

Negativa klimatutsläpp

Sammandrag: minskade klimatutsläpp från udda källor

Sverige ska inte ha några växthusgasutsläpp 2045. Detta kräver minskade utsläpp, men också att koldioxid som redan finns i luften minskar. Svenska målen är bl.a. minskning av utsläpp med 85% och att ytterligare 15% (11 miljoner ton) tas bort så det blir nettonoll 2045. Om det ska nås behövs nästan all fossil bränsle upphöra användas. Det finns planer och ytterligare utredningar om minskning av dessa utsläpp. Men det räcker alltså inte. En ny utredning anger potentialen för kompletterande åtgärder, alltså de 15%:en.

Det är främst åtgärder av tre slag: kolsänkor i skogen, avskiljning av biologiskt bildat koldioxid (bio-CCS) samt utsläppsminskingsprojekt utanför landet. Utredningen hoppas mest på bio-CCS. Det skulle bidra till en nettominskning av klimatbelastningen eftersom man skulle städa bort redan neutrala biologiskt bildat koldioxid. Det handlar om koldioxid som kommer ur skorstenen från förbränning av skogs- och jordbruksmaterial eller avfall. Det rör sig om ca. 70 utsläppskällor. Potentialen anges till 10 miljoner ton koldioxid per år 2045. Det är ca. 1/5 av dagens totala utsläpp.

Kolsänkor kan ökas genom nyodling, mer koncentrerad markanvändning respektive återvätning. Det senare är odling av tidigare åkermark. Det är viktigt från klimatsynpunkt att skog bekläder markerna permanent. Efter avverkning gäller det därför att systematiskt återplantera. Återvätning är att se till att inte marker torkar ut och bildar torv, som kan läcka koldioxid. Det är främst aktuellt enligt utredning i skog, särskilt sådant som varit åker.

Utsläppen som i så fall blir kvar är främst jordbrukets. Troligen kvarstår också en hel del från industrier som producerar koldioxid i tillverkningsprocessen. Dessutom allt klimatutsläpp som orsakas av produktion av varor som importeras.

Utredningen presenterades 31 januari, 850 sidor om kompletterande klimatåtgärder. Den ansluter

till Sveriges åtagande under Parisavtalet och EU.¹ Den nya utredningen skriver att det behövs en rad ytterligare utredningar och myndighetsuppgifter. Det är hundratals uppgifter bl.a. för energi- och naturmyndigheterna. Vad som blir av det återstår att se. Innan regeringsbeslut händer inget mer.

Kommentar

Målet enligt klimathandlingsplanen är alltså nettonollutsläpp 2045. Därefter ska det vara minusutsläpp. Då behöver alltså en viss del koldioxid tas bort från atmosfären. Men i realiteten krävs kompletterande åtgärder redan innan 2045 eftersom flera utsläpp bedöms vara mycket svåra att undvika.

De svenska målen baseras på åtagande enligt Parisavtalet från 2015 under FN:s konvention om klimatförändringar och de rad regler inom EU. Strävan är att stoppa uppvärmningen till 1,5 grader C. Åtaganden som rapporterats in efter Paris är långt ifrån tillräckliga. Sverige har däremot ambitionen att uppfylla sin del.

Stor osäkerhet råder om potential och möjligheterna med de kompletterande åtgärderna, liksom det gör för alla andra klimatåtgärder. Då är det ändå bio-CCS² som utredningen tror mest på, trots att det är en teknik som bara är i bruk endast i några enstaka försöksanläggningar. Och det gäller infångningen. Sen kommer lagringsfrågan. Det är om möjligt mer att göra för att få igång den på ett hållbart sätt. Utredningen anger en rad stötestenar, inte minst juridiskt och administrativt; att skicka insamlade koldioxiden till ett annat land går inte ihop med kraven i Parisavtalet.

Potentialen med ytterligare kolsänka, d.v.s. att knyta koldioxid i skog och mark, tycks vara osäker. 42 av de 52 miljoner ton växthusgaser som släpptes ut i Sverige 2018 togs upp i växligheten (ca 20 mton släpptes ut), främst skogen. Frågan är

¹ *Vägen till en klimatpositiv framtid*, SOU 2020:4. *En samlad politik för klimatet – klimatpolitisk handlingsplan*, prop. 2019:65.

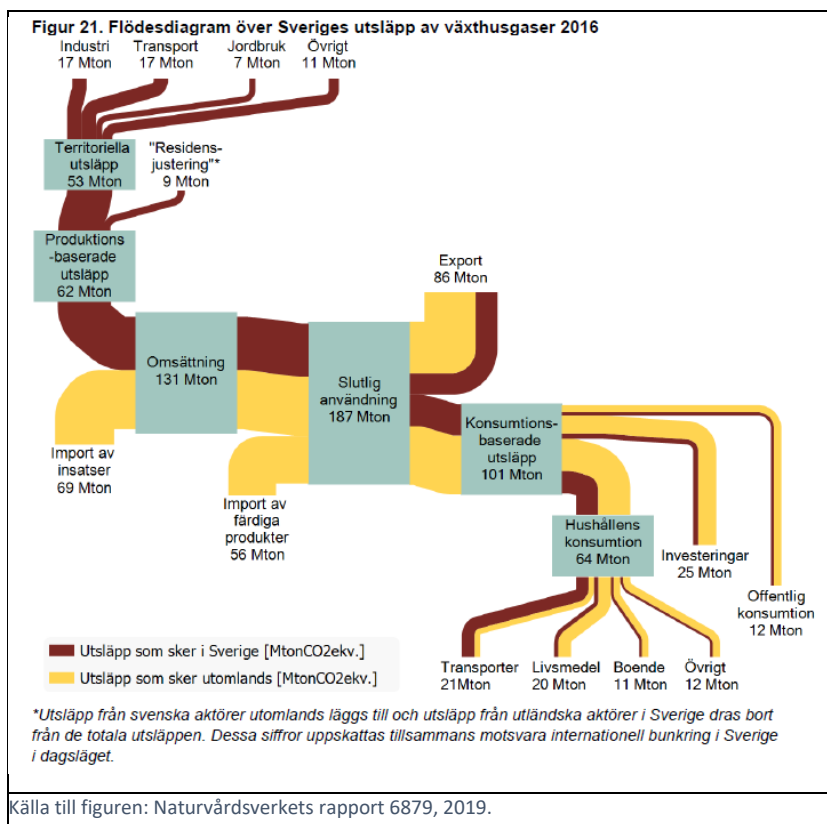
² Clean Development Mechanism menas köp av klimatåtgärd i annat land; det finns även andra projektyper. CCS betyder

carbon capture and storage, alltså infångning, transport och lagring av koldioxid.

hur mycket mer det kan ge och hur detta ska åstadkommas. Det verkar finnas en rad vetenskapligt outredda frågor om t.ex. vad som krävs för att på bästa sätt knyta koldioxiden till naturen. Det är också ganska osäkert hur det ska kunna bli av. Ett rationellt utnyttjande av naturen både för klimatet och hushållning med livsmedel och material är något som samhället inte har rådighet över. Utredningen uppskattar en potential för återvätning till 1% skog resp. 14 % jord, men genomförandet verkar ytterst osäkert. Det är markägaren som bestämmer över skog och jordbruksmark. Myndigheterna kan bara locka och bidra med ekonomiskt stöd.

för att man hugger ner skogen efter en kort tid. Ett stort antal projekt är av ett slag som ändå skulle bli av. Och i sådana fall är risken att utsläppen ökar, genom att köparen inte genomför något för att minska dem.

Den mediala uppmärksamheten när utredningen släpptes dominerades av CCS-teknik, alltså inte bio-CCS. SVT hade reportage från cementtillverkning. Denna uppmärksamhet var missvisande, eftersom sådana åtgärder spelade liten roll för utredningen. Cementproduktionen är ju förknippad med samtidig koldioxidbildning. Tar man bort den koldioxiden med CCS blir det alltså i bästa fall inga utsläpp, men det kan inte bli



Det tredje området, klimatutsläpps begränsande projekt i andra länder (CDM och andra typer av projekt), är omtvistat. Svenska intressen driver idag redan 1000-tals sådana projekt, främst i Afrika. Merparten är vind- och vattenkraftsprojekt. En mindre andel av projekten är skogsplantering. Konstigt nog, eftersom de bedöms som relativt billiga. Uppföljningar har visat att bara en bråkdel av CDM-projekten är effektiva. Skälen är bl.a. hur ett projekts utbyte kan användas av den som köper det. Ett annat skäl kan vara att det inte ger långvarigt bestående utsläppsminskningar, t.ex.

nettonegativa utsläpp som med bio-CCS. Avskiljning vid t.ex. cementfabriken hör till en avlägsen framtid. Chefen på Sveriges enda fabrik talade i 10-årstermer. Den är inte tekniskt färdig och heller inte företagsekonomiskt lönsam då det är billigare att släppa ut koldioxiden. Men medialt fäster man stora förhoppningar till denna CCS-teknik. Skälet är sannolikt att man tror att ett genombrott skulle innebära den minsta möjliga samhällsomställningen.

Det hela kompliceras av att det sker dubbelt så mycket växthusgasutsläpp utanför landet än i Sverige. Det sker vid produktion och transport av produkter som importeras för att konsumeras i Sverige. En översikt över klimatutsläppsflödena finns i urklippet. Det är ännu svårare att

minska de "importerade" utsläppen, särskilt om det ska ske med dagens konsumtionsmönster och produktionsmetoder.

Slutsats

Ambitiösa utredningar försöker göra omställningen möjlig att greppa. De visar att det går att få ner klimatpåverkan, i alla fall från svenska verksamheter. Ska det lyckas hänger det på om företagen tror på fortsatta vinster och regeringens och EU:s beslutsförmåga för en omställning.