

Miljö ekonomi och politik

2023





Miljö, ekonomi och politik 2023

*Fördelningseffekter av
miljö- och klimatpolitik*

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 varje år de samhällsekonomiska förutsättningarna för lönebildningen.

I **Hållbarhetsrapporten** analyserar vi varje år 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**, **Working paper**, **KI-kommentar** 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.

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	7
2 Fördelningseffekter av miljö- och klimatpolitik	8
2.1 Miljöpolitikens fördelningseffekter.....	9
2.2 Fördelningseffekter av klimatpolitiska åtgärder.....	13
2.3 Fördelning och miljöskatter – en kort teoretisk genomgång	15
2.4 Medborgarnas stöd för klimatpolitisk styrning	17
3 Transportsektorn, klimat och fördelning.....	23
3.1 Pumpprisernas direkta fördelningseffekter	23
3.2 Fördelningseffekter och klimatpolitiska mål 2030	30
4 Elektrifiering, elpriser och fördelning.....	46
4.1 Direkta fördelningseffekter vid höjda elpriser.....	48
4.2 Indirekta långsiktiga fördelningseffekter vid höjda elpriser	50
5 Vindkraft, kompensation och fördelning	55
5.1 Ökad elektrifiering ger större elbehov	55
5.2 Två huvudgrupper av aktörer.....	57
5.3 Ekonomisk kompensation	60
6 Avslutande diskussion	72
Referenser	74
Bilaga A: SKR:s kommungruppsindelning	79
Bilaga B: Beräkningsantaganden och modeller	81
Reduktionspliktsbana	81
Beräkningsmodeller	81
Bilaga C: Hushåll grupperade efter hushållstyp	83
Bilaga D: Fastighetsskatt – ett räkneexempel.....	84
Vetenskapliga rådets utblick.....	86

Förord

Konjunkturinstitutet har regeringens uppdrag att årligen ta fram en miljöekonomisk rapport. I årets rapport analyseras fördelningseffekter av miljö- och klimatpolitik.

Vi vill tacka Naturvårdsverket för konstruktiva synpunkter. Vi har försökt beakta dessa i rapporten. Synpunkterna ligger i sin helhet på Konjunkturinstitutets hemsida.

Dessutom vill vi rikta ett särskilt tack till Konjunkturinstitutets vetenskapliga råd som består av professor Runar Brännlund (ordförande), professor Thomas Aronsson, docent Anni Huhtala, professor Caroline Leck, professor Annica Sandström och professor Olof Johansson-Stenman. Rådet har kontinuerligt under arbetets gång lämnat mycket värdefulla synpunkter. I rapporten lämnar det vetenskapliga rådet en kommentar på rapporten. Rapportens analys och slutsatser svarar Konjunkturinstitutet för.

I arbetet har Camilla Andersson, David von Below, Charlotte Berg, Björn Carlén, Anna Dahlqvist, Anton Fürle, Martin Hill, Polina Karpaty, Svante Mandell, Pelle Marklund, Vincent Otto och László Sajtos medverkat. Arbetet med rapporten har letts av forskningschefen för miljöekonomi Svante Mandell.

Stockholm den 6 december 2023

Albin Kainelainen
Generaldirektör

Sammanfattning

Denna rapport studerar fördelningspolitiska effekter av miljö- och klimatpolitik. Fokus ligger på effekter av klimatpolitik. För att Sverige ska nå uppsatta klimatpolitiska mål kommer det att krävas ytterligare politiskt beslutade styrmedel som kommer att få fördelningspolitiska konsekvenser. Av omsorg för drabbade grupper kan det vara lockande att utforma styrmedel på ett vis som minskar vissa fördelningspolitiska konsekvenser. Men även om fördelningseffekterna av politiken blir kraftiga bör detta inte nödvändigtvis påverka de klimatpolitiska styrmedlens utformning. Tvärtom indikerar nationalekonomisk teori att en politisk vilja att motverka klimatpolitikens fördelnings-effekter bör hanteras genom annan politik och inte anpassade klimatpolitiska styrmedel. Ur samhällsekonomisk synvinkel är det bästa ett policypaket bestående av kostnadseffektivt utformade klimatpolitiska styrmedel i kombination med andra fördelningspolitiskt kompenserande åtgärder om behov finns.

Det finns ofta en motsättning mellan fördelningspolitisk kompensation och samhällsekonomisk effektivitet. Eftersom det finns kostnader förknippade med att använda skattemedel för att kompensera olika grupper är det viktigt att eventuell kompensation koncentreras till dem som verkligen behöver det. Det är därför viktigt att de grupper som, i förhållande till sin inkomst, särskilt drabbas av miljö- eller klimatpolitiken identifieras. Detta kompliceras av att miljö- eller klimatpolitik kan påverka olika grupper i samhället genom ett antal mekanismer som vid sidan av själva miljönyttan verkar genom konsumentpriser och inkomster.

I takt med att mer kännbara klimatpolitiska åtgärder behöver vidtas blir det också viktigare att formulera en politik som har medborgarnas stöd och acceptans för att den ska vara möjlig att genomföra. Undersökningar visar att det finns en tydlig aversion hos medborgarna mot åtgärder som uppfattas som orättvisa samtidigt som de föredrar en kostnadseffektiv klimatpolitik.

I rapporten används två aktuella exempel för att illustrera de fördelningspolitiska effekterna av klimat- och miljöpolitik: politik riktad mot personbilstransporter i syfte att reducera växthusgasutsläppen respektive politik riktad mot elsektorn. Båda dessa exempel grundar sig i klimatpolitik, men i det senare fallet uppstår även lokala miljöpolitiska frågor. Vårt fokus är på hushållen och vi diskuterar främst hur olika åtgärder påverkar olika grupper av hushåll beroende på skillnader i deras inkomst och var de bor.

Exemplet personbilstransporter tar avstamp i kortsiktiga effekter av den senaste tidens kraftigt ökade drivmedelspriser. Generellt ser vi ingen stor variation i hur detta påverkar olika inkomstgrupper. Detta beror mycket på att hushåll med höga inkomster i större utsträckning har tillgång till bil. Studerar vi enbart hushåll med bil påverkas de med lägre inkomster klart mer än de med högre inkomster, trots att hushåll med högre inkomster konsumerar mer drivmedel. Beaktar vi även var hushållen bor visar analysen att hushåll med lägre inkomster utanför de större städerna påverkas mer av höga drivmedelspriser. Jämförs hushåll i samma inkomstkategori men med olika bostadsorter – storstadsområden, mellanstora städer eller mindre städer/landsbygd – är skillnaden dock liten. En viktig observation är emellertid att det finns en stor spridning inom respektive grupp. Även om det ser ut som att en grupp i genomsnitt inte påverkas så mycket kan det fortfarande finnas hushåll inom gruppen som drabbas hårt. Det påverkar hur en eventuell kompensation bör utformas.

Därefter antar vi en längre sikt. Då får hushållen mer tid på sig att anpassa sig till högre drivmedelspriser vilket kan mildra fördelningseffekterna. På längre sikt måste emellertid hänsyn tas även till uppsatta utsläppsmål. Vi visar att de fördelningspolitiska effekterna: (i) skiljer sig kraftigt åt mellan olika politikutformningar som alla når samma utsläppsnivå, (ii) beror på klimatpolitikens ambitionsnivå, till exempel hur stora utsläppsminskningar som ska ske i Sverige, och (iii) är starkt beroende av hur intäkterna från höjda drivmedelsskatter återförs till ekonomin. Till exempel visas att om reduktionsplikten sänks till sex procent kombinerat med en drivmedelsskatt som blir tillräckligt hög för att transportsektorns mål till 2030 nås resulterar det i mycket höga pumppriser och samtidigt mycket höga skatteintäkter. Det är möjligt att nästan halvera pumppriserna 2030, och fortfarande nå samma utsläppsmål, med en mer välavvägd klimatpolitik. Då kommer dock skatteintäkterna bli klart lägre. Det fördelningspolitiska utfallet skiljer sig kraftigt åt mellan dessa alternativ.

Det andra exemplet utgår från den kraftiga elektrifieringen av samhället som politiken aviserat och risken att denna omställning driver upp elpriserna. Analysen visar att hushåll med lägre inkomster och boende i mindre städer och på landsbygden kortsiktigt påverkas relativt mycket av ett högre elpris. På längre sikt, när ekonomin har hunnit anpassa sig, kvarstår resultatet att hushåll i mindre städer och på landsbygd påverkas mest. Skillnaden mellan hur hushåll med lägre inkomster påverkas jämfört med hushåll med högre inkomster blir dock mindre. En anledning är att höga elpriser slår mot kapitalintensiv industri, vilket minskar avkastningen på kapital. Hushåll med högre inkomster har mer kapitalinkomster. Därför blir effekten av höga elpriser mindre regressiv på lång sikt än vad den är på kort sikt.

Ett sätt att dämpa prisökningar och således minska risken för att elektrifieringen saktar in är att möta det högre elbehovet med ökad elproduktion. I rapporten har detta analyserats utifrån några givna förutsättningar. Vi har antagit att staten avser lösa det högre elbehovet med bland annat en kraftigt utbyggd elproduktion från vindkraft. Vidare har vi utgått ifrån att kommunal tillstyrkan av nya verk minskar, vilket ger upphov till frågeställningar kring ekonomisk kompensation. Det finns dock relativt få studier inom detta specifika område och således lite vägledning hur detta bör ske. Vi lämnar inga specifika styrmedelsförslag utan diskuterar principer för ekonomisk kompensation till närboende, lokalsamhällen respektive kommuner. En övergripande slutsats är att från ett samhällsekonomiskt perspektiv ska vindkraftsprojektörer betala för de negativa miljöeffekter som uppstår vid en etablering. Vad det gäller frågan om kompensation till kommuner i form av en intäkt är ett av våra medskick att en explicit lösning måste konsekvensanalyseras i ett sammanhang där hänsyn tas till att även andra kraftslag kan bidra till det framtida elbehovet.

1 Inledning

I princip all politik har fördelningspolitiska konsekvenser. Så även miljö- och klimatpolitik. Det är viktigt att förstå hur dessa ser ut för att undvika en fördelningsprofil som inte är politiskt önskvärd eller som, i värsta fall, leder till så stora protester att politiken inte genomförs. Samtidigt är det av vikt att miljö- och klimatpolitiken utformas för att lösa den primära uppgiften på ett så bra sätt som möjligt. Att göra avsteg från en kostnadseffektiv politik på grund av att den har oönskade fördelningseffekter är samhällsekonomiskt kostsamt. Detta talar för att en kombination av en kostnadseffektiv styrning mot det problem som ska lösas och en omfördelning politik som skapar acceptabla fördelningspolitiska konsekvenser kan vara att föredra.

Hur särskilt klimatpolitikens kostnader fördelas inom samhället är redan idag viktigt. Det finns dock goda skäl att anta att den kommer bli än viktigare framöver. Klimatpolitiken har hittills till stora delar innehållit en del relativt enkla åtgärder, det vill säga åtgärder som generellt är mindre kostsamma. Utsläppen av växthusgaser ska dock minska ytterligare och i takt med det kan det krävas större ekonomiska uppoffringar. Om dessa kostnader fördelas på ett sätt som uppfattas som orättvist, kan möjligheten att genomföra politiken begränsas.

Det finns relativt få studier av den svenska miljö- och klimatpolitikens fördelningspolitiska konsekvenser. För ca 20 år sedan, i en bilaga till Långtidsutredningen 2003,¹ gjordes en sammanställning över litteraturen med fokus på Sverige. Det finns dock ett antal nyare internationella översikter av området och ett växande antal policyspecifika analyser som även studerar effekter av svensk miljöpolitik.

Syftet med den här rapporten är att diskutera fördelningspolitiska effekter av miljö- och klimatpolitik. Vårt fokus är på hushållen och vi diskuterar främst hur olika åtgärder påverkar olika grupper av hushåll beroende på skillnader i deras inkomst och var de bor. Detta görs med utgångspunkt i två aktuella områden som rör klimatrelaterad politik riktad mot personbilstransporter respektive elsektorn.

Rapporten är upplagd som följer. I kapitel 2 beskrivs översiktligt mekanismerna samt resultaten från den teoretiska och empiriska forskningslitteraturen. Kapitlet diskuterar även den relaterade frågan om fördelningens betydelse för politikens stöd och medborgarnas acceptans. Därefter övergår vi till rapportens empiriska del som berör områdena, transporter och el. Dessa områden kommer sannolikt att genomgå stora förändringar med en betydande påverkan på hushållen. I kapitel 3 studeras vilken effekt som åtgärder inom vägtransportområdet har på inkomstfördelningen mellan inkomstgrupper och mellan boende i olika kommuntyper. Därefter, i kapitel 4, analyseras fördelningseffekter som följer av höjda elpriser för samma hushållsgrupper som i kapitel 3. I kapitel 5 diskuteras fördelningen av vindkraftens (negativa) miljöeffekter och andra fördelningspolitiska utmaningar som följer vid en större utbyggnad av vindkraft. Till sist förs, i kapitel 6, en avslutande diskussion.

¹ SOU 2003:2.

2 Fördelningseffekter av miljö- och klimatpolitik

Detta kapitel innehåller en övergripande bakgrundsdiskussion till ämnet inkomstfördelning och miljö- och klimatpolitik samt en kort redogörelse för empiriska resultat kopplade till dessa. Utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv diskuteras om och när det vid utformning av miljö- och klimatpolitik bör tas hänsyn till fördelningspolitiska effekter. Vi avslutar kapitlet med att diskutera medborgerligt stöd för en effektiv klimatpolitik.

När fördelningspolitiska utfall diskuteras är det ofta i termer av fördelning av årlig disponibel inkomst eller köpkraft på hushålls- eller individnivå. Det finns dock andra relevanta variabler eller storheter som diskussionen kan utgå från. Till exempel talar ekonomer ofta om fördelning av hushållens nytta vilket normalt inkluderar det subjektiva värdet av hushållens konsumtion av varor, tjänster och fritid. Nyttomått av detta slag tar ibland även hänsyn till konsumtion av icke prissatta varor och tjänster som till exempel vissa naturresurstjänster, vilket kan vara speciellt viktigt vid analys av miljöpolitik. Normalt är det fördelningen av (netto-) nyttan av en politisk reform som är det mer relevanta måttet, men eftersom nyttoförändringar kan vara svåra att uppskatta så studeras ofta hur reformen påverkar fördelningen av disponibel inkomst.

En annan fråga är över vilken tidsperiod som inkomsten (eller nyttan) ska mätas. Om effekten av en reform mäts i relation till den årliga disponibla inkomsten eller livsinkomsten har betydelse för resultatet. Skälet är att individer tenderar att eftersträva en jämnare konsumtion över livscykeln samtidigt som den årliga inkomsten tenderar att variera över livet. Om målet är att studera hur politiken påverkar fördelningen i relation till livsinkomst kan hushållens årliga utgifter vara en mer rättvisande variabel än den årliga disponibla inkomsten.

Det fördelningspolitiska utfallet av en reform kan naturligtvis mätas i en mängd andra dimensioner än hushåll, som till exempel mellan kvinnor och män eller efter födelse-land. I denna rapport ligger fokus främst på fördelningen mellan inkomstgrupper och mellan olika regioner/regiontyper, speciellt i den empiriska analysen av fördelningseffekter av svensk politik. Denna avgränsning görs bland annat på grund av modell- och datamässiga begränsningar men också för att det är dessa fördelningseffekter som ofta diskuteras i samband med (nationell) miljö- och klimatpolitik.

Hotet om kraftiga klimatförändringar är ett globalt problem och därför är det naturligt att fördelning av kostnaderna mellan länder diskuteras när möjliga åtgärder diskuteras på internationell nivå. Det är bland annat en central fråga på FN:s klimattoppmöten och är skälet bakom Klimatkonventionens formulering om att den globala responsen ska ske enligt principen om ”gemensamt men differentierat ansvar och i linje med förmåga och socio-ekonomiska förhållanden” (FN 1992). Även vid utformningen av EU:s gemensamma klimatpolitik beaktas hur kostnaderna fördelas mellan länder. Exempelvis kopplas det nya systemet för handel med utsläppsrätter för transporter och byggnader till en social klimattfond för att motverka så kallad energifattigdom hos utsatta hushåll.

Även miljövinster kan fördelas ojämnt. Exempelvis bedöms klimatrelaterade skador komma att fördelas ojämnt, både på global nivå och inom länder. Enligt IPCC är

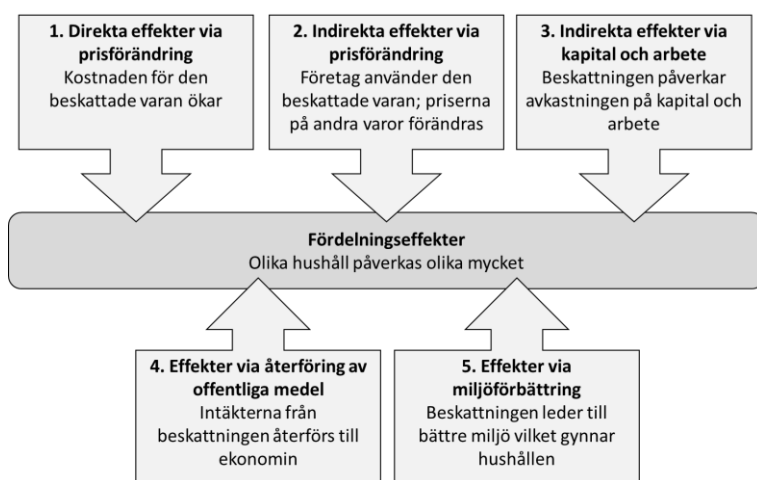
skaderiskerna i allmänhet större för mindre utvecklade länder, men tenderar också att drabba fattigare människor i mer utvecklade länder hårdare.²

En annan viktig aspekt är hur miljö- och klimatpolitikens kostnader och intäkter fördelas över generationer. Det gäller särskilt då miljöskadan beror på de ackumulerade utsläppen, så kallade stock-externaliteter. För problemet med global uppvärmning kommer kostnaderna för att reducera utsläppen främst att falla på de generationer som genomför reduktionen medan nyttan av detta främst kommer att tillfalla framtida generationer (Stern 2006).³ Till stor del är dessa avvägningar redan gjorda, genom Parisavtalet och målen för EU:s samlade klimatpolitik. För svenskt vidkommande avgränsas frågan till hur kostnaderna för Sveriges klimatpolitiska åtaganden gentemot EU och kostnaderna för eventuella nationella klimatpolitiska extrasteg fördelas mellan svenska hushåll nu och i framtiden.

2.1 Miljöpolitikens fördelningseffekter

Miljöpolitiken påverkar fördelningen genom ett antal mekanismer (se figur 1). Detta sker via varupriser som påverkar hur mycket som kan köpas med en viss inkomst, eller via förändringar på inkomstsidan genom påverkan på produktiviteten och därmed avkastningen från kapital och arbete.

Figur 1 Schematisk illustration: möjliga fördelningseffekter av en miljöskatt



Till dessa mekanismer kan även fördelningen av själva miljöeffekten adderas, det vill säga hur den förbättrade eller försämrade miljö kvaliteten fördelas. I de fall miljöpolitiken genererar inkomster till offentlig sektor kan fördelningseffekten vid användningen

² Se till exempel Brännlund (2017) för en genomgång av klimatrelaterade konsekvenser.

³ Detta gäller främst om utsläppsreduktionen sker genom minskat konsumtionsutrymme, eller om samhället investerar i ny teknik idag, som vi annars inte skulle gjort, vars nytta tillfaller framtida generationer. Kostnaden kan dock även bäras av framtida generationer i de fall utsläppsreduktionen innebär lägre investeringar som, om de gjordes, skulle ha gynnat kommande generationer.

av dessa inkomster, till exempel genom transfereringar till hushållen, också ses som en effekt av miljöpolitiken.⁴

EFFEKTER VIA KONSUMENTPRISER

Den första två mekanismerna (1 och 2 i figur 1) avser fördelningseffekter via varu- och tjänstepriser som uppstår om politiken påverkar förhållandet mellan inkomster och den allmänna prisnivån på olika sätt för olika hushåll. Det sker exempelvis när politiken förändrar priset på enskilda varor vilka upptar olika stor andel av olika hushålls disponibla inkomster. En höjning av koldioxidskatten på fossila bränslen kan till exempel slå olika på olika hushåll beroende på var de bor, bland annat beroende på skillnader i bränslekostnadernas andel i konsumtionskorgen och konsumenternas möjlighet och vilja att förändra konsumtionskorgens innehåll.

Effekten kan delas upp i en direkt och indirekt effekt av priset förändringarna där den direkta effekten avser påverkan på hushållens konsumtion av den vara som miljöpolitiken är riktad mot, till exempel när varan åläggs en miljöskatt. Den indirekta priset effekten uppkommer när andra varupriser också förändras i samband med politiken genom bland annat förändrade kostnader för insatsvaror i produktionen.

Den enklaste fördelningsanalysen av priset effekten utgår från olika gruppers andel av konsumtionsnivån och multiplicerar denna med prisökningen som miljöpolitiken resulterar i.⁵ En sådan statisk analys av den direkta priset effekten tar inte hänsyn till eventuella beteendeförändringar och tenderar att överskatta den börda miljöpolitiken lägger på hushållen, vilket kan ge en felaktig värdering av fördelningseffekterna.⁶ Vid en prisökning minskar hushållen normalt sin konsumtion vilket ger konsumenterna en nyttoförlust ”utanför plånboken”. Hur stor denna förlust blir beror på hur priskänsliga utbudet och efterfrågan är. Olika konsumentgrupper är inte sällan olika priskänsliga. En låg priskänslighet hos konsumenterna betyder att en prishöjning resulterar i en relativt sett mindre minskning av konsumtionen. En miljöskatt på till exempel drivmedel påverkar därför direkt realinkomstfördelningen till nackdel för hushållen som har låg priskänslighet jämfört med dem som har hög priskänslighet, även om båda hushållsgrupperna innan miljöskatten lägger samma budgetandel på drivmedel (se vidare kapitel 3).

Detta är den direkta fördelningseffekten via det höjda konsumentpriset på just den miljöskadliga varan när hänsyn tas till hushållens priskänslighet. Det uppstår dock även indirekta priset effekter som påverkar priserna på andra varor. Till exempel om den förorenande varan utgör en viktig insatsvara i annan varuproduktion så påverkas produktionskostnaden och varupriset även för den andra varan. Denna priset förändring har också fördelningseffekter.

⁴ Det kan dock diskuteras om detta bör betraktas som en effekt av miljöpolitiken eller som ekonomisk politik för att åtgärda önskad fördelning i samhället.

⁵ Det motsvarar den deskriptiva typ av analys som görs med FASIT-modellen i kapitel 3 och 4 i denna rapport.

⁶ Detta gäller om man utgår från den ursprungliga konsumtionsnivån. Om analysen i stället görs efter priset förändringen och utgår från den nya lägre konsumtionsnivån tenderar analysen att underskatta miljöpolitikens kostnad för hushållen.

EFFEKTER VIA PRODUKTIONSFAKTORERNAS AVKASTNING

Den tredje mekanismen (3 i figur 1) avser fördelningseffekter som följer av att politiken påverkar produktionen och produktionsfaktorernas produktivitet. Detta förändrar avkastningen från kapital och arbete både absolut och relativt varandra. Även arbetsinkomster från låg- och högkvalificerat arbete kan påverkas olika. Eftersom ägandet av produktionsfaktorer varierar mellan inkomstgrupper så påverkas normalt även inkomstfördelningen. Ägandet kan även variera mellan regioner inom ett land.

Om produktionsfaktorerna (kapital, inklusive land, och arbetskraft) relativt enkelt kan omallokeras till andra branscher eller produktionsteknologier blir avkastningsförlusten lägre.⁷ Om produktionsfaktorerna däremot är branschspecifika, till exempel om arbetskraftens kunskaper är starkt knutna till en viss produktionsteknologi, blir kostnaden som faller på den branschspecifika faktorn större.

Fördelningen i ekonomin kan också påverkas av att branscher är olika intensiva i olika produktionsfaktorer. Om den miljöskadliga produktionen är kapitalintensiv faller en relativt större börda på kapitalinkomsterna. Samtidigt spelar det roll i vilken utsträckning kapital eller arbetskraft är substitut eller komplement till de miljöskadliga utsläppen. Om till exempel arbetskraft är ett bättre substitut till den miljöskadliga produktionen än kapital kan miljöpolitiken öka efterfrågan på (och avkastningen från) arbete relativt kapital.⁸

Fördelningseffekter som följer av produktionsfaktorernas förändrade avkastning är i allmänhet svårare att analysera empiriskt än de direkta prisförändringarna. Med en modell som beaktar substitutionsmöjligheterna (utbytbarheten) mellan olika produktionsfaktorer, överflyttningen av produktionsfaktorer mellan branscher och påverkan på löner och kapitalavkastning, samt hur avkastningen fördelas i samhället, kan dessa fördelningseffekter dock uppskattas. I kapitel 3 och 4 används en allmänjämviktsmodell för att belysa vissa av dessa effekter.

I vissa fall kan analysen bli komplicerad då den kan bero på hur marknaden fungerar och hur styrmedlen är utformade. Ett exempel på fördelningseffekt kopplad till produktionsfaktorernas avkastning uppstår då marknads konkurrens påverkas av miljöpolitiken. En utsläppsrestriktion eller annan miljörelaterad produktionsrestriktion som innebär att företagen, åtminstone under en viss tidsperiod, tvingas minska sin produktion, eller en reglering som försvårar för nya producenter att komma in på marknaden, skapar ett knapphetsvärde som tillfaller producenterna. Ett annat exempel är när gratis tilldelning av utsläppsrätter ger en ”äganderätt” vars värde främst tillfaller (ägarna till) de tilldelade företagen. Fördelningseffekter kan också bli påtagliga under själva övergången från en ekonomisk jämvikt till en annan när vissa blir arbetslösa och

⁷ Vid stora miljöpolitiska reformer som påverkar många branscher negativt kan omallokeringen av arbetskraft påverka avkastningen på arbete negativt. Om kapitalavkastningen bestäms på den internationella marknaden (kapitalet är internationellt rörligt) påverkas denna avkastning relativt sett mindre.

⁸ Detta är dock inte nödvändigtvis sant för alla typer av miljöreglering. Fullerton och Heutel (2010) visar att en miljöpolitik som specificerar en sänkt utsläppsnivå *per producerad enhet* kan resultera i att denna effekt reverseras.

när värdet av ett visst tekniskspecifikt humankapital faller, även om den långsiktiga effekten på genomsnittliga löner och arbetslöshet blir försumbar.⁹

EFFEKTER VIA ÅTERFÖRING AV OFFENTLIGA MEDEL

Den fjärde mekanismen (4 i figur 1) avser miljöpolitikens påverkan på det offentliga intäkterna. I de fall intäkterna ökar, exempelvis genom beskattning av utsläpp av koldioxid, så kan hushållens inkomster eller nytta påverkas genom att de offentliga transfereringarna och/eller den offentliga konsumtionen ökar.

Om det miljöpolitiska styrmedlet genererar inkomster till staten kan dessa användas till, exempelvis, offentlig konsumtion, skattesänkningar eller transfereringar tillbaka till hushållen. Skatteintäkterna ska därmed inte ses som en välfärdsförlust utan i stället som en överföring från konsumenterna (och producenterna) till staten. Hur dessa intäkter används påverkar fördelningen i ekonomin, och eftersom det är miljöpolitiken som genererar intäkterna kan det vara rimligt att betrakta effekten av denna återföring som en del av miljöpolitikens totala fördelningseffekt.¹⁰ Används intäkterna till riktade transfereringar till de hårdast drabbade grupperna kan det till exempel tydligt minska en ojämlig direkt kostnadsfördelning av miljöskatten. Används de för att sänka någon annan snedvridande skatt, till exempel inkomstskatten, så kan samhällsekonomiska effektivitetsvinster genereras men fördelningseffekten kan då bli mindre träffsäker.

EFFEKTER VIA MILJÖNYTTAN

Miljöpolitikens huvudsakliga syfte är naturligtvis att minska den miljöskadliga verksamheten. Ytterligare en mekanism som påverkar fördelningen är kopplad till nyttan av politiken (5 i figur 1), till exempel genom miljöpolitikens effekter på naturvärden och hälsa som fördelas mellan olika inkomstgrupper och regioner. För lokala miljöskador, där det finns ett någorlunda tydligt samband mellan minskade utsläpp och miljövinster, kan det vara lättare att slå fast hur miljönyttan fördelas mellan olika befolkningsgrupper. Negativa miljöeffekter kopplade till utbyggd elkraftproduktion, till exempel nya vindkraftparker, kan vara lokala men kännbara för till exempel närboende och den närmaste bygden vilka kan vara relativt lätta att identifiera.

Det är dock inte alltid enkelt att slå fast vem som vinner mest även om kopplingen mellan miljöpolitiken och nyttan är tydlig. Det kan till exempel vara så att miljöförbättringar kapitaliseras hos markägare i miljömässigt förbättrande markområden. Dessa personer behöver inte nödvändigtvis sammanfalla med dem som i utgångsläget drabbades av miljöskadan och som efter miljöförbättringen får betala för det högre markvärdet. När det gäller klimatrelaterade skador handlar fördelningseffekterna till stor del om fördelning mellan generationer och mellan olika länder/regioner.¹¹ Nyttan av politiken kan förväntas komma långt senare än åtgärdskostnaden och fördelar sig ojämnt mellan såväl hushåll som länder och regioner.

⁹ Se till exempel Hafstead och Williams III (2019) för en analys av fördelningseffekter av klimatpolitik när övergången mellan jämvikter inte är "friktionsfri".

¹⁰ Effekten av intäktsåterföring analyseras med den beräkningsbara allmänjämviktsmodellen i kapitel 3.

¹¹ Klimatpolitik kan dock ha indirekta effekter genom att påverka utsläpp av andra föroreningar som kan vara lokala och direkta, till exempel när en minskad användning av fossila drivmedel ger en lokalt förbättrad luftkvalitet.

2.2 Fördelningseffekter av klimatpolitiska åtgärder

Fördelningseffekterna av miljöpolitik kan delas upp i de delar som beskrivits ovan och i figur 1, det vill säga effekter via konsumentpriser, inkomst, återföring av offentliga medel samt effekter av förändrat miljötillstånd. Det finns en relativt stor och växande litteratur som kvantifierar fördelningseffekter av miljöpolitik varav en betydande del fokuserar på klimatpolitik. Forskningsöversikter finns i bland annat SOU 2003:2, Serret och Johnstone (2006), Morris och Munnings (2013), Vona (2021) och Shang (2023). De övergripande slutsatserna i dessa studier varierar men många finner att klimatpolitik, i synnerhet i utvecklade länder, är regressiv i den meningen att politikens kostnad för hushållen i förhållande till inkomst är relativt sett större för hushåll med lägre inkomster. Det finns emellertid även många studier som visar att klimatpolitik, tvärtom, kan ha progressiva effekter. Om effekten är regressiv eller progressiv är ofta beroende av vilka av de mekanismer som diskuterats ovan som beaktas i studierna och om effekten mäts mot årlig eller livstidsinkomst.

Vilka effekter som kan beräknas är ofta modellberoende och olika modeller har sina för- och nackdelar. Modeller som beskriver flera eller alla mekanismer som nämnts ovan kan behöva vara mer aggregerade i olika dimensioner för att bli hanterbara. Mer disaggregerade modeller som baseras på mikrodata kan kvantifiera direkta fördelningseffekter med hög precision, men har å andra sidan ofta svårt att beakta vissa indirekta effekter på ett konsistent sätt. Vissa studier kombinerar eller länkar därför exempelvis allmänjämviktsmodeller för att beräkna prisförändringar och makroekonomiska effekter med mikrosimuleringsmodeller som kvantifierar fördelningseffekter på hushållsnivå för att kunna ge en mer komplett bild av effekterna.¹²

När det gäller klimatpolitiska åtgärder och tillhörande prisförändringar så finns det ett stort antal studier som analyserar den direkta effekten på drivmedels-, energi- och elmarknaden. I många fall baseras analysen på förenklande antaganden om att koldioxidprissättning fullt ut slår igenom på priset som hushållen betalar och att detta inte påverkar hushållens beteende (Shang 2023). Med denna typ av antaganden bortser analysen från flera av de mekanismer vi diskuterat tidigare, bland annat att en del av prisökningen indirekt påverkar priset på andra varor och att en viss börda faller på producenter och därmed på inkomster från kapital och arbete. Den direkta effekten av höjda energipriser tenderar generellt att vara regressiv i utvecklade länder. Detta gäller i allmänhet även drivmedel (Vona 2021).¹³ Även studier gjorda på svenska data under senare tid, till exempel Eliasson m.fl. (2018), Pydokke m.fl. (2021), Andersson och Atkinson (2020) samt Swärdh m.fl. (2023), finner att höjda drivmedelspriser är regressiva mätt i relation till årlig disponibel inkomst.¹⁴

De direkta fördelningseffekterna av miljöpolitiken via slutlig konsumtion av den förorenade varan är som sagt endast en del av den totala effekten. Även priseffekter som uppkommer via andra varor kan påverka fördelningen (se avsnitt 2.1). Med en

¹² Se till exempel Williams m.fl. (2015), Kriström m.fl. (2020) och Landis m.fl. (2021).

¹³ Det gäller åtminstone generellt i utvecklade länder. Det finns dock studier som finner att medelinkomsttagare drabbas relativt sett hårdare, det vill säga att bränslekonsumtionen i relation till inkomst följer en omvänd u-formad kurva (Vona 2021).

¹⁴ Andersson och Atkinson (2020) finner även att regressiviteten i Sverige har ökad över tid kopplat till att inkomstolikheten ökat. Även Glaeser m.fl. (2022) finner att drivmedelsskatters regressivitet ökar över tid men kopplat till fordonens tekniska utveckling.

allmänjämviktsmodell fångas bland annat långsiktig påverkan på fördelningen av dessa indirekta priset effekter.¹⁵ Även de indirekta effekterna som kommer via förändrad avkastning från kapital och arbete kan beaktas i dessa modeller. Till exempel visar Fullerton (2011), Rausch m.fl. (2010), Williams m.fl. (2015) och Goulder m.fl. (2019) att för amerikanska koldioxidskatter är effekten via inkomstsidan progressiv och så pass stor att den till fullo motverkar den regressiva effekt som uppkommer via förändrade varupriser. Detta bland annat då avkastningen på kapital faller mer än avkastningen på arbete vilket tenderar att ha en progressiv effekt eftersom ägandet av produktionsfaktorerna är ojämnt fördelat. Dixon m.fl. (2023) analyserar den sammanlagda effekten av dessa mekanismer i de nordiska länderna med en allmänjämviktsmodell och finner inga tydliga regressiva eller progressiva effekter av ländernas (planerade) klimatrelaterade politik.

Ett resultat som ibland lyfts fram vid fördelningspolitiska analyser är att det spelar roll om effekterna mäts i relation till hushållens utgifter eller mot inkomster. Att mäta mot utgifter kan tolkas som en proxy för livsinkomster och fördelningseffekten i den dimensionen är ofta mindre regressiv (eller mer progressiv) (OECD 2015). En tidig, ofta citerad, studie är Poterba (1991) som visar att en koldioxidskatt på energivaror i USA är mindre regressiv om den mäts mot (årliga) utgifter jämfört med mot inkomster. Senare studier, till exempel Hasset m.fl. 2009, ger liknande resultat. Ahola m.fl. (2009) samt Andersson och Atkinson (2020) får samma resultat vid analys av svenska data.

Vissa klimatpolitiska styrmedel, såsom beskattning av koldioxid och auktionerade utsläppsrätter, genererar intäkter till staten. Det finns ett antal studier som undersöker hur fördelningseffekterna påverkas av hur dessa intäkter återförs till ekonomin (Shang, 2023; Goulder m.fl. 2019; Williams m.fl. 2015; Fullerton 2011; Dinan och Rogers 2002). Olika typer av återföring ger naturligtvis olika effekt. Williams m.fl. (2015) visar till exempel att koldioxidskatter på energivaror i USA blir mindre regressiva om intäkterna används för att sänka skatten på arbete jämfört med en politik där intäkterna återförs via sänkta skatter på kapital. Hur intäkterna återförs påverkar dock inte bara fördelningen i ekonomin utan kan även ha en betydelse för miljöpolitikens samhällsekonomiska kostnad, och studier indikerar att det finns en målkonflikt mellan fördelnings- och effektivitetsmål (Williams m.fl. 2015; Goulder m.fl. 2019). Även analyser av svensk klimatpolitik visar att hur medel återförs kan ha stor betydelse för fördelningseffekten. Detta visas till exempel av Brännlund och Nordström (2004) som använder en ekonometrisk modell för att simulera olika typer av återföring av intäkter från en koldioxidskatt. Även Kriström m.fl. (2020) analyserar betydelsen av återföring av svenska koldioxidskatteintäkter men med en allmänjämviktsmodell länkad till en mikrosimuleringsmodell och finner att fördelningseffekterna av ett höjt koldioxidpris i Sverige är regressiva, men regressiviteten kan mildras väsentligt om politikens skatteintäkter används till riktade transfereringar.

¹⁵ Andra modellansatser kan också fånga indirekta effekter vilket ger en mer komplett bild av fördelningseffekterna. Kortsiktiga indirekta priset effekter kan bland annat analyseras i modeller som skattar dessa och beaktar hushållens budgetrestriktion och deras konsumtion av andra varor. Se till exempel Brännlund och Nordström (2004).

2.3 Fördelning och miljöskatter – en kort teoretisk genomgång¹⁶

Genomgången ovan pekar på att miljöpolitik kan ha regressiva effekter på fördelningen av hushållens köpkraft, det vill säga att politiken påverkar hushåll med lägre inkomster relativt sett mer än hushåll med högre inkomst. I debatten reses inte sällan krav på att miljöpolitikens utformning ska ta hänsyn till detta. Nedan redogör vi kortfattat för vad den nationalekonomiska litteraturen säger om under vilka förutsättningar miljöpolitiken bör gå sådana önskemål till mötes.

MILJÖSKATTER OCH FÖRDELNING

Ett allmänt resultat från den nationalekonomiska litteraturen är att en effektiv miljöskatt ska höja priset på en förorenande vara eller tjänst, så att priset även reflekterar värdet av den miljökada som orsakas av den sist konsumerade enheten av varan eller tjänsten. En sådan så kallad Pigou-skatt¹⁷ sägs internalisera den marginella negativa externaliteten i konsumtionsbesluten. Med detta menas att företag och hushåll som konsumerar varan möter ett pris som även inkluderar samhällets värdering av miljökadan (lika med summan av hushållens betalningsvilja för att undvika en miljöförsämring). I denna enkla analys bortses från att en sådan beskattning kan påverka inkomstfördelningen negativt, alternativt så antar man att staten kostnadsfritt kan omfördela köpkraft mellan olika hushåll. Dessa antaganden är sällan realistiska vid analyser av breda miljöpolitiska styrmedel, såsom koldioxid- eller drivmedelsbeskattning.

Ett lands skattesystem har tre huvuduppgifter: att finansiera offentlig verksamhet, att korrigera för marknadsmisslyckanden och att omfördela inkomster.¹⁸ En grundläggande fråga inom nationalekonomin har länge varit hur ett system med ett antal olika skatter ska utformas för att maximera samhällets nytta.

Givet att det finns en ambition att jämna ut inkomstfördelningen i samhället analyseras ofta utformningen av skattesystem under antagandet om linjära varuskatter och icke-linjära inkomstskatter (se Atkinson och Stiglitz 1976).^{19, 20} I detta sammanhang tar den teoretiska analysen kring optimala skattesystem ofta sin utgångspunkt i Pigous princip för effektiv miljöbeskattning och Mirrlees (1971) teoretiska modell för optimal inkomstbeskattning.

¹⁶ Det här avsnittet bygger till stora delar på Konjunkturinstitutet (2023a) som mer teoretiskt detaljerat diskuterar effektivitet och fördelning.

¹⁷ Efter den engelske nationalekonomen Arthur Cecil Pigou (Pigou 1920). Pigou var dock inte den första ekonomen som föreslog denna typ av beskattning. Redan 1911 härledde den danske ekonomen Jens Warming en skatteregel för att internalisera marknadsmisslyckande kopplat till fri tillgång till fiske (Warming 1911). Warming skrev dock på danska och översattes till engelska först 1983 (Andersson 1983).

¹⁸ Vi bortser här från paternalistiska motiv.

¹⁹ Om utgångspunkten är att alla hushåll är identiska försvinner den fördelningspolitiska problematiken som följer av att hushåll kan ha olika förmåga att tjäna inkomst. Tidiga studier av samspelet mellan fiskala behov och miljöskatter utgick ofta från att alla hushåll är identiska (se till exempel Bovenberg och van der Ploeg 1994). Eftersom korrekt utformade miljöskatter effektivt bidrar till minskade miljöproblem och samtidigt ger staten skatteintäkter var tanken att snedvridande inkomstskatter därför i stället kunde sänkas. Miljöskatter antogs därmed medföra en dubbelvinst (*double dividend*) (se till exempel Goulder 1995).

²⁰ Med icke-linjär inkomstbeskattning avses att marginalsikten tillåts att variera med inkomstnivån. Med linjära punktskatter avses att styckskatten är konstant. Vidare antas att styckskatten är lika för alla konsumenter.

Pirttilä och Tuomala (1997) och Aronsson och Sjögren (2017) visar²¹ att i det fall hushållens konsumtion bidrar till en så kallad atmosfärisk externalitet (det vill säga fallet där miljötillståndet endast bestäms av den aggregerade konsumtionen/utsläppen oberoende av var och när utsläppen sker) bestäms den optimala punktskatten på den miljöpåverkande varan av hushållens värdering av en miljöförbättring, hur en sådan förbättring påverkar statens intäkter från övrig varubeskattning samt hur en förbättrad miljö påverkar inkomstbeskattningens negativa effekt på arbetsutbudet. Eftersom inkomstbeskattningen har en inkomstomfördelande roll, kan i detta fall inte nivån på den optimala beskattningen av den förorenande varan separeras från samhällets omfördelningsambitioner (se även Konjunkturinstitutet 2023a²²).

Ett viktigt specialfall av den teoretiska analysen vilar på antagandet att det pris som hushåll är villiga att betala för en bättre miljö inte är direkt sammankopplat med hur mycket de väljer att arbeta. Detta antagande kan diskuteras, men bör kunna betraktas som en acceptabel approximation på hushållens beteende för flera typer av miljöproblem (Browning och Meghir 1991). Sammantaget ger detta en praktisk policyimplikation.

I specialfallet är den huvudsakliga implikationen att skatten på den förorenande konsumtionsvaran nu endast ska baseras på effektivitetsöverväganden. Det innebär att skatten ska spegla samhällets kostnad för den ytterligare skada som den senaste konsumerade enheten av varan orsakade. Fördelningspolitik är en annan fråga som ska hanteras separat via omfördelning av statens intäkter från inkomstbeskattningen.²³ Att anlägga en lägre skatt ger en sämre miljö utan att för den skull underlätta ambitionen om en mer jämlik inkomstfördelning. Att differentiera miljöskatten mellan olika utsläppare gör det mer kostsamt för samhället att åstadkomma en viss miljöförbättring.²⁴

Möjligheten att i praktiken utforma ett optimalt skattesystem förenklas således betydligt när den marginella betalningsviljan för en bättre miljö inte direkt beror av hur mycket hushållet väljer att arbeta. Det är i de flesta fall, åtminstone approximativt, rimligt att anta att så är fallet. Numeriska modeller för empirisk analys och underlag till skattepolitiska beslut vilar vanligtvis på detta antagande.

Litteraturen visar således att även när miljöskatten är regressiv (eller progressiv) så håller, under rimliga antaganden, slutsatsen att Pigouskatter är optimala så länge önskad fördelningseffekter kan hanteras med inkomstbeskattningen och transfereringar (Jacobs och van der Ploeg 2017; Aigner 2014). Att sänka en regressiv miljöskatt för låginkomsthushåll ger i detta fall lägre incitament till beteendeförändring hos

²¹ Med utgångspunkt i bland annat Sandmo (1980).

²² Promemorian diskuterar miljöpolitik, där hänsyn samtidigt tas till omfördelning av inkomster mellan hushåll. Där används en teoretisk modell som är en förenklad variant av den modell som presenteras i Aronsson och Sjögren (2017). Den kan sägas utgå ifrån Mirrlees (1971) modell för optimal inkomstbeskattning. Modellen har tillhandahållits av professor Thomas Aronsson, expert i välfärdsteori.

²³ I detta specialfall har därför miljöskatten ingen inkomstomfördelande roll. Som nämnts håller inte denna slutsats i det generella fallet när valet av antalet arbetade timmar direkt påverkar det pris som hushåll är villiga att betala för en bättre miljö. Huruvida miljöskatten ska höjas eller sänkas i sin inkomstomfördelande roll beror på om konsumtionen minskar eller ökar när antalet arbetade timmar ökar.

²⁴ I litteraturen om optimal beskattning studeras vanligen inte fallet där beskattningen av en vara differentieras med avseende på konsumtionsvolymen eller mellan olika hushåll. Ett skäl till detta är bristande information om hushållens konsumtion av specifika varor och/eller svårigheter med att upprätthålla verkan av differentieringen när varor kan vidaresäljas.

konsumenterna utan att underlätta omfördelningen av inkomster. Regressiviteten kan under vissa förutsättningar påverka skattens nivå, men Pigous princip gäller fortfarande.

Om staten av någon anledning inte kan använda inkomstbeskattningen (eller justera den) för att omfördela köpkraft mellan hushåll kan det naturligtvis vara befogat att i stället justera miljöbeskattningen för detta ändamål.

KLIMATPOLITIK I PRAKTIKEN

Att bestämma samhällets värdering av en miljöförsämring kan vara svårt. I klimatpolitiken har det i stället, genom internationella politiska förhandlingar, bestämts hur mycket växthusgaser som får släppas ut. I linje med det har Sverige satt upp egna nationella klimatpolitiska mål. I stället för att försöka finna en skatt som motsvarar den marginella värderingen av miljöskadan blir uppgiften nu att formulera styrmedel som når målen. Det grundläggande budskapet från teorin kvarstår emellertid. Under de antaganden som diskuterats ovan ska styrningen mot det nationella utsläppsmålet fokusera på kostnadseffektivitet. Eventuella oönskade fördelningseffekter som uppstår av en sådan politik får hanteras med andra medel, till exempel icke-linjära inkomstskatter.

När det gäller utformningen av nationell klimatpolitik ska det noteras att förekomsten av internationella klimatavtal ändrar förutsättningarna för analysen. För att se detta betänk en situation där ett antal länder kommit överens om att minska de samlade utsläppen av växthusgaser till en viss fastställd nivå. Avtalet fördelar utsläppskvoter till de deltagande länderna och låter dem handla med kvotenheter med varandra. Varje land har i uppgift att genom nationell politik se till att de egna utsläppen inte överstiger den tilldelade kvoten plus nettoköp av kvotenheter. Så länge alla länder uppfyller sin del av avtalet så påverkas inte de samlade utsläppen av nivån på ett lands beskattning av utsläppen. I det fall beskattningen är så låg att landets utsläpp överstiger den tilldelade kvoten måste landet köpa kvotenheter från andra länder, som därmed minskar sina utsläpp ytterligare. Med hög skatt och låga utsläpp så kan landet sälja kvotenheter till andra länder. Möjligheten att handla kvotenheter innebär att landet möter en alternativkostnad för inhemska utsläpp som beror på det internationella priset på kvotenheter. I detta fall blir det optimalt för landet att anlägga en nationell koldioxidskatt lika med det internationella priset på kvotenheter.

Diskussionen ovan utgår från fallet där miljöpåverkan enbart beror på den aggregerade konsumtionen av den förorenande varan. I de fall miljöpåverkan beror på var och när konsumtionen sker (så kallad icke-atmosfärisk externalitet) är inte en nationell och enhetlig punktskatt på varan rätt instrument.²⁵ I sådana fall kan lokal beskattning (exempelvis trängselskatter) eller regleringar användas.

2.4 Medborgarnas stöd för klimatpolitisk styrning

Klimatpolitik kan få fördelningseffekter genom flera mekanismer. Exempelvis kan höjda drivmedelsskatter drabba vissa hushåll mer än andra (se kapitel 3). Relativt höga

²⁵ Att konsumtionen av den förorenande varan leder till en icke-atmosfärisk externalitet kan sägas gälla för lokala och regionala luftföroreningar. En uniform konsumtionsskatt på den förorenande varan kan i detta fall inte korrekt internalisera den negativa externalitet som konsumtionen orsakar. Aronsson och Sjögren (2017) visar att i detta fall kan de marginella inkomstskatterna användas som indirekta instrument för att korrigera för den externa effekten.

kostnader och, inte minst, en skev fördelning av kostnaderna riskerar att minska stödet för en ambitiös klimatpolitik. Det kan därför vara centralt att kommunicera och förklara varför politiken ändå kan behövas och dessutom i förlängningen vara det minst kostsamma alternativet. Utan en sådan tydlig kommunikation kan politiken bli så impopulär att den inte kan genomföras. Med andra ord, utan medborgerligt stöd kan en kostnadseffektiv klimatpolitik vara svår att genomföra. Av bland annat den anledningen är det viktigt att förstå vilka faktorer som påverkar folkets stöd för, och attityder till, olika styrmedel.

Flera tidigare studier pekar på att utfall som uppfattas som rättvisa ökar det allmänna stödet för energi- och klimatpolitiska styrmedel. Återbetalning av koldioxidskatteintäkter har föreslagits som ett sätt att öka stödet, antingen genom att alla får lika mycket via en engångsutbetalning eller att återbetalningen utgår från inkomst där de som har lägre inkomster erhåller mer (Carattini m.fl. 2017; Maestre–Andrés m.fl. 2019; Ewald m.fl. 2022). Politikens samhällsekonomiska effektivitet kan dock påverkas av intäktsåterföringen i sig samt av hur den görs. Samtidigt visar studier att stödet för en viss klimatpolitisk åtgärd ökar om åtgärden upplevs som kostnadseffektiv (Dechezleprêtre m.fl. 2022). Det kan alltså uppstå en motsättning mellan politikens upplevda rättvisa och dess kostnadseffektivitet, två faktorer som båda påverkar medborgarnas acceptans. Acceptans kan ses som ett samlingsbegrepp för individer eller grupper i samhället att erkänna eller godkänna något. Det avser i vårt fall medborgarnas stöd för ett ekonomiskt, juridiskt eller informativt styrmedel i syfte att uppnå en beteendemässig förändring som i sin tur minskar utsläppen av växthusgaser.

Koldioxidutsläpp utgör en kostnad i och med dess påverkan på den globala uppvärmningen. I avsaknad av politisk styrning beaktar de som släpper ut emellertid inte den kostnaden när de gör sina beslut. Därmed blir utsläppen för höga ur ett samhällsekonomiskt (globalt) perspektiv. Ett pris på koldioxidutsläpp, till exempel genom skatter eller handel med utsläppsrätter, ger incitament för hushåll och företag att minska sina utsläpp så länge det kostar dem mindre än att betala skatten eller priset på utsläppsrätten. Härigenom leder prissättningen till att utsläppen minskas på ett kostnadseffektivt vis.

Subventioner för att minska utsläpp kan motiveras utifrån till exempel läreffekter, koordinationsproblem eller andra positiva externaliteter. Då utgör de komplement, snarare än substitut, till en koldioxidskatt. Det är i princip möjligt att gå ett steg längre och ersätta en koldioxidskatt helt med subventioner. På kort sikt kan detta uppnå samma utsläppsminskning som skatter, men på längre sikt kan skillnaden mellan dessa två typer av styrmedel bli väsentlig (Phaneuf och Requate 2016). Även om det i princip är möjligt att, genom att subventionera alla ”utsläppsfria” varor och tjänster, justera relativpriserna på samma sätt som genom koldioxidbeskattning så är det även på kort sikt i praktiken omöjligt. Det skulle kräva att priserna på alla alternativa varor subventioneras på ett korrekt sätt. På lång sikt finns en risk att den här typen av subventioner kommer att styra mot specifik teknologi, leda till marknadsbarriärer och sneddriven konkurrens samt uppmuntra till ett subventionssökande beteende bland företag och hushåll.

Trots tydliga samhällsekonomiska fördelar möter idén om koldioxidskatter motstånd då invånare ofta föredrar subventioner framför skatter. Tidigare forskning har identifierat följande huvudsakliga skäl till att medborgare kan vara emot koldioxidskatter²⁶:

- Höga personliga kostnader.
- Regressiva effekter.
- Samhällsekonomisk skada i form av till exempel låg tillväxt eller stigande arbetslöshet.
- Skattens låga effektivitet för att minska utsläppen.
- Lågt förtroende för beslutsfattare.

I samtliga dessa fall handlar det om hur individer *upplever* vad konsekvenserna av skatten kan bli, snarare än det faktiska utfallet. De empiriska resultaten som diskuteras i delkapitlet bör dock tolkas med viss försiktighet utifrån de metodologiska utmaningar som kan finnas vid denna typ av studier. Det är till exempel svårt att kontrollera för deltagarnas förkunskaper vid studier där styrmedel ställs mot varandra.

RELATIVT STORT STÖD FÖR KOLDIOXIDSKATTER I SVERIGE

I en demokrati är befolkningens stöd för miljö- och klimatpolitiska styrmedel naturligtvis centralt. Utan medborgarnas stöd är det svårt att till exempel upprätthålla en ambitiös koldioxidbeskattning. Carlsson m.fl. (2021) undersöker utvecklingen av synen på klimatförändringar och styrmedel i Sverige, Kina och USA. Studien bygger på två enkätstudier med tio års mellanrum där den hypotetiska betalningsviljan mättes utifrån tre scenarier med 30, 60 och 85 procent lägre koldioxidutsläpp och visar att Sverige 2019 hade en betalningsvilja på 129 dollar per ton koldioxid (CO₂), en ökning med 85 dollar jämfört med samma studie 2009. Detta kan jämföras med betalningsviljan i Kina och USA under 2019 på 44 respektive 31 dollar per ton CO₂. Den svenska betalningsviljan 2019 var enligt studien i ungefärlig paritet med nivån på Sveriges koldioxidskatt samma år som korresponderade mot 126 dollar per ton utsläppt CO₂.

I Harring m.fl. (2018) jämförs attityder till en koldioxidskatt i fyra länder (Australien, Norge, Nya Zeeland och Sverige). Studien visar att svenskar, i genomsnitt, har den mest positiva inställningen till skatten. I Sverige tenderar personer som är ideologiskt till vänster vara mer positivt inställda till koldioxidskatt på konsumtion, men även personliga normer och graden av miljömedvetenhet påverkar attityden mot koldioxidskatter. Det föreligger även en oro över att den svenska ekonomin kommer påverkas negativt relativt andra industrialiserade länder som ett resultat av en hög koldioxidskatt. Studien finner även att allmänheten tenderar att föredra koldioxidskatt på produktionsidan snarare än på konsumtion. Även om kostnaderna för produktionskatter i slutändan kommer att påverka konsumenterna så är dessa effekter mindre tydliga för individen.

Vidare undersöker Brännlund och Persson (2012) i en enkätstudie vilka attribut i styrmedel som föredras för en given minskning av utsläppen. Resultaten visar att svenskar föredrar styrmedel som har en progressiv fördelningsprofil och gynnar utveckling av miljövänlig teknik. De fann även att styrmedel som presenteras som en skatt ratades i

²⁶ Se till exempel Drews och Van den Bergh (2016), Carattini m.fl. (2017), Ewald m.fl. (2022).

stor utsträckning jämfört med ett styrmedel som inte presenteras som en skatt, även om attributen var samma i båda fallen.

En undersökning av Tapia m.fl. (2023) visar att invånarna i samtliga nordiska länder är fortsatt oroad för klimatförändringarna, men åsikter om hur klimatpolitiken bör utformas skiljer sig mellan de nordiska länderna och mellan socioekonomiska grupper. Drygt hälften av de tillfrågade i enkätstudien anser att mer ekonomiska resurser bör läggas på klimatpolitik, även om det innebär högre skatter för individen. Lika många anser att ekonomin kommer gynnas av fler klimatpolitiska åtgärder. Däremot anser 28 procent att de påverkats ekonomiskt negativt av klimatpolitiken, där män uppger att de drabbas hårdare än kvinnor (32 procent jämfört med 22 procent för kvinnor). Deltagarna i studien uttryckte även en oro för klimatpolitikens rättvisaspekter. Över hälften av deltagarna ansåg att påverkan av klimatstyrmedel skiljer sig mellan stad och landsbygd samt mellan olika inkomstnivåer.

UPPLEVD RÄTTVISA AV KLIMATPOLITIKEN

Att politiska styrmedel uppfattas som rättvisa är en av de viktigaste faktorerna för acceptans för politiken i allmänhet och klimatrelaterade styrmedel, till exempel koldioxidskatt, i synnerhet. Maestre–Andrés m.fl. (2019) visar i en studie att om intäkterna från till exempel en miljöskatt är öronmärkta för omfördelning till utsatta grupper och till klimatprojekt, som förnybar energi, ökar acceptansen. Samma studie visar även att en större förståelse för hur koldioxid prissätts och vad effekten av denna prissättning väntas bli ökar stödet för politiken. Detta ställer krav på beslutsfattarna att förmedla nödvändig information, i synnerhet kring hur högre priser på koldioxidintensiva varor minskar konsumtion av dessa.

När det gäller vilka styrmedel som föredras av befolkningen visar Ewald m.fl. (2022) att förändrad prissättning genom subventioner för att minska koldioxidutsläpp har i Sverige det starkaste stödet. Studien visar att en övervägande del är positiva eller mycket positiva till subventioner kopplade till förnybara energikällor. Detta i jämförelse med koldioxidskatten där fler är indifferent och få således anser att skatten är ”mycket effektiv” respektive ”mycket ineffektiv”.

Dechezleprêtre m.fl. (2022) har undersökt stödet för olika klimatstyrmedel internationellt (tolv höginkomstländer och åtta medelinkomstländer). Sverige ingick inte i studien. Resultaten visar att satsningar på ”grön” infrastruktur, till exempel förnybar elektricitet och kollektivtrafik, har högst stöd följt av bilförbud i centrala delar av städer. Koldioxidskatt har generellt högt stöd när den kombineras med en överföring av intäkterna till utsatta hushåll. Att ett styrmedel är rättvist och verkningsfullt är de viktigaste faktorerna för högt stöd. Vad som anses rättvist beror i sin tur på flera faktorer som ideologisk uppfattning, ekonomiska och kulturella förutsättningar (Carlsson m.fl. 2021).

Huber m.fl. (2020) analyserar stödet för styrmedel som minskar biltrafikens utsläpp. Studien, som baseras på svar från 2000 schweiziska medborgare under 2017, finner empiriskt stöd för att policyacceptans ökar med att styrmedlet uppfattas som verkningsfullt, mindre påträngande och rättvist, där upplevd rättvisa är den bästa predikatoren. Resultaten visar att vägavgifter, som framhålls av transportexperter som det mest kostnadseffektiva styrmedlet i studien, är det minst populära alternativet då det anses orättvist och påträngande. I stället har utsläppsdifferentierade fordonsskatter, förbud mot vissa bilar och subventioner av miljövänliga bilar starkt stöd.

Bergquist m.fl. (2022) finner i en stor metastudie (51 artiklar från 33 länder) även att personliga värderingar påverkar stöd för klimatstyrmedel. Med värden avses då eftersträvansvärda mål som är personligen vägledande. De kan delas upp i två kategorier, självöverskridande och självförstärkande värden (Schwartz 1992; Steg och De Groot 2012). Självöverskridande värden mäter i vilken utsträckning personer prioriterar altruistiska och biosfäriska värden, till exempel världsfred och respekt för planeten, medan självförstärkande värden mäter prioriteringen av makt, rikedom, ambition och inflytande. Studien visar generell positiv korrelation mellan självöverskridande värden och stöd för klimatstyrmedel samt negativ för självförstärkande värden.

UPPLEVD SKEV FÖRDELNING OCH PROTESTRÖRELSE

Klimatpolitiska åtgärder (samt i vissa fall avsaknaden av dessa åtgärder) har gett upphov till protester i ett flertal länder. Douenne och Fabre (2022) analyserar de stora protesterna mot koldioxidskattehöjningar i Frankrike 2018 som leddes av de så kallade ”gula västarna” (*gilets jaunes*). Studien undersöker hur franska invånare ställer sig till ett scenario med en koldioxidskatt vars intäkter uniformt skulle återföras till varje fransk vuxen. Av de tillfrågade var 70 procent negativt inställda till den föreslagna koldioxidskatten och 89 procent uppgav att deras köpkraft skulle minska mer än i det framräknade utfallet. Trots att en klar majoritet av hushållen förväntades gynnas av den föreslagna skattereformen uppgav endast 14 procent att de skulle få det bättre. De flesta ansåg även att det rör sig om ett regressivt styrmedel, när den föreslagna politiken i själva verket var progressiv genom återföringen av skatteintäkter, och ansåg inte heller att det är klimatomässaigt verkningsfullt.

Exemplet från Frankrike och studien ovan visar på att det är svårt att empiriskt isolera hur faktiska fördelningseffekter påverkar acceptans eftersom missnöje mot allmän orättvisa och kritik mot icke-klimatrelaterad politik uttrycks i form av protester mot koldioxidskatten. I Sverige har likartade protester framförts. Under 2019 fick det som kallades Bensinupproret, och som senare bytte namn till Bränsleupproret, över en halv miljon underskrifter för att sänka bensinskatten. Ewald m.fl. (2022) finner att för protesterna i Sverige, likt de ”gula västarna” i Frankrike, är rättviseaspekten den starkaste drivkraften bakom motståndet. Främst är det en upplevd orättvisa mellan stad och landsbygd där kritik mot subventioner av elbilar framhålls. Elbilar upplevs enligt studien som för dyra och anpassade för urbana miljöer på grund av kort räckvidd samt en bristande laddinfrastruktur på landsbygden. Företrädarna för bränsleupproret framhåller dock att de generellt inte är mot en koldioxidskatt så länge den är rättvis och inte missgynnar bilägare, särskilt utanför storstäderna.

Sammanfattningsvis visar litteraturen i delkapitlet att den efterfrågade klimatpolitiken inte alltid är den mest samhällsekonomiskt effektiva. Detta belyser vikten av en transparent konsekvensanalys av klimatpolitiken med fokus på fördelningseffekter och kostnadseffektivitet.

Kapitel 2 i korthet

- Miljöpolitik påverkar fördelning genom ett antal mekanismer som vid sidan av själva miljönyttan verkar genom varupriser och inkomster.
- Det går inte att på förhand säga om dessa mekanismer påverkar fördelningen i samma riktning eller om de motverkar varandra. En mer komplett analys av fördelningspolitiska effekter av miljöpolitik bör därför beakta så många av dessa mekanismer som möjligt.
- Direkta effekter av energi- och klimatrelaterad miljöpolitik tenderar att vara regressiva medan effekter på inkomstsidan, som påverkar avkastningen på kapital och arbete, tenderar att vara progressiva. Vilken effekt som dominerar är inte entydigt och den sammanlagda effekten kan därmed vara regressiv eller progressiv.
- Fördelningseffekten är beroende av hur den mäts. Om effekten mäts mot konsumtionsutgifter tenderar den att vara mindre regressiv än om den mäts mot disponibel inkomst.
- När miljöpolitiken genererar intäkter till staten kan återföring av dessa ske så att oönskade fördelningseffekter motverkas. Återföringen kan dock ha betydelse för politikens effektivitet.
- Litteraturen kring optimal beskattning visar att det inte alltid är möjligt att separera miljöpolitik och fördelningspolitik, men att det för en bred klass av miljöproblem går att göra det under rimliga antaganden kring hushållens preferenser. I sådana fall ska skatten på förorenande varor enbart spegla samhällets värdering av den miljökada som på marginalen undviks. Miljöskatten har därmed ingen inkomstomfördelande roll.
- De klimatpolitiska styrmedel som enligt teori och empiri är mest kostnadseffektiva är sällan de som uppfattas som rättvisa av medborgarna.
- Trots koldioxidprissättningens samhällsekonomiska fördelar möter den ofta motstånd. Flera studier tyder på att medborgarna föredrar subventioner för att minska utsläpp.
- Samtidigt finns det ett stöd i Sverige för att klimatpolitik ska vara kostnadseffektiv.
- För att klimatpolitik ska vinna bred acceptans är det centralt med en tydlig och transparent konsekvensanalys med avseende på kostnadseffektivitet och fördelning av kostnader.

3 Transportsektorn, klimat och fördelning

Koldioxidutsläpp från transportsektorn har länge varit i fokus för svensk klimatpolitik. Ett stort antal nationella klimatpolitiska styrmedel har riktats mot transporter, speciellt vägtransporter, exempelvis i form av koldioxidskatt, reduktionsplikt och miljöbilspremier. Den stora uppsättningen styrmedel påverkar fördelningen både mellan inkomstgrupper och mellan regioner. På övergripande nivå framstår klimatpolitiken riktad mot transportsektorn som regressiv och mer kostsam för landsbygden.

Frågor kring hur klimatpolitik riktad mot transportsektorn påverkar drivmedelspriser, och vilka fördelningseffekter det får, har legat högt på den politiska agendan på sistone. Syftet med detta kapitel är därför att analysera fördelningseffekter kopplade till den svenska klimatpolitiken för transportsektorn. Fokus ligger på personbilstransporter, som står för två tredjedelar av transportsektorns växthusgasutsläpp.²⁷ Utifrån dagens situation görs en analys med beräkningsverktyget FASIT²⁸. Därigenom kan direkta, statiska, fördelningseffekter av pris- och skatteförändringar beskrivas, vilket ger en bild av hur dagens styrmedel påverkar fördelningen på kort sikt. Vi använder också en numerisk allmänjämviktsmodell, EMEC, som beaktar mer långsiktiga direkta och indirekta effekter av politiken. En sådan modell kan även kvantifiera den fördelning av välfärdseffekter som följer av olika klimatpolitiska vägval.

I det här avsnittet fokuserar vi främst på fördelningseffekter som följer av att förändrade drivmedelspriser påverkar olika grupper olika i förhållande till deras disponibla inkomst. Det skulle vara möjligt att även, som diskuterades i föregående kapitel, ställa drivmedelsutgifter i relation till hushållens totala utgifter men av utrymmesskäl har vi valt att inte genomföra den analysen här.

3.1 Pumpprisernas direkta fördelningseffekter

Sverige har ett särskilt mål för växthusgasutsläpp²⁹ från inrikes transporter (utom flyg som ingår i EU ETS). Enligt målet ska sektorns fossila koldioxidutsläpp 2030 vara 70 procent lägre än 2010. För att bidra till detta har en rad styrmedel införts. Ett centralt sådant är reduktionsplikten som kräver en viss inblandning av biodrivmedel i bensin och diesel, vilket resulterar i lägre (fossila) utsläpp från alla bilar som använder dessa drivmedel. Emellertid kostar biodrivmedel mer än fossila drivmedel. Ju högre inblandning desto högre pumppris.³⁰

Drivmedelspriserna har stigit till höga nivåer de senaste åren – bland annat på grund av leveransproblem när världsekonomin startade upp efter pandemin och som en följd av Rysslands invasion av Ukraina. Ett av Tidö-partiernas vallöften var att kraftigt sänka pumppriserna för bensin och diesel, i debatten motiverat av fördelningsmässiga

²⁷ Se www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/.

²⁸ FASIT (Fördelningsanalytiskt statistiksystem för inkomster och transfereringar) är en mikrosimuleringsmodell som beräknar effekter av förändringar i skatte-, avgifts- och transfereringssystemen för individer och hushåll. Modellen tillhandahålls av SCB. Se även bilaga B.

²⁹ För att förenkla texten skriver vi fortsättningsvis bara "utsläpp". Med detta avses utsläpp av växthusgaser.

³⁰ Det finns andra problem förenade med reduktionsplikten utöver höga pumppriser, vilka inte är i fokus här. Se vidare Konjunkturinstitutet (2023b).

orsaker.³¹ Riksdagen har således beslutat att sänka reduktionsplikten till 6 procent både för bensin och diesel från och med 2024.³²

Innan vi diskuterar en sänkning av reduktionsplikten bör vi skapa oss en uppfattning om vilka direkta (statiska) fördelningseffekter som följer av höjda drivmedelspriser. Detta görs med hjälp av FASIT-modellen.³³ Modellen tar inte hänsyn till beteendeförändringar. Sålunda vidtar hushållen inga åtgärder som respons på höjda drivmedelspriser, såsom att minska bilåkandet. Analysen fångar inte heller effekter som följer av att priset på andra varor påverkas om drivmedelspriserna stiger.

Eftersom en sänkt reduktionsplikt kommer påverka bensin- och dieselpriiserna olika görs analysen uppdelad på hushåll som äger bensin- respektive dieselpbil. För att få en uppfattning om vilka hushåll som drabbas hårdast av höjda drivmedelspriser simuleras en 50-procentig höjning av både bensin- och dieselpriiset. Detta motsvarar att pump-priserna höjs med 8,2 respektive 8,5 kronor per liter, vilket är i samma storleksordning som prisökningarna 2021–22.

För att beskriva resultaten måste de aggregeras, vilket kan göras på olika sätt. Här grupperas hushållen först efter inkomst, där de delas in i tio grupper (deciler). Därefter grupperas hushållen efter kommuntyp och inkomst. Kommuntyperna³⁴ är:

- Grupp A: storstäder och storstadsnära kommuner
- Grupp B: större städer och kommuner nära större stad
- Grupp C: mindre städer/tätorter och landsbygdskommuner

Inom respektive kommuntyp delas hushållen in i två inkomstgrupper: över respektive under medianinkomst i hela riket. Medianinkomsten avser hela urvalet och korrigeras för hushållssammansättning (sammanboendes hushållsinkomst viktas ner för att vara jämförbara med ensamstående). Sammanlagt innebär detta en uppdelning på sex olika hushållsgrupper. Nedan presenteras resultaten för respektive gruppering kortfattat.³⁵

Hushåll grupperade efter inkomst

Den första grupperingen visar hur prisökningen slår på olika inkomstgrupper genom att dela in hushållen i tio grupper (deciler) efter disponibel inkomst.³⁶ Decil 1 innehåller den tiondel av hushållen som har lägst inkomst och decil 10 de med högst. Diagram 1 visar förändringen i andel av disponibel inkomst som behövs för att täcka höjningen av bensin- respektive dieselpriiset uppdelat per inkomstnivå. Ett genomsnittligt hushåll med bensinbil i inkomstdecil 6 behöver till exempel lägga 1,5 procentenheter

³¹ En sänkt reduktionsplikt lanserades till exempel på DN Debatt (8 maj 2023) med titeln *”Vi sänker reduktionsplikten – för barnfamiljers skull”* för att *”värna hushållen som pressas hårt i denna svåra ekonomiska situation”*.

³² Prop. 2023/24:28, Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel, bet. 2023/24: MJU5, rskr. 2023/24:59.

³³ Statistiken avser 2021 och omfattar ett urval av hushåll, där de med en månadsinkomst under 5 000 kronor samt de som har fler än fem bilar exkluderats. Detta för att undvika extrema utfall som följer av att hushåll kan ha många bilar på sig trots en inkomst som inte ens täcker drivmedelskostnaderna.

³⁴ Indelningen följer SKR:s kommungruppsindelning för 2017 och baseras på hur många invånare som bor i kommunens största tätort, samt kommunens pendlingsmönster. Se bilaga A för en utförligare beskrivning.

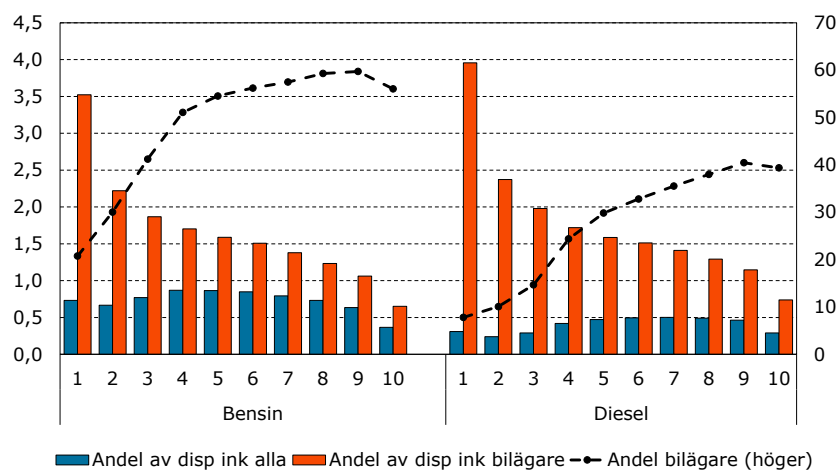
³⁵ I bilaga C återfinns även en indelning efter hushållstyp.

³⁶ Indelningen tar hänsyn till hur många som bor i respektive hushåll. Utan en sådan justering skulle ensamhushåll hamna långt ner i fördelningen även om de har relativt goda inkomster.

mer av sin disponibla inkomst på bensin efter prishöjningen jämfört med innan. Det är värt att påminna om att analysen är statisk – hushållen ändrar inte sitt beteende som svar på de högre priserna.

Diagram 1 Förändring i andel av disponibel inkomst som går till bensin respektive diesel, per inkomstdecil

Procentenheter (vänster) respektive procent (höger)



Anm. Vänster axel visar förändring i andel av disponibel inkomst (procentenheter), höger axel andel bilägare (procent). Staplarna visar hur stor andel av disponibel inkomst som går till att täcka en 50-procentig ökning av drivmedelspriserna. Blå staplar visar genomsnitt för alla hushåll i respektive grupp, de röda visar genomsnittet för de hushåll i respektive grupp som har tillgång till bil. De streckade linjerna visar andelen av hushållen i respektive grupp som har tillgång till bensin- respektive dieselbil.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Diagram 1 visar effekten både för alla hushåll i respektive grupp (blå staplar) och endast för de hushåll som har tillgång till bil (röda staplar). Fokuserar vi enbart på sistnämnda grupp så framgår att effekten av ökade drivmedelspriser är regressiv. Hushållen i de lägre inkomstintervallen kommer behöva använda en större andel av sin disponibla inkomst för att täcka prishöjningen än vad hushåll med högre inkomster behöver göra.³⁷

Om hänsyn tas till att bilinnehavet är lägre i lägre inkomstgrupper blir effekten av höjda drivmedelspriser mer progressiv, åtminstone för decil 2 till 5 (blå staplar). Detta beror främst på att hushåll med lägre inkomster i mindre omfattning har bil, se streckad linje. Då modellen är statisk tar den inte hänsyn till att höga drivmedelspriser även gör det ekonomiskt svårare för hushåll utan bil att skaffa en. I den meningen drabbas även en del av hushållen utan bil av höga drivmedelspriser.³⁸

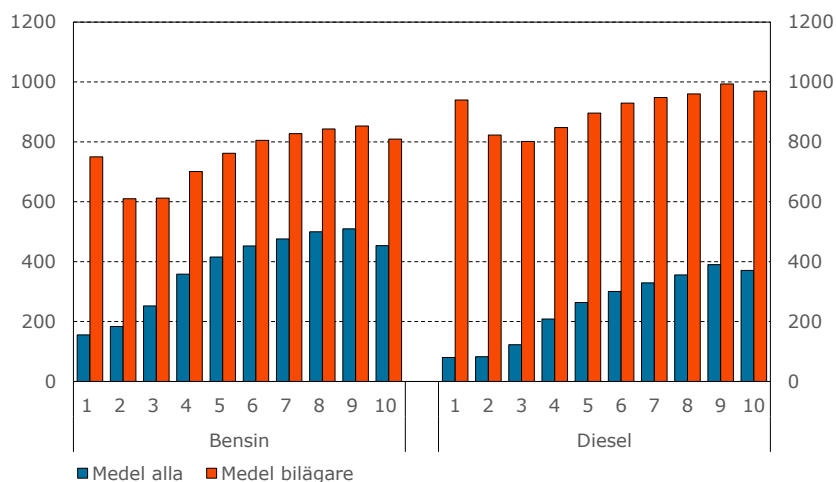
Den regressiva effekten för hushåll med bil i diagram 1 beror främst på skillnader i disponibel inkomst och i mindre utsträckning på skillnader i drivmedelsanvändning. Detta framgår av diagram 2 som visar drivmedelsanvändningen för respektive grupp.

³⁷ Det höga värdet hos decil 1 ska tolkas med försiktighet. Här kan det finnas hushåll som har inkomster som inte syns i statistiken likväl som bilar som är skrivna på hushåll som hushållen inte själva använder.

³⁸ På motsvarande sätt kan det finnas hushåll med bil som skulle välja att göra sig av med den när drivmedelspriserna blir höga. Det fångas inte heller i modellen.

Diagram 2 Drivmedelsanvändning per inkomstdecil

Liter per år



Anm. Staplarna visar årlig genomsnittlig drivmedelsförbrukning per inkomstgrupp för alla hushåll (blå staplar) respektive hushåll med tillgång till bil (röda staplar).

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Bortsett från decil 1 och 10 visar diagram 2 att drivmedelsanvändningen ökar med hushållens inkomster. Detta gäller både sett till alla hushåll och bara de som har bil. Att effekten är större sett till alla hushåll förstärks av skillnaden i bilinnehav. Hushåll med bil och högre inkomster (till exempel decil 8 och 9) använder ungefär 20 procent mer drivmedel än hushåll med lägre inkomster (decil 2 och 3).³⁹

Hushåll grupperade efter kommuntyp och inkomst

I det här avsnittet delar vi först in hushållen efter vilken kommuntyp de bor i, se ovan och bilaga A för en närmare beskrivning. Inom respektive kommuntyp delas hushållen sedan upp i två inkomstgrupper; under respektive över medianinkomst för riket. På så sätt kan vi grovt säga något om till exempel huruvida hushåll med lägre inkomster utanför de stora städerna påverkas mer av höga drivmedelspriser.

Diagram 3 visar hur stor andel av disponibel inkomst som behövs för att täcka höjningen av drivmedelspriserna för respektive grupp. Fokuserar vi på de hushåll som har tillgång till bil (röda staplar) är det även här tydligt att prishöjningen påverkar hushåll med lägre inkomster mer.

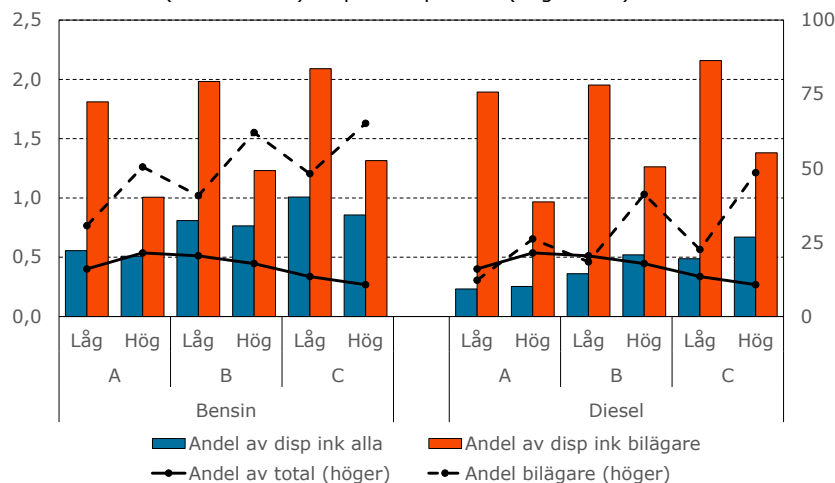
Oavsett om vi analyserar alla hushåll eller bara hushåll med tillgång till bil kommer prishöjningen att slå hårdare – mätt som andel av disponibel inkomst – för hushåll utanför de större städerna.⁴⁰ Jämför vi hushåll med bil inom samma inkomstgrupp kan vi dock konstatera att skillnaden inte är särskilt stor. Ett hushåll i eller nära storstad (A) med lägre inkomst och en bensinbil behöver i genomsnitt använda ytterligare 1,8 procentenheter av sin disponibla inkomst för att täcka prishöjningen. Motsvarande för ett hushåll i mindre städer/landsbygd (C) är 2,1 procentenheter.

³⁹ Att decil 1 visar på en hög förbrukning ska, som tidigare nämnts, tolkas med försiktighet.

⁴⁰ Hushåll i grupp C drabbas hårdare än hushåll i grupp B, som drabbas hårdare än hushåll i grupp A, givet inkomstgrupp.

Diagram 3 Förändring i andel av disponibel inkomst som går till bensin respektive diesel, per kommuntyp och inkomstnivå

Procentenheter (vänster axel) respektive procent (höger axel)



Anm. Staplarna visar förändring i andel av disponibel inkomst i procentenheter (vänster axel). Streckade linjer visar procentandel bilägare i respektive grupp, och heldragna linjer visar vilken procentandel av det totala antalet hushåll som faller inom respektive grupp (höger axel). Alla mått redovisas separat för bensin (vänstra panelen) och diesel (högra panelen).

A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Medianinkomsten avser hela urvalet och korrigeras för hushållssammansättning (sammanboendes hushållsinkomst viktas ner för att vara jämförbara med ensamstående).

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Att hushåll med lägre inkomster och bil påverkas mer av höjda drivmedelspriser följer av skillnader i inkomst mer än av skillnader i drivmedelsanvändning (se diagram 4). Hushåll med högre inkomster har i större utsträckning tillgång till bil och använder även mer drivmedel än hushåll med lägre inkomster. Vidare är den genomsnittliga drivmedelsanvändningen för hushåll med lägre inkomster 3 procent (bensin) respektive 5 procent (diesel) högre för dem som bor i mindre städer/landsbygd jämfört med dem som bor i storstad.⁴¹ Hur stor andel respektive grupp utgör av de totala antalet hushåll illustreras av den heldragna linjen.

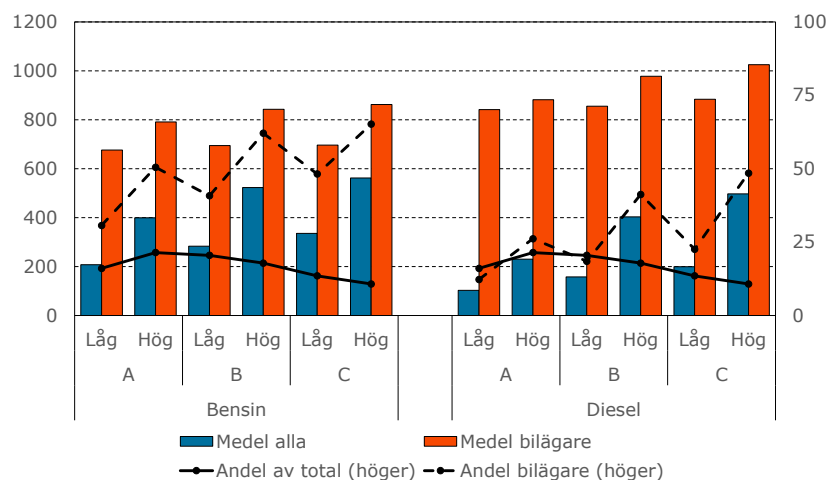
Resultaten är i någon mening förväntade. Det finns en variation i hur mycket drivmedel olika hushållstyper använder. Variationen drivs till stor del av bilinnehavet, vilket är större för hushåll med högre inkomster⁴². Vidare använder hushåll som bor utanför de större städerna mer drivmedel än motsvarande hushåll boende i en storstad. Vad som möjligen är överraskande är att skillnaderna – åtminstone efter att hänsyn tagits till bilinnehav – är relativt små.

⁴¹ Genomsnittlig årlig bensinförbrukning bland hushåll som har tillgång till bil i mindre städer/landsbygd är 862 liter. Motsvarande siffra för storstäder är 791. Sett i stället till diesel så är variationen större både vad gäller bilinnehav och drivmedelsanvändning. Här sticker särskilt hushåll med högre inkomster i mindre städer/landsbygd ut genom att årligen förbruka i genomsnitt 1025 liter. Motsvarande siffra för storstäder är 882.

⁴² Och för sammanboende/gifta, se bilaga C.

Diagram 4 Drivmedelsanvändning per kommuntyp och inkomstnivå

Liter per år (vänster axel) respektive procent (höger)



Anm. Staplarna visar drivmedelsförbrukning i liter per år (vänster axel). Streckade linjer visar procentandel bilägare i respektive grupp, och heldragna linjer visar vilken procentandel av det totala antalet hushåll som faller inom respektive grupp (höger axel). Alla mått redovisas separat för bensin (vänstra panelen) och diesel (högra panelen).

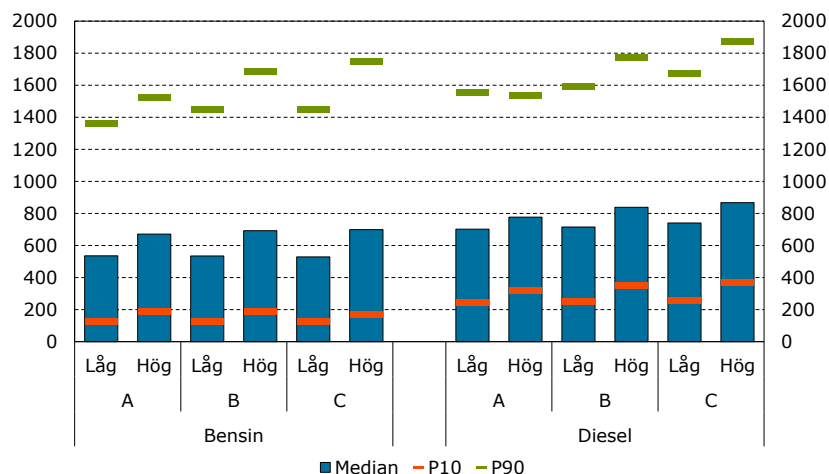
A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Medianinkomsten avser hela urvalet och korrigeras för hushållssammansättning (sammanboendes hushållsinkomst viktas ner för att vara jämförbara med ensamstående).

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Som diagram 5 visar finns det dock stor variation inom respektive grupp. Diagrammet illustrerar spridningen i drivmedelsförbrukningen för hushåll uppdelade på samma sätt som i diagram 4. Blå staplar visar medianförbrukningen i respektive grupp (i diagram 4 visas medelvärdet) för de hushåll som har tillgång till bil.

Diagram 5 Drivmedelsanvändning, spridning

Liter per år



Anm. Medianförbrukning (blå staplar) och förbrukningen för den 10:e (P10) respektive 90:e (P90) percentilen bland hushåll som har tillgång till bil.

A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Medianinkomsten avser hela urvalet och korrigeras för hushållssammansättning (sammanboendes hushållsinkomst viktas ner för att vara jämförbara med ensamstående).

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

De nedre röda strecken visar den 10:e percentilen och de övre gröna strecken den 90:e percentilen. Tio procent av hushållen i respektive grupp har således en årlig drivmedelsförbrukning som är högre än det övre strecket. Spridningen kring medianen är relativt stor. Den 90:e percentilen förbrukar dubbelt så mycket drivmedel per år eller mer än medianen i samtliga grupper. I varje hushållsgrupp finns det således en del hushåll som påverkas mycket mer än vad genomsnittet i tidigare diagram visar. Diagrammet indikerar också att de hushåll som förbrukar mest drivmedel finns bland hushåll med högre inkomster utanför storstäderna.

Summering och kommentarer

Ovanstående genomgång visar att olika grupper drabbas relativt lika av högre drivmedelspriser. Detta sett till alla hushåll. Fokuserar man dock bara på de hushåll som har tillgång till bil visar analysen att hushåll med lägre inkomster påverkas mer än de med högre. Vidare påverkas hushåll utanför städerna mer än hushåll i städer. Skillnaden är klart större mellan hur hushåll med lägre respektive högre inkomster inom respektive kommuntyp påverkas än skillnaden mellan hur hushåll inom respektive inkomstgrupp skiljer sig åt beroende på kommuntyp. Givet en begränsad variation i drivmedelsanvändning mellan grupperna (se diagram 4) kan vi konstatera att skillnaden i hur olika inkomstgrupper påverkas snarare beror på deras disponibla inkomst än på skillnader i drivmedelskonsumtion.

Diagram 5 visar att det finns stor spridning inom respektive grupp. Även om analysen ovan visar på relativt små skillnader mellan de olika grupperna så finns det, inom grupperna, således hushåll som kan påverkas mycket kraftigt av höjda drivmedelspriser. Eliasson m.fl. (2018) finner motsvarande resultat och argumenterar för att anledningen till att drivmedelsskatter ofta uppfattas som att de drabbar hushåll med lägre inkomster hårt inte är för att dessa skatter är särskilt regressiva i genomsnitt, utan snarare att det finns en större andel hushåll som påverkas särskilt mycket i låginkomsttagargruppen. De belägger detta genom att studera hur stor andel av hushållen i respektive grupp som påverkas särskilt mycket⁴³ och finner att den andelen genomgående är relativt liten, men att den är större bland hushåll med lägre inkomster generellt och mycket större bland hushåll med lägre inkomster på landsbygden.

Det kan vara värt att igen påminna om att analysen ovan är statisk – hushållen ändrar inte beteende och vare sig inkomster eller andra varupriser påverkas som en följd av prishöjningen. Det är inte orimligt att tro att möjligheten att anpassa sig är större i städer, till exempel tack vare god tillgång till kollektivtrafik (Gillingham och Munk-Nielsen 2019; Santos och Catchesides 2005; Wadud m.fl. 2010). I en ny studie på svenska data finner emellertid Berry och Börjesson (2022) det motsatta. De visar att priskänsligheten är lägst i de större städerna och högst på landsbygden. Deras förklaring är att hushåll i storstäder redan har dragit ner på sitt bilanvändande som en följd av trängsel och höga kostnader för parkering och trängselavgifter. De höga kostnaderna tillsammans med god tillgång till kollektivtrafik har resulterat i att de som ändå använder bil inte är så känsliga för prisvariationer.

⁴³ Mer exakt beräknas andelen individer vars välfärdslust blir större än 2 procent av deras inkomst (att jämföra med snittet som ligger kring 0,3 procent). Andelen blir som störst 6 procent, i gruppen med lägst inkomst på landsbygd. Gruppindelningen de använder skiljer sig något från den som används i denna rapport.

I analysen ovan har utgifter på drivmedel relaterats till inkomst. Ett alternativ, som diskuterats i tidigare kapitel, är att ställa det i relation till totala utgifter. Vilket av dessa mått, utgifterna eller inkomsterna, som är mest relevant beror på vad det är som ska fördelas. Utgifter används ibland som en proxy för inkomster över en längre period, och tenderar att fördela sig jämnare än de årliga inkomsterna. Det beror delvis på att hushåll med högre inkomst sparar en större del av sina inkomster jämfört med hushåll med lägre inkomst. Skatter på drivmedel är därför ofta mer progressiva när de relateras till utgifter i stället för inkomster (OECD 2015).

DEN DIREKTA FÖRDELNINGSEFFEKTEN AV EN SÄNKT REDUKTIONSPLIKT

Ovanstående diskussion indikerar att den kraftiga prisökning på drivmedel som skett sedan 2021 har påverkat en stor del av hushållen och har fördelningseffekter. Till exempel har hushåll med lägre inkomster, som har bil, påverkats mer än de med högre inkomst (mätt som prisökningens andel av disponibel inkomst). Eftersom en sänkt reduktionsplikt resulterar i lägre pumppriser torde det motverka dessa fördelningseffekter.

Reduktionsplikten för bensin är 7,8 procent och 30,5 för diesel 2023.⁴⁴ Att sänka reduktionsplikten till 6 procent kommer således ha en större effekt på diesel än bensin. Pumppriset på diesel beräknas sjunka med ca 5 kronor litern medan påverkan på bensinpriset sannolikt är liten (Konjunkturinstitutet 2023b).

De hushåll som kör dieselbilar kommer således gynnas mer av en sänkt reduktionsplikt än de som kör bensinbilar. I föregående avsnitt såg vi att hushåll med lägre inkomster med bil lägger en större andel av sin disponibla inkomst på drivmedel än hushåll med högre inkomster med bil. En sänkning av pumppriserna kommer således gynna hushåll med lägre inkomster mer. Främst gynnar sänkningen av reduktionsplikten hushåll med lägre inkomster i mindre städer/landsbygd (grupp C) med dieselbilar. Denna grupp är dock relativt liten. Totalt utgör den bara ca 3 procent av alla hushåll.

3.2 Fördelningseffekter och klimatpolitiska mål 2030

Vi har ovan visat att eventuella oönskade fördelningseffekter som följer av höga drivmedelspriser kan undvikas genom att sänka reduktionsplikten eftersom det sänker pumppriserna. Samtidigt innebär det att det blir svårare att nå transportsektorns utsläppsmål till 2030. I det här avsnittet diskuteras olika sätt att nå detta och senare i avsnittet även andra mål för de svenska växthusgasutsläppen, och vilka fördelningseffekter olika alternativ kan få.⁴⁵ Eftersom vi studerar effekter som kommer uppstå om ett antal år är FASIT inte ett lämpligt verktyg. I stället används en allmänjämviktsmodell, EMEC.⁴⁶ Utöver analysen som presenteras här har en känslighetsanalys genomförts

⁴⁴ Enligt tidigare plan skulle reduktionsplikten 2024 skärpas till 12,5 procent för bensin och 40,0 för diesel.

⁴⁵ De lokala miljöproblem som vägtransporter skapar (partikelutsläpp, buller, etc.) kan variera mellan de olika scenarierna vilket i sig kan skapa fördelningseffekter, jämför mekanism 5 i kapitel 2.1. Det modelleras inte här.

⁴⁶ Se bilaga B för en kortfattad modellredogörelse. En utförlig beskrivning av EMEC finns i Konjunkturinstitutet (2023c). Där beskrivs även i detalj det referensscenario som scenarierna bygger vidare på.

med avseende på viktiga modellparametrar.⁴⁷ Modellresultaten som visas nedan är robusta med avseende på känslighetsanalysen.

Ett viktigt syfte med delkapitlet är att illustrera hur fördelningseffekterna beror av:

- Utformningen – hur klimatpolitiken utformas
- Ambitionsnivån – vilket klimatpolitiskt mål politiken syftar till att nå
- Återföringen – hur de skatteintäkter politiken skapar återförs till hushållen

SCENARIER – OLIKA VÄGAR TILL TRANSPORTSEKTORN'S UTSLÄPPSMÅL 2030

Transportsektorns mål innebär att utsläppen 2030 högst får uppgå till cirka 6,1 miljoner ton (fossil) koldioxid. Beräkningar med EMEC visar att utsläppen blir kring dubbelt så höga som målet tillåter om reduktionsplikten sänks till 6 procent 2024 och behålls på denna nivå till 2030. Vidare, om vi relaterar de svenska ESR⁴⁸-utsläppen till EU:s tilldelningsbana för Sveriges ESR-sektor, blir de totala utsläppen vid låg reduktionsplikt, under perioden 2021–30, större än vad tilldelningen medger.

Om en sänkning av reduktionsplikten inte kompletteras med annan ytterligare styrning kommer Sverige sålunda inte uppnå målet för transportsektorn till 2030. Den främsta anledningen till detta är naturligtvis att varje liter bensin eller diesel som förbränns kommer innehålla mer fossilt (i stället för biogent) kol. Det är emellertid också så att lägre pumppriser, som är själva syftet med att sänka plikten, kommer leda till att det körs mer bil. Dessutom leder lägre pumppriser till lägre incitament för att köpa bilar med låga utsläpp, som elbilar. Sammantaget verkar det finnas en motsättning mellan att nå EU:s och Sveriges utsläppsambitioner till 2030 å ena sidan och att å andra sidan se till att hushållen inte ska drabbas för hårt av höga pumppriser.

Effekterna beror på vilken styrning som tillämpas samt vilken målpolitik som förs. För att illustrera detta jämför vi utfallen i ett antal olika scenarier. Först fokuserar vi på scenarier som når transportsektorns klimatmål till 2030 på ett av fyra nedan listade sätt:⁴⁹

1. Höjd koldioxidskatt: reduktionsplikt på 6 procent till 2030 varför koldioxidskatten på drivmedel höjs till en nivå så att transportsektorns mål nås.
2. Påskyndad elektrifiering: ovanstående scenario kompletterat med en elbilbonus och en malus för att illustrera effekter av en snabbare elektrifiering.
3. Höjd reduktionsplikt från 2027: reduktionsplikten höjs 2027 till nivån den enligt planen skulle haft 2024 och följer sedan den ursprungliga banan; koldioxidskatten höjs så att målet nås.

⁴⁷ Beskrivningar av liknande känslighetsanalyser återfinns i von Below m.fl. (2023) samt i Konjunkturinstitutet (2023c). De parametervärden som har varierats är världsmarknadspriser på råolja och biodrivmedel, elbilars teknik- och prisutveckling, substitutionselasticiteten som styr valet av bil vid nybilsköp, det antagna priset på ESR-kvotenheter i scenarier där sådan handel tillåts (se diagram 13), samt, i analysen i kapitel 4, substitutionselasticiteten som styr hushållens val av uppvärmningsbränslen.

⁴⁸ ESR = Effort Sharing Regulation, som reglerar medlemsländernas utsläpp av växthusgaser som inte ingår i EU ETS, exempelvis utsläpp från transporter och lätt industri.

⁴⁹ Vi bortser i diskussionen från införandet av det handelssystem som ska införas på EU-nivå, ETS2. Det kommer sätta ett EU-gemensamt pris på utsläpp bland annat från transportsektorn. Det påverkar emellertid inte resultatet i detta avsnitt på något avgörande sätt eftersom ETS2-priset kommer likna en koldioxidskatt (på fossila utsläpp) och således utgöra en del av den totala skatt som krävs för målpåfyllelse i respektive scenario.

4. Koldioxidskatt bara på den fossila komponenten av drivmedlet. Inblandade biodrivmedel skattebefrias.

Genom att jämföra dessa scenarier kan vi säga något om fördelningseffekter av olika politikutformningar. Senare i kapitlet studeras effekter av att uppfylla EU:s tilldelning till Sverige under bördefördelningen i stället för att nå transportsektorns mål. I övrigt används motsvarande scenarier som ovan. Vi studerar även effekten av att Sverige utnyttjar möjligheten till handel i utsläppsutrymme med andra medlemsstater. Detta illustrerar effekter av olika ambitionsnivåer i bemärkelsen hur stora utsläppen tillåts vara i transportsektorn eller inom svensk ESR-sektor. I båda fallen krävs ytterligare styrning utöver en låg reduktionsplikt.

De skatteintäkter som uppstår av höjda drivmedelsskatter återförs i analysen till hushållen genom klumpsummetransfereringar, lika mycket till varje vuxen individ.⁵⁰ För att analysera vilka effekter det har jämför vi det dels med ett fall då skatteintäkterna inte återförs till hushållen alls, dels ett fall där skatteintäkterna används för att sänka arbetsgivaravgifterna. Detta för att illustrera att hur staten väljer att använda intäkterna från den drivmedelsbeskattning som behövs för måluppfyllelse har inverkan på fördelningen.

Scenarierna presenteras närmare i rutan nedan.

Modellscenarier (benämning nedan inom hakparentes)

Låg reduktionsplikt utan styrning mot målet [Låg RP ej mål]

Scenariot baseras på att reduktionsplikten sätts till 6 procent 2024 och förblir på den nivån till 2030. Övrig befintlig styrning består, men ingen ytterligare styrning införs varför transportsektorns mål till 2030 inte kommer nås.

Höjd koldioxidskatt [Låg RP]

Scenariot når transportsektorsmålet genom höjd koldioxidskatt samtidigt som reduktionsplikten är 6 procent. Eftersom skatten, under reduktionsplikten, läggs på både den fossila och den biogena delen av bränslet ges inga incitament till högre biodrivmedelsinblandning.

Påskyndad elektrifiering och höjd koldioxidskatt [Låg RP+EI]

I detta scenario återinförs en bonus på 50 000 kronor till nyinköpta elbilar tillsammans med en dubblerad malus i syfte att påskynda elektrifiering av personbilsflottan. I övrigt behålls reduktionsplikten på 6 procent för både bensin och diesel och koldioxidskatten höjs så att transportsektorsmålet nås.⁵¹

Höjd reduktionsplikt från 2027 och höjd koldioxidskatt [Ny RP]

Den föreslagna sänkningen av reduktionsplikten gäller till och med 2026. Här antas den tidigare gällande reduktionsbanan återinföras (2027) men med en förskjutning av de tidigare beslutade nivåerna så att den som tidigare skulle gälla

⁵⁰ Alternativt kan man återföra samma summa per individ eller per hushåll. Dessa kommer ge lite olika resultat.

⁵¹ Scenarierna har hämtat inspiration från Trafikverkets räkneexempel i vilket alla sålda person- och lastbilar i Sverige är eldrivna från och med 2023. Exemplet utfördes för Dagens industris räkning. Analys: Omöjligt att nå klimatmålen med sänkt reduktionsplikt (di.se, publicerad 16 november 2022 och uppdaterad 8 maj 2023).

2024 i stället gäller 2027 och så vidare. Det är inte en tillräckligt hög nivå för att nå transportsektorns mål. Därför höjs koldioxidskatten tills målet nås.

Koldioxidskatt enbart på den fossila komponenten [Skatt på fossilt]

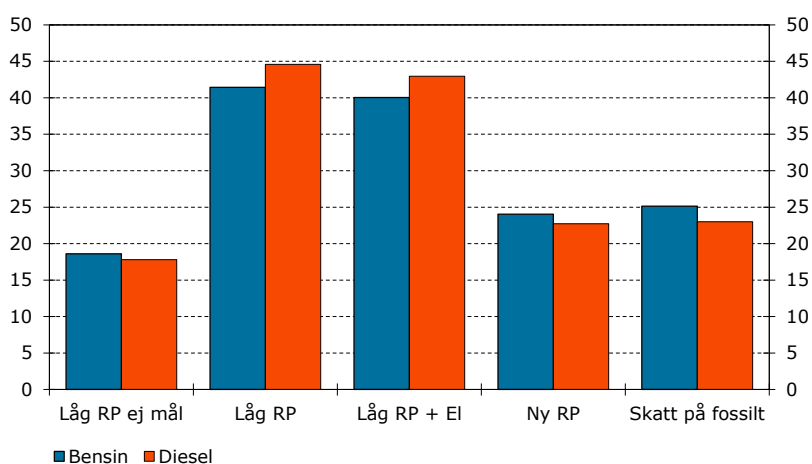
I det här scenariot ändras skattestrukturen så att den biogena drivmedelskomponenten i bensin respektive diesel skattebefrias och koldioxidskatten enbart läggs på den fossila komponenten.⁵² Den stora skillnaden mot det befintliga systemet, där skatten läggs på hela drivmedelsblandningen, är att skatten nu kan skapa incitament att blanda in mer biodrivmedel än vad reduktionsplikten kräver.

EFFEKTER AV OLIKA VÄGAR TILL TRANSPORTSEKTORNS MÅL 2030

De olika sätten att nå transportsektorns mål kommer resultera i att bensin- och dieselpriiserna utvecklas annorlunda. Diagram 6 visar beräknade pumppriser 2030 uttryckta i 2019 års prisnivå. I samtliga scenarier, förutom *Låg RP ej mål*, nås transportsektorsmålet. Det finns en stor osäkerhet i den här typen av beräkningar. Det är relationen mellan de olika scenarierna som är viktig snarare än de exakta nivåerna.

Diagram 6 Pumppriser 2030 i olika scenarier

Kronor per liter, 2019 års prisnivå



Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Behålls reduktionsplikten på 6 procent fram till 2030 utan att någon ytterligare styrning tillkommer beräknas pumppriserna bli relativt låga, se *Låg RP ej mål*. Som nämnts ovan blir utsläppen i det här scenariot i storleksordningen dubbelt så höga som vad målet tillåter. Genom att höja drivmedelsskatten kan pumppriserna pressas upp till en nivå sådan att efterfrågan på bensin och diesel blir tillräcklig låg för att transportsektorns mål nås. Den strategin resulterar i höga pumppriser, se *Låg RP*.

Tredje stapelparet i diagram 6, *Låg RP+EI*, visar beräknade pumppriser när reduktionsplikten behålls på 6 procent men kompletteras med en återinförd bonus till nya elbilar och en fördubblad malus. Utöver detta så höjs skatten på drivmedel tills målet nås. Resultatet är något lägre pumppriser än i scenariot utan ytterligare styrning mot

⁵² Denna typ av beskattning kan vara svår att införa under EU:s nuvarande regelverk. Motsvarande styrmedels-effekt skulle dock i princip kunna åstadkommas med ett nationellt utsläppshandelssystem för drivmedel.

elektrifiering. Att ytterligare styrning mot elektrifiering av personbilsflottan har liten effekt på pumppriserna till 2030 är inte överraskande. Styrningen påverkar endast nybilsförsäljningen och även med en mycket kraftig styrning mot elbilar kommer en stor del av fordonsflottan 2030 utgöras av bilar med förbränningsmotor.⁵³

Att från 2027 återgå till den ursprungliga reduktionspliktsbanan (men starta från 2024 års nivå) resulterar i klart lägre pumppriser 2030 än i de två tidigare scenarierna, se *Ny RP* i diagram 6. Anledningen är att den fossila komponenten i en enhet drivmedel blir lägre vilket gör att mer drivmedel kan användas inom ramen för transportsektorsmålet. Därmed behöver inte efterfrågan på drivmedel tryckas ner lika mycket och pumppriserna kan därför tillåtas vara lägre.

Det sista paret staplar i diagram 6, *Skatt på fossilt*, visar pumppriserna under en helt annorlunda typ av styrning. Här läggs skatten bara på den fossila komponenten i drivmedlet – den biogena delen är skattebefriad. Det betyder att marknaden kan välja en högre andel biodrivmedel än vad reduktionsplikten kräver, trots att biodrivmedel är dyrare producera än de fossila motsvarigheterna. I det här fallet blir inblandningen 2030 strax under den som skulle skett under den modifierade reduktionsplikten (*Ny RP*) för diesel, ca 60 procent inblandning i volymtermer. För bensin blir inblandningen lägre, kring 10 procent, att jämföra med 30 procent i *Ny RP*. Pumppriserna beräknas i detta fall hamna strax över de i *Ny RP*.

Det har framförts förslag på att införa ett nationellt handelssystem där drivmedelsleverantörerna handlar i utsläppsrätter för fossila utsläpp. Ett sådant system skulle resultera i motsvarande prisnivåer som en skatt bara den fossila komponenten.

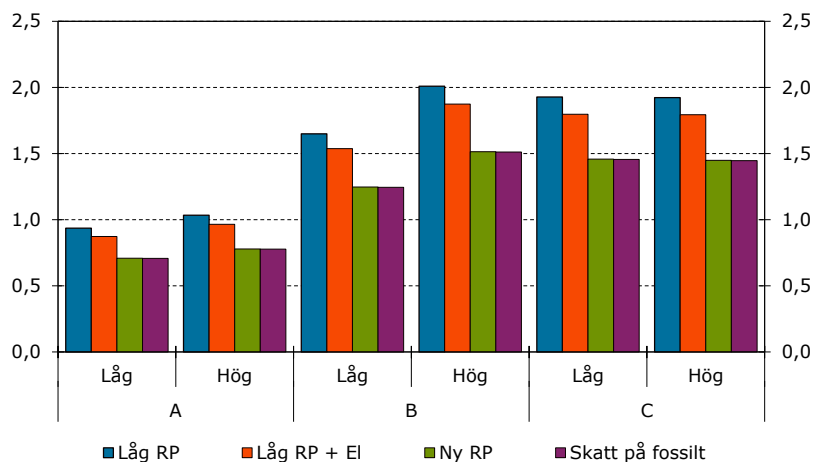
Vi fokuserar på fördelningseffekter av de olika scenarierna nedan. Delvis kommer dessa bero på hur hela ekonomin utvecklas och det skiljer sig åt mellan scenarierna. BNP 2030 beräknas till exempel vara 0,6 procent lägre i fallet med låg reduktionsplikt och en drivmedelsskatt som når målet (*Låg RP*) jämfört med fallet där transportsektorns mål inte nås (*Låg RP ej mål*). Motsvarande jämförelse för fallet med en skatt enbart på den fossila komponenten (*Skatt på fossilt*) visar att BNP då blir 0,4 procent lägre än i fallet där målet inte nås. Detta illustrerar att det finns kostnader med att uppnå klimatmålen, men att dessa kan begränsas med en väl utformad politik.

Hur stor andel av sin disponibla inkomst hushållen lägger på drivmedel illustreras i diagram 7. Staplarna avser genomsnitt för alla hushåll i respektive grupp. Det finns ingen möjlighet i EMEC att fokusera enbart på hushåll med tillgång till bil som gjordes i FASIT-analysen ovan. Även här gäller att det är relationen mellan olika scenarier som är av vikt snarare än de exakta nivåerna.

⁵³ Eftersom vi fokuserar på fördelningseffekter mellan hushåll är det rimligt att diskussionen främst handlar om personbilar. Det är dock viktigt att notera att ungefär en tredjedel av utsläppen i transportsektorn inte kommer från personbilar. En stor del av resterande utsläpp kommer från lastbilar.

Diagram 7 Andel av disponibel inkomst som läggs på drivmedel 2030

Procent



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C= mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

De relativt små skillnaderna mellan hushåll med lägre respektive högre inkomster inom respektive kommuntyp följer av att hushåll med högre inkomster förvisso har högre disponibel inkomst, men också äger bil i större utsträckning. Hushåll utanför storstadsområdena lägger en större andel av sin disponibla inkomst på drivmedel. En jämförelse mellan scenarierna visar att hushållen lägger en större andel av sin inkomst på drivmedel i de scenarier där pumppriserna blir högre.

Andelarna i diagram 7 kan grovt jämföras med de andelar som beräknades med FASIT (se diagram 3). Där beräknades andelen av den disponibla inkomsten som krävs för att täcka en 50-procentig höjning av bensinpriserna till mellan 0,5 och 1 procent vilket betyder att andelen av inkomsten som går till drivmedel ligger mellan 1,5 och 3 procent (efter prishöjningen). Det är klart högre nivåer än vad som indikeras av diagram 7. Det finns flera anledningar till det, inte minst att hushållens inkomster stiger snabbare än drivmedelspriserna fram till 2030. Men det beror också på att EMEC hanterar allmänjämviktseffekter. Det inkluderar att hushållen i EMEC, till skillnad från FASIT, svarar på högre drivmedelspriser, genom att köra bil i mindre utsträckning och köpa bränslesnålare bilar eller elbilar, samt att skatteintäkter återförs till hushållen. Utöver det kan det uppstå andra allmänjämviktseffekter som till exempel påverkar avkastningen på kapital vilket också påverkar hushållens disponibla inkomst.

Att det sker anpassningar i ekonomin syns även genom att jämföra skillnaden i pumppris i det scenario som ger högst priser (*Låg RP*) med det som ger lägst (*Ny RP*) vad gäller skillnaden i andel av disponibel inkomst mellan dessa scenarier. Pumppriserna är 70 (bensin) respektive 100 (diesel) procent högre i det förra scenariot än i det senare. Andelen av disponibel inkomst som läggs på drivmedel stiger emellertid bara med 30 procent mellan scenarierna. Detta visar på att hushållen substituerar bort från drivmedel i en större utsträckning när drivmedelspriserna är höga.

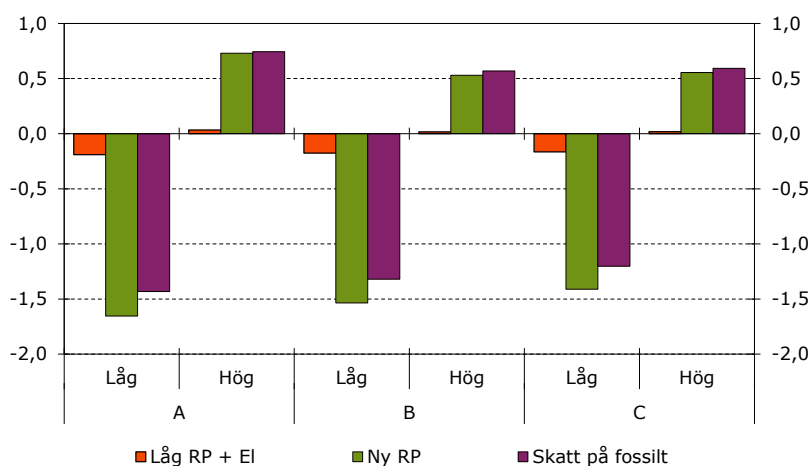
Vi återkommer till hur återföringen av eventuella intäkter från drivmedelsbeskattningen till hushållen påverkar fördelningen i ett senare avsnitt, men låt oss redan här göra en kort utveckling på temat. Utifrån EMEC-resultaten är det möjligt att beräkna

ett mått på hushållens nytta, som visar värdet av hushållens konsumtion inklusive värdet av fritid.⁵⁴ I analysen nedan studerar vi skillnaden i detta nyttomått mellan olika scenarier.

Det kan verka rimligt att alla grupper skulle föredra scenarierna där pumppriserna blir låga framför dem där de blir högre. Att så inte blir fallet framgår av diagram 8. Där relaterar vi de olika hushållskategoriernas nytta mot den de har i scenariot där reduktionsplikten behålls på 6 procent till 2030 och transportsektorns mål nås genom höjd skatt på drivmedel (*Låg RP*), alltså det scenario i vilket pumppriserna blir som högst.⁵⁵ Diagrammet visar att hushåll med lägre inkomster i genomsnitt föredrar det scenariot framför de andra tre scenarierna där pumppriserna blir lägre. Hushållen med högre inkomster gynnas däremot av alternativet med en högre reduktionsplikt alternativt en skatt enbart på den fossila drivmedelskomponenten.

Diagram 8 Skillnad i hushållsnytta 2030 relativt scenario *Låg RP*, med klumpsummeåterföring

Procent



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Scenario *Låg RP* innebär 6 procent reduktionsplikt samt höjd koldioxidskatt så att transportsektormålet nås.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Förklaringen till detta mönster ligger i hur intäkterna från drivmedelsskatter återförs till ekonomin. I fallet med låg reduktionsplikt och höga drivmedelsskatter blir skatteintäkten mycket stor (den beräknas till över 60 miljarder). Skatteintäkten under en högre reduktionsplikt (*Ny RP*) respektive en skatt enbart på den fossila komponenten är klart lägre. Dessa beräknas i EMEC till 18 respektive 22 miljarder 2030. Givet den antagna klumpsummetransfereringen får hushåll med lägre inkomster i samtliga scenarier en

⁵⁴ Mer exakt använder vi ett mått (equivalent variation) som beskriver den summa pengar hushållen (vid de ursprungliga priserna) behöver för att få samma nytta som om prisförändringen ägt rum. Är måttet negativt så betyder det att hushållen får en välfärdssänkning vid förändringen.

⁵⁵ Fördelen med att relatera till *Låg RP* är att hushållsnyttan jämförs mellan olika scenarier som alla når samma utsläppsmål. Det döljer emellertid effekten av att gå från en politik där målet inte nås (*Låg RP ej mål*) till en där det nås. Den effekten varierar mellan hushållsgrupper, men ser man till alla grupper sammantaget sänker det hushållsnyttan med kring 0,7 procent. Detta illustrerar att det finns kostnader förknippade med klimatpolitiken.

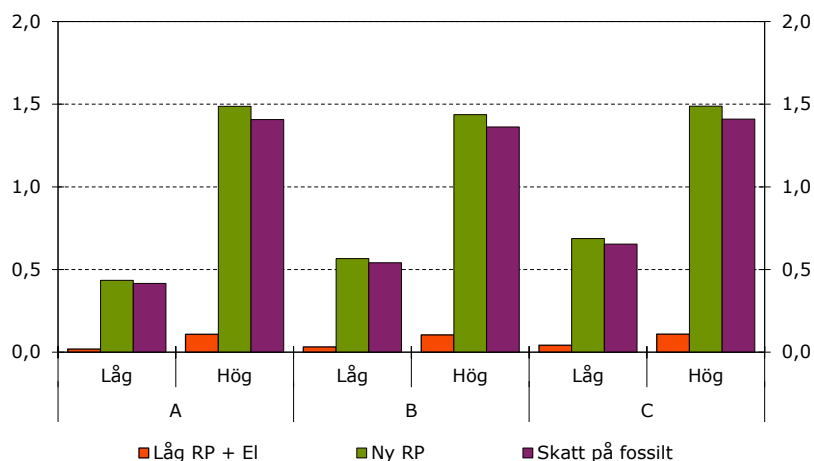
lika stor skatteåterföring som hushåll med högre inkomster⁵⁶, men de drabbas inte lika hårt av höga drivmedelspriser eftersom de i mindre utsträckning äger bil.

Precis som diskuterade ovan döljer genomsnittet emellertid variationen inom grupperna. Vi har inte möjlighet att göra åtskillnad mellan hushåll med respektive utan tillgång till bil i EMEC. Vore det möjligt skulle även analysen med EMEC visa att hushåll med låga inkomster som är beroende av bil är de som påverkas mest negativt i scenariot med låg reduktionsplikt och hög drivmedelsskatt eftersom de behöver betala det höga resulterande pumppriset utan att kompenseras mer än andra.

Diagram 9 är konstruerat på samma sätt som diagram 8 bortsett från att här återförs inte intäkterna från skatter på drivmedel till hushållen alls. I detta fall föredrar samtliga hushållskategorier alla dessa tre scenarier framför fallet med låg reduktionsplikt och hög drivmedelsskatt (*Låg RP*). Grupper som använder mycket drivmedel gynnas mer av att pumppriserna blir lägre. Den extra nyttan som uppstår av en politik som påskyndar elektrifieringen är närmast försumbar, men den är positiv och större för hushåll med högre inkomster.

Diagram 9 Skillnad i hushållsnytta relativt scenario *Låg RP*, utan återföring av skatteintäkter

Procent



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Scenario *Låg RP* innebär 6 procent reduktionsplikt samt höjd koldioxidskatt så att transportsektormålet nås.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Ovanstående två diagram visar att hur eventuella skatteintäkter återförs till hushållen spelar stor roll för vilka fördelningseffekter respektive politikutformning får i slutändan. Som påpekats tidigare kan det även vara så att den relativt grova indelningen av hushållen i låg- respektive höginkomstgrupp döljer en spridning av hur olika inkomstgrupper påverkas av styrmedelsutformningen vilket skulle kunna ändra den fördelningpolitiska slutsatsen. I en studie av Swärth m.fl. (2023), där liknade scenarier har analyserats, presenteras välfärdsförändringar för åtta olika inkomstgrupper i tre olika geografiska områden. Analysen görs i två steg. Med en modell över individernas bilval

⁵⁶ Per vuxen hushållsmedlem.

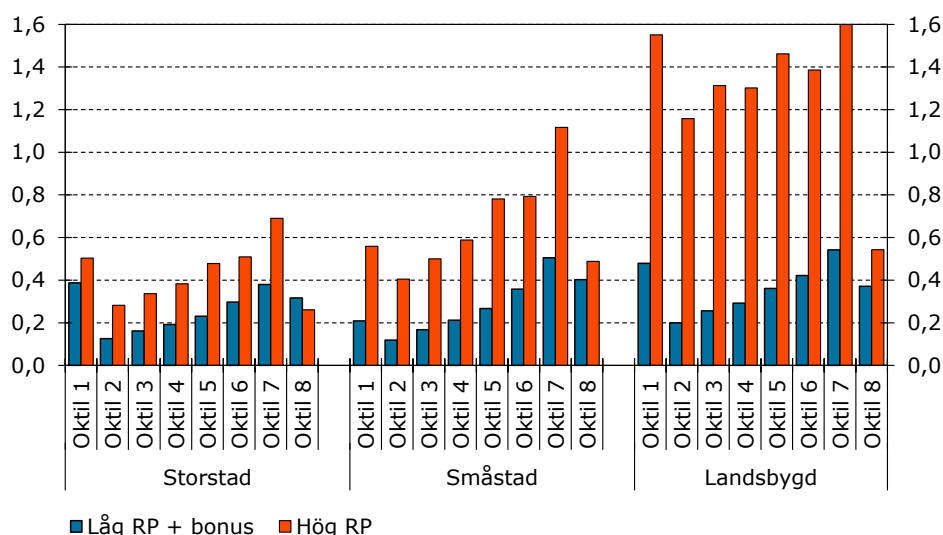
skattas först hela personbilsparkens utveckling fram till 2030 i de olika scenarierna. Därefter utförs en fördelningspolitisk analys givet denna utveckling samt med individ-data och skattade körsträckeelasticiteter som underlag. Med denna metod beaktas inte återföring av skatteintäkter eller andra allmänjämviktseffekter. Däremot inkluderar analysen detaljerade förändringar i bilparken och körsträcka beroende på vilken politik som förs fram till 2030.

Resultaten visar att för inkomstoktil 2 till 7 innebär återinförandet av en elbilsbonus och att återgå till den tidigare höga reduktionsplikten en regressiv fördelningspolitik jämfört med att enbart höja koldioxidskatten vid en låg reduktionsplikt för att nå transportsektormålet. Mönstret förändras dock när oktil 1 och 8 inkluderas. Välfärdsförändringen för inkomstoktil 8 är genomgående lägre än för individer i närliggande inkomstgrupper. Detta beror i stor utsträckning på att individerna i den högsta inkomstgruppen har en betydligt högre genomsnittlig disponibelinkomst än övriga grupper. De har även en större andel laddbara bilar vilket innebär att de inte i samma utsträckning påverkas av förändringar i drivmedelspriserna. Att den lägsta inkomstgruppen får relativt höga välfärdsvinster i förhållande till sin disponibla inkomst i båda scenarierna beror på att de har mycket låga inkomster i förhållande till sitt bilnehav. Detta är en indikation på att denna grupp i verkligheten troligen har ett större konsumtionsutrymme än vad deras disponibla inkomst påvisar.

Analysen visar även att individer på landsbygden påverkas mer positivt än övriga geografiska grupper i både scenariot med en elbilsbonus och med en återinförd hög reduktionsplikt jämfört med scenariot då transportsektormålet 2030 uppnås med en lågreduktionsplikt och hög koldioxidskatt.

Diagram 10 Skillnad i välfärd relativt ett scenario med låg reduktionsplikt och hög koldioxidskatt för att nå transportsektormålet

Procent



Anm. RP + bonus innebär ett scenario med reduktionsplikt om 6 procent för både diesel och bensin samt en elbilsbonus enligt 2022 års regelverk och en hög koldioxidskatt för att nå transportsektormålet. Hög RP innebär ett scenario med den tidigare höga reduktionspliktsbanan för att nå transportsektormålet. Storstad uppfyller båda villkoren "DeSO C" och i "storstadskommun". Småstad tillhör "DeSO C" men är inte belägen i "storstadskommun". Landsbygd tillhör "DeSO A" eller "DeSO B", där A till största delen är beläget utanför större befolkningkoncentrationer eller tätorter, medan B till största delen är belägen i en befolkningkoncentration eller tätort, men inte i kommunens centralort. Välfärdsförändringar mäts i denna analys som direkta förändringar i konsumentöverskott samt förändringar i fasta bilkostnader så som fordonsskatt, värdeminskning och kapitalkostnad för bilens värde.

Källa: Swärth m.fl. (2023).

Analysen i Swärdh m.fl. (2023) ger således stöd åt den generella slutsatsen från analysen med EMEC när det inte sker någon återföring av skatteintäkter. Höginkomstgruppen gynnas relativt låginkomstgruppen vid en låg reduktionsplikt i kombination med åtgärder för att påskynda elektrifieringen. Detta gäller även vid införandet av en högre reduktionsplikt jämfört med en situation med låg reduktionsplikt och en höjd koldioxidskatt för att nå transportsektorsmålet 2030.

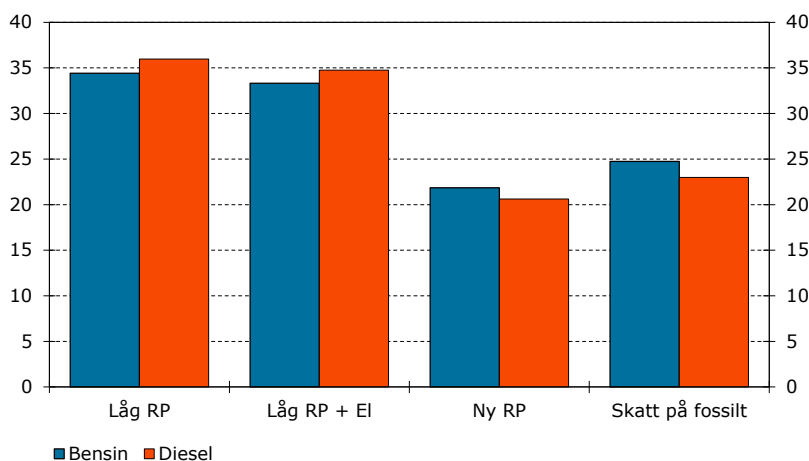
Analysen med EMEC visar dock att hur eventuella skatteintäkter återförs till ekonomin spelar stor roll för vilka fördelningseffekter respektive politikutformning får i slutändan. Vi kommer att återkomma närmare till att hur staten väljer att använda intäkterna från drivmedelsskatter – det vi ovan benämnt ”återföringen” – påverkar fördelningen. Före det diskuterar vi emellertid hur fördelningseffekterna förhåller sig till den klimatpolitiska ambitionsnivån genom att ändra den klimatpolitiska målnivån för 2030.

AMBITIONSNIVÅN – EFFEKTER AV OLIKA VÄGAR TILL EU:S MÅL FÖR SVERIGE

I ovanstående analys nås det svenska målet att transportsektorn ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 70 procent till 2030 jämfört med 2010. Huvudbudskapet från analysen är att fördelningseffekterna påverkas av hur politiken som når målet utformas. Vi har även kortfattat studerat hur fördelningen påverkas beroende på hur de skatteintäkter som genereras kanaliseras tillbaka till hushållen, något vi även återkommer till nedan. Rimligen påverkas även fördelningseffekterna av hur ambitiöst det mål som ska uppnås är. Om motsvarande analys som i föregående avsnitt genomförs men utifrån att Sverige i stället ska nå de krav som ställs inom EU:s bördefördelning blir resultaten annorlunda. Diagram 11 visar beräknade pumppriser 2030 under olika scenarier.

Diagram 11 Pumppriser 2030 i scenarier som når EU:s tilldelning för Sverige

Priser i 2019 är prisnivå



Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Från diagram 11 framgår att pumppriserna sjunker i samtliga scenarier relativt om det svenska nationellt uppställda transportsektormålet ska uppnås (jämför diagram 6). Effekten är dock liten i fallet med när skatten endast ligger på den fossila komponenten. Anledningen till att priserna sjunker är att transportsektorn kan släppa ut mer under EU:s bördefördelning än under transportsektorsmålet. Transportsektorsmålet

begränsar de (fossila) utsläppen till ca 6,1 miljoner ton. EU:s bördefördelning lägger i stället ett kumulativt tak på de svenska ESR-utsläppen (där transportsektorns utsläpp utgör en delmängd). De olika scenarierna resulterar i olika fördelning mellan utsläpp från transporter och övriga ESR (se tabell 1). I samtliga scenarier blir utsläppen från transportsektorn större än 6,1 miljoner ton 2030, men hur mycket större varierar mellan de olika scenarierna.

Tabell 1 Växthusgasutsläpp från transportsektorn 2030 i scenarier som når EU:s tilldelning för Sverige

Miljoner ton koldioxidkvalenter

	Låg RP	Låg RP+el	Ny RP	Skatt på fossilt
Växthusgasutsläpp	7,5	7,4	6,5	7,2

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

I scenariot med skatt enbart på den fossila komponenten är pumppriserna ungefär på samma nivå som i fallet då transportsektorns mål ska nås. Inblandningen är dock lägre i diesel – 47 procent snarare än 60. I bensin är inblandningen fortfarande på runt 10 procent. Den skattesats som behövs på den fossila delen är lägre när EU:s bördefördelning nås snarare än transportsektorsmålet. Även en ganska liten minskning i skattesatsen leder, enligt beräkningarna, till en lägre inblandningen av biodrivmedel. Att gå från transportsektorsmålet till att i stället nå EU:s bördefördelning har därför liten effekt på pumppriset, men större påverkan på inblandningen.⁵⁷

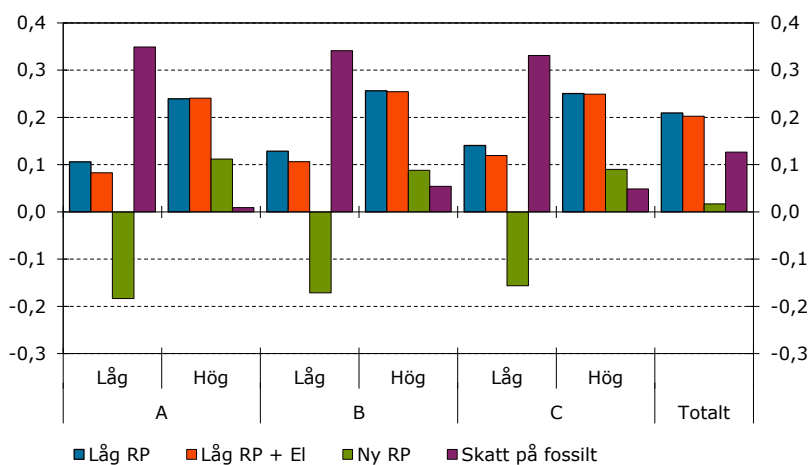
Det är viktigt att påpeka att det även uppstår en rad andra effekter när man går från transportsektorsmålet till EU:s bördefördelning. Till exempel stiger BNP, vilket rimligen ökar efterfrågan på drivmedel något, vilket i sin tur kommer leda till något högre pumppriser.

Det kan vara intressant att jämföra effekterna på hushållens nytta av att gå från att uppfylla transportsektorns utsläppsmål till 2030 och i stället enbart uppfylla EU:s tilldelning under bördefördelningen. Detta illustreras i diagram 12.

⁵⁷ Det är svårt att kalibrera modellens beskrivning av biodrivmedelsmarknaden. Därför finns stora osäkerheter kring hur den reagerar på prisförändringar.

Diagram 12 Skillnad i hushållsnytta 2030 av att nå EU:s tilldelning jämfört med att nå transportsektorsmålet

Procent



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C= mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

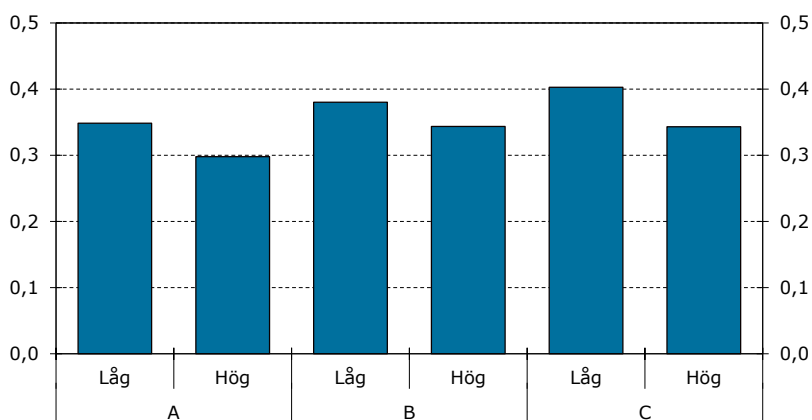
Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Inverkan på hushållens nytta av att gå från att uppfylla transportsektorns mål till att i stället uppfylla EU:s bördefördelning för Sverige är liten, under 0,4 procent. I samtliga scenarier ökar emellertid den totala hushållsnyttan (staplarna längst till höger i diagrammet). Ser man till de enskilda grupperna framgår att samtliga grupper gynnas i alla scenarier utom i fallet med en återinförd reduktionsplikt. Där är effekten för hushåll med lägre inkomster negativ vilket följer av att skatten på drivmedel inte behöver vara lika hög, givet reduktionsplikten, för att nå EU:s bördefördelning som för att nå transportsektorsmålet. Skatteintäkterna blir därmed lägre vilket gör att mindre pengar återförs till hushållen via klumpsummetransfereringen. Detta missgynnar hushåll med lägre inkomster, särskilt i storstadsområden. Samtidigt gynnas dessa hushåll inte särskilt mycket av sänkta drivmedelspriser eftersom de har ett relativt lågt bilnehav.

Slutligen ska det noteras att EU tillåter handel i ESR-kvotenheter mellan länder. Det finns således en möjlighet för Sverige att öka sina territoriella utsläpp genom att köpa utsläppsutrymme från andra medlemsstater inom EU. Detta kommer inte påverka de totala utsläppen inom EU, men kan minska de totala kostnaderna för den svenska klimatpolitiken. Det råder i dagsläget stor osäkerhet om till vilket pris handel med ESR-kvotenheter kan tänkas ske. Om vi antar ett pris motsvarande 2 000 kronor per ton skulle det, enligt beräkningar med EMEC, leda till pumppriser kring 20 kronor per liter. Jämförs hushållens nytta i fallet där endast den fossila komponenten av drivmedlet beskattas med och utan handel med ESR-kvotenheter erhålls diagram 13.

Diagram 13 Skillnad i hushållsnytta av att tillåta handel i ESR-kvotenheter 2030 i fallet med skatt enbart på den fossila komponenten

Procent



Anm. Jämförelsen avser scenariot med skatt bara på den fossila komponenten med respektive utan handel i ESR-kvotenheter. Priset på kvotenheter antas motsvara 2 000 kronor per ton koldioxidekvivalenter.

A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Diagram 13 visar att hushållens nytta kan ökas genom handel i ESR-kvotenheter, givet det antagna priset. Hur mycket hushållsnyttan ökar beror givetvis på vilket pris ESR-kvotenheter kan handlas för.

ÅTERFÖRINGEN – KOMPENSATION TILL DEM SOM PÅVERKAS MEST

Det grundläggande budskapet från rapportens inledande kapitel är att Pigou-prissättning bör eftersträvas vid utformning av exempelvis skatt på utsläpp av koldioxid. Utsläpp bör således prissättas utifrån hur stor skada de gör. Detta kan resultera i oönskade fördelningseffekter, men det är då något som ska hanteras separat med omfördelningspolitik. Hur en sådan omfördelningspolitik ska utformas är emellertid inte lätt att svara på.

Vi har i analysen ovan visat att i genomsnitt påverkas hushåll med lägre inkomster och hushåll utanför stora städer mest negativt av höga drivmedelspriser och att det, igen i genomsnitt, verkar bero mer på skillnader i inkomst än på skillnader i drivmedelskonsumtion. En annan viktig observation är att spridningen kring genomsnittet i respektive grupp kan vara stor. Det finns således, som visades även i Eliasson m.fl. (2018), hushåll som drabbas särskilt hårt av höga drivmedelspriser, men detta döljs av att vi måste gruppera hushållen på något vis för att studera frågan. Utmaningen ligger således i att konstruera ett sätt att kompensera just de mest drabbade hushållen. Det är svårt och vi kommer inte kunna ge något fullödigt svar på hur det kan göras.

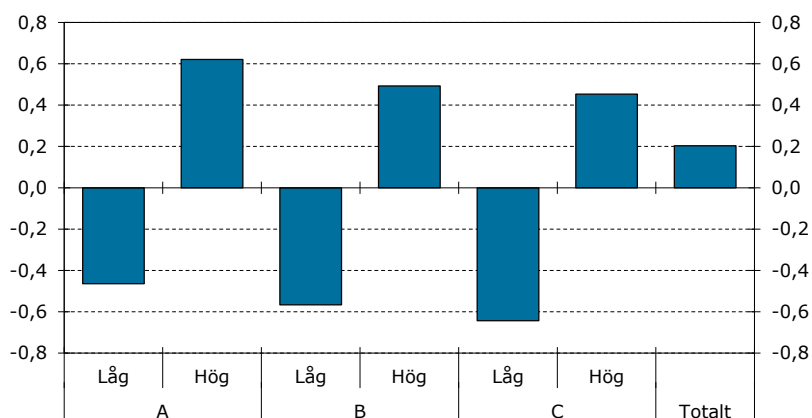
Från analysen kring fördelningseffekter av att nå transportsektorns mål till 2030 ovan visar resultaten att det spelar stor roll hur stora intäkterna från drivmedelsskatterna blir och hur de återförs till hushållen. Det finns studier som argumenterar för att en klumpsummeåterföring kan göra att drivmedelsbeskattningens fördelningseffekter mindre regressiva, se till exempel Andersson m.fl. (2020), Köppl och Schratzenstaller (2022) och Wang m.fl. (2016). I analysen ovan jämför vi fall där skatteintäkterna

återförs just genom klumpsummetransferering, lika mycket per vuxen person, med fall där skatteintäkterna inte återförs till hushållen alls. Det finns förstås andra alternativ på sådana mer generella lösningar.

Ett alternativ som ofta framförs är att använda intäkterna från drivmedelsbeskattningen till att sänka andra snedvridande skatter, till exempel skatt på arbete, se till exempel Andersson m.fl. (2020), Wang m.fl. (2016) och Konjunkturinstitutet (2019). Diagram 14 illustrerar detta. Diagrammet utgår från scenariot med skatt enbart på den fossila komponenten och jämför de olika hushållsgruppernas nytta om skatteintäkterna används till att sänka arbetsgivaravgiften jämfört med fallet där skatteintäkterna återförs genom klumpsummetransferering.

Diagram 14 Skillnad i hushållsnytta 2030 om drivmedelsskatteintäkter sänker arbetsgivaravgiften i stället för klumpsummeåterföring

Procent



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Skillnaden i nivå är liten, men mönstret är intressant. Att använda skatteintäkterna till att sänka arbetsgivaravgiften, snarare än klumpsummetransferering, gynnar hushåll med högre inkomster. Den främsta anledningen till detta är att en lägre arbetsgivaravgift leder till mer aktivitet i ekonomin, vilket leder till högre avkastning på kapital, vilket i större utsträckning ägs av hushåll med högre inkomster.

Ovanstående metoder att återföra skatteintäkterna till hushållen är generella i meningen att de påverkar breda grupper av hushåll. Det vill säga, de riktar inte enbart till hushållen som påverkas särskilt hårt av höga drivmedelspriser. Därmed kompenseras även hushåll som faktiskt inte har påverkats särskilt negativt av klimatpolitiken. Det innebär att skattemedel, som skulle kunna användas till bättre ändamål, går till att kompensera hushåll som inte behöver kompenseras. Att formulera ett träffsäkert system där kompensationen begränsas till dem som drabbas värst är dock en grannliga uppgift.

Ett förslag till en mer träffsäker kompensation ges i Pydokke m.fl. (2021). Författarna menar att subventioner till bilägare med låga inkomster på landsbygden är ett sätt att mildra drivmedelsskatternas fördelningseffekter. Detta utan att det blir alltför

kostsamt för statsbudgeten eftersom de bara riktar sig till de mest utsatta grupperna. Författarna delar upp befolkningen i inkomstoktiler (åtta lika stora grupper rangordnade efter inkomst). I studien analyseras en hypotetisk politik som kompenserar bilägarna i oktil 1–4 på landsbygden efter att konsumentpriset på diesel och bensin ökat med 50 procent genom en ökning av bränsleskatterna. I detta fall skulle ca 4,4 procent av den totala befolkningen kompenseras⁵⁸. Enligt författarnas uppskattning skulle skatteintäkterna från skattehöjningen öka med 300 miljoner euro medan kompensationsen skulle kosta 96 miljoner euro.

Ett uppenbart problem med denna och liknande konstruktioner är risken för fusk. Ges till exempel ett bidrag till bilägare i vissa områden med en hushållsinkomst under en viss nivå finns alltid en risk att några av de gynnade hushållen kommer att ha bilar skrivna på sig som andra personer de facto använder. Det finns även en risk att hushåll väljer sig att skriva sig på en ort som inte är deras huvudsakliga bostadsort. Risken för att sådan oönskade incitament skapas måste vägas mot nyttan av att kompensera de hushåll som bedöms verkligen behöva kompensation.

AVSLUTANDE KOMMENTARER

Sammanfattningsvis har vi i det här kapitlet utgått från Sveriges och EU:s fastställda utsläppsmål. Förenklat betyder det att den maximala tillåtna mängden utsläpp är given men däremot inte vilken politik som leder dit. Vi analyserar därför olika styrmedel, eller kombination av styrmedel, med vilka målet nås. Vilket pris vid pump som krävs beror på hur politiken utformas. Exempelvis kan det bli mycket svårare att nå utsläppsmålet till 2030 för transportsektorn under en låg reduktionsplikt eftersom drivmedelspriserna, och skatten på koldioxid, då måste pressas upp till mycket höga nivåer för att målet ska nås. Å andra sidan är även reduktionsplikten förknippad med kostnader eftersom den tvingar in en dyrare råvara i drivmedelsmixen.

De mekanismer via hur miljöpolitik påverkar fördelningseffekter som diskuterades i avsnitt 2.1 ovan har alla spelat en roll.⁵⁹ De direkta effekterna av höjda drivmedelspriser på hushållens nytta är förstås centrala, men EMEC hanterar även effekter som följer av att höga drivmedelspriser påverkar priserna på andra produkter, att avkastningen på kapital och arbete kan påverkas och av hur staten väljer att använda de eventuella intäkter som följer av drivmedelsbeskattningen.

Även om det klimatpolitiska problem som här diskuterats tar utsläppsmålen för givna så kvarstår den huvudsakliga implikationen från teorin (avsnitt 2.3). Nämligen att de fördelningseffekter som uppstår som en följd av att klimatpolitiken driver upp priset på drivmedel bör hanteras genom andra kanaler än den direkta klimatpolitiken. Även med en välavvägd klimatpolitik kan pumppriserna bli höga. För att skapa korrekta incitament bör dock priserna få slå igenom. Om det resulterar i ett behov av att kompensera särskilt utsatta grupper bör kompensationsen ske genom någon annan kanal.

Det motsatta – att hålla nere pumppriserna genom att sänka reduktionsplikten – får direkta fördelningseffekter genom att hushåll omedelbart kan sänka sina utgifter för

⁵⁸ De vuxna invånarna på landsbygden med disponibla inkomster i oktil 1–4 utgör ca 10 procent av den totala befolkningen, varav 44 procent är bilägare.

⁵⁹ Den femte mekanismen som går via effekter av miljöförbättring bortser vi här ifrån eftersom förändringar i växthusgasutsläpp från svensk transportsektor har försumbar direkt effekt på det globala klimatet.

drivmedel men också indirekt genom att lägre drivmedelspriser kan påverka företagen, effekter som i sin tur kanaliseras ut till hushållen. Ska utsläppsmålen nås kommer kostnaden för att nå dessa mål emellertid att uppkomma någon annanstans. Kostnaden kanske inte är lika synlig för gemeneman men det gör den inte mindre verklig. Dessutom kan den bli betydligt högre – vilket i slutändan drabbar hushållen på ett eller annat sätt.

Kapitel 3 i korthet

- Detta kapitel analyserar fördelningseffekter som följer av den svenska klimatpolitiken för transportsektorn med fokus på personbilstransporter.
- Den direkta, statiska, analysen finner att för de hushåll som har bil kommer de med lägre inkomster drabbas hårdare än de med högre inkomster samt att hushåll utanför städer påverkas mer än de i städer av högre drivmedelspriser.
- På kort sikt är skillnaderna mellan hur olika hushållsgrupper påverkas av höjda drivmedelspriser i genomsnitt relativt små, men det finns en stor spridning inom respektive grupp.
- På längre sikt anpassar sig hushållen, likväl som ekonomin i övrigt, till högre drivmedelspriser. Det kvarstår negativa effekter på hushållen, men anpassningen gör att de blir lägre än på kort sikt. Analyser på längre sikt måste även ta hänsyn till klimatpolitiska mål.
- Det finns en konflikt mellan att på politisk väg frammana låga pumppriser och att nå klimatpolitiska mål.
- De fördelningsspolitiska konsekvenserna av att nå ett givet klimatpolitiskt mål för transportsektorn påverkas av (i) hur politiken för att nå målet utformas, (ii) hur intäkterna från drivmedelsskatter återförs till hushållen och (iii) hur ambitiöst det klimatpolitiska målet som ska nås är.
- Kombinationen av låg reduktionsplikt och ambitiösa klimatmål leder till höga pumppriser. Varje enhet drivmedel innehåller då mycket fossilt kol så det behövs höga priser för att få ner drivmedelsefterfrågan.
- Med hjälp av en välavvägd reduktionsplikt eller koldioxidskatt enbart på den fossila komponenten av drivmedlet (eller ett motsvarande handelssystem) kan klimatmålen nås utan att pumppriserna blir lika höga som när de nås via beskattning.
- En eventuell kompensation till hushåll som påverkas särskilt mycket av höga drivmedelspriser bör (i) ske genom andra kanaler än klimatpolitiken och (ii) vara så träffsäkra som möjligt och (iii) inte skapa oönskade incitament.

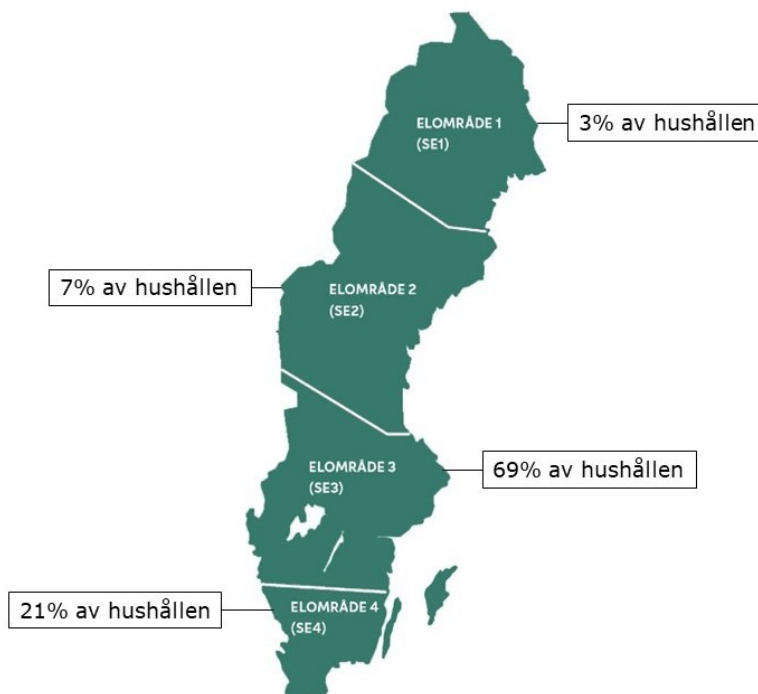
4 Elektrifiering, elpriser och fördelning

Omställningen av samhället för att få ner utsläppen av växthusgaser förväntas öka elbehovet i flera sektorer i Sverige vilket förutsätter en omfattande utbyggnad av elproduktionen och överföringskapaciteten. Detta för att motverka höga och mer volatila elpriser som i sin tur ökar risken för att omställningen mot elektrifiering stannar av. I kapitlet analyseras hur höjda elpriser kan påverka hushåll beroende på skillnader i inkomst och bostadsort.

En ökad elektrifiering av samhället är ett sätt att minska utsläppen av växthusgaser. Tillsammans kan elektrifiering av transporter och industri, ytterligare integration med den europeiska elmarknaden och en förändrad energimix dock leda till högre och mer volatila elpriser (Tillväxtanalys 2022). Ett sådant utfall kan i sin tur bromsa elektrifieringstakten. Ett sätt att motverka detta är en hög utbyggnad av elproduktionen, vilket diskuteras i kapitel 5. I detta kapitel analyseras hur höga elpriser påverkar hushållen och hur detta kan variera utifrån skillnader i inkomst och bostadsort. Diskussionen inleds med en kort beskrivning av prisbildningen på elmarknaden.

Sverige är indelat i fyra olika elområden, SE1–4, enligt figur 2. Priset sätts under auktionsliknande former på den nordisk-baltiska elmarknaden Nord Pool efter utbud och efterfrågan i respektive område. Under relativt lång tid var skillnaden i elpris mellan de svenska elområdena liten men under mitten av 2020 började prisskillnaden bli påtaglig.

Figur 2 Sveriges elområden och fördelningen av hushåll



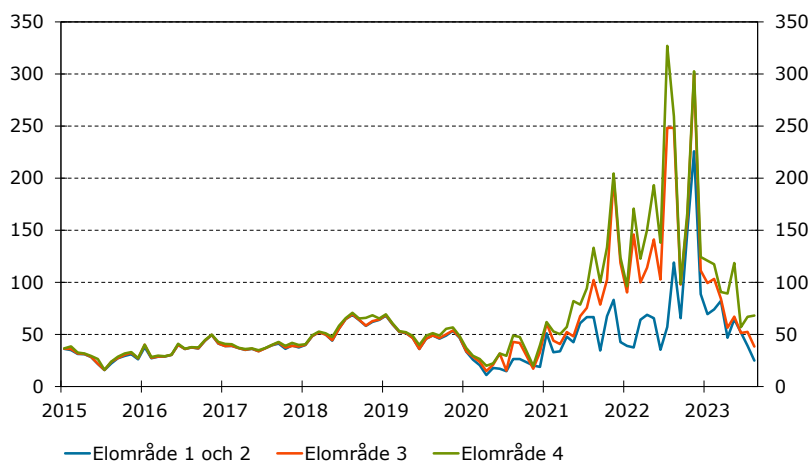
Källor: Fortum, SCB och Konjunkturinstitutet.

I diagram 15 visas det rörliga snittpriset för en eluppvärmd villa från 2015 och framåt i de olika elområdena. Av diagrammet framgår bland annat att elområde 3 och 4 mött

kraftiga prisökningar under 2021 och 2022 som en följd av kraftigt höjda naturgaspriser och begränsningar i överföringskapacitet från elområde 1 och 2.⁶⁰ En begränsad elproduktion i norra Sverige under vintern 2022 som orsakades av isbildning på älvarna i kombination med låg produktion från vindkraft och tillfälligt avstängd kärnkraft ledde till höga priser även i elområde 1 och 2 (Energimyndigheten 2023b).

Diagram 15 Rörligt genomsnittspris för en eluppvärmd villa

Öre per kWh



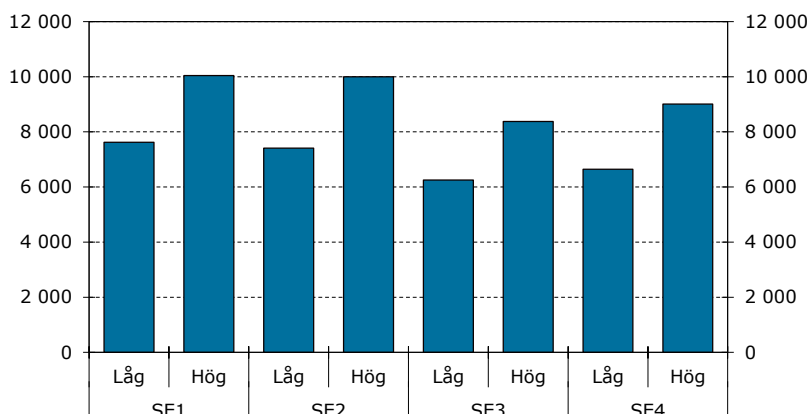
Källa: SCB/Energimyndigheten.

Sett till hur elanvändningen skiljer sig åt mellan olika hushållsgrupper visar diagram 16 att hushållens elanvändning 2021 i genomsnitt var något högre i elområde 1 och 2. Diagrammet visar även att hushåll med disponibel inkomst över median konsumerar mer el jämfört med hushåll med disponibel inkomst under median.

⁶⁰ De svenska elpriserna påverkas av höga europeiska naturgaspriser på grund av en integrerad europeisk elmarknad samt att elpriset på framför allt den tyska marknaden är tätt kopplat till naturgaspriset. På grund av begränsningar i överföringskapacitet mellan norra och södra Sverige kom priserna i södra och mellersta Sverige (elområde 3 och 4) därför att öka kraftigt medan de var fortsatt låga i elområde 1 och 2.

Diagram 16 Genomsnittlig elförbrukning per elområde 2021

kWh per hushåll och år



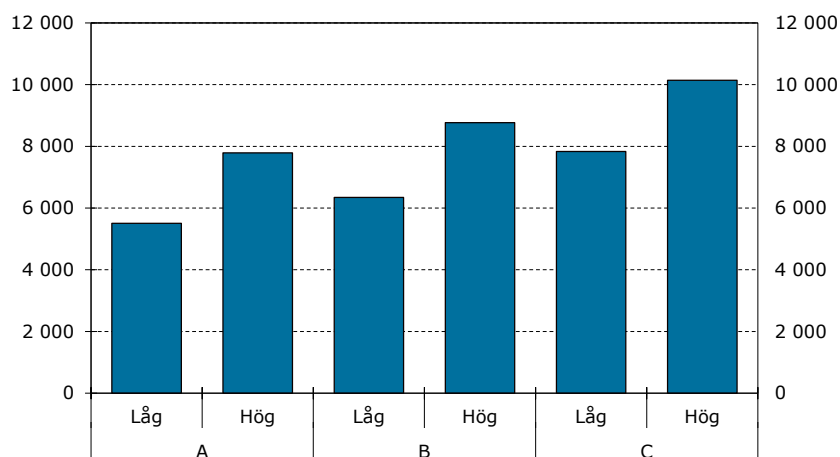
Anm. SE1=Elområde 1 (Luleå), SE2=Elområde 2 (Sundsvall), SE3=Elområde 3 (Stockholm), SE4=Elområde 4 (Malmö), Låg=disponibel inkomst under medianinkomst, Hög=över medianinkomst. Medianinkomsten avser hela urvalet och korrigeras för hushållssammansättning (sammanboendes hushållsinkomst viktas ner för att vara jämförbara med ensamstående).

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Motsvarande statistik uppdelat på kommuntyp, på samma sätt som i föregående kapitel, visar att hushåll på landsbygden generellt har större elkonsumtion (se diagram 17), eftersom de i större utsträckning bor i småhus. Inom respektive bostadskommun delas hushållen in i två inkomstgrupper; över respektive under hushållens medianinkomst.

Diagram 17 Genomsnittlig elförbrukning per kommungrupp 2021

kWh per hushåll och år



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

4.1 Direkta fördelningseffekter vid höjda elpriser

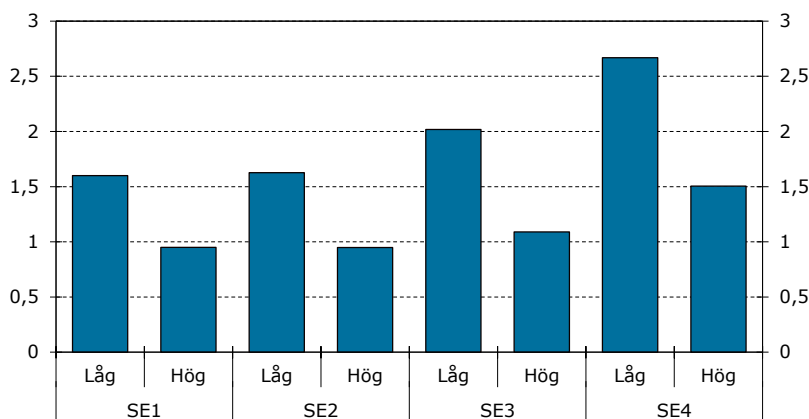
I detta avsnitt används FASIT-modellen för att analysera hur en fördubbling av det genomsnittliga spotpriset 2021 i respektive elområde påverkar olika hushållsgrupper. Spotpriset är det pris som elleverantören möter på den nordiska elbörsen Nord Pool.

Konsumentpriset på el består dock inte enbart av spotpriset för respektive elområde utan även av elhandelsbolagens kostnader för att administrera elhandel, elnätskostnader för överföring av el till användare via elnätet samt skatter och avgifter. Exempelvis var den totala genomsnittliga elkostnaden för ett småhus 234 öre per kWh i elområde 4 där det genomsnittliga spotpriset var 82 öre under 2021. En dubblering av spotpriset ger en total elkostnad på 336 öre per kWh inklusive moms. Som beskrivits i tidigare kapitel är FASIT-analyserna statiska och tar således inte hänsyn till beteendeförändringar eller de indirekta effekter som diskuterades i kapitel 2.

Av diagram 18 framgår den förändring i hushållens disponibla inkomst som behövs för att täcka höjningen av elpriset.

Diagram 18 Förändring i andel av disponibel inkomst som går till elkostnader, per elområde och inkomstnivå

Procentenheter



Anm. SE1=Elområde 1 (Luleå), SE2=Elområde 2 (Sundsvall), SE3=Elområde 3 (Stockholm), SE4=Elområde 4 (Malmö). Hushållen är uppdelade på hushåll med disponibla inkomster under (låg) och över (hög) medianinkomsten.

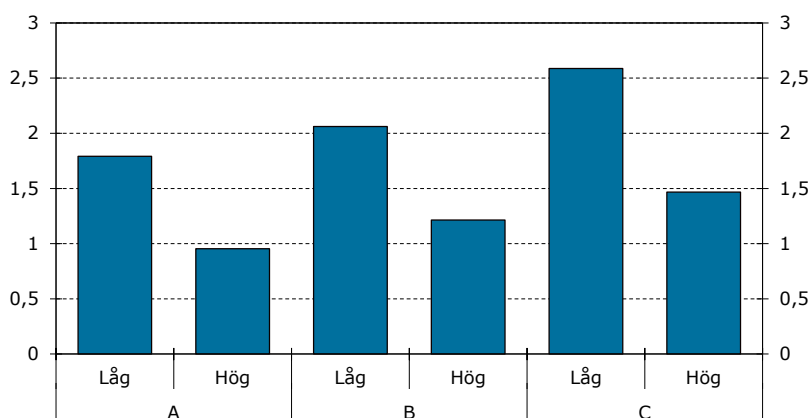
Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

För hushåll med disponibel inkomst under median i elområde 4 (Malmö) är effekten störst. För dessa hushåll ökar den andel av inkomsten som går till elkostnader med 2,7 procentenheter. Generellt påverkas hushåll med lägre inkomster i elområde 3 (Stockholm) och 4 (Malmö) relativt mer, trots att elkonsumention per hushåll är större i norra Sverige (se diagram 16). En förklaring till detta är att redan innan den simulerade prishöjningen var elpriserna i elområde 3 och 4 högre än i elområde 1 och 2.

I likhet med diagram 18 visar diagram 19 hur mycket mer av hushållens disponibla inkomst som behövs för att täcka höjningen av elpriset – men nu uppdelat efter kommundyp. Prishöjningen blir mest kännbar för hushåll med lägre inkomster, och då framför allt på landsbygd. Generellt påverkas hushåll i mindre städer och landsbygdskommuner (grupp C) mer än både de i storstäder (grupp A) och större städer med närliggande tätorter (grupp B) då en större andel av deras disponibla inkomst måste läggas på elkostnader.

Diagram 19 Förändring i andel av disponibel inkomst som går till elkostnader, per kommungrupp och inkomstnivå

Procentenheter



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Analysen visar även att förändringen i totala elkostnader som andel av disponibel inkomst är 2,3 gånger större för hushåll i småhus jämfört med hushåll i lägenhet. Detta kan relateras till det faktum att bland Sveriges drygt 5 miljoner hushåll bor ungefär hälften i flerbostadshus och 40 procent i småhus (SCB 2023).⁶¹

4.2 Indirekta långsiktiga fördelningseffekter vid höjda elpriser

Hittills har vi använt FASIT-modellen för att simulera de kortsiktiga direkta fördelningseffekterna av höjda elpriser. I en sådan simulering påverkar förändrade elpriser inte hushållens elanvändning. Inte heller beaktas indirekta och mer långsiktiga effekter, som till exempel effekter via andra varupriser och förändringar på inkomstsidan. För att analysera mer långsiktiga och indirekta effekter av höjda elpriser använder vi i stället allmänjämviktsmodellen EMEC. I modellen finns den svenska ekonomins alla ekonomiska flöden representerade mellan olika branscher, hushållstyper, offentlig sektor och utlandet.⁶² Elmarknaden är dock komplicerad och EMEC beskriver produktion, prissättning, distribution och användning av el på ett förenklat sätt. Olika kraftslag finns inte explicit representerade, utan elproduktionen beskrivs med en aggregerad produktionsfunktion. Modellen har en tidsupplösning på ett år, och har ingen geografisk dimension, vilket innebär att elpriset i modellen beskriver medelvärdet över hela Sverige under alla årets timmar. Kortsiktiga prisfluktuationer och de fyra elprisområdena som beskrivits ovan finns alltså inte beskrivna i modellen. Syftet här är dock inte att analysera elproduktionens utveckling i alla dess detaljer, utan främst att belysa hur höjda elpriser påverkar fördelningen mellan hushåll.

⁶¹ Övriga bor i specialbostäder eller så saknas uppgift.

⁶² Samt utsläpp kopplade till dessa flöden. En översiktlig beskrivning av modellen ges i bilaga B. Se Konjunkturinstitutet (2023c) för en utförlig modellbeskrivning.

Alla priser är endogena i modellen⁶³, inklusive elpriset. Produktionsfunktionen för el kalibreras dock i referensscenariot så att elpriset, det vill säga årsgenomsnittspriset över hela Sverige, följer en given bana över tid, som erhålls av Energimyndigheten. Elpriset i Energimyndighetens referensbana ökar relativt lite över tid; exempelvis är prisökningen mellan 2019 (modellens basår) och 2030 endast ca 2 procent. Det genomsnittliga (över hela året och över hela Sverige) spotpriset 2030 blir ca 43 öre per kWh, uttryckt i 2019 års allmänna prisnivå, i Energimyndighetens scenario.⁶⁴

I fokus för vår analys är ett jämförelsescenario med ökande elpriser.⁶⁵ Vi jämför effekter av ett sådant scenario med ett referensscenario⁶⁶ utan dessa höjningar. I jämförelsescenariot kalibreras produktionsfunktionen för el så att elpriset blir högre än i referensscenariot, från 2024 och framåt. Mer precist kalibreras högre kostnader för elproduktion så att det så kallade baspriset på el blir dubbelt så högt som i referensscenariot. Baspriset innehåller både kostnader för produktionen av el, och delar av kostnaden för transmission och distribution av el.⁶⁷ Det dubblade baspriset på el innebär att priset som hushållen betalar, inklusive elskatt och moms, blir ca 60 procent högre i jämförelsescenariot än i referensscenariot. Detta innebär en något högre relativ höjning av det genomsnittliga elpriset hushållen betalar, men från en lägre nivå, jämfört med FASIT-analysen i avsnitt 4.1. Mätt i kronor innebär prishöjningen att priset på el som hushållen betalar, inklusive elskatt och moms, blir ungefär en krona högre per kWh i jämförelsescenariot jämfört med referensscenariot.

Det högre elpriset i jämförelsescenariot har modellerats som höjda kostnader för att producera och distribuera el, på ett sätt som kan tolkas som ökade flaskhalsintäkter i elsystemet. Intäkterna från de högre produktionskostnaderna tillfaller offentlig sektor. Jämförelsescenariot kan därför tolkas som en situation där högre naturgaspriser driver upp elpriset i Tyskland och Danmark, vilket i sin tur driver upp de svenska elpriserna, och där de högre elpriserna framför allt leder till ökade intäkter från elöverföring.⁶⁸ En följd av prisökningen är att den offentliga sektorns intäkter ökar, framför allt via ägande av elnät och elproduktion, men även via ökade momsintäkter. För att tydligt visa den direkta effekten (via hushållens elpris) och den indirekta effekten som främst kommer via påverkan på hushållens inkomst så analyseras scenariot utan återföring av ökade statliga inkomster. En återföring av dessa intäkter skulle dock, beroende på hur återföringen sker, kunna påverka fördelningseffekten signifikant.

⁶³ Bortsett från världsmarknadspriser på varor och tjänster som Sverige importerar från och exporterar till omvärlden.

⁶⁴ Energimyndighetens scenario för elprisets utveckling är konsistent med deras antaganden om hur olika bränslepriser utvecklas, exempelvis priserna på råolja, naturgas och kol. Även dessa energipriser används i EMEC, som exogent givna världsmarknadspriser. Se Energimyndigheten (2023a), bilaga B. De elpriser som används i referensscenariot motsvarar priserna i Energimyndighetens scenario *Lägre elektrifiering*.

⁶⁵ I beräkningarna bortses från hur koldioxidutsläppen utvecklas i scenariot med höga elpriser. Alla skatter och styrmedel bibehålls på den nivå de har i referensscenariot. Ett högre elpris (allt annat lika) leder i modellen till substitution mot bland annat fossila bränslen vilket, om utsläppen inte ska öka, hade detta behövt motverkas med till exempel högre koldioxidskatter. Detta är dock inte i fokus här då syftet endast är att illustrera effekter av ett högre elpris.

⁶⁶ I all väsentlighet samma referensscenario som beskrivs utförligt i Konjunkturinstitutet (2023c).

⁶⁷ Spotpriset på el låter sig inte på ett enkelt sätt isoleras i modellen, eller i nationalräkenskaperna, som är det huvudsakliga dataunderlaget modellen bygger på.

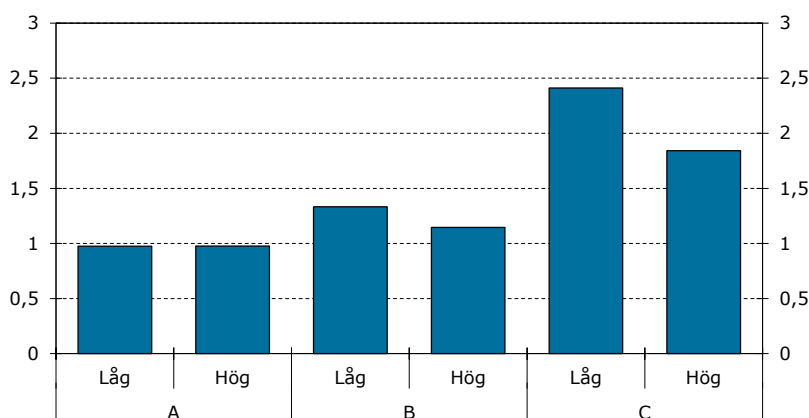
⁶⁸ En konsekvens av modelleringsansatsen är att den svenska elproduktionen 2030 i modellen är lägre i detta scenario än i referensscenariot.

Resultaten redovisas som skillnaden mellan ett referensscenario och ett scenario med högre elpris för en ekonomi i jämvikt 2030. I referensscenariot förändras elkostnaden som andel av hushållets disponibla inkomst till 2030. Konsumtionsfördelningen i relation till disponibel inkomst antas inte förändras i någon större utsträckning jämfört med dagens situation, det vill säga att hushåll i mindre städer och landsbygd, särskilt hushåll med lägre inkomster, är de som lägger störst andel av sin disponibla inkomst på el. Lägst andel lägger boende i storstäder och storstadsnära kommuner (grupp A) vars andel är något lägre än i större städer och kommuner nära större stad (grupp B). Skillnaden mellan hög- och låginkomsthushåll i dessa kommuntyper är dock mindre än i landsbygdskommuner (grupp C).

Effekten av en höjning av elpriset om drygt 60 procent år 2030 visas i diagram 20. För ett hushåll med lägre inkomster i glesbygd ökar andelen disponibel inkomst som läggs på el till drygt 7 procent vilket är en ökning med nästan 2,5 procentenheter.

Diagram 20 Förändring av elkostnad som andel av disponibel inkomst, per kommungrupp och inkomstnivå 2030

Procentenheter jämfört med referensscenario



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C=mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

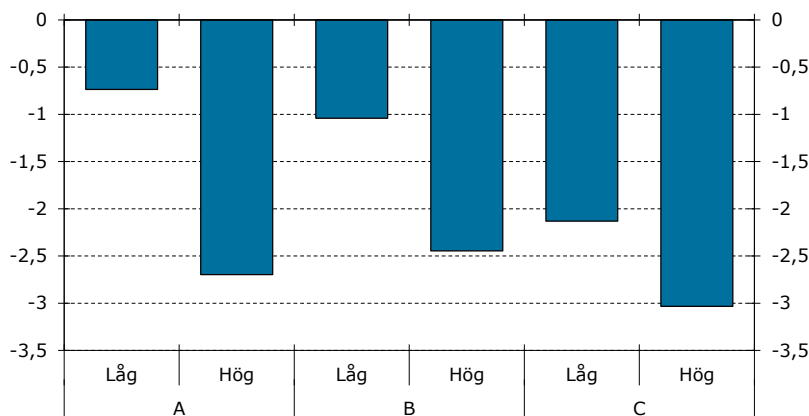
Jämfört med den direkta fördelningseffekten som beräknades i avsnitt 4.1 så framstår den totala effekten (inklusive indirekta pris- och inkomsteffekter) som mindre regressiv, vilket är speciellt tydligt i storstadskommuner. Eftersom konsumentmönstret 2030 i referensscenariot har snarlik fördelningsprofil som redovisades i den statistiska analysen (avsnitt 4.1) är en elprishöjnings direkta (statiska) effekt regressiv även i denna beräkning. Denna effekt motverkas dock av indirekta effekter på inkomstsidan. Elprishöjningen har en negativ påverkan på avkastningen från både arbetskraft och kapital vilket minskar hushållens inkomster. Många elintensiva branscher är även kapitalintensiva. Resultaten visar också på en relativt större påverkan på kapitalavkastningen vilket främst drabbar hushållen med inkomst över medianen, som äger en större del av kapitalet. Denna indirekta effekt påverkar alltså främst hushållen med högre disponibel inkomst och är därmed progressiv, vilket minskar elprishöjningens sammanlagda regressivitet när den mäts som förändrad elkostnad i relation till inkomst.

Vid sidan av den indirekta effekten på inkomstsidan kommer även den indirekta effekten via elprishöjningens påverkan på andra varupriser. Eftersom de olika hushållskategoriernas konsumtionsandelar för olika varor skiljer sig åt kommer också dessa varuprisförändringar påverka fördelningen. Dessa effekter beaktas till fullo i beräkningarna och ingår i den sammanlagda effekten, men deras betydelse för fördelningen är svårare att särskilja och redovisas inte separat.

Diagram 20 sätter hushållens elkostnad i relation till hushållens inkomster. Eftersom både elkostnad (direkt effekt) och inkomst (indirekt effekt) påverkas av höjda elpriser är det svårare att tolka detta mått. Ett alternativt, och i vissa avseenden bättre, mått på hur bördan av en elprishöjning fördelar sig i ekonomin erhålls om förändringen i hushållens nytta beräknas. Detta mått beaktar hushållens totala konsumtionskorg inklusive "konsumtion" av fritid. Diagram 21 visar skillnaden i hushållens nytta mellan referensscenariot och ett scenario med högre elpriser. Nyttan påverkas negativt för samtliga hushållstyper, alltså en elprishöjning har föga förvånande en negativ effekt på alla hushållskategorier. Dels minskar hushållens inkomst via den indirekta effekt som diskuterades ovan, dels ökar priset på el och på många andra varor. Förändringen är tydligt progressiv i den meningen att de är hushållen med högre inkomst som tappar mest nytta procentuellt sett. Detta beror främst på den indirekta effekten på inkomstsidan eftersom hushållen med inkomst över medianen äger en större del av kapitalet, och avkastningen på kapital faller mer än vad inkomsten från arbete gör.

Diagram 21 Effekter på hushållens nytta av högre elpriser, per kommungrupp och inkomstnivå 2030

Procent förändring jämfört med referensscenariot



Anm. A=storstadsområden, B=mellanstora städer, C= mindre städer/landsbygd, Låg=under medianinkomst, Hög=över medianinkomst.

Källa: Konjunkturinstitutet (beräkningar med EMEC).

Sammantaget visar detta på vikten av att analysera fördelningseffekternas alla mekanismer. Det gäller speciellt vid analys av större åtgärder som påverkar brett i samhället, till exempel energirelaterade åtgärder. Dessa beräkningar indikerar att en kraftig elprishöjning har en regressiv fördelningseffekt som är mindre regressiv när indirekta effekter beaktas. Mäts effekten dessutom enligt ett monetärt välfärdsmått⁶⁹ framstår

⁶⁹ På motsvarande sätt som i föregående kapitel används equivalent variation.

effekten till och med som progressiv. Oavsett om måttet beaktar indirekta effekter eller om det mäts i termer av elkostnad eller nytta tyder analysen på att landsbygdshushåll är de som berörs mest av elprisförändringen.

Kapitel 4 i korthet

- Detta kapitel beskriver fördelningseffekter som följer av ett högre elpris.
- Den statiska kortsiktiga analysen visar att hushåll med lägre inkomster och boende i mindre städer och på landsbygden påverkas relativt mycket av ett högre elpris.
- Även i den långsiktiga allmänjämviktsanalysen påverkas hushåll med lägre inkomster relativt mycket, det vill säga att effekten är regressiv mätt som hushållens elkonsumention i relation till inkomst.
- Allmänjämviktsanalysen visar även att hushållsnyttan, mätt i monetära termer, minskar i samtliga hushållsgrupper vid en elprisökning. Effekten är dock progressiv, det vill säga påverkar hushåll med högre inkomst mer, främst på grund av indirekta effekter på inkomstsidan.
- Oavsett om måttet beaktar indirekta effekter eller om det mäts i termer av elkostnad eller som ett monetärt nyttomått framstår hushåll på landsbygden som hårdast drabbade av elprishöjningar.

5 Vindkraft, kompensation och fördelning

En ökad elektrifiering i Sverige medför ett ökat behov av el. Ett sätt att tillgodose det ökade behovet är via en kraftig utbyggnad av vindkraft. Det skapar dock lokala negativa miljöeffekter som inte fördelas jämnt bland medborgarna. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv, baserat på att förearen betalar, ska därför vindkraftsbolagen kompensera de drabbade för detta oavsett om det ökar tillstyrkan för vindkraft eller inte. En annan frågeställning rör kommunernas vilja att tillstyrka nya vindkraftsanläggningar. Vi tar inte ställning för eller emot en vindkraftsutbyggnad. I stället diskuterar vi två sätt att beskatta vindkraftetablerare under förutsättning att ambitionen är att tillstyrkansgraden ska öka.

I det här kapitlet antas att staten eftersträvar en fortsatt kraftig utbyggnad av elproduktion från vindkraft. Detta i en tid då de kommunala avslagen för etablering av nya verk ökar. Vidare har vi förutsatt att denna intressekonflikt kan tala för behovet av någon form av ekonomisk kompensation till närboende, lokalsamhällen och kommuner.

Det finns få studier kring ekonomisk kompensation och således lite vägledning. Syftet med detta kapitel är inte att presentera färdiga styrmedelsförslag, eller för den delen ”recensera” de befintliga förslag som nyligen lämnats i den statliga utredningen om stärkta incitament för utbyggd vindkraft (SOU 2023:18). I stället ligger fokus på att förstå den problematik som uppstår om staten har en ambition om att kraftigt bygga ut vindkraften samtidigt som tillstyrkan fattas på kommunal nivå.

Mer konkret har vi identifierat två centrala frågeställningar. En relaterar specifikt till utbyggnadens lokala miljöeffekter, vilka kan fördelas olika mellan närboende och lokalsamhälle. Det aktualiserar frågan om vilka som påverkas och hur de ska kompenseras för detta. Vi utgår ifrån att lokala miljöeffekter främst berör närboende och lokalsamhället och diskuterar de förslag till kompensation som framförs i ovan nämnda utredning.

En annan frågeställning handlar mer om kommunernas inställning till vindkraftsprojekt. Även om alla närboende och lokalsamhällen kompenseras för de negativa miljöeffekterna kan fördelningen av förnybar elproduktion upplevas som skevt fördelad mellan kommuner. Det relaterar till frågeställningar kring kommunal tillstyrkan av vindkraftsprojekt och de åtgärder som krävs för att uppnå en landsomfattande utbyggnad på relativt kort tid. I kapitlet diskuterar vi kompensation till kommuner i form av en intäkt. Vi antar att kompensationen ska finansieras via beskattning av vindkraftsproducenterna, vilket är i linje med de direktiv som den statliga utredningen hade att förhålla sig till – att förslagen ska finansieras av verksamhetsutövarna.

Först presenterar vi dock en kortfattad bakgrundsinformation angående det framtida elbehovet och relaterar det till produktion av el från vindkraft.

5.1 Ökad elektrifiering ger större elbehov

Enligt regeringen är en ökad elektrifiering av samhället avgörande för att Sverige ska minska utsläppen av växthusgaser (Prop. 2023/24:1). Detta ökar samhällets behov av el. I exempelvis transportsektorn har stora politiska satsningar gjorts för att öka

andelen elbilar och i svensk stålindustri görs betydande investeringar för en övergång till fossilfri produktion, vilken kommer att kräva stora mängder el.

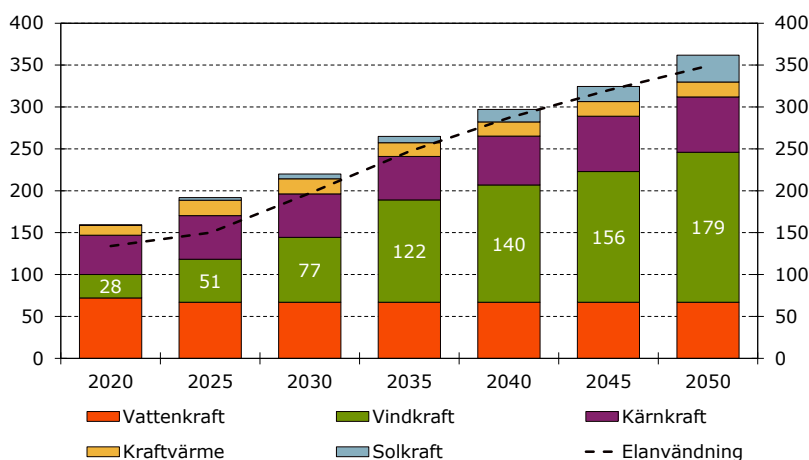
För att klara elektrifieringen av samhället konstaterar Energimyndigheten (2023a, s 74) att:

”... utbyggnadstakten av elproduktion och elnät behöver vara historiskt hög om vi ska ha möjlighet att möta det ökade elbehovet. Landbaserad vindkraft bedöms framför allt vara det kraftslag som har den tekniska och ekonomiska möjligheten att stå för det största tillskottet i elproduktion givet den korta tidshorisonten och andra kraftslags nuvarande förutsättningar.”

Diagram 22 visar Energimyndighetens (2023a) långtidsscenario under antagande om en kraftigt ökad elanvändning (streckad linje) och ett stort framtida behov av ytterligare vindkraft. Det innebär till exempel att elproduktionen från vindkraft ska öka från dagens 28 TWh till 140 TWh 2040, varav 104 och 36 TWh kommer att härröra från land- respektive havsbaserade vindkraftverk. Jämfört med dagens produktion betyder det ett tillskott om ytterligare drygt 100 TWh. En stor del befintliga vindkraftverk måste dessutom rimligen ersättas fram till denna tidpunkt eftersom livslängden är ca 20 år.

Diagram 22 Scenario: elproduktion och elanvändning vid hög elektrifiering

TWh

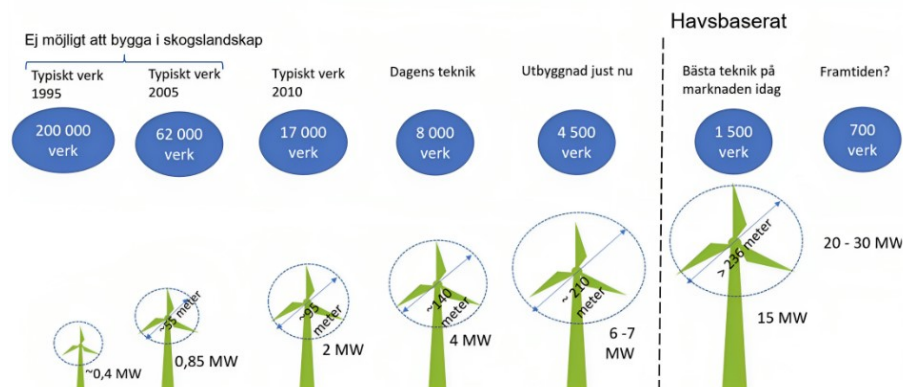


Anm. Kraftvärme från både industrin och fjärrvärme.

Källa: Energimyndigheten (2023a), Bilaga A (s 78).

Figur 3 visar en uppskattning av hur många vindkraftverk som krävs för att producera 100 TWh el givet olika turbinstorlekar.

Figur 3 Antal vindkraftverk för att producera 100 TWh



Källa: Energimyndigheten (2023a, s 59).

I dag är en vanlig turbinstorlek för landbaserad vindkraft 4 MW. Skulle utbyggnaden göras med den storleken så motsvarar det ca 8 000 verk. Under antagandet att 80 TWh ska produceras av landbaserad vindkraft med 6 MW turbinstorlek så bedöms det kräva en areal om ca 4 500 kvadratkilometer, vilket är ca 1 procent av Sveriges landyta. Resterande 20 TWh som antas produceras till havs bedöms kräva en yta om ca 1 000 kvadratkilometer (Naturvårdsverket och Energimyndigheten 2020). År 2021 fanns det drygt 4 750 vindkraftverk i Sverige. Samtidigt utvecklas vindkraftverken, turbinerna blir större men också effektivare via större rotorblad. De är därför svårt att säga hur många verk som sammantaget kommer att behövas.

Härnäst delar vi upp de aktörer som påverkas av vindkraftsetablering i två huvudgrupper, närboende och lokalsamhällen samt kommuner, och relaterar olika former av fördelningseffekter till dessa.

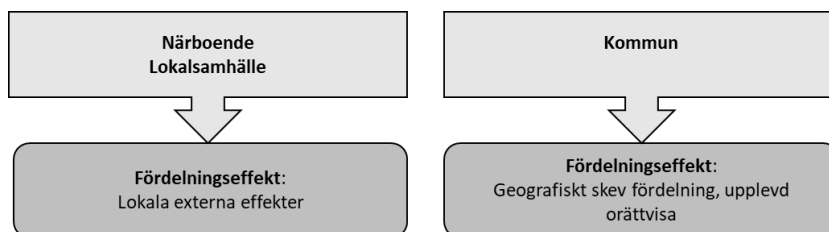
5.2 Två huvudgrupper av aktörer

I samband med etablering av vindkraft finns flera berörda parter. Å ena sidan finns aktörer som vill etablera vindkraftsverk. Å andra sidan finns det aktörer som påverkas negativt av etableringen.⁷⁰

De fördelningseffekter som här diskuteras kan principiellt sägas röra två olika huvudgrupper av aktörer, vilket illustreras i figur 4. Den första gruppen består av hushåll vars bostad ligger allra närmast vindkraftverken (härefter kallade närboende) samt företag och hushåll i den närmaste bygden (härefter kallat lokalsamhället). Den andra gruppen är kommunen och dess styrande.

⁷⁰ Vindkraft tar mark i anspråk som i vissa områden kan ha stora existentiella värden, såsom för renskötsel. Det kan också påverka militär infrastruktur och verksamhet. Inom ramen för denna analys är det inte möjligt att beakta alla aktörer. Detta betyder inte att vi förringar de aktörer som inte nämns och de konsekvenser de möter av en utbyggnad, utan det handlar mer om att avgränsa diskussionen till ett hanterbart format.

Figur 4 Fördelningseffekter för två huvudgrupper av aktörer



Anm. Som figuren visar är det viktigt att skilja på de två typer av fördelningseffekter som uppstår för respektive huvudaktör – för närboende och lokalsamhället handlar det om miljörelaterade externa effekter. För kommuner i stort berör det snarare en geografiskt skev fördelning av etableringen.

Figur 4 illustrerar två olika frågeställningar. Den ena är att det är närboende och lokalsamhället som påverkas av vindkraftsutbyggnadens lokala miljöpåverkan. Den andra frågeställningen utgår ifrån att det kan finnas andra anledningar än lokala miljöeffekter till varför kommuner avstyrker nya vindkraftsprojekt. Detta relaterar exempelvis till fördelningen av nya projekt mellan kommuner.

Sammantaget kan de två frågeställningarna förenklat sägas beröra projekt som ökar den totala samhällsnyttan, men där kostnaderna endast faller på en begränsad del av befolkningen (Frey m.fl. 1996; Ellis och Ferraro 2016; Ruddat 2022; Lindvall 2023). Relaterat till detta kan social rättvisa, såväl som maktstrukturer, vara viktiga förklaringsfaktorer till vindkraftsmotstånd (Westlund och Wilhelmsson 2021). I linje med detta pekar Hedberg (2019) på en demografisk svängning i den svenska opinionen. Från att invånare på landsbygd tidigare varit mer positiva till vindkraft jämfört med invånare i storstäder är situationen nu den omvända.

NÄRBOENDE OCH LOKALSAMHÄLLE

Även om samhället, i ett bredare perspektiv, är allmänt positivt till utbyggnad av vindkraft kan hushåll och företag vara negativa till att utbyggnaden sker i närområdet. Anledningen är att det är närboende och lokalsamhällen som måste ta kostnaderna i form av exempelvis buller, förändrad landskapsbild och minskade fastighetsvärden. Dessa effekter är således av lokal karaktär. De kan variera mycket från en enskild plats till en annan beroende på olika faktorer och kan förväntas öka ju större (högre) och fler verk som etableras. Mer landyta krävs och verken kan komma att placeras tätare och närmare bebyggelse, vilket då kan påverka fastighetsvärdena negativt (Westlund och Wilhelmsson 2021). I enlighet med detta finner Jönsson (2022) att ju tätare verken står i en kommun, desto lägre är sannolikheten att lokalbefolkningen är positivt inställd till nyetablering av vindkraft.

I rutan nedan redogörs för några av de lokala miljörelaterade effekter som kan uppstå av en vindkraftsetablering. De nationella SOM-undersökningarna visar att attityden till etablering av vindkraftverk i närhet av den fasta bostaden blivit mer negativ över tid.⁷¹ År 2010 hade 31 procent av de tillfrågade en negativ inställning till etablering, en andel som stigit till 40 procent drygt 10 år senare (Jönsson 2022).

⁷¹ SOM-undersökningar (Samhälle, Opinion och Medier) genomförs sedan 1986 av ett oberoende institut med syfte att kartlägga hur svenska folkets vanor och attityder förändras över tid, inom en rad olika områden. Specialundersökningar genomförs då och då, exempelvis angående inställningen till vindkraft.

Exempel på lokala miljörelaterade effekter för närboende och lokalsamhälle vid etablering av vindkraft

- *Buller*: Främst aerodynamiska ljud som uppstår när verkets blad rör sig genom luften. Dessutom kan det ibland uppkomma pulserande (amplitudmodulerat) ljud vid vissa meteorologiska förhållanden. Ljudnivån från ett verk varierar utifrån typ av anläggning, vald terräng och förhållanden relaterade till vind, luftfuktighet och lufttemperatur. Ljudnivån avtar med avståndet från verket.
- *Reflektioner*: Ett verk måste förses med blinkande ljus eller högintensivt ljus om det är mellan 45 och 150 meter högt respektive över 150 meter. Detta ljus kan störa boende i närliggande fastigheter på kvällar och nätter.
- *Skuggning*: Verkets blad medför en roterande skugga. Hur störande detta är beror bland annat av väder, vindriktning, topografi, rotordiameter och navhöjd.
- *Förändrad landskapsbild*: Verken blir en del av ”utsikten” i närmiljön när vindkraftverk syns i horisonten.

Källor: Regeringen (2006); Energimyndigheten (2022a); Energimyndigheten.se; Mörtberg m.fl. (2023); Freiberg m.fl. (2019).

Kommuner är den andra huvudgruppen av aktörer som analyseras. Även om alla närboende och lokalsamhällen har kompenserats för negativa miljöeffekter kan kommuner vara ovilliga att bevilja en etablering. Ett skäl kan vara att kommunen upplever få lokala fördelar av utbyggnaden. Detta samtidigt som fördelningen av förnybar elproduktion upplevs som skevt fördelad mellan kommuner. Vissa kommuner kan därför anse att de genom att bevilja ytterligare vindkraft bidrar till en allmännytta (*public good*), samtidigt som andra kommuner också kan ta del av denna nytta utan att bevilja ytterligare vindkraft (*free riders*). Exempelvis kan vissa kommuners tveksamhet till vindkraft kopplas till historiska erfarenheter av utbyggnaden av vattenkraften. Det innebär att denna fördelningseffekt är mer kopplad till upplevd orättvisa, snarare än lokalt upplevda miljöproblem (Westlund och Wilhelmsson 2022).

För att underlätta utbyggnaden av vindkraft avskaffades kraven på detaljplan och bygglov. I stället infördes det kommunala vetot i syfte att kommunerna fortsatt ska ha långtgående inflytande över hur de ska använda mark och vatten. Detta för att upprätthålla kommunens planmonopol (SOU 2023:18, s 83). Det kommunala vetot började gälla 1 augusti 2009⁷² och regleras i miljöbalken 16 kap. 4 §:

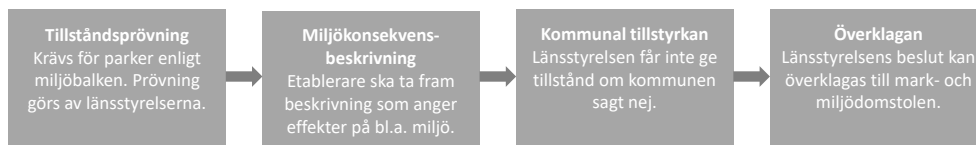
”Tillstånd till en anläggning för vindkraft får endast ges om den kommun där anläggningen avses att uppföras har tillstyrkt det.”

Ledtiden från utredning till byggfas beräknas vara 9–11 år för landbaserad vindkraft. Det betyder att den utbyggnad som sker idag avser tillståndsansökningar som kommuner tillstyrkt för ca 10 år sedan. Beslutsprocessen sammanfattas kort i figur 5. Av figuren framgår att vindkraftparker betraktas som miljöfarlig verksamhet enligt

⁷² SOU 2021:53, s 36.

miljöbalken, varför tillståndet prövas av länsstyrelserna. De får dock inte ge tillstånd till en vindkraftspark om kommunen sagt nej.

Figur 5 Beslutsprocessen



Källa: Energimyndigheten.

Kommuner kan alltså lägga in sitt veto mot vindkraftsprojekt genom att inte tillstyrka projektet. Dessutom kan kommunerna enligt miljöbalken när som helst under en vindkraftetablerares planeringsprocess, innan tillstyrkan vunnit laga kraft, dra tillbaka tidigare tillstyrkta projekt. Detta har stoppat eller försenat ett stort antal planerade vindkraftsparker under senare år.⁷³

År 2018 avslogs 18 procent av alla ansökningar på grund av att kommunerna utnyttjade sitt veto (SOU 2023:18). Till 2021 hade denna andel ökat till 78 procent. I denna siffra inkluderades alla aktuella projekt som stoppades i något skede av ett negativt kommunalt ställningstagande och således inte enbart avslagen som hade sin grund i tillståndsprövningen (Westander 2023).

En anledning till ökningen i antalet avslag kan enligt SOU 2023:18 vara att kommuner avvaktar på grund av det arbete som nu pågår för att öka kommuners incitament att säga ja till fler parker. Detta för att inte riskera att bli utan en kommunal ersättning som eventuellt kan komma att införas i framtiden.

ANALYTISKA UTGÅNGSPUNKTER

I diskussionen kring det ökade behovet av el avgränsar vi oss här till utbyggnaden av landbaserad vindkraft. Det innebär att vi tar en kraftig vindkraftsutbyggnad för given och diskuterar hur närboende och lokalsamhällen respektive kommuner skulle kunna kompenseras ekonomiskt för de problem som vindkraftsutbyggnad upplevs leda till.⁷⁴ I den analytiska diskussionen tar vi också reglerna för kommuners tillstyrkan av vindkraft, det så kallade kommunala vetot, för givet.

5.3 Ekonomisk kompensation

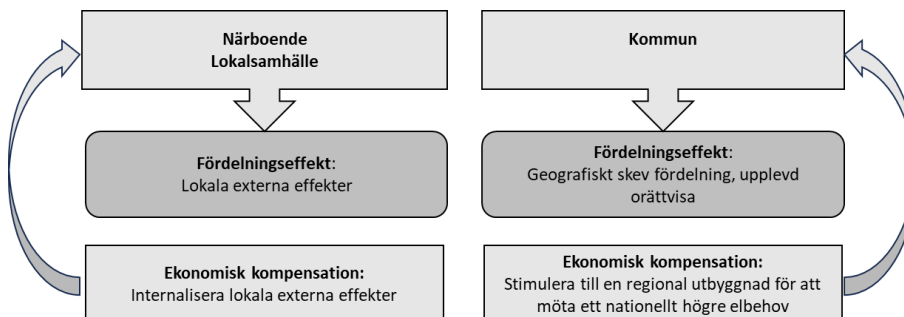
Ovan illustrerades att etablering av vindkraft har olika effekter beroende på vilka aktörer som avses (figur 4). För närboende och lokalsamhället handlar det om miljörelaterade externa effekter och för kommuner i stort berör det snarare en geografiskt skev fördelning av vindkraftsetableringen. De åtgärder som vidtas för att kompensera för dessa effekter avser därför två helt skilda saker – att kompensera för negativa

⁷³ Därför föreslogs i SOU 2021:53 att kommuners beslut om lokala tillstånd för vindkraftverk ska utgå från deras översiktsplaner och gälla i fem år.

⁷⁴ Detta är dock inte en teknikneutral politisk satsning, eftersom det inte skapar samma incitament till investeringar i alla fossilfria kraftslag. I SOU 2023:18 (s 34) framhålls att icke teknikneutral energipolitik kan leda till en "suboptimerad elmarknad" och en mer kostsam utbyggnad av elproduktionen. Inom ramen för denna analys finns det emellertid inte utrymme för att studera en kostnadseffektiv mix av olika kraftslag.

miljöeffekter (närboende och lokalsamhälle) respektive att stimulera till ökad utbyggnad (kommuner). Detta illustreras i figur 6.

Figur 6 Ekonomisk kompensation till respektive huvudgrupp



Målet för politiken bör i fallet med närboende och lokalsamhälle vara att via ekonomisk kompensation hantera de lokala externa effekter som etableringen medför. Politiken är då tydligt kopplad till de externa kostnaderna och problemet hanterat. I och med det finns inga ytterligare samhällsekonomiska skäl till statlig styrning av vindkraftsproduktion. Detta gäller oavsett om projektörernas kompensation till närboende och lokalsamhället leder till att det nationella behovet av vindkraftsutbyggnad tillgodoses eller inte.

I fallet med kommuner är målet för politiken i stället att via ekonomisk kompensation stimulera till en ökad utbyggnad av vindkraft. Detta relaterar till det kommunala vetot, att kommuner kan säga nej till etablering av vindkraft. Givet att närboende och lokalsamhälle kompenseras fullt ut för de miljörelaterade externa effekterna så har detta således mindre med miljö att göra och handlar mer om att på nationell nivå hitta en lösning för att uppfylla ett nationellt identifierat behov av mer vindkraft. Generellt handlar det i detta fall om att ge kommuner ett ekonomiskt incitament att tillstyrka etablering av vindkraft – trots att de i egenskap av regionala aktörer inte har ett ansvar för att det nationella elbehovet tillgodoses.

Som framgår av rutan nedan betalar svenska vindkraftsproducenter redan idag en viss mån av ekonomisk kompensation via arrendeavgift till privata markägare samt frivillig bygdepeng. Vidare möter etablerare en statlig fastighetsskatt som för storskaliga verk uppgår till 0,5 procent av taxeringsvärdet.

Rådande ekonomisk kompensation

- *Privat arrende* uppgår ofta till mellan 2 och 4 procent av intäkterna och fördelas oftast mellan markägarna i projektområdet enligt en på förhand utarbetad modell.
- *Bygdemedel* kan erbjudas av vindkraftsentreprenören. Antingen i form av ett fast belopp eller som en andel av omsättningen (vanligen 0,3–0,5 procent). Detta är frivilliga överenskommelser mellan entreprenör och bygd, därav benämningen ”bygdemedel”. En liknande lösning finns för vattenkraft men den omfattas av lagstadgade regler.

Källor: Svenskt näringsliv (2023, s 30–31); Förordning (EU) nr 1407/2013; Energimyndigheten (2022c).

Vad gäller privat arrende är det vanligt att vindkraftverk har etablerats i brukad, produktiv, skog. Därför är markägare ofta positivt inställda till etablering av verk. Arrendet ger både en extra intäkt och en utbyggd infrastruktur (vägar till verken etc.) som innebär att skogen kan brukas mer effektivt (Svenskt näringsliv 2023).

STUDIER RÖRANDE EKONOMISK KOMPENSATION

Internationellt sett har länder som satsat på utbyggnad av vindkraft, såsom Storbritannien, Danmark, Tyskland, Kina och USA, utvecklat olika regelverk bland annat relaterade till ekonomisk kompensation, vilka kan ha olika effekt på utbyggnaden. Exempelvis införde Danmark 2009 särskilda åtgärder i sin lag om förnybar energi som bland annat inkluderar upprättandet av en fond till stöd för finansiering av förundersökningar innan ett projekt påbörjas. Vidare måste minst 20 procent av aktierna i ett vindkraftsprojekt auktioneras ut till invånare som bor inom 4,5 kilometers radie från en ny vindkraftsanläggning. Dessutom har fastighetsägare rätt till full ersättning för eventuellt minskade fastighetsvärden till följd av placeringen av vindkraftverk i närheten (Jørgensen m.fl. 2020).⁷⁵

Generellt finns det få kvantitativa studier som analyserar olika typer av ekonomisk kompensation. De flesta är i stället kvalitativa, baserade på intervjuer eller enkätundersökningar. Vi fokuserar därmed inte här på till exempel den del av litteraturen som gett upphov till uttrycket ”not in my backyard” (NIMBY). I Frey m.fl. (1996) definieras NIMBY-problemet som projekt som ökar den totala samhällsnyttan, men där kostnaderna endast faller på en begränsad del av befolkningen. Se till exempel Ellis och Ferraro (2016); Ruddat (2022); Lindvall (2023). Inte heller diskuterar vi studier som till denna problematik finner att social rättvisa, såväl som maktstrukturer, är viktiga förklaringsfaktorer till vindkraftsmotstånd (Westlund och Wilhelmsson 2021), och således därför inte heller studier som i linje med detta (se till exempel Hedberg 2019) kan peka på en demografisk svängning i den svenska opinionen.

De få studier som finns relaterar ofta till Oates decentraliseringsteorem⁷⁶. Implikationen är att ett nationellt behov av den kollektiva varan ”vindkraft” inte kan tillgodoses via decentraliserade beslut (se till exempel Winikoff 2022; Lindvall 2023; Bergmann och Hanley 2012).

ÅTGÄRDER RIKTADE MOT NÄRBOENDE OCH LOKALSAMHÄLLE

Att vidta åtgärder för att kompensera närboende och lokalsamhället för vindkraftens miljöeffekter är en samhällsekonomisk problemställning som indikerar ett behov av miljöpolitiska åtgärder. Det handlar om att beakta de negativa externa effekter som etableringen medför. Det innebär att en optimal etablering av vindkraftverk kräver att hänsyn tas till alla kostnader på marginalen. Det är inte lätt i praktiken att uppskatta storleken på dessa kostnader, men det finns ett par alternativ.

Ett sätt att i praktiken beakta de negativa externa effekterna är att studera vid vilken kompensation närboende är villiga att acceptera en framtida vindkraftsetablering i närområdet. Ett exempel på en sådan studie är Dugstad m.fl. (2023), i vilken den så

⁷⁵ Ett annat exempel är Storbritannien där i stället avsaknad av långsiktiga spelregler, tillsammans med bland annat höjda stålpriser och därigenom stigande byggkostnader, framhållits som motiv till att det endast etablerats två landbaserade verk de senaste tre åren (The Economist 2023).

⁷⁶ Oates (1972). Se även Lundin (2023).

kallade villigheten att acceptera (*willingness to accept, WTA*) etablering av vindkraftverk i Norge skattades till ca 300–400 norska kronor per år och installerad turbin (mätt som lägre kommunal avgift). En nackdel med att respondenter själva får ange hur stor kompensation de vill ha för att acceptera en framtida etablering (*stated preference*) är dess ”hypotetiska karaktär”. Den kompensation som uppges stämmer inte nödvändigtvis med den värdering som den närboende skulle visa via sitt beteende i en situation där etableringen redan har gjorts (*revealed preference*).

Ett annat sätt är att uppskatta hur mycket värdet på närboendes fastigheter minskat på grund av tidigare genomförda vindkraftsetableringar. Baserat på försäljningsstatistik uppskattas skillnaden mellan det faktiska fastighetsvärdet och det värde fastigheten skulle ha haft om ingen vindkraftsetablering hade skett (allt annat lika). Det avslöjar vad köparen faktiskt vill ha i kompensation för upplevelsen att miljön kring fastigheten påverkas negativt av en närliggande vindkraftsproduktion. Med hjälp av denna metod kan även lokala skillnader i externa effekter synliggöras. I sammanhanget fann Westlund och Wilhelmsson (2022) dessutom regionala skillnader i hur mycket fastigheternas värde minskade, där verk som etableras inom 2 kilometer från en fastighet medförde en procentuellt större negativ inverkan på fastighetsvärdet i landets norra delar jämfört med de södra delarna. Men, eftersom fastighetspriserna är lägre i norr är inverkan mätt i kronor liten. Effekten varierade även intraregionalt baserat på avståndet till tätort (upp till 8 kilometer).

Härnäst diskuteras de förslag kring ekonomisk kompensation som nyligen presenterats i den statliga utredningen, *Värdet av vinden* (SOU 2023:18).

Förslag framlagda i SOU 2023:18

Syftet med utredningen var att: ”... lämna förslag som stärker kommunernas incitament att medverka till utbyggnad av vindkraft, och på system för att kompensera dem vars omgivning påtagligt påverkas av sådan utbyggnad.” (Konjunkturinstitutets understrykning.)

Som tidigare nämnt kommer både närboende och lokalsamhälle att påverkas av vindkraftens miljöeffekter. Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv ska vindkraftsbolagen kompensera dem för detta, och då baserat på den marginella externa effektens värde. Utredningen lämnade tre förslag där två riktar sig till närboende medan ett separat rör lokalsamhället. Förslagen som handlar om ersättning till närboende förefaller syfta till att skapa rättvisa mellan vindkraftsproducenter och närboende. Förslaget som rör lokalsamhället verkar i stället syfta till att kompensera för den negativa inverkan som etableringen kan ha på mer gemensamma intressen, exempelvis turismnäring och rekreation.

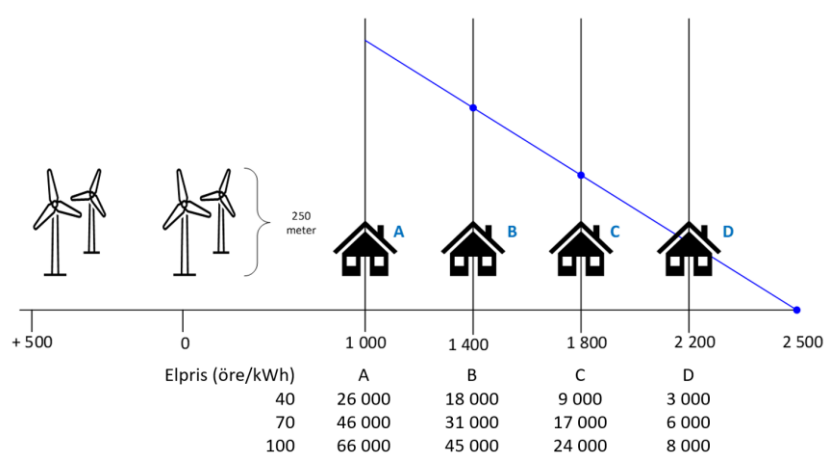
Inget av förslagen riktar sig direkt till kommunerna, trots att det - som framgår av citatet ovan - är den huvudgrupp av aktörer vars incitament till vindkraft ska stärkas. Att utredningen inte kommer med något förslag om ekonomisk kompensation i form av kommunal intäkt följer av utredningens direktiv – förslagen ska inte påverka skatteområdet (SOU 2023:18, s 92).

Kompensation till närboende via intäktsdelning eller inlösen

Det första förslaget avser intäktsdelning till närboende och innebär att ägare av fastigheter för bostadsändamål inom ett avstånd om 1 000 meter från ett vindkraftverk har

rätt till en årlig ersättning motsvarande 2,5 promille av verkets totala intäkt. Beloppet sätts utifrån elpriset på spotmarknaden. Kompensationen för bostäder som ligger mer än 1 000 meter ifrån verket minskas därefter linjärt med avståndet och på ett avstånd om tio gånger vindkraftverkets höjd är kompensationen noll. Varje bostad kan få kompensation för max två verk och det lägsta beloppet (skattefritt för privatägda fastigheter) är 1 000 kronor per år.⁷⁷ I figur 7 ges några exempel på hur stor intäktsdelningen kan bli för ett hus placerat vid olika avstånd till två vindkraftverk. Som framgår skiljer sig den årliga intäktsdelningen till husen i figuren beroende på avståndet till verken samt elpriset på spotmarknaden. Det lägsta beloppet i exemplet är därför 3 000 kronor per år till hus D och det högsta är 66 000 till Hus A.

Figur 7 intäktsdelning, hus A-D



Anm. Illustrationen är ej skalnlig. Beräkningen avser verk med effekt på 6 MW, med 3 500 fullasttimmar. Med elpris avses genomsnittligt årspris på spotmarknaden. Intäkten viktas med 0,75 för att vindkraftens produktion samvarierar negativt med spotpriset.

Källa: SOU 2023:18.

Det är inte uppenbart vilket spotpris som intäktsdelningen ska baseras på. Om tanken är att elpriset i det faktiska elområdet ska ligga till grund för den kompensation som ska utgå uppstår några intressanta effekter. Som framgår av exemplen i figur 7 skulle ersättningen kunna variera stort beroende på var i Sverige intäktsdelningen sker. Utredningen menar att förslaget om intäktsdelning är rimligt utifrån elkostnaden för ett småhus och vindkraftens effekt på fasthetsvärden (SOU 2023:18, s 45).

Om intäktsdelningen är tänkt att kompensera de närboende för miljörelaterade effekter känns förslaget inte självklart. Syftet verkar snarare vara att uppnå någon form rättvisa, och då mellan vindkraftprojektör och närboende (SOU 2023:18, s 39):

”Ett viktigt skäl till att just intäktsdelning valts som modell, är att en sådan skapar en positiv ansats, med fokus på vindkraftens värdeskapande och på rättvisan i att en del av värdet kommer de närboende till del.” (Konjunkturinstitutets understrykning)

⁷⁷ Kompensationen beräknas enligt formeln: $2,5 \text{ promille av verkets totala intäkter} \times [1 - \frac{((\text{avstånd} - 1000))}{((\text{totalhöjd} \times 10) - 1000)}]$.

Utredningen har övervägt ett kompensationssystem baserat på värdering av vindkraftverkens intrång och skada, ”...*men funnit att ett intäktsdelningssystem är bättre.*”

Vidare, utifrån ett rättviseperspektiv mellan exempelvis en kommun i Norrbotten (elprisområde SE1) och en kommun i Skåne (elprisområde SE4) är förslaget om intäktsdelning inte heller självklart. För att illustrera detta; anta ett hus i SE1 där elpriset är 40 öre/kWh och därför får en ersättning motsvarande 26 000 kronor per år och ett annat hus i SE4 där elpriset är 100 öre/kWh och därför får en ersättning motsvarande 66 000 kronor per år (spotpriset i SE4 är vanligtvis mycket högre än i SE1). Under antagandet att en vindkraftpark orsakar samma typer av miljörelaterade problem i båda områdena innebär intäktsdelningen att kostnaderna för detta varierar mellan områdena. Det skulle betyda att människor i södra Sverige ska få en större ersättning jämfört med människor i norr eftersom de är känsligare för till exempel ljudstörningar från vindkraftverk. Så är det rimligen inte och det är rimligen inte heller bakgrunden till förslaget.

Att intäktsdelning inte avser kompensation för miljöskador förefaller också mer logiskt beaktat att utredningen föreslår att en vindkraftspark inte behöver betala ut mer än 2 procent av marknadsvärdet av parkens elproduktion i kompensation. Detta för att undvika att den totala intäktsdelningen ”blir för stor” om det ”finns många hus runt ett vindkraftverk”. Hade miljöskadan varit det primära underlaget för kompensationens storlek vore inte ett kompensationstak motiverat, eftersom skadan då ska kompenseras för oavsett hur stor den än är.

Det andra förslaget rör inlösen av fastighet, vilket innebär att fastighetsägare under vissa förutsättningar ska ha rätt att få sin fastighet inlöst av vindkraftsprojektören inom ett år från det att parken är driftsatt.

Inlösen ska ske till det marknadsvärde som hade rätt om parken inte hade uppförts (se ovanstående diskussion om fastighetsvärdesmetoden). Syftet med förslaget är att projektören, inte fastighetsägaren, ska bära risken för en potentiell fastighetsvärdeminskning. I praktiken innebär det att i värsta fall ska fastighetsägaren garanterat kunna flytta till en ekonomiskt likvärdig bostad.⁷⁸

Kompensation till lokalsamhället

Utredningens tredje förslag avser kompensation till lokalsamhället, exempelvis för enings- och näringsliv, infrastruktur samt natur- och kulturmiljöer inom ”... *det geografiska område som påverkas av den förändring av landskapsbilden som en vindkraftspark innebär*” (s 72). I den meningen är förslaget bredare jämfört med förslagen om intäktsdelning och rätt till inlösen av fastighet, vilka endast rör de närmast boende. Dessutom är kompensation för effekter kopplade till förändring av landskapsbilden närmare relaterat till det samhällsekonomiska motivet att kompensera lokalsamhället.

Enligt förslaget ska kommunen kunna ställa som villkor för tillstånd till vindkraftsetablering att projektören årligen under parkens livstid ska finansiera utveckling av lokalsamhället. Förslaget kan rimligen ses som en formalisering av de bygdemedel som just

⁷⁸ Krav för rätt till inlösen: 1) Indelad som bostadshus (småhus, ägarlägenhet eller hyreshus) när vindkraftsparkens ansökan kom in till tillståndsmyndigheten samt samma indelning vid eventuell inlösen, 2) Ligger på ett avstånd från verket som är mindre än sex gånger verkets totalhöjd. Vid ett verk på till exempel 250 meter blir det en radie på 1,5 kilometer.

nu är frivilliga och torde syfta till att kompensera för kostnader som drabbar lokalsamhället gemensamt.

Kommunen ska inte ha möjlighet att precisera villkoret utöver hur mycket av intäkterna som ska gå till lokalsamhället. Vad som sedan ska göras ska ske i samråd mellan entreprenören och lokalsamhället, utan kommunens inblandning. Detta inkluderar vem eller vilka inom lokalsamhället som ska motta finansiering samt vad projektören ska göra själv.

Enligt utredningens förslag förefaller det vara kommunen som avgör hur stor kompensation projektören ska betala lokalsamhället för försämrade landskapsbild. Från ett miljöekonomiskt perspektiv riskerar detta leda till en ineffektiv prissättning av denna externalitet eftersom priset av flera skäl kan variera mellan kommuner av icke-miljömässiga skäl. Ett skäl skulle kunna vara skillnader i vilka förutsättningar kommuner har för förhandling med vindkraftsprojektörer. Det är inte orimligt att en stor kommun har bättre förutsättningar än en liten kommun, exempelvis i Norrlands inland. Vissa kommuner skulle därför kunna uppleva detta som en orättvis fördelning av vindkraftsproduktionens intäkter.

ÅTGÄRDER RIKTADE MOT KOMMUNERNA

En huvudslutsats i SOU 2023:18 är att kommuner måste kompenseras med en intäkt för att de i högre grad ska tillstyrka nya vindkraftsprojekt. Kompensationen som föreslås till närboende och lokalsamhälle bedöms inte vara tillräcklig för att kommuner ska säga ja till nyetableringar av vindkraft i en sådan omfattning att det tillgodoser det framtida nationella behovet av el producerad från vindkraft. Detta är i linje med Lindvall (2023) som menar att eftersom vindkraft inte är en arbetsintensiv energikälla (och därmed skapar få arbetstillfällen), eller på annat sätt genererar lokala ekonomiska fördelar, har kommuner inte ekonomiska incitament att tillstyrka vindkraft. Från kommunernas sida har man därför lite att förlora på att neka en vindkraftsetablering.

I SOU 2023:18, s 95, framhölls behovet av att beskatta vindkraftsoperatörer i syfte att skapa kommunala intäkter. Varken kommunal beskattning eller statlig finansiering fick dock föreslås enligt utredningens direktiv. Utredningen tog därför inte sådana alternativ vidare. Syftet med detta avsnitt är att bidra till den analys som utredningen efterfrågade genom att principiellt analysera två sätt på vilka vindkraftsoperatörer kan beskattas. Vi fokuserar därför inte på detaljer och mer specifik praktisk utformning av skatterna. Dessutom bortser vi ifrån eventuella rättsliga svårigheter förenade med förslagen.

Hur stor kompensation som kan gå till kommunerna blir en grannlaga avvägning mellan den intäkt som kommunerna är villiga att acceptera och därmed tillstyrka ett vindkraftsprojekt och vindkraftsbolagens företagsekonomiska förutsättningar att finansiera intäkten. En *hög* kompensation leder till sämre lönsamhet för vindkraftsbolagen eftersom de då måste betala en hög skatt motsvarande kompensationen. Detta kan leda till en för låg etableringstakt i ett nationellt perspektiv. Samtidigt leder en låg skatt till en *låg* kompensation till kommunerna, vilket ökar sannolikheten att kommuner avstyrker ett vindkraftsprojekt. Igen kan det leda till en för låg etableringstakt.

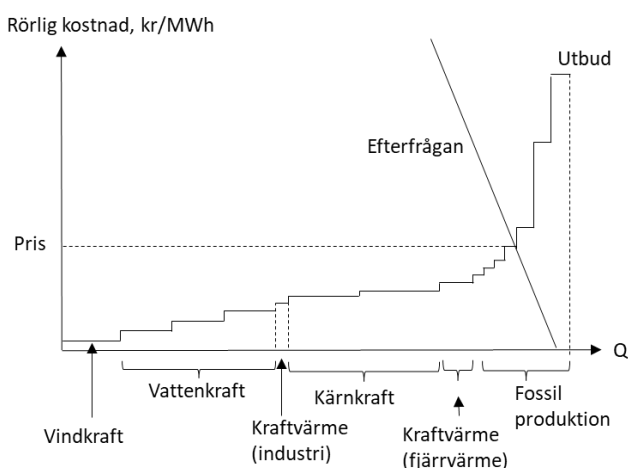
De alternativ till beskattning som diskuteras nedan är en punktskatt per producerad enhet el (MWh) och en kommunal fastighetsskatt.⁷⁹ Här kan nämnas att Norge har en produktionsskatt om 10 norska kronor per producerad MWh el och att Finland har en kommunal fastighetsskatt på vindkraftverk om 3,1 procent av taxeringsvärdet.⁸⁰

Innan vi kommer in på en mer konkret diskussion kring de två beskattningsåtgärderna illustreras principiellt prisbildningen på elmarknaden.

Prisbildning och implikationer av beskattning

På spotmarknaden (dagenföremarknaden) bestäms elpriset av den rörliga produktionskostnaden för den sist producerade enheten el som möter efterfrågan, så kallad marginalkostnadsprissättning. Priset baseras på säljbud från de anläggningar vars rörliga kostnad är lägst. Därefter sätts priset baserat på de säljbud med näst lägst kostnad och så vidare. Detta ger en ”trappstegsformad” utbudskurva, där varje enskilt kraftslags marginalkostnad på elmarknaden representeras av ett eller flera ”steg”. I exemplet i figur 8 bestäms priset på el av fossil kraftproduktion.

Figur 8 Spotmarknaden på el: principiell illustration



Källor: www.ei.se; egen bearbetning.

Elproduktionens rörliga kostnader består av exempelvis bränslekostnader och produktionsskatter och skiljer sig mycket åt mellan de olika kraftslagen,⁸¹ där vindkraftens kostnader är relativt låga. Energiforsk (2021) uppskattar vindkraftens rörliga kostnader till ungefär 2 öre per kWh för nya verk, oavsett hur mycket el verken producerar. Det vill säga att kostnaden att producera ytterligare en enhet el från vind är densamma som för den senast producerade enheten (konstant marginalkostnad).

⁷⁹ Andra alternativ är naturligtvis möjliga. En uttömmande analys av alla möjliga alternativ ligger dock utanför ramarna för denna rapport.

⁸⁰ Skatten gäller för parker med fler än 5 verk eller total kapacitet på minst 5 MW.

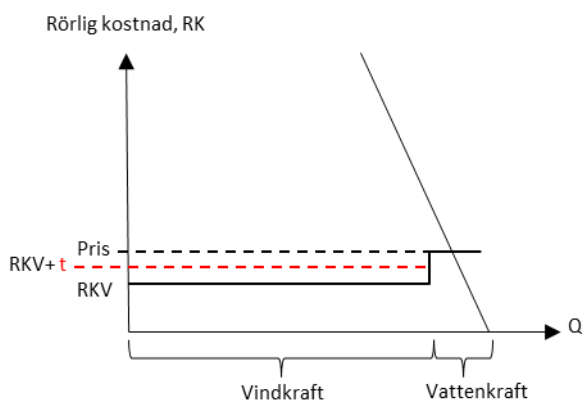
⁸¹ Olika kraftslag har i dagsläget olika regelverk och möter skillnader i skatter, avgifter och subventioner. Exempelvis mötte kärnkraften under drygt 15 år en produktionsskatt på el (numera en effektskatt), medan produktion från vind, sol etc. erhållit en subvention (elcertifikat) per producerad kWh.

Produktionsskatt

Ett potentiellt utfall av en omfattande utbyggnad av vindkraft (allt annat lika) är att utbudskurvan förskjuts till höger, vilket illustreras i figur 9.

Anta att vindkraftens rörliga kostnad exklusive produktionsskatt motsvarar nivån RKV i figur 9. När en produktionsskatt motsvarande t införs kommer vindkraftens totala rörliga kostnader öka till $RKV+t$ (röd streckad linje). Det innebär att vattenkraften är fortsatt prissättande. Vindkraftsbolagen kan därför fortsätta att producera som vanligt, men med lägre vinstmarginaler $Pris - (RKV+t)$. Lägre vinstmarginaler kan i sin tur minska vindkraftsproducenternas incitament att etablera nya vindkraftsparker. Eftersom skatten inte påverkar priset på el så har skatten heller inga fördelningseffekter med avseende på elkostnadens andel av hushållens disponibla inkomster.

Figur 9 Införandet av en produktionsskatt på vindkraft



I vår enkla illustration införs en produktionsskatt enbart riktad mot vindkraft (allt annat lika). Det innebär att de rörliga kostnaderna för andra produktionsslag inte påverkas. Styrmedel som skatter, subventioner etc. får dock inte införas på ett sådant sätt att de snedvrider konkurrensen på EU:s inre marknad. Vårt exempel i figur 9 syftar enbart till att principiellt illustrera effekter av en ensidig skatt på vindkraftsproduktion. Huruvida denna skatt är förenlig med EU:s statsstödsregler bortser vi därför ifrån.

Fastighetsskatt

Fastighetsskatten är relaterad till ett vindkraftsverks taxeringsvärde, vilket betyder att den utgör en fast kostnad för operatören. Till skillnad från en produktionsskatt måste därför fastighetsskatten betalas även om produktionen av el är noll.

I Sverige är den statliga fastighetsskatten för elproduktionsenheter 0,5 procent av taxeringsvärdet. För vindkraft är dock fastighetsskatten nedsatt till 0,2 procent, såvida inte nedsättningen uttryckt i euro överstiger det så kallade takbeloppet.⁸² Om taket

⁸² Fastighetsskatten är 0,2 procent för små verk under förutsättning att skillnaden mellan 0,5 och 0,2 procent av taxeringsvärdet sammantaget inte är högre än 200 000 euro under en treårsperiod (SFS 1984:1052).

överskrids utgör den nedsatta skattesatsen statligt stöd enligt EU-rättsliga regler. Då ska skattesatsen om 0,5 procent tillämpas.⁸³

Om ambitionen är att en kommunal fastighetsskatt ska bidra till ökad etablering av nya vindkraftsparker finns här ett par relevanta aspekter. Dels har fastighetsskatten nu ett mer specifikt syfte, att via finansieringen av kommunala intäkter öka kommunernas tillstyrkansgrad. Det kan därför vara intressant att grovt uppskatta den fastighetsskatt som operatören totalt måste betala under ett vindkraftsverks livslängd.

Som figur 3 visade anges turbinstorlekar motsvarande 6–7 MW vara de mest aktuella för den närmast kommande vindkraftsutbyggnaden (Energimyndigheten 2023a). I bilaga D ges ett enkelt räkneexempel på hur mycket fastighetsskatt ett sådant vindkraftverk om 6 MW kommer att beläggas med under dess livslängd. Räkneexemplet baseras på att fastighetsskatten är 0,5 procent av taxeringsvärdet vilket skulle inbringa en samlad kommunal skatteintäkt om ca 3 miljoner kronor (nuvärde) över verkets livstid. Vi tar inte ställning till huruvida denna summa kan innebära att vindkraftsoperatörer på företagsekonomiskt rationella grunder avstår från att investera i vindkraft, eller om en ersättning till kommuner om ungefär 3 miljon kronor per verk är tillräcklig för att de ska anse sig vara kompenserade.⁸⁴

I dagsläget betalar vindkraftsbolagen statlig fastighetsskatt för varje verk. Huruvida dessa skatteintäkter tillfaller kommuner eller staten borde inte påverka vindkraftsprojektörernas investeringsbeslut (allt annat lika). De verk som för närvarande är på planeringsstadiet är dock större än de verk som är i drift idag. Eftersom fastighetsskatten baseras på bruttoeffekten kan skattesatsen därför bli högre, och därmed också vindkraftsbolagens ackumulerade kostnad för fastighetsskatten.

En kommentar till alternativet att beskatta vindkraftsoperatörerna i syfte att finansiera kommunala intäkter gäller skattebasens storlek. En produktionsskatt tas ut per producerad kWh. När det blåser mycket, och relativt många kWh produceras, etableras ofta ett relativt lågt elpris och därför blir även det samlade skatteunderlaget lågt. Fastighetsskatten utgår inte från faktisk produktion, utan bruttoeffekt, och är i den bemärkelsen mer stabil. Den underliggande konflikten mellan intressen kvarstår dock, att en hög skatt riskerar leda till färre etableringar medan en låg skatt ger en lägre kommunal intäkt, vilket kan få färre kommuner att säga ja. Det sistnämnda är särskilt relevant att beakta om kommuner i ett mycket tidigare skede än idag skulle behöva lämna ett bindande ja eller nej till vindkraftsetablering. Detta föreslogs i SOU 2021:53⁸⁵ i syfte att öka förutsägbarheten för de projektörer som ansöker om tillstånd för vindkraftsprojekt. En sådan policyförändring kan medföra att skatteintäkterna inte bedöms tillräckliga när de även ska kompensera för risker som ett tidigt bindande ja för med sig.

⁸³ Skatteverket.se; "HFD, mål nr 3873–18, Fastighetsskatt för vindkraftverk". Se också Skatteverket.se; "Statsstöd i form av lägre fastighetsskatt för vindkraftverk".

⁸⁴ I Finland uppgår den kommunala fastighetsskatten till 3,1 procent av vindkraftsfastighetens taxeringsvärde. I SOU 2023:18 beräknas ett verk om 6 MW generera en ackumulerad kommunal fastighetsskatt motsvarande ca 8 miljoner. I Finland beräknas dock fastighetens taxeringsvärde (skattebasen) annorlunda än i Sverige. Utöver en högre procentsats i Finland är skatterna därför inte direkt jämförbara.

⁸⁵ Utredningens fokus var att undersöka möjligheten att upphäva bestämmelsen i miljöbalken om kommunal tillstyrkan av vindkraftsanläggningar. Utredningen diskuterar dock kort ekonomisk kompensation och drar då bland annat paralleller till vattenkraft där en årlig bygdeavgift enligt lag ska erläggas av den som har tillstånd till vattenkraftsverksamhet. Medlen kan sedan utdelas till enskilda personer (som söker bidrag hos länsstyrelsen) eller användas till investeringar för ändamål som främjar till exempel näringslivet (i drabbad bygd).

AVSLUTANDE KOMMENTAR

Innan styrmedel införs är det centralt att identifiera vad styrningen ska åtgärda. Detta har vi gjort under förutsättning att staten eftersträvar en kraftigt utbyggd elproduktion från vindkraft samtidigt som den kommunala tillstyrkansgraden av vindkraftsetableringar minskar. Att fler ansökningar får avslag ger upphov till frågeställningar kring behovet av ekonomisk kompensation till olika grupper av aktörer.

I kapitlet har vi fokuserat på effekter som en etablering av vindkraft kan ha på två huvudgrupper; närboende och lokalsamhälle respektive kommuner. I diskussionen håller vi isär dessa grupper, även om en sådan uppdelning kanske inte är helt uppenbar. Uppdelningen görs för att de fördelningseffekter som är förknippade med närboende och lokalsamhälle härrör till lokala miljöeffekter, medan åtgärder riktade mot kommunerna mer handlar om att kompensera dels för att etableringen av vindkraftparker kan upplevas som ojämnt fördelad mellan kommuner, dels för att kommuner potentiellt ser få ekonomiska fördelar med att tillstyrka vindkraftsetableringar.

Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv ska etablerare av vindkraft bära sina egna kostnader, inklusive de som relaterar till miljöpåverkan. Detta oavsett om det leder till minskade incitament att investera i ytterligare parker (eller inte). Ett sätt att i praktiken hantera detta är att införa en ersättning för närboende och lokalsamhälle. Generellt finns dock få studier kring ekonomisk kompensation. Frågeställningar som rör hur stor kompensationen ska vara och hur den ska utformas bör således analyseras vidare.

En statlig utredning från 2023 presenterar tre förslag till kompensation som rör närboende och lokalsamhällen och som alla vilar på att vindkraftsbolagen ska finansiera kompensationen. Om de kompenseras fullt ut finns inget samhällsekonomiskt motiv till ytterligare styrning, även om det inte bidrar till ökad etablering av vindkraft. Att Sverige ser ett nationellt behov av en fortsatt utbyggnad är en annan politisk frågeställning som alltså inte har sin grund i vindkraftens lokala miljöeffekter. Utredningen fastslog att tillräckliga incitament för kommunerna att tillstyrka nyetableringar av vindkraftparker endast kan uppnås via en kommunal intäkt. Här har vi diskuterat två sätt att skapa en sådan intäkt, dels genom att belägga vindkraftsproducenterna med en skatt per producerad kWh, dels med en kommunal fastighetsskatt för vindkraftverk.

En fördel med att inrätta ett formellt system för ekonomisk kompensation till kommuner, exempelvis genom att beskatta vindkraftsoperatörerna, är att det tar bort risken för att kommunal tillstyrkan används som ett påtryckningsmedel. En sådan risk är sannolikt större om överenskommelser upprättas mer informellt. Vidare kan mer informella uppgörelser potentiellt gynna kommuner vars politiker är extra goda förhandlare, vilket i sin tur kan spä på känslan av upplevd orättvisa mellan kommuner.

Av bland annat detta skäl kan således en skatt vara att föredra framför individuella uppgörelser, exempelvis relaterade till ersättning för upplåtande av kommunal mark. Emellertid kan en hög skatt ge minskade incitament att etablera nya parker medan en låg, och därmed en låg kommunal intäkt, i stället kan dämpa kommunernas incitament att tillstyrka nya parker. Här finns således en konflikt mellan två särintressen. En frågeställning är då om det finns utrymme för att beskatta vindkraftetablerares verksamhet i sådan omfattning att det bidrar signifikant till det nationella behovet av förnybar kraftproduktion. Om så inte är fallet kanske andra alternativa styrmedel bör övervägas. Ett befintligt nationellt styrmedel är elcertifikatsystemet. När systemet infördes var dock utmaningen att skapa incitament till förnybar elproduktion. Nu handlar det i stället om

att ge kommuner incitament att tillstyrka etablering av vindkraft. Detta i en tid då opinionen har vänt och stödet för utbyggnad inte är lika starkt.

Det för oss återigen tillbaka till alternativet beskattning. Samtidigt ligger det något bakvänt i att beskatta det man vill ha mer av. Att vindkraftsproducenter ska bära sina egna kostnader, inklusive kostnader för miljöskador, är en sak. Det är däremot inte lika självklart att de ska beläggas med kostnader för att de förser Sverige med en nationellt efterfrågad utbyggnad. Förutsatt att staten har en ambition om utbyggd vindkraft är det kanske rimligt att kostnaden för det går via förlorade statliga skatteintäkter om fastighetsskatten görs om från statlig till kommunal.

Avslutningsvis, oavsett vilken styrning som föreslås bör den konsekvensanalyseras i ett sammanhang där hänsyn även tas till att också andra kraftslag kan bidra till det framtida elbehovet. Generellt bör diskussionen kring hur det framtida behovet av el ska säkerställas anta ett systemperspektiv.

Kapitel 5 i korthet

- Fokus för det här kapitlet är att belysa den problematik som uppstår om staten har en ambition att kraftigt bygga ut vindkraften samtidigt som tillstyrkan för nya verk fattas på kommunal nivå.
- I kapitlet fokuserar vi på två olika huvudgrupper av aktörer som kan påverkas olika av en ökad etablering av vindkraftverk. Dels närboende och lokalsamhälle, dels kommunerna.
- Ur ett samhällsekonomiskt perspektiv ska vindkraften bära sina egna kostnader, inklusive de som relaterar till lokal miljöpåverkan. Ett sätt att hantera det är att vindkraftsbolagen kompenserar närboende och lokalsamhälle. Detta oavsett om det leder till minskade incitament att investera i ytterligare parker.
- Vad gäller ekonomisk kompensation i form av kommunal intäkt så medför olika alternativa lösningar olika utmaningar. Det centrala är dock att i ett samhällsekonomiskt perspektiv bör varje alternativ konsekvensanalyseras i ett större sammanhang där även andra kraftslag tillsammans med vindkraft ska bidra till det framtida elbehovet.

6 Avslutande diskussion

I denna rapport har vi diskuterat fördelningspolitiska effekter av miljö- och klimatpolitik. Fokus ligger på effekter av klimatpolitik. Det finns en risk att dessa effekter blir mer påtagliga när utsläppen av växthusgaser ytterligare ska minska kraftigt eftersom många av de ”låg hängande frukterna” redan har plockats. I samband med att mer kännbara klimatpolitiska åtgärder används blir det också viktigare att formulera en politik som medborgarna har acceptans för. Undersökningar visar att det finns en tydlig aversion hos medborgarna mot åtgärder som uppfattas som orättvisa samtidigt som de föredrar en kostnadseffektiv klimatpolitik.

Även om fördelningseffekterna blir kraftiga är det inte nödvändigtvis så att klimatpolitikens utformning bör ta hänsyn till detta. Tvärtom finns det stöd i nationalekonomisk teori för att den grundläggande utformningen av en kostnadseffektiv klimatpolitik i all väsentlighet bör vara oförändrad. Om politikerna vill motverka fördelningseffekter bör detta ske genom andra kanaler, som inkomstbeskattning eller riktade stöd. Det vill säga, ett policypaket med klimatpolitiska styrmedel kombinerat med någon typ av fördelningspolitisk åtgärd. För att kunna utforma en sådan politik krävs en analys som tydligt redovisar hur klimatpolitikens kostnader och intäkter fördelar sig mellan olika grupper i ekonomin.

Vi har genomfört översiktliga analyser av fördelningspolitiska effekter inom transport- och elområdet. Drivmedel och el är ofta betraktade som så kallade nödvändighetsvaror där hushållens utgifter för dessa varor minskar i relation till inkomsterna, det vill säga konsumtionsprofilen är regressiv. Rapportens statistiska analys av de direkta pris effekterna vid reformer som höjer priset på dessa varor också ger ett regressivt resultat, det vill säga hushåll med lägre inkomster påverkas mer i relation till sin inkomst än vad hushåll med högre inkomst gör. När andra mekanismer beaktas i analysen kan politiken dock visa sig ha en annan fördelningsprofil. Viktiga insatsvaror som bränsle och el används i stora delar i ekonomin, och många branschers produktion påverkas således vid prisförändringar av dessa varor. Detta påverkar i sin tur andra varors pris och branschernas förädlingsvärde. En klimatpolitik som har stor påverkan på drivmedels- eller elpriser kommer därmed att få icke försumbara effekter vid sidan av den direkta pris effekten. Att dessa indirekta effekter påverkar fördelningen i ekonomin illustreras tydligt i rapportens kvantitativa analys.

När klimatpolitiken genererar intäkter till den offentliga sektorn kan dessa användas till att på olika sätt kompensera för ekonomiska bortfall. Den sammanlagda fördelningseffekten av politiken kan därmed förändras markant. Återföring av offentliga medel, till exempel via skattesänkningar, kan också minska klimatpolitikens samhällsekonomiska kostnad relativt en politik som inte genererar intäkter. Rätt utformade policypaket kan därmed potentiellt minska utsläppen på ett kostnadseffektivt sätt, mildra fördelningspolitiskt oönskade effekter och dämpa andra skatters samhällsekonomiska kostnader. Ett sådant policypaket kan också ha bättre förutsättningar att finna stöd hos medborgarna.

Att återföra intäkterna från till exempel en skatt på utsläpp till hushållen betyder att dessa pengar inte samtidigt kan användas till någon annan statlig åtgärd som kan ha större samhällsekonomisk lönsamhet. Det är således viktigt att konstruera träffsäkra mekanismer som på ett effektivt sätt kompenserar de grupper som anses behöva kompensation. Vidare bör kompensationsmekanismen inte motverka syftet med själva

skatten. En mekanism som kompenserar hushåll i förhållande till hur mycket de släpper ut motverkar de incitament utsläppskatten är avsedd att skapa.

När det gäller att öka medborgarnas acceptans för miljö- och klimatpolitik finns det, utöver eventuella kompensationsmekanismer, andra viktiga saker att beakta. Litteraturen visar till exempel på att medborgarna är skeptiska till politik som är svår att förstå. Effekterna bör således kommuniceras tydligt så att politiken uppfattas som legitim och rättvis. Vidare finns det studier som visar att medborgarna är mer välvilligt inställda till kostnadseffektiv politik. Det kan således vara lättare att skapa acceptans för miljö- och klimatpolitik vars mål och delmål är utformade med kostnadseffektivitet som grund snarare än fördelning. Lägre kostnader ger dessutom bättre förutsättningar för policypaket som kan mildra oönskade fördelningseffekter.

Miljöpolitik har inte sällan nyttor vars fördelning är tämligen enkel att identifiera. Nyttan av klimatpolitik uppstår däremot globalt och i framtiden vilket gör det svårare att identifiera särskilda grupper i Sverige som gynnas mer eller mindre av den. Klimatpolitik kan emellertid även medföra lokala miljöeffekter vars fördelning är enklare att beräkna. Det kan gälla att en klimatpolitik som minskar biltrafiken även resulterar i minskade partikelutsläpp. Ett annat exempel, som vi har diskuterat i rapporten, gäller hur negativa miljöeffekter vid produktion av förnybar el, i vårt exempel vindkraft, påverkar vissa grupper. Ur ett samhällsekonomiskt effektivitetsperspektiv ska kraftproduktionen bära sina kostnader, inklusive kostnaderna för de lokala externa miljöeffekterna. En statlig ambition att öka vindkraftsproduktionen som en indirekt klimatpolitisk åtgärd leder då även till att kostnaderna i form av lokala miljöeffekter ökar.

Referenser

- Ahola, H, E Carlsson och T Sterner (2009), ”Är bensinskatten regressiv?” *Ekonomisk debatt*, 37 (2), s 71–77.
- Aigner, R (2014), ”Environmental taxation and redistribution concerns”, *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, vol 70, s 249 – 277.
- Andersson, P (1983), ”On the rent of fishing grounds: a translation of Jens Warring’s 1911 article, with an introduction”, *History of Political Economy*, vol 5, s 391–396.
- Anderson, B, T Böhmelt och H Ward (2017), ”Public opinion and environmental policy output: a cross-national analysis of energy policies in Europe”, *Environmental Research Letters*, 12(11).
- Andersson J och G Atkinson (2020), ”The distributional effects of a carbon tax: The role of income inequality”. Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper nr 378.
- Aronsson, T och T Sjögren (2017), ”Optimal taxation, redistribution, and environmental externalities”, Umeå Economic Studies 950, Umeå University, Department of Economics.
- Atkinson, A B och J E Stiglitz (1976), ”The design of tax structure: direct versus indirect taxation”, *Journal of Public Economics*, vol 10, s 55–75.
- von Below, D, B Carlén, S Mandell och V Otto (2023), ”Climate policy in Sweden in the light of Fit for 55”, *Nordic Economic Policy Review* 2023, s 127–165.
- Bergmann, A och N Hanley (2012), ”The costs and benefits of Renewable Energy in Scotland”, Report to the Expert Group on Environmental Studies, 2012:5.
- Bergquist, M, A Nilsson, N Harring och S C Jagers (2022), ”Meta-analyses of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws”, *Nature Climate Change*, vol 12, s 235–240.
- Berry, C och M Börjesson (2022), ”Income and Fuel Price Elasticities of Car Use on Micro Panel Data”, SSRN Electronic Journal.
- Bovenberg, A L och F van der Plough (1994), ”Environmental policy, public finance and the labour market in a second-best world”, *Journal of Public Economics*, vol 55, s 349–390.
- Browning, M och C Meghir (1991), ”The effects of male and female labor supply on commodity demands”, *Econometrica*, vol 59, s 925–951.
- Brännlund, R (2017), ”Kostnader och intäkter i Sverige av långsiktiga klimatförändringar – en litteraturoversikt”, Specialstudie nr 60, Konjunkturinstitutet.
- Brännlund, R och L Persson (2012), ”To tax, or not to tax: preferences for climate policy attributes”, *Climate Policy*, vol 12, s 704–721.
- Brännlund, R och J Nordström (2004), ”Carbon tax simulations using a household demand model”, *European Economic Review*, vol 48, s 211–233.
- Carattini, S, M Carvalho S och Fankhauser (2017), ”How to make carbon taxes more acceptable”, London: Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, and Centre for Climate Change Economics and Policy, London School of Economics and Political Science, 57.
- Carlsson, F, M Kataria, A Krupnick m.fl. (2021), ”The climate decade: Changing attitudes on three continents”, *Journal of Environmental Economics and Management*, vol 107, 102426.
- Dechezleprêtre, A, A Fabre, T Kruse, m.fl. (2022), ”Fighting climate change: International attitudes towards climate policies”, OECD Economics Department Working Papers nr 1714.
- Dinan, T och D L Rogers (2002), ”Distributional Effects of Carbon Allowance Trading: How Government Decisions Determine Winners and Losers”, *National Tax Journal*, vol 55(2), s 199–221.
- Dixon, P, J C Honkatukia, C Tapia m.fl. (2023), What impact do climate change policies have on Nordic economies, industries, and households?, Nordregio report 2023:10.
- Douenne, T och A Fabre (2022), ”Yellow vests, pessimistic beliefs, and carbon tax aversion.” *American Economic Journal: Economic Policy*, vol 14, s 81–110.

- Drewe, S och J C Van den Bergh (2016), "What explains public support for climate policies? A review of empirical and experimental studies", *Climate Policy*, 16(7), s 855-876.
- Dugstad, A, K Grimsrud, G Kipperberg m.fl. (2023), "Place attachment and preferences for wind energy – A value-based approach", *Energy Research & Social Science*, 100, 103094.
- Eliasson, J, R Pydokka och J-E Swärdh (2018), "Distributional effects of taxes on car fuel, use, ownership and purchases", *Economics of Transportation*, vol (15), s 1–15.
- Ellis, G och G Ferraro (2016), "The social acceptance of wind energy – Where we stand and the path ahead", EUR 28182 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union, JRC103743.
- Energiforsk (2021), "El från nya anläggningar", Rapport 2021:714.
- Energimyndigheten (2016), "Återbruk och återvinning av vindkraftverk. En förstudierapport om kommande generationer av vindkraft" ET2016:18.
- Energimyndigheten (2022a), "Vindkraftens påverkan på näringslivet och fastighetens värde", ET 2021:18.
- Energimyndigheten (2022b), "Ljud från vindkraftverk", ET 2021:24.
- Energimyndigheten (2022c), "Fakta om elcertifikatsystemet", ET 2020:3 (uppdaterad i mars 2022).
- Energimyndigheten (2023a), Scenarier över Sveriges energisystem 2023, Med fokus på elektrifieringen 2050, ER 2023:07.
- Energimyndigheten (2023b), "Nuläget på elmarknaden, december 2022".
- Ewald, J, T Sterner och E Sterner (2022), "Understanding the resistance to carbon taxes: Drivers and barriers among the general public and fuel-tax protesters", *Resource and Energy Economics*, vol 70.
- Finansdepartementet (2022), Beräkningskonventioner 2023.
- FN (1992), Förenta Nationernas ramkonvention för klimatförändringar.
- Freiberg, A, C Scheffer, M Girbig m.fl. (2019), "Health effects of wind turbines on humans in residential settings: Results of a scoping review", *Environmental Research*, vol 169, s 446–463.
- Frey, B S, F Oberholzer-Gee och R Eichenberger (1996), "The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of Morals and Markets", *Journal of Political Economy*, vol 104(6), s 1297–1313.
- Fullerton, D (2008), "Distributional Effects of Environmental and Energy Policy: An Introduction", NBER Working Paper 14241.
- Fullerton, D (2011), "Six Distributional Effects of Environmental Policy", NBER Working Paper 16703.
- Fullerton, D och G Heutel (2010), "The General Equilibrium Incidence of Environmental Mandates", *American Economic Journal: Economic Policy*, vol 2(3), s 64-89.
- Förordning (EU) nr 1407/2013, av den 18 december 2013 om tillämpningen av artiklarna 107 och 108 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt på stöd av mindre betydelse.
- Gillingham, K och A Munk-Nielsen (2019), "A tale of two tails: Commuting and the fuel price response in driving", *Journal of Urban Economics*, vol 109, s 27-40.
- Glaeser, E L, C S Gorbach och J M Poterba (2022), "How Regressive are Mobility-Related User Fees and Gasoline Taxes?", NBER Working Paper 30746.
- Goulder, L H (1995), "Environmental taxation and the double dividend: a reader's guide", *International Tax and Public Finance*, vol 2, s 157–184.
- Goulder, L H, M A Hafstead, G Kim m.fl. (2019), "Impacts of a carbon tax across US household income groups: what are the equity-efficiency trade-offs?", *Journal Public Economics*, vol 175, s 44-64.
- Hafstead, M A C och R C Williams III (2019), "Distributional Effects of Environmental Policy across Workers: A General-Equilibrium Analysis", I 112th Annual Conference on Taxation, NTA.
- Harring, N, S C Jagers och S Matti (2018), "The significance of political culture, economic context and instrument type for climate policy support: a cross national study", *Climate Policy*, vol 19, s 636–650.

- Hassett, K A, A Mathur och G E Metcalf (2009), ”The Consumer Burden of a Carbon Tax on Gasoline” i *Fuel Taxes and the Poor: The Distributional Effects of Gasoline Taxation and Their Implications for Climate Policy*, Thomas Sterner (red), Resources for the Future Press, 2011.
- Hedberg, P (2019), ”Svensk vindkraftsopinion under 20 år”, i A Andersson, B Rönnerstrand, P Öhberg och A Bergström (red), *Storm och Stiltje*, SOM-institutet, Göteborgs universitet.
- Huber, R A, M L Wicki och T Bernauer (2020), ”Public support for environmental policy depends on beliefs concerning effectiveness, intrusiveness, and fairness”, *Environmental Politics*, vol 29, s 649–673.
- Jacobs, B och F van der Ploeg (2017), ”Should pollution taxes be targeted at income redistribution”, CE-Sifo Working Papers 6599, august 2017.
- Jarvis, S (2021), ”The economic costs of NIMBYism: evidence from renewable energy projects”, CRC TR 224 Discussion Paper Series crctr224_2021_300, University of Bonn and University of Mannheim, Germany.
- Jönsson, E (2022), ”Vindkraftsopinionen i skuggan av ett vindkraftverk”, i Andersson U, H Oscarsson, B Rönnerstrand och N Theorin (red) *Du sköra världen*, SOM-institutet, Göteborgs universitet.
- Jørgensen, M. L., H T Anker, och J Lassen (2020). Distributive fairness and local acceptance of wind turbines: The role of compensation schemes. *Energy Policy*, 138.
- Konjunkturinstitutet (2019), ”Transportsektorns klimatmål – Årlig rapport 2019”, Dnr. 2019–401
- Konjunkturinstitutet (2023a), ”Miljö-/klimatskatter och fördelningspolitik”, Promemoria, Dnr. 2023-525.
- Konjunkturinstitutet (2023b), ”Reduktionsplikten och dieselpriiset”, Specialstudie, Dnr. 2023–459
- Konjunkturinstitutet (2023c), The Environmental Medium-Term Economic (EMEC) Model: Version 4, KI Working Paper nr 156.
- Kriström, B, C Boehringer, P-O Johansson m.fl. (2020), ”Economy-wide analysis of Swedish nuclear power and electricity certificates”, *Energiforsk Report 2020:685*.
- Köpl, A och M Schratzenstaller (2022), Carbon taxation: A review of the empirical literature, *Journal of Economic Survey*.
- Landis, F, G Fredriksson och S Rausch (2021), ”Between- and within-country distributional impacts from harmonizing carbon prices in the EU”, *Energy Economics*, 103, 105585.
- Lindvall, D (2023), ”Why municipalities reject wind power: A study on municipal acceptance and rejection of wind power instalments in Sweden”, *Energy Policy*, vol 180.
- Lundin, E (2023), ”Wind Power Approval, Decentralization, and NIMBYism: Evidence from the Swedish Greens”, nr 1464.
- Maestre-Andrés, S, S Drews och J van den Bergh (2019), ”Perceived fairness and public acceptability of carbon pricing: a review of the literature”, *Climate Policy*, vol 19, s 1186–1204.
- Mirrlees, J A (1971), ”An exploration in the theory of optimum income taxation”, *Review of Economic Studies*, vol 38, s 175 – 208.
- Morris, D och C Munnings (2013), ”Progressing to a Fair Carbon Tax”, Issue brief 13-03, Resources for the Future, Washington DC.
- Mörtberg, U, D M Kandy, V Wretling m.fl. (2023), ”Regional planeringsstöd för vindkraft”, Naturvårdsverket Vindval rapport 7095.
- Naturvårdsverket och Energimyndigheten (2020), ”Nationell strategi för hållbar vindkraftsutbyggnad – frågor och svar”, 2020–09–28, Ärendenr: NV-01783-18 respektive 2018–011768.
- Oates, W E (1972), *Fiscal Federalism*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- OECD (2015), ”The distributional effects of energy taxes”, OECD Taxation Working Papers nr 23.
- Phaneuf, D och T Requate (2016), *A Course in Environmental Economics: Theory, Policy, and Practice*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pigou, A C (1920), *The Economics of Welfare*, Macmillan, London.

- Pirttilä, J och M Toumala (1997), "Income tax, commodity tax and environmental policy", *International Tax and Public Finance*, vol 4, s 379 – 393.
- Poterba, J M (1991), "Tax Policy to Combat Global Warming: On Designing a Carbon Tax", NBER Working Papers 3649.
- Prop. 2023/24:1, *Budgetpropositionen för 2024*.
- Prop.2023/24:28, *Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel*. bet. 2023/24: MJU5, rskr. 2023/24:59.
- Pydokka, R, J-E Swärdh, S Algers m.fl. (2021). Distributional effects from policies for reduced CO₂-emissions from car use in 2030. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, vol 101, 103077.
- PWC (2014), "Skattefrågor m.m. i samband med investering i vindkraftverk", 15 augusti 2014.
- Rausch, S, G E Metcalf, J M Reilly m. fl. (2010), "Distributional Implications of Alternative U.S. Greenhouse Gas Control Measures", NBER Working Paper 16053.
- Regeringen (2006), "Medvind i uppförsbacke – en samhällsekonomisk analys av den svenska vindkraftspolitiken", Dnr. 2006:1.
- Ruddat, M (2022), "Public acceptance of wind energy—concepts, empirical drivers and some open questions", *Wind Energy Science*, vol 7(4), s 1679-1691.
- Sandmo, A (1980), "Anomaly and stability in the theory of externalities", *Quarterly Journal of Economics*, vol 94, s 799–807.
- Santos, G och T Catchesides (2005), "Distributional Consequences of Gasoline Taxation in the United Kingdom", *Transportation Research Record* 1924, s 103–111.
- SCB (2023), Hushållens boende 2022, www.scb.se/he0111.
- Schwartz, S H (1992), "Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries", *Advances in Experimental Social Psychology*, vol 25, s 1–65.
- Serret, Y och N Johnstone (2006), *The Distributional Effects of Environmental Policy*, OECD, Edward Elgar, Cheltenham.
- Shang, B (2023), "The Poverty and Distributional Impacts of Carbon Pricing: Channels and Policy Implications", *Review of Environmental Economics and Policy*, vol 17(1), s 64-85.
- SFS 1984:1052, Lag om statlig fastighetsskatt.
- SKV A 2018:22, "Skatteverkets allmänna råd – Inkomstbeskattning.
- SOU 2003:2, "Fördelningseffekter av miljöpolitik", Bilaga 11 till Långtidsutredningen 2003 av B Kriström, R Brännlund, J Nordström och S Wibe.
- SOU 2021:53, "En rättssäker vindkraftsprövning", Betänkande av utredningen En rättssäker vindkraftsprövning.
- SOU 2023:18, "Värdet av vinden – Kompensation, incitament och planering för en hållbar fortsatt utbyggnad av vindkraften", Slutbetänkande av Utredningen om stärkta incitament för utbyggd vindkraft.
- Steg, L och J I M De Groot (2012), "Environmental values", kapitel 2, s 81–92, i (ed. Clayton, S.), *The Oxford Handbook of Environmental and Conservation Psychology*, Oxford University Press, 2012.
- Stern N, (2006), *The Economics of Climate Change: The Stern Review*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Sterner, T (2012), "Distributional effects of taxing transport fuel", *Energy Policy*, vol 41, s 75–83.
- Svenskt näringsliv (2023), "Startprogram för mer vindkraft", Mars 2023.
- Sveriges Kommuner och Landsting (2016), "Kommungruppsindelning 2017, Omarbetning av Sveriges Kommuner och Landstings kommungruppsindelning"
- Sveriges Kommuner och Regioner (2022) "Kommungruppsindelning, Sveriges Kommuner och Regioners kommungruppsindelning 2023"
- Swärdh, J-E, S Algers och K Ek (2023). "Fördelningseffekter av bilstyrmedel för att nå klimatmålet 2030 – En analys av inkomst- och geografisk dimension", VII Rapport 1192.

- Tapia, C, N Sánchez–Gassen och A Lundgren (2023), ”In all fairness: perceptions of climate policies and the green transition in the Nordic Region”, Nordregio rapport 2023:5.
- The Economist (2023), ”Britain is losing its way in cutting carbon”, Sep 5th, 2023.
- Tillväxtanalys (2022), ”Elektrifiering och europeisering: En samhällsekonomisk konsekvensanalys med fokus på elintensiv verksamhet”, Rapport 2022:02.
- Vona, F (2021). ”Managing the Distributional Effects of Environmental and Climate Policies: The Narrow Path for a Triple Dividend”, OECD Environment Working Paper No. 18.
- Wadud, Z, D J Graham och R B Noland (2010), ”Gasoline Demand with Heterogeneity in Household Responses”, *Energy Journal*, vol 31.
- Wang, Q, K Hubacek, K Feng, m.fl. (2016), Distributional effects of carbon taxation. *Applied energy*, vol 184, s 1123–1131.
- Warming, J (1911), ”Om grundrente af fiskegrunde”, *Nationaløkonomisk tidskrift*, vol 49, s 499–505.
- Westander, H (2023), ”Kommunala vetot 2020–2022”, Westander Klimat och Energi [dokument-id 126].
- Westlund, H och M Wilhelmsson (2021), ”The socio-economic cost of wind turbines: a Swedish case study, *Sustainability*, 13, 6892.
- Westlund, H och M Wilhelmsson (2022), ”Valuating the negative externality of wind turbines: traditional hedonic and difference-in-difference approaches”, Working paper 2022:6, KTH.
- Williams, R C, H Gordon, D Burtraw m.fl. (2015), ”The Initial Incidence of a Carbon Tax across Income Groups”, *National Tax Journal*, vol 68 (1), s 195–214.
- Winikoff, J B (2022), ”Learning by regulating: The evolution of wind energy zoning laws”, *The Journal of Law and Economics*, vol 65(S1), s 223–262.

Bilaga A: SKR:s kommungruppsindelning

Indelningen i vilken typ av bostadsort hushåll bor i följer SKR:s kommungruppsindelning från 2017.⁸⁶ Syftet med indelningen är ”att gruppera kommuner efter deras förutsättningar ur ett perspektiv sett till befolkningsstorlek, geografisk täthet och närhet” (Sveriges Kommuner och Landsting, 2016). Vi använder indelningen i huvudgrupperna A, B respektive C. Vilka typer av kommuner som ingår i respektive grupp framgår av tabell 2.

Tabell 2 Översikt SKR:s kommungruppsindelning 2017

Huvudgrupp	Kommungrupp	Kort definition	Antal
A. Storstäder och storstadsnära kommuner	A1. Storstäder	Minst 200 000 invånare i kommunens största tätort	3
	A2. Pendlingskommun nära storstad	Minst 40 % utpendling till storstad eller storstadsnära kommun	43
B. Större städer och kommuner nära större stad	B3. Större stad	Minst 40 000 och mindre än 200 000 invånare i kommunens största tätort	21
	B4. Pendlingskommun nära större stad	Minst 40 % utpendling till större stad	52
	B5. Lågpendlingskommun nära större stad	Mindre än 40 % utpendling till större stad	35
C. Mindre städer/ tätorter och landsbygdskommuner	C6. Mindre stad/tätort	Minst 15 000 och mindre än 40 000 invånare i kommunens största tätort	29
	C7. Pendlingskommun nära mindre stad/tätort	Minst 30 % ut- eller inpendling till mindre stad/tätort	52
	C8. Landsbygdskommun	Mindre än 15 000 invånare i kommunens största tätort, lågt pendlingsmönster	40
	C9. Landsbygdskommun med besöksnäring	Landsbygdskommun med minst två kriterier för besöksnäring, dvs. antal gästnätter, omsättning inom detaljhandel/hotell/ restaurang i förhållande till invånarantale	15

Källa: Sveriges Kommuner och Landsting (2017).

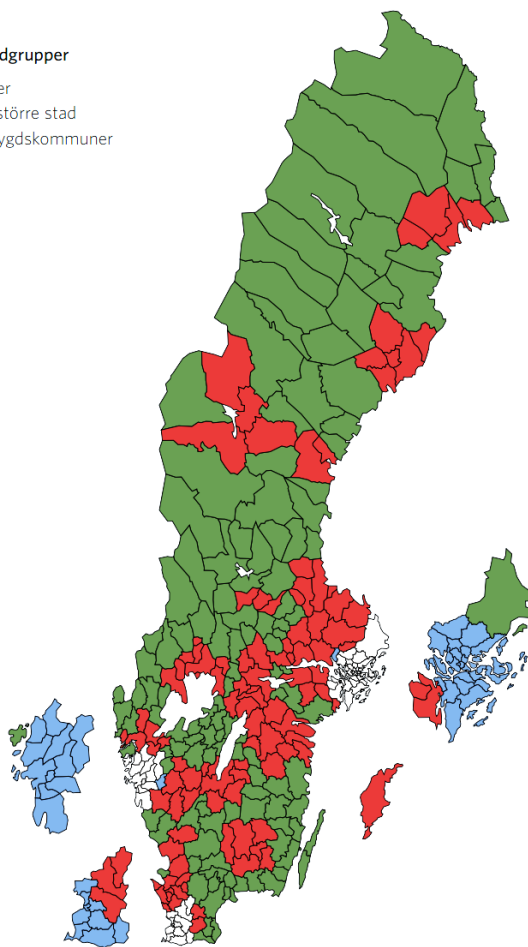
Figur 10 visar på en karta vilka kommuner som faller under vilken grupp och var de är belägna. Det framkommer av figuren att kommuner i grupp B och C är spridda över hela landet. Det är alltså inte så att det bara är, till exempel, Norrlands inland som räknas till gruppen C.

⁸⁶ Det finns en nyare indelning från 2023, se Sveriges Kommuner och Regioner (2022). Det har skett ett antal förändringar sedan 2017 års indelning, men merparten av dessa har skett inom respektive huvudgrupp.

Figur 10 Karta – SKR:s kommungruppsindelning 2017

Kommungruppsindelning 2017, huvudgrupper

- Storstäder och stadsnära kommuner
- Större städer och kommuner nära större stad
- Mindre städer/tätorter och landsbygdskommuner



Källa: Sveriges Kommuner och Landsting, 2016.

Bilaga B: Beräkningsantaganden och modeller

Reduktionspliktsbana

Tabell 3 visar de två reduktionspliktsbanorna som analyseras i rapporten. Hög reduktionsplikt motsvarar den reduktionspliktsbana som gällde fram till och med 29 november 2023 då riksdagen beslutade att sänka reduktionsplikten till 6 procent.⁸⁷ Låg reduktionsplikt motsvarar en bana som antar att den beslutade nivån för perioden 2024–2026 kvarstår fram till 2030. Från tabellen framgår även vilken volyminblandning reduktionsplikten medför givet rimliga antaganden om utsläppskoefficienter och energiinnehåll för respektive drivmedelskomponent.

Tabell 3 Reduktionsplikter respektive beräknad volyminblandning (procent)

	Hög reduktionsplikt				Låg reduktionsplikt			
	Bensin		Diesel		Bensin		Diesel	
	RP	Inblandning	RP	Inblandning	RP	Inblandning	RP	Inblandning
2018	2,6	4,4	19,3	22,4	2,6	4,4	19,3	22,4
2019	2,6	4,5	20,0	23,0	2,6	4,5	20,0	23,0
2020	4,2	6,0	21,0	24,5	4,2	6,0	21,0	24,5
2021	6,0	8,5	26,0	29,8	6,0	8,5	26,0	29,8
2022	7,8	10,9	30,5	34,6	7,8	10,9	30,5	34,6
2023	7,8	10,8	30,5	34,6	7,8	10,8	30,5	34,6
2024	12,5	17,3	40,0	44,8	6,0	8,5	6,0	6,0
2025	15,5	21,3	45,0	50,1	6,0	8,5	6,0	6,0
2026	19,0	25,9	50,0	55,4	6,0	8,5	6,0	6,0
2027	22,0	29,8	54,0	59,6	6,0	8,5	6,0	6,0
2028	24,0	32,3	58,0	63,8	6,0	8,5	6,0	6,0
2029	26,0	34,7	62,0	68,0	6,0	8,5	6,0	6,0
2030	28,0	37,2	66,0	72,2	6,0	8,5	6,0	6,0

Anm. Hög reduktionsplikt följer den bana som har gällt fram till och 29 november 2023. Låg reduktionsplikt innebär 6 procent reduktionsplikt för bensin respektive diesel från och med 2024. Hänsyn har tagits till energiinnehåll, förväntade minskade livscykelutsläpp från biodrivmedel samt att diesel kan innehålla max 7 procent FAME (resterande inblandning utgörs av HVO). Många bensinbilar klarar inte den etanolblandning som den höga reduktionsplikten innebär. Implicit antas att problemet löses, till exempel genom biobensin.

Källor: Energimyndigheten, Riksdagen samt Konjunkturinstitutets egna antaganden och beräkningar.

Beräkningsmodeller

FASIT

Mikrosimuleringsmodellen FASIT (*FördelningsAnalytiskt Statistiksystem för Inkomster och Transfereringar*) kan användas för att beräkna budgetmässiga kostnader/intäkter av styrmedelsförändringar samt hur olika grupper i samhället påverkas av dessa förändringar. FASIT används således ofta för att analysera fördelningseffekter som följer av

⁸⁷ Prop. 2023/24:28, Sänkning av reduktionsplikten för bensin och diesel, bet. 2023/24:MJU5, Rskr 2023/24:59.

förändringar i skatte-, avgifts- eller transfereringssystem. I modellen förutsätts normalt hushållens beteende vara oförändrat – och FASIT är således statisk i det avseendet. Som ett tillägg finns dock en *dynamisk arbetsutbudsmodell* som är kopplad till FASIT. Denna modell genererar effekter på arbetsutbudet till följd av förändringar i transfereringssystemen. Resultat från modellen kan därför sägas representera kortsiktiga direkta effekter av en regelförändring om arbetsutbudsmodellen inte används. Om arbetsutbudet däremot påverkas, det vill säga om arbetsutbudsmodellen används, kan modellresultaten tolkas i termer av en mer långsiktig jämviktsförändring.

EMEC

Konjunkturinstitutets allmänjämviktsmodell, EMEC (*Environmental Medium-term Economic Model*) fångar samspelet mellan olika delar av den svenska ekonomin med särskilt fokus på hur detta ger upphov till olika typer av utsläpp.⁸⁸ Grunden i modellen utgörs av ett antal ekonomiska aktörer som interagerar med varandra genom att efterfråga och bjuda ut varor, tjänster och produktionsfaktorer på marknaden. EMEC modellerar sex typer av representativa hushåll uppdelade med avseende på inkomst- och geografisk tillhörighet), 34 olika näringslivsbranscher, samt den offentliga sektorn. Hushållen maximerar sin nytta givet arbets-, kapital- och transfereringsinkomster samt rådande priser. De konkurrerar ut, vinstmaximerande, företagen tar rådande priser för givna och gör ekonomisk nollvinst i jämvikt. Sverige modelleras som en liten öppen ekonomi och kan som sådan inte påverka priserna på världsmarknaden.

Alla huvudsakliga skatter och klimatpolitiska styrmedel finns representerade. Bland annat energi- och koldioxidskatter, EU:s utsläppshandelssystem, BNP-indexering av punktskatter på drivmedel, bonus-malus-system samt reduktionsplikt för biodrivmedel. Utvecklingen av världsmarknadspriserna på energiråvaror och utsläppsrätter inom EU:s utsläppshandelssystem är exogent bestämda i modellen.

Modellen är kalibrerad till ett basår som överensstämmer med SCB:s national- och miljöräkenskaper för 2019. SCB:s statistik för hushållens utgifter och inkomster används för att kalibrera de olika hushållstyperna nyttofunktioner. I scenarioanalysen beräknas ekonomiska jämvikter år för år givet antaganden om branschspecifik produktivitetens utveckling och politik (inklusive offentlig konsumtion). Ekonomisk tillväxt i modellen drivs bland annat av att arbetskraften växer till följd av ökad befolkning i arbetsför ålder och av ökad produktivitet i näringslivet. I takt med att ekonomin växer ökar investeringarna i fysiskt kapital och därmed också kapitalstocken, vilket förstärker den ekonomiska tillväxten. Ett referensscenario skapas utifrån en befolkningsprognos, världsmarknadspriser och produktivitetens utveckling samt beslutad politik. I scenarioanalysen antas att förutsättningarna förändras, till exempel genom en annan klimatpolitik. Därefter beräknas en ny ekonomisk jämvikt.

⁸⁸ En utförlig beskrivning av modellen finns i Konjunkturinstitutet (2023c).

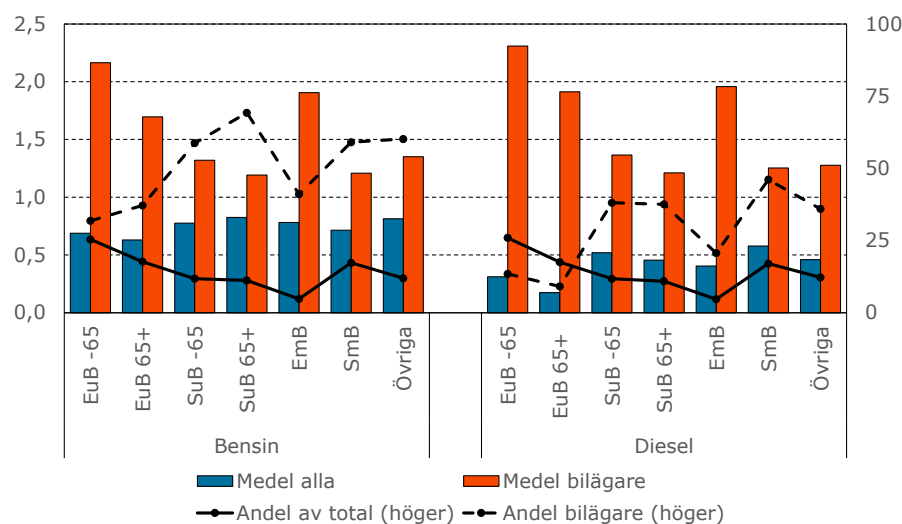
Bilaga C: Hushåll grupperade efter hushållstyp

Hushållen grupperas efter hushållstyp. Grupperna delas in efter dimensionerna ensamstående/sammanboende, yngre/äldre samt med/utan barn.

Diagram 23 visar hur stor andel av disponibel inkomst som behövs för att täcka höjningen av drivmedelspriserna uppdelat på familjetyp. Sett till alla hushåll, både med och utan bil, varierar måttet inte särskilt mycket mellan typerna (åtminstone inte vad gäller bensin), se blå staplar. För de hushåll som har tillgång till bil (röda staplar) visar analysen att ensamhushåll generellt drabbas hårdare än sambos och gifta – oavsett om de har barn eller inte.⁸⁹

Diagram 23 Prishöjningens andel av disponibel inkomst per hushållstyp

Procent



Anm: Andel av disponibel inkomst i procent (vänster axel) och andel bilägare och respektive grupps andel av totalen i procent (höger axel) uppdelat för bensin (vänstra panelen) och diesel (högra panelen).

E=Ensamstående, S=Sambo eller gift, uB=utan barn, mB=med barn, -65=under 65 år och 65+=65 år eller äldre (exempelvis, SuB -65 är betyder sammanboende eller gifta under 65 år). Övrigt omfattar hushåll med fler än två vuxna, till exempel gruppboende.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet (beräkningar med FASIT).

Ensamhushåll med bil påverkas mer negativt av drivmedelsprishöjningar än samboende hushåll. Detta beror främst på att ensamhushåll har lägre inkomster, inte av att de kör mer. Tvärtom använder sammanboende hushåll genomgående mer drivmedel än motsvarande ensamhushåll. Huruvida hushållet har barn eller inte har inte någon större påverkan på hur de påverkas av höjda drivmedelspriser.

⁸⁹ Till exempel verkar unga ensamhushåll utan barn drabbas hårdare av prishöjningen än ensamhushåll med barn. För sammanboende/gifta är skillnaden i hur de drabbas ungefär lika stor vare sig de har barn eller inte.

Bilaga D: Fastighetsskatt – ett räkneexempel

I denna bilaga beskrivs ett räkneexempel som utgör en grov uppskattning av den ackumulerade fastighetsskatten under ett vindkraftsverks livstid (nuvärde).

Ett vindkraftverk delas vid fastighetstaxeringen in i dels en elproduktionsenhet, dels i den mark och markanläggningar som tillhör verket. I en vindkraftpark utgör varje vindkraftverk en enhet. För att beräkna fastighetsskatten för en sådan enhet utgår räkneexemplet från PWC (2014, s 15–16)⁹⁰, men med uppdaterade förutsättningar. Följande förutsättningar antas:

- Den svenska fastighetsskatten för vindkraft är 0,2 procent av taxeringsvärdet i de fall då detta inte överstiger gränsen för stöd av mindre betydelse enligt EU:s statsstödsregler (SOU 2021:53, s 126). Eftersom framtida verk sannolikt är större än i dagsläget antas därför att skatten i stället uppgår till 0,5 procent.
- Beräkningen av taxeringsvärdet utgår från ett så kallat riktvärde samt verkets bruttoeffekt. Nuvarande riktvärdesangivelse är 7 100 kronor per kW.⁹¹
- Vindkraftverket antas ha 3 221 fullasttimmar per år (MWh/MW) (Energiforsk, 2021).
- Turbinstorleken antas vara 6 MW då denna storlek är den mest aktuella för den närmast kommande vindkraftsutbyggnaden (Energimyndigheten 2023a).
- Vindkraftverkets livslängd antas vara mellan 20 och 27 år (Energimyndigheten, 2016 och Energiforsk, 2021)
- Byggnationen sker på egen mark och tas i drift under 2023.
- Diskonteringsräntan antas till 4,5 procent. Räntenivån har antagits utifrån den 10-årliga statsobligationsräntan och Riksbankens inflationsmål om 2 procent.⁹²

Taxeringen av ett vindkraftverk med ovanstående specifikationer och antaganden kan beräknas enligt följande steg:

1. Vindkraftverkets totala värde är 42,6 miljoner kronor och beräknas genom att bruttoeffekten för vindkraftverket multipliceras med riktvärdet, det vill säga $6\,000\text{ kW} \cdot 7\,100\text{ kronor per kW}$.
2. Eftersom vindkraftverket som studeras i detta räkneexempel antas ha 3 221 fullasttimmar, vilket är mer än vad som räknas som medelförhållanden, måste riktvärdet för byggnaden justeras med en justeringsfaktor.⁹³ Justeringsfaktorn för detta verk är 0,19⁹⁴ vilket multipliceras med taxerat byggvärde och läggs till det samlade taxeringsvärdet för byggnaden.
 $[(1+0,19) \cdot 42\,600\,000 = 5\,069\,400\text{ kronor}]$

⁹⁰ <https://insynsverige.se/documentHandler.ashx?did=1770859>.

⁹¹ www.skatteverket.se/foretag27/skatterochavdrag/fastighet/fastighetstaxering/deklareraelproduktionsenhet.4.233f91f71260075abe8800017567.html.

⁹² Finansdepartementet (2022), sid 26.

⁹³ SKV A 2018:12 definierar avvikande drifttid om fullasttimmarna är mindre än 2 400 eller större än 2 800 timmar.

⁹⁴ SKV A 2018:12 sidan 8.

3. Riktvärdet för marken vid vindkraftverket utgör 1,5 procent av vindkraftverkets totala värde, 639 000 kronor (1,5 % av 42,6 miljoner kronor).
4. Sammanlagda taxeringsvärdet för vindkraftverket uppgår därmed till 51,3 miljoner kronor.
 $[(639\ 000 + 50\ 694\ 000) = 51\ 333\ 000]$
5. Fastighetsskatt 2023 utgår med 256 665 kronor (0,5 % av 51,3 miljoner kronor).

Detta belopp avser ett nybyggt vindkraftverk. Det totala värdet ska efter ett visst antal år multipliceras med en nedskrivningsfaktor för att beakta äldre kraftverks värdeminskning. Det innebär att för ett verk som togs i drift 2023 tillämpas en nedskrivningsfaktor för 2031 och framåt under verkets resterande livslängd.⁹⁵

Nuvärdet av den ackumulerad fastighetsskatten beräknas enligt:

$$\sum_{t=1}^N \frac{TV_t * fskatt}{(1+r)^t}$$

Där TV_t är vindkraftverkets taxeringsvärde, fskatt är fastighetsskatt, t är år, N är vindkraftsverkets livslängd och r är diskonteringsräntan. Applicerat på detta exempel ($N = 20 - 27$ år, $r = 4,5$ procent, fskatt=0,005) ger det en ackumulerad nuvärdesberäknad fastighetsskatt om ca 3,0–3,1 miljoner kronor.

⁹⁵ SKV A 2018:12 bilaga 2.

Vetenskapliga rådets utblick

Årets miljöekonomiska rapport från Konjunkturinstitutet behandlar fördelningspolitiska aspekter kopplade till miljö- och klimatpolitik. Därmed kan man säga att den kompletterar förra årets rapport på ett mycket bra sätt. I förra årets rapport beskrevs och analyserades konsekvenserna av EU:s nya klimatpolitik, ”Fit for 55”. Det konstaterades bl.a. att skärpningarna av EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS, det kommande nya utsläppshandelssystemet för utsläpp från transporter och bostäder, ETS2, samt nya bindande krav på ökad inlagring av koldioxid i skog och mark (LULUCF) kommer att få stora konsekvenser för svenska hushåll och företag, bl.a. högre pris på utsläppsrätter och drivmedel. Det konstaterades också att kostnaderna för att uppnå målen kommer fördelas olika, både bland hushåll och företag, i så måtto att kostnaderna troligen drabbar hushåll med låga inkomster och hushåll och företag i glesbygd relativt hårt. En möjlig konsekvens av detta är att acceptansen för klimatpolitiken eroderas, med följderna att de uppsatta målen inte nås.

Vetenskapliga Rådet menar därför att årets rapport är mycket viktig. Vi behöver helt enkelt mer och bättre kunskap om hur kostnader och intäkter av klimatpolitik fördelas i samhället. Detta inte minst för att kunna utforma en effektiv och träffsäker fördelningspolitik. Vidare behövs kunskap om huruvida oönskade fördelningseffekter motiverar avsteg från en effektiv klimatpolitik, dvs. en politik som minimerar den totala kostnaden för att uppnå ett givet mål, eller om man ska separera klimatpolitiken från fördelningspolitiken.

Rapporten kan sägas bestå av två delar, utöver inledningen och den avslutande diskussionen.

Den första delen, kapitel 2, innehåller en övergripande diskussion om fördelningseffekter av miljö- och klimatpolitik. Här ges också en värdefull genomgång av litteraturen inom området. En viktig aspekt som lyfts i kapitel 2 är frågan kring medborgarnas stöd och acceptans för den miljö- och klimatpolitik som bedrivs, och som kommer att behöva bedrivas ifall de mål som bestämts inom klimatområdet ska nås.

En huvudslutsats från kapitel 2 är att den direkta effekten av miljöskatter tenderar att vara regressiv, dvs. drabba hushåll med låga inkomster relativt hårdare än hushåll med höga inkomster. Med direkta effekter avses här effekter av att den beskattade eller reglerade varan blir dyrare. En skatt på koldioxid, exempelvis, innebär att drivmedel blir dyrare, vilket tenderar att drabba låginkomsthushåll relativt hårt då de tenderar att använda en större andel av sin disponibla inkomst på drivmedel. Inkluderas indirekta effekter är dock inte givet att så är fallet. Indirekta effekter kan vara effekter av att andra varors priser påverkas, och att skatten påverkar avkastningen på kapital och arbete. Vetenskapliga Rådet delar i allt väsentligt denna slutsats, men menar också att det är svårt att dra allmänna slutsatser kring detta från den vetenskapliga litteraturen beroende på skillnader i metoder och modeller, vilka skatter/regleringar som analyseras, och vilka mått på ”inkomst” som används.

Vidare i kapitel 2 förs en mycket viktig diskussion kring hur man ska utforma en skatt på koldioxid som en del av ett större skattesystem för hela ekonomin. Detta är särskilt viktigt eftersom det finns flera syften med skattesystemet där ett är att bedriva omfördelning från höginkomsttagare till låginkomsttagare. Den fråga som ställs är om det är fördelningsskäl kan vara befogat att fråga principen om ett enhetligt pris på utsläpp

av koldioxid eller växthusgaser? Mer konkret, som nämndes ovan så är koldioxidskatter ofta regressiva, betyder det då att det kan vara befogat med en lägre koldioxidskatt på sådant som låginkomsttagare spenderar en större andel av sin inkomst på? Och analogt, bör de vara högre för sådant där höginkomsttagare spenderar en större andel av sin inkomst? En viktig huvudslutsats i kapitel 2 gällande detta är att principen om ett enhetligt pris på koldioxid normalt bör gälla även med hänsyn till fördelningspolitiska effekter. Vetenskapliga Rådet menar att det är en slutsats som är väl underbyggd och som oftast håller som en god approximation under rimliga antaganden. Detta betyder förstås inte att fördelningspolitik bör ses som mindre viktigt eller underordnat, utan att det ofta är klokt att som grundprincip skilja på klimat- och miljöpolitik å ena sidan och fördelningspolitik å den andra. Dvs., använd kostnadseffektiva styrmedel, som exempelvis en enhetlig koldioxidskatt eller utsläppshandel, i klimatpolitiken, och använd sedan effektiva fördelningspolitiska instrument, som transfereringar och progressiva inkomstskatter, för att bedriva fördelningspolitik. Detta knyter väl an till den allmänna regeln om att antalet medel bör vara lika med antalet mål.

En annan central faktor som lyfts fram för hur exempelvis en koldioxidskatt slår är hur intäkterna från skatten återförs till medborgarna. Vetenskapliga Rådet håller med om detta, men liksom vad som poängteras i rapporten vill även vi poängtera att ”återföringen” i sig inte är en del av klimatpolitiken, men kan vara en del av en klok fördelningspolitik.

Vi vill också särskilt poängtera betydelsen av att se på fördelningspolitik som något viktigt i sig, och att det alltså mycket väl kan vara klokt att genomföra regressiva miljöpolitiska åtgärder och samtidigt ha stora fördelningsmässiga ambitioner. Detta innebär också att vi är skeptiska till en del av den nyare litteraturen om miljö rättvisa, där det ofta argumenteras för att miljöpolitiken i sig måste ha en gynnsam fördelningsprofil för att genomföras.

Vad gäller medborgarnas stöd och acceptans för klimatpolitisk styrning är slutsatsen i kapitel 2 att stödet och acceptansen tycks vara hög ifall politiken uppfattas som kostnadseffektiv och rättvis ur ett fördelningspolitiskt perspektiv. Vetenskapliga Rådet menar att det finns stöd för slutsatsen, och att den ger ytterligare stöd till att skilja på effektivitet och fördelning på det sätt som beskrivs ovan.

Den andra delen i rapporten utgörs av tre kapitel av empirisk karaktär med fokus på tre specifika områden; fördelningseffekter av åtgärder för att minska utsläppen från transportsektorn (kapitel 3), fördelningseffekter av höjda elpriser (kapitel 4), och fördelningseffekt av utbyggd vindkraftsproduktion som en följd av elektrifieringen av samhället (kapitel 5).

Utgångspunkten i kapitel 3 är att transportsektorn står inför stora utmaningar på grund av de utsläppsminskningar som kommer att krävas framöver, oavsett om vi i Sverige håller fast vid vårt nationella mål, eller om vi går över till de mål som ges av Fit-for-55. I kapitlet ges en mycket omfattande och bra beskrivning och analys av konsekvenser på framför allt priset vid pump på drivmedel (bensin och diesel) beroende på vilka styrmedel som väljs och de fördelningseffekter som följer av det. Analysen görs på såväl kort och lång sikt, och de styrmedel som diskuteras är drivmedelsskatt, reduktionsplikt, miljöpremier och elektrifiering av fordonsflottan.

En slutsats i kapitel 3 är att för att nå utsläppsmålet kommer det att krävas åtgärder som leder till kraftigt höjda pumppriser på drivmedel, antingen som en följd av höjd drivmedelsskatt och/eller en kraftig reduktionsplikt. Analysen visar att de direkta kortsiktiga fördelningseffekterna av detta är regressiva, de tenderar att drabba låginkomst-hushåll relativt hårt. Skillnaderna på grupp-nivå (exempelvis genomsnittet inom olika inkomstgrupper) är dock relativt små, medan variationen inom grupperna kan vara betydande. I analysen av de långsiktiga effekterna tas även indirekta effekter i beaktande med hjälp av en allmänjämviktsmodell (EMEC). Slutsatsen från den mer långsiktiga analysen är även den att fördelningseffekten tenderar att vara regressiv, men något mindre. Ett skäl till det senare är att hushållen anpassar sig till de högre priserna på sikt genom att ändra konsumtionsbeteende. Ytterligare en viktig slutsats är att om man vill undvika alltför höga pumppriser, och därmed undvika alltför omfattande fördelningseffekter, är en välavvägd reduktionsplikt eller ett renodlat ”pris” på koldioxid i form av en koldioxidskatt eller som det pris som blir resultatet i ett utsläppshandelssystem bästa vägen att gå för att uppfylla de klimatpolitiska målen. En fördel, relativt reduktionsplikt, med en koldioxidskatt är att intäkterna kan användas till att kompensera vissa särskilt utsatta grupper av hushåll. Vetenskapliga Rådet menar att beskrivningarna och analyserna är mycket utförliga och bra. Slutsatserna är också väl underbyggda. Vetenskapliga Rådet menar vidare att inte minst slutsatsen att en skatt, eller handelssystem, på den fossila delen (koldioxidskatt) i drivmedlen är något som bör lyftas fram. Som redan nämnts, en koldioxidskatt, eller ett handelssystem där staten auktionerar ut utsläppsrätter, ger dessutom intäkter som kan användas till att kompensera utsatta grupper i samhället.

I kapitel 4 beskrivs och analyseras fördelningseffekterna av höjda elpriser. Bakgrunden till analysen är omvandlingen mot ett helt elektrifierat samhälle, där fossila bränslen ska ersättas i såväl transportsektorn som i industrin. Elektrifieringen bedöms innebära en mycket stor ökning av elbehovet de kommande 20 åren, från dagens ca 150 TWh till det dubbla, 300 TWh. En möjlig konsekvens är höjda elpriser, men även ökad prisvolatilitet. Skälet till det senare är att en stor del av den ökade produktionskapaciteten förväntas vara vind- och solkraft. Liksom i kapitel 3 görs en kort- och långsiktig analys. Den kortsiktiga analysen kan också beskrivas som en ”statisk” analys där hushållen inte ändrar beteende som en följd av en prishöjning. I den långsiktiga analysen inkluderas beteendeförändringar, men även indirekta effekter på grund av att andra priser i ekonomin förändras som en följd av den direkta elprishöjningen. En slutsats från den kortsiktiga analysen är att elprishöjningen (en dubbling) är regressiv såtillvida att hushåll med låga inkomster boende i glesbygd tenderar att drabbas hårdast (i termer av andel av disponibel inkomst). Liknande resultat erhålls i den långsiktiga analysen där beteendeförändringar och allmänjämviktseffekter inkluderas. En prishöjning på el innebär att statens skatteintäkter ökar (energiskatt på elektrisk kraft plus moms), och precis som i kapitel 3 kan man inte utesluta att eventuella fördelningseffekter kan reduceras, beroende på hur man väljer att återföra den ökade skatteintäkten till hushållen. Dock görs ingen analys av effekterna av återföring i allmänjämviktsfallet eftersom det finns osäkerheter i hur den simulerade elprishöjningen påverkar statens intäkter. Sammantaget menar Vetenskapliga Rådet att det är en mycket gedigen analys som görs i kapitlet, och de slutsatser som dras är väl underbyggda. Vad som dock inte diskuteras eller analyseras i kapitlet är vilken effekt ett borttagande av elskatten skulle få. En inte obetydlig del av konsumentpriset på el utgörs av energiskatt på elektrisk kraft och moms (moms även på elskatten). Ett möjligt sätt att mildra fördelningseffekterna av en prishöjning på el är därmed att minska eller ta bort skatten på elektrisk kraft. Det finns studier som visar att en sådan förändring kan ha en progressiv fördelningseffekt.

Kapitel 5 innehåller en analys av ett helt annat slag än i tidigare kapitel. Utgångspunkten är att det behöver ske en mycket kraftig utbyggnad av vindkraften i Sverige som en följd av den tänkta elektrifieringen av samhället. Om det tänkta framtida behovet av el ska tillgodoses av svensk elkraftsproduktion krävs en utbyggnad av dagens vindkraftsproduktion på cirka 30 TWh till 140 TWh år 2040. Det innebär att antalet vindkraftsturbiner måste öka från dagens knappt 5 000 vindkraftverk till 13 000 (en ökning på 8 000 för ytterligare 100 TWh), givet dagens teknik. En större andel havsbaserade verk innebär färre antal då de är betydligt större än landbaserade och har högre verkningsgrad (blåser mer till havs). En sådan utbyggnad är naturligtvis en stor utmaning på många olika sätt. Inte minst gäller det att få folklig acceptans för en sådan utbyggnad. Vi ser idag att acceptansen för fler vindkraftverk har minskat, både bland individer och bland kommuner som allt oftare utnyttjar sitt veto och säger ”nej”. I kapitlet beskrivs förtjänstfullt vilka typer av negativa effekter en vindkraftsetablering kan ge upphov till. Dels påverkas närboende och lokalsamhälle av buller, försämrad utsikt m.m., dels säger kommuner allt oftare ”nej” då de anses drabbas av negativa effekter utan att vinsterna från verksamheten kommer kommunen till del. En slutsats från kapitel 5 är att de närboende ska kompenseras för de negativa externa effekterna som drabbar dem. Vetenskapliga Rådet håller inte helt med om detta. Det viktiga är att de externa kostnaderna bärs av de som orsakar dem, och inte kompensationen i sig själv. Dock kan Vetenskapliga Rådet hålla med att om man vill få acceptans från de närboende så kan en kompensation vara en del av lösningen. Vad gäller acceptansen på kommunal nivå dras slutsatsen att någon form av beskattning av vindkraften kan vara en lösning. Såväl en fastighetsskatt som en produktionsskatt skulle kunna fungera, men samtidigt menar man i rapporten att det finns vissa problem med beskattning, inte minst med en produktionsskatt då man kan förvänta sig mycket volatila skatteintäkter beroende på ett volatilt elpris med så mycket vindkraft i elsystemet. Vetenskapliga Rådet håller med om att det är förknippat med vissa problem med framförallt en produktionsskatt, varför kommunal fastighetsskatt förmodligen är att föredra. I såväl Norge som Finland har man infört kommunal fastighetsskatt, vilket enligt bedömningar ökat acceptansen påtagligt.

Sammanfattningsvis menar Vetenskapliga Rådet att årets rapport är viktig. De klimatpolitiska målen, oavsett om man utgår från de nationella målen eller om man utgår från de mål som bestämts i Fit for 55, är mycket ambitiösa. De åtgärder som krävs för att uppfylla ambitionsnivån kommer att få stora konsekvenser, inte minst fördelningsmässiga. För att hitta kompensatoriska lösningar behöver vi mer kunskap av den typ som rapporten tillhandahåller. Även om rapporten inte täcker in alla typer av effekter och områden menar Vetenskapliga Rådet att detta är en bra bit på väg.

En reflektion från Vetenskapliga Rådet rör kapitel 4 och 5, höjda elpriser och utbyggnaden av svensk elproduktion. Analysen i kapitel 4 berör effekterna av kraftigt ökat elpris. I rapporten motiveras prisökningen med att elektrifieringen av samhället innebär en kraftig efterfrågeökning. I kapitel 5 antas att detta framtida elbehov möts av en massiv utbyggnad av kraftproduktion, framför allt vindkraft som har mycket låg marginalkostnad. Vad man därför skulle förvänta sig, givet rådande kapacitet i överföring av el mellan Sverige och andra länder, är ett fallande pris (i genomsnitt över året). Å andra sidan, i en framtid med kraftigt utbyggd överföringskapacitet mellan de nordiska länderna och kontinenten är det sannolikt att priset inte faller på det sätt som i fallet med begränsad överföringskapacitet, utan troligtvis stiger. Men vad som då kan förväntas är att den vindkraftsel som var tänkt att användas i den ”gröna omställningen” i Sverige i stället ”flödar” till kontinenten, med följderna att lönsamheten i de nya gröna

industrierna (t.ex. grönt stål, batteritillverkning) faller kraftigt, vilket bromsar omställningen i Sverige. Å andra sidan kommer kraftproducenterna att bli vinnare i en sådan situation. Vetenskapliga Rådet menar att det hade varit värdefullt med en diskussion kring detta, kopplat till analyserna i kapitel 4 och 5.