och beaktar inte eventuellt väg- och gatunät.

UTSATTA MIKROFÖRETAG³⁸

I arbetet med att identifiera mikroföretag har ett flertal datakällor använts. Datakällorna har kopplats samman via avidentifierade löpnummer och företagets användning av bil- och lastbilar har knutits samman med företagets strukturella information som antal anställda, omsättning osv.

SCB:s undersökning om Företagens ekonomi

Data om företagets ekonomi hämtas från Företagens ekonomi (FEK), med avidentifierad information om företagets branschtillhörighet (SNI), nettoomsättning, förädlingsvärde, antal anställda, och geografisk lokalisering.

Undersökningen om företagets ekonomi är en årlig totalundersökning. Här ingår samtliga av SCB registrerade företag exklusive de finansiella företagen. Basen för uppgiftsinsamlingen är skattedeklarationerna (det s.k. SRU-materialet) från Skatteverket som täcker företag inom industri-, bygg- och tjänstesektorn. Förutom SRU-materialet så genomförs tre delundersökningar med hjälp av enkät för att fånga upp detaljerade intäkts- och kostnadsfördelningar, investeringsuppgifter och uppgifter om aktieinnehav.

Trafikanalys Körsträckedatabas

Körsträckedatabasen är en totalundersökning där samtliga registreringspliktiga personbilar, lastbilar, bussar och motorcyklar och som varit i trafik någon gång under året ingår. Exkluderat är militära fordon tillhöriga staten och fordon som enbart används inom inhägnat område. EU mopeder, traktorer, släpvagnar, snöskotrar eller terränghjulningar är också exkluderade då de inte har mätarställningar. Statistiken från detta område är officiell statistik.

Beräkning av koldioxidutsläpp

Beräkningar av företagets koldioxidutsläpp från vägtrafik utgår från körsträckedatabasen och specifika faktorer för koldioxidutsläpp för fordon. Faktorerna för koldioxidutsläppen är definierade som: Koldioxidutsläpp vid blandad körning för drivmedel 1, dvs. fordonets huvudsakliga drivmedel, mätt enligt WLTP (anges i g/km). Modellen för utsläppsberäkning blir därmed:

$$\text{Medelutsläpp för fordon med CO2 utsläpp} \times \text{Total körsträcka}$$

Noterbart är att för företag med ett eller flera fordon med samma medelutsläpp blir precisionen i beräkningarna goda. Men för företag som har flera fordon med olika variationer i medelutsläpp blir skattningen mer osäker då den totala körsträckan inkluderar fordon med olika utsläppsnivåer från noll till höga. För att kontrollera resultaten har dessa jämförts med officiell statistik från Naturvårdsverket. Eftersom Naturvårdsverket inte skiljer på privatpersoner och juridiska personer har körsträckor använts

³⁸ En mer utförlig beskrivning av dataunderlaget som rör mikroföretagen finns i Tillväxtanalys (2024).

som den fördelande faktorn mellan de två (där 27 procent av körsträckorna fördelas till juridiska personer). I korthet visar jämförelsen att utsläppen från lastbilar underskattas jämfört den officiella statistiken medan skattningarna från personbilar ligger väldigt nära den officiella statistiken. I datamaterialet är det många lastbilar som saknar en utsläppskoefficient, vilket enligt kommunikation med SCB handlar det om att lastbilen inte har några registrerade utsläpp knutna till sig.

Beräkningarna av företagens utsläpp är fokuserade på vägtransporter och exkluderar utsläpp från arbetsmaskiner och fiskefartyg. Idag finns begränsade möjligheter att precisera vilka företag som äger arbetsmaskiner. Det finns företag och branschorganisationer äger data som kan gå att knyta an till företag om vissa typer av arbetsmaskiner. Det har dock inte funnits möjligheter att inom ramen för detta uppdrag att närma sig dessa.