



Nettonollutsläpp – en omöjlig vision?

Nettonollutsläpp – en omöjlig vision?

Morten Springborg,

Global temaspecialist, C WorldWide Asset Management.

Viktiga lärdomar

- I det här perspektivet hävdar vi att det är möjligt att nå målet nettonollutsläpp av växthusgaser före mitten av århundradet. Däremot kommer den rådande politiska riktningen inte att ta oss dit. Att enbart fokusera på förnybar energi och på att elektrifiera allt är dömt att misslyckas, och världen måste inse att (renare) fossila bränslen kommer att förbli en del av energimixen under återstoden av århundradet.
- Istället för att gynna en viss utvald teknik med kostsamma och godtyckliga subventioner bör vi ha ett öppet sinne och snarast reglera koldioxidskattorna till 50–100 dollar/ton i hela världen för att skapa lika villkor för olika lösningar som minskar utsläppen. Det är dags att inse att klimatet inte bryr sig om hur vi kommer ner till netto noll, det enda som spelar roll är att vi gör det. Det krävs betydligt mer omfattande aktivering av naturbaserade kolsänkor som hav, skogar och mark om vi vill förverkliga ambitionen att ta itu med klimatförändringarna. På så vis tar vi också samtidigt an problemet med den biologiska mångfalden, som håller på att kollapsa över hela jorden.

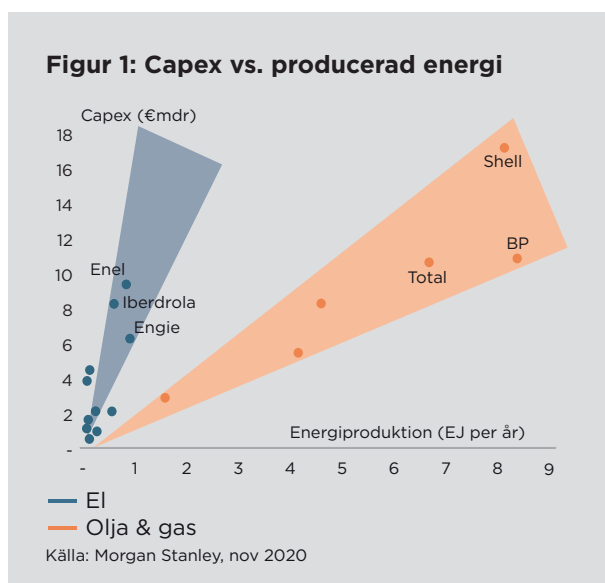
Redan 2015 drog vi slutsatsen att energi inte längre var att betrakta som en resurs, utan snarare en teknik. Kostnaderna för ny teknik faller med tiden, och vi förväntade oss att lagrings- och energikostnaderna skulle fortsätta att göra det. El som produceras av solpaneler och vindkraftverk är idag den billigaste el som finns att få i de flesta delar av världen. Under de kommande årtiondena kommer priserna på förnybar energi att fortsätta att sjunka och ta över större delen av marknaden för elproduktion. Försäljningen av elbilar fick ett rejält lyft under 2020, och inom några år kommer det att vara det självklara valet för alla som köper bil. En ny teknik som är billigare, renare och mer pålitlig än den befintliga tekniken kommer inte att ta en marknadsandel på fem eller tio procent och leva i harmonisk samexistens med den gamla tekniken – den nya tekniken kommer så småningom att ta hela kakan.

Utmaningar under övergången

Däremot kommer det att bli oerhört svårt, för att inte säga omöjligt, att få ner koldioxidutsläppen inom hela världsekonomin med förnybar energi som sol- och vindkraft på så kort tid som 30 år. Idag ligger de totala investeringarna i sol- och vindkraft på cirka 300 miljarder USD per år. Där tillkommer 200 GW (gigawatt) kapacitet som genererar 360 TWh ny förnybar elproduktion per år globalt i ett globalt energisystem på 70 000 TWh¹⁾. I den takten kommer det att ta 150-200 år för vind- och solkraften att komma upp i 50 procent av ett större framtida energisystem. Även om den förnybara kapaciteten förväntas tiodubblas fram till 2050 så kommer sol- och vindkraften fortfarande att utgöra mindre än 50 procent av den totala energimixen vid den tidpunkten.

¹⁾ Varav elproduktionen utgör 27 000 TWh (terawattimmar).

Den ekonomiska utvecklingen har historiskt varit kopplad till användningen av allt energitätare former, från den förindustriella användningen av biomassa som trä till den första industriella revolutionens bränsle: kol och därefter olja, gas, vattenkraft och kärnkraft. För att hantera klimatkrisen och uppnå nettonollmålen för koldioxidutsläpp senast 2050 behöver vi gå tillbaka i tiden till mindre energitäta former som vind och sol. Grafen nedan illustrerar utmaningen:



En investering på en dollar i olje- och gasvärdekedjan ger en energiproduktion som är 5-10 gånger större än vad samma investering i sol och vind kan leverera. Enligt Morgan Stanley producerade oljebolaget BP 8,3 EJ²⁾ energi 2019. Världens största företag med förnybar energi, NextEra, producerade 0,2 EJ medan Ørsted, världens största operatör av havsbaserade vindkraftparker, producerade 0,1 EJ 2019.

Ett annat sätt att exemplifiera utmaningen är att titta på flyg- och rymdindustrin. Jetbränsle har en energitäthet på 12 000 wattimmar/kg. Det är en av de energitätaste formerna vi har och gör det möjligt även för de allra tyngsta flygplanen att lyfta från marken. Omvänt har litiumjonbatterier en energitäthet på högst 300 Wh/kg, en fjrtiondel av de moderna bränslena, och de kommer aldrig att kunna få stora flygplan att lyfta.

²⁾ Symbol för exajoule, energi lika med 10¹⁸ joule.

³⁾ Efterfrågan på jetbränsle förväntas öka upp emot 20 mbpd fram till 2050.

⁴⁾ 2 800 TWh i slutet av 2020.

På grund av denna utmaning har det föreslagits att antingen biogas från avfallsmaterial som uppgraderats till flytande transportbränslen, alternativt grön vätgas som producerats från förnybar energi som vind- och solkraft, skulle kunna minska koldioxidutsläppen inom sektorer där det är svårt att få till en minskning, till exempel flyget. Men om dessa alternativ ska ha någon märkbar effekt skulle det krävas en omfattande utbyggnad, eftersom flygindustrin förbrukade 7,9 miljoner fat jetbränsle per dag eller 4 840 TWh energi under 2019³⁾.

Att eliminera koldioxidutsläppen från flyget med hjälp av avfallsmaterial är helt orealistiskt. Enligt studier skulle produktion av 8 mbpd (million barrels per day) jetbränsle från bioavfall kräva avfall motsvarande åtta gånger den globala majsproduktionen varje år. Om vi antar att det skulle gå att få fram denna enorma mängd avfallsmaterial skulle det bli tre gånger så dyrt som priset på vanligt bränsle, och bara minska flygets koldioxidutsläpp med 75 procent. Att producera 8 mbpd jetbränsle från grön vätgas skulle kräva en mängd förnybar energi som motsvarar 300 procent av den nuvarande globala produktionen⁴⁾ från sol och vind. Det är förstås bra att regeringar ställer krav på flygbolagen och att vissa av bolagen planerar att minska utsläppen genom att bli ”gröna”, men det är helt orealistiskt att tro att hela sektorn kan göra detta.

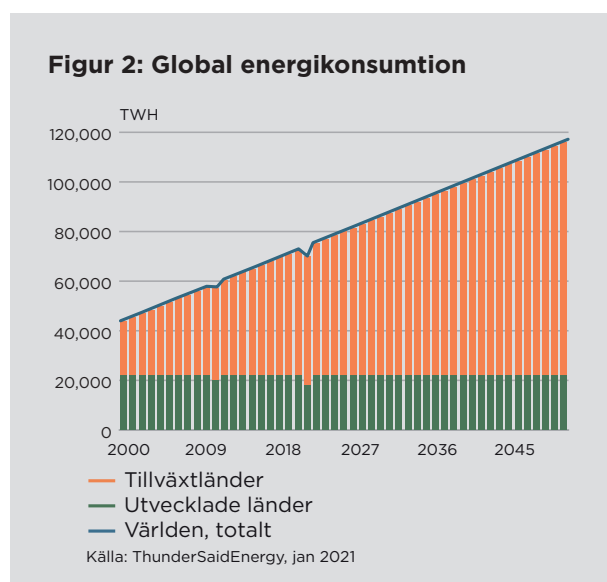
Enorma möjligheter trots tuffa utmaningar

Syftet med detta perspektiv och fortsättningen är att diskutera hur vi ska gå vidare för att förverkliga nettonollsamhället senast 2050.

Finns det ny teknik och nya processer som kan upprepa det som elfordon, sol- och vindkraft har åstadkommit under de senaste årtiondena och som har den skala som krävs för att ersätta de nuvarande fossila energi-baserade processerna inom sektorer där det är svårt att minska koldioxidutsläppen? Vilken roll kommer vätgasen att spela, och finns det några lättillgängliga möjligheter till koldioxidminskning som vi förbiser? Till sist är det, som vi förklarar nedan, troligt att fossila bränslen kommer att spela en större roll framöver – så hur balanserar vi behovet av högre energitäthet samtidigt som vi uppfyller nettonollmålet?

Världens beroende av stora mängder billig energi kommer inte att försvinna

Den globala efterfrågan på energi ökar fortfarande. Mänsklighetens totala energiförbrukning uppgick till 70 000 TWh 2019 och ökar med 1-2 procent per år. Fyrtio procent av den totala mängden förbrukades av 1,4 miljarder människor i den utvecklade världen, och resterande 60 procent av 6,3 miljarder människor i tillväxtvärlden. Med andra ord förbrukade var och en av konsumenterna i tillväxtvärlden en tredjedel så mycket energi 2019 som sina motsvarigheter i den utvecklade världen⁵⁾. Eftersom världens medelklass fortsätter att växa kommer denna andel under de kommande årtiondena att uppgå till 50 procent av motsvarigheterna i den utvecklade världen 2050. Allt annat lika kommer den globala efterfrågan på energi därför att öka med ungefär 65 procent till 115 000 TWh⁶⁾. De totala utsläppen av växthusgaser uppgår idag till cirka 50 gigaton (GT⁷⁾) per år, och utan förändringar i produktions- och konsumtionsmönstren skulle den siffran öka till 80 GT per år fram till 2050. Det vore en mycket farlig väg att gå att försöka avvärja utsläppsökningen genom att förvägra konsumenterna i tillväxtvärlden fördelarna med modern energi till överkomliga priser. Detta är den begränsning vi måste förhålla oss till när vi går mot ett koldioxid-neutralt samhälle.

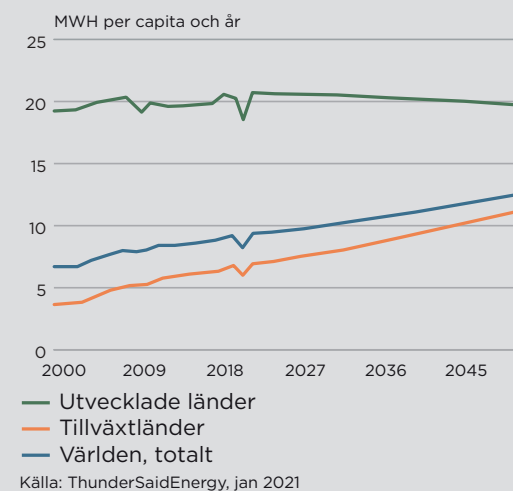


⁵⁾ I själva verket mycket mindre eftersom en stor del av produktionen – och därmed energianvändningen – av den utvecklade världens konsumtion läggs ut på utvecklingsekonomier, framför allt Kina.

⁶⁾ I själva verket förmodligen något lägre eftersom övergången till ett i hög grad elektrifierat energisystem kommer att öka energieffektiviteten, dvs. vi kommer att få större ekonomisk tillväxt för en given energiinsats.

⁷⁾ Miljarder ton.

Figur 3: Energikonsumtion per capita



Realistiskt sett bör kol och brunkol, som är mycket smutsiga energiformer, fasas ut så snabbt som möjligt och inledningsvis ersättas av naturgas, som är en mycket renare energiform. På längre sikt skulle de koldioxidutsläpp som är förknippade med förbränning av gas kunna hanteras genom avskjning och lagring av koldioxid, men detta skulle kräva mer likvärdiga villkor, som beaktar de kostnader som är förknippade med koldioxidutsläpp från olika alternativ. Den förändring som skulle kunna få allra störst effekt ur miljösynpunkt är förmodligen om världen kunde enas om att sätta ett pris på utsläpp av växthusgaser, eftersom det skulle främja alla typer av tekniska lösningar kring ren energi, göra fossila bränslen mindre konkurrenskraftiga och generellt skapa incitament för en bred omställning av all verksamhet som genererar utsläpp av växthusgaser.

Skapa lika villkor

Koldioxidutsläpp är vad ekonomer kallar en extern effekt. Den som genererar utsläpp får personliga och ekonomiska fördelar av utsläppen, men klimatkonsekvenserna av koldioxidutsläppen drabbar alla världens 7,7 miljarder invånare negativt. Det effektivaste motgifftet mot externa effekter är att beskatta dem. Det skulle inne-



bära att den som genererar utsläpp får betala för det, vilket skapar lika villkor och för oss bort från godtyckliga incitament.

Politisk favorisering genom godtyckliga incitament är ineffektivt och kostsamt. I ena änden av spektrumet åtnjuter köpare av vissa elfordon i USA för närvarande skattelättnader på upp till 7 500 USD enligt lagstiftningen IRC 30D. Man uppskattar att ett elfordon i USA sparar in 22 ton koldioxid under sin livstid, jämfört med ett konventionellt fordon. Därmed ger detta incitament upp till 340 USD per ton koldioxid som ersätts. På samma sätt ger Blenders Tax Credit på 1 USD/gallon (~3,785 liter) den förnybara dieselindustrin motsvarande 190 USD/ton för ersätta koldioxidutsläpp. Detta har lett till att 40 procent av den amerikanska majsproduktionen idag inte används som livsmedel utan istället går till den amerikanska biobränsleindustrin. Det är mer lönsamt för jordbrukarna med subventioner än att odla livsmedel.

Siffrorna blir ännu mer absurda i till exempel Danmark, där elfordon och hybridfordon ges stora rabatter på

registreringsskatten, vilket på grund av de totalt sett mycket höga bilskatterna i landet leder till kostnader för samhället som närmar sig 3 000 USD per ton ersatt koldioxid för de dyraste elfordonen, förutsatt att minst 22 ton koldioxid ersätts som i exemplet ovan⁸⁾.

Samtidigt finns det initiativ för industriell effektivisering och naturbaserad teknik som kan spara stora mängder koldioxid, men som för närvarande inte får några skattelättnader alls. Om incitamenten är specifika och beslutas från fall till fall så kan de politiska beslutsfattarna inte främja teknik som de inte känner till. Tekniska framsteg kommer underifrån och inte från politiker eller tillsynsmyndigheter som bestämmer vad som borde fungera.

Att hålla energipriserna överkomliga samtidigt som man minskar koldioxidutsläppen i energisystemet blir ett krav för att bevara det folkliga stödet för den flera årtionden långa processen att minska koldioxidutsläppen. Ett stigande koldioxidpris bör frigöra den energiomställning som blir billigast för samhället, eftersom det gör det möjligt för alla olika alternativ att konkurrera om kostnaderna.

⁸⁾ Eftersom den danska energimixen är mycket renare än den i USA är koldioxidminskningen från ICE till EV troligen högre, och därför kommer samhällskostnaderna sannolikt att vara lägre än \$3000/ton men ändå mycket höga.

Miljön bryr sig inte om hur vi kommer ner på nettonollutsläpp

Det nuvarande systemet där incitament utfärdas från fall till fall ter sig godtyckligt och främjar fördelssökande: politiker agerar kungamakare för vissa gynnade underindustrier samtidigt som inga incitament alls ges till andra underindustrier som kan vara lika – eller mer – kapabla att minska de totala koldioxidutsläppen från det globala energisystemet.

Diagrammet nedan syftar till att uppskatta kostnaderna för utsläppsminskning med hjälp av olika tekniker och processer. Vad är totalkostnaden för att avlägsna 1 ton koldioxid med en viss lösning? Bilden är försedd med en tidsstämpel, och vi bör räkna med att kostnaderna för dessa lösningar kommer att förändras med tiden. Det är åtminstone vad erfarenheterna med vind- och solkraft har visat oss. Samtidigt finns också mycket stora skillnader mellan de billigaste och dyraste lösningarna för utsläppsminskning som finns idag.

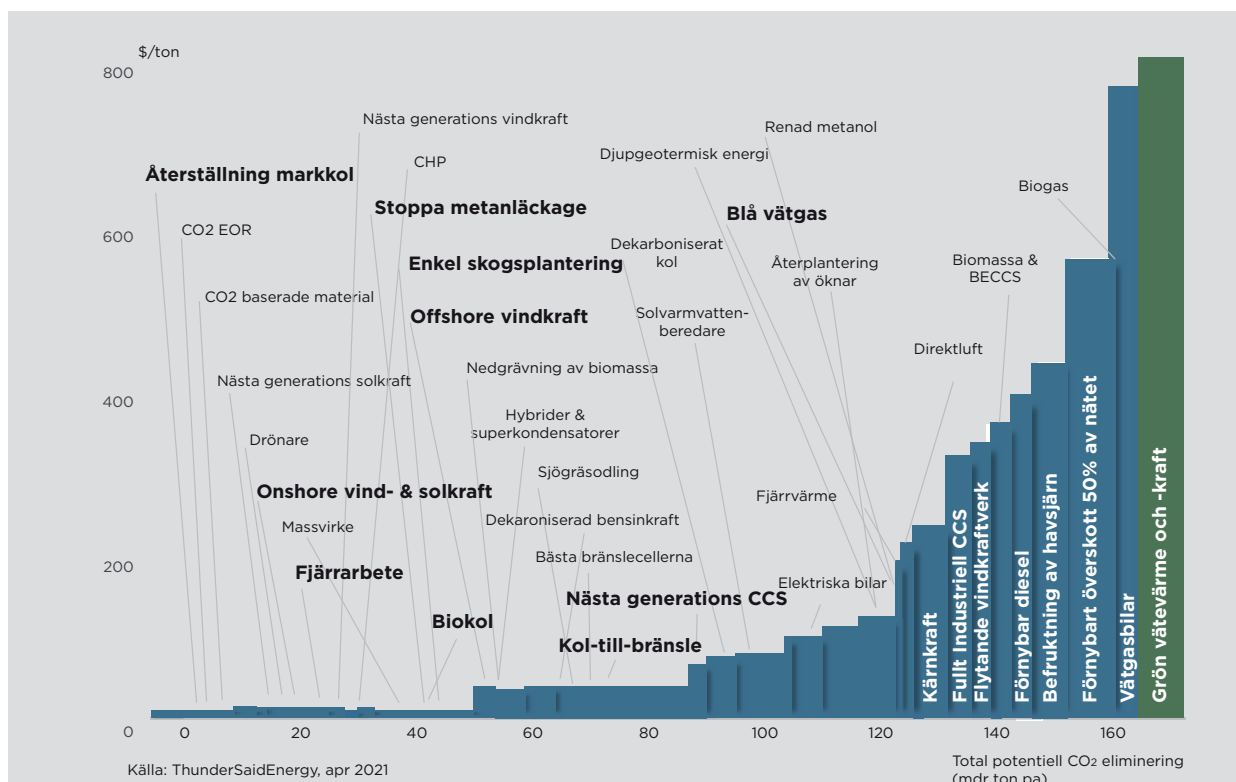
Den oerhört positiva slutsatsen från den analys som presenteras i diagrammet är att vi kan komma ner till netto noll och ta bort upp till 80 GT koldioxid per år fram till

2050 för en total samhällskostnad på någonstans mellan 50 och 100 USD per ton koldioxid som avlägsnas.

En koldioxidskatt skulle i hög grad påverka kostnaderna för olika energikällor och konkurrenskraften för olika tekniker och lösningar för utsläppsminskning. Med ett system för koldioxidprissättning förlorar kol och olja, medan gas, förnybara energikällor och kärnkraft vinner. Samtidigt gör det att ny teknik, som måste ha en central roll i energiomställningen, som grön vätgas (framställd av förnybar energi), blå vätgas (framställd av gas där tillhörande koldioxid avskiljs) samt avskiljning och lagring av koldioxid, plötsligt blir mer lönsam.

Ett koldioxidpris skulle påverka kostnaderna för produkter baserat på koldioxidintensiteten i tillverkningen. Storskaliga kemikalietillverkare, raffinaderier, cement- och ståltillverkare hör till de mest intensiva energi-användarna. Vissa av dessa industrisektorer har svårt att minska koldioxidutsläppen på grund av sin höga energiintensitet och på grund av att den teknik som skulle kunna bidra till att minska koldioxidutsläppen, särskilt avskiljning, användning och lagring av vätgas och koldioxid, ännu inte är i drift i den omfattning som

Figur 4: CO₂-minskningskostnad





De mest uppenbara och förbisedda möjligheterna att minska koldioxidutsläppen är emellertid naturbaserade kolsänkor. I motsats till dagens rådande åsikt om att vi måste använda omogen och mycket dyr teknik för att nå netto noll är markåterställning en stor och billig naturbaserad lösning på klimatförändringarna.

krävs. Att införa koldioxidprissättning skulle driva dessa nya tekniker i rätt riktning vid en kritisk tidpunkt i energiomställningen.

De mest uppenbara och förbisedda möjligheterna att minska koldioxidutsläppen är emellertid naturbaserade kolsänkor. I motsats till åsikten om att vi måste använda omogen och mycket dyr teknik för att nå netto noll är markåterställning, som diagrammet visar, en stor och billig naturbaserad lösning på klimatförändringarna. En tredjedel av ökningen av atmosfärens postindustriella koldioxidutsläpp härrör från markförstöring, där organiskt kol har minskat från 4 procent till 1–2 procent på grund av mekaniserat jordbruk. När jorden plöjs upp utsätts den för luft, vilket påskyndar nedbrytningen av organiskt material. Akademiska studier tyder på att organiskt material i jorden skulle kunna återställas till cirka 4 procent, eventuellt mer, under cirka 20–30 år. Denna metod kan binda 2–5 ton koldioxid per acre (~0,4 hektar) och år, och generera koldioxidkrediter som jordbrukaren kan sälja till företag i industrier som har svårt att minska koldioxidutsläppen. Enligt akademiska studier skulle markåterställningsprojekt globalt kunna absorbera 4 miljarder ton koldioxid per år. Detta förutsätter cirka 1 ton koldioxidupptag per acre (~0,4 hektar) och år bland världens 1,7 miljarder hektar odlingsmark. Utöver själva grödorna kan jordbrukarna i framtiden öka sina inkomster genom att även sälja koldioxidkrediter.

En annan aspekt som förmodligen är okänd för de flesta är att biokol har stor potential som koldioxidsänka.

Biokol är ett poröst, kolrikt material som framställs genom uppvärmning av biomassa i en syrefattig pyrolysisreaktor. Därmed är biokolet en fast, kolliknande restprodukt, liknande grillkol, efter att biogaser och biovätskor har avlägsnats. Biokol kan låsa in kol i århundraden och hålla det borta från atmosfären, medan 99 procent av avfallets biomassa annars skulle ha brutits ned inom fyra år och lett till att kolet återförts till atmosfären. En viktig egenskap hos biokol är dess porositet, som gör det möjligt att lagra vatten, binda näringsämnen, filtrera toxiner och inhysa gynnsamma jordmikrober. På grund av dessa egenskaper har biokol gynnsamma effekter i jordbruket och framställs nästan som rena miraklet av förespråkarna. I jorden ökar biokol vatten- och näringsupptaget med cirka 20 procent, samtidigt som behovet av gödningsmedel minskar och skörden dessutom ökar med minst 10 procent. I djurfoder har biokol hälsofördelar och minskar metanutsläppen från boskap. Det påstås att 1 ton biokol kan binda 2 ton koldioxid eller metan som annars skulle släppas ut i atmosfären. En tillsats av 1–3 procent biokol i boskapsfoder minskar metanutsläppen från kor med cirka 20 procent. Samtidigt tycks det också öka näringsupptaget och viktökningen hos kor med 20–30 procent.

Biokolets begränsning är tillgången på råvara, och det är mycket svårt att utvärdera potentialen för utsläppsminskning. Det står dock klart att biokol ger mindre koldioxidpåverkan än biobränsle, dessutom med en klart överlägsen ekonomi. Såvitt vi känner till är den danska regeringens nyligen framlagda förslag om att göra biokol till en grundpelare i planen för att minska växthusgasutsläppen inom jordbruket fram till 2030 det första formella erkännandet av biokolets potential.

Slutligen skulle 15 GT årlig inkrementell koldioxid kunna bindas genom återplantering av skog på 3 miljarder acres (~1,21 miljarder hektar), eller cirka 8 procent av världens landmassa, för att återställa skogar som har gått förlorade sedan förindustriell tid. Återplantering av skog känns också intuitivt rätt i och med att naturen är värdefull och att förstörd natur bör återställas. Idag täcker skogarna 30 procent av världens landyta, eller cirka 10–11 miljarder acres (~4–4,5 miljarder hektar). 200 miljoner acres (~81 miljoner hektar) skog har gått förlorade sedan 1997 och avskogningen sker fortfarande i en takt på 0,1 procent per år, vilket minskar jordens



naturliga förmåga att binda koldioxid. Vi måste vända denna trend och aktivt förvalta våra skogar, eftersom skogarna kan bli näst intill permanenta kolsänkor om de förvaltas på rätt sätt, till exempel genom att öka användningen av trä som byggmaterial i framtiden: träet kan lagra koldioxid från hållbart skogsbruk i århundraden, samtidigt som det konkurrerar ut mer koldioxidintensiva byggmaterial som stål och betong. Enligt en färsk studie skulle Europa kunna spara in upp till 1,3 GT koldioxidutsläpp fram till 2040 om trä användes som primärt byggnadsmaterial i 80 procent av de nya byggnader som uppförs⁹⁾.



Jordbruket och skogsbrukets försörjningskedja har stora möjligheter till intäktsgenerering eftersom de med tiden kan bygga nya affärsmodeller liknande livräntor

Konsekvenserna av att världen övergår till att använda dessa naturbaserade kolsänkor kan bli betydande. Trädplantering är en begynnande ny affärsmöjlighet inom koldioxidminskning och dessutom intressant för investerare och företag, eftersom naturbaserade kolsänkor

kan hjälpa företag att minska koldioxidutsläppen billigt och tränga ut dyrare och mer komplex energiteknik. Allt fler företag inser detta och väljer att skydda naturen genom investeringar i välrenommerade fonder för återbeskogning i stället för att betala för dyrare ny teknik. Flera av våra portföljbolag eftersträvar detta som en del av sin övergripande satsning på att minska koldioxidutsläppen. Jordbruket och skogsbrukets försörjningskedja har stora möjligheter till intäktsgenerering eftersom de med tiden kan bygga nya affärsmodeller liknande livräntor. Slutligen möjliggör en bredare användning av naturbaserade kolsänkor fortsatt användning av (renare) fossila bränslen inom industrier där det är svårt att minska koldioxidutsläppen, t ex flygtrafiken, samtidigt som målet nettonollutsläpp uppnås.

EU:s system för handel med utsläppsrätter som hävstång för globala förändringar

Idag finns det globalt 64 initiativ för koldioxidprissättning som antingen planeras eller redan tillämpas. EU:s system för handel med utsläppsrätter är världens äldsta, största och mest likvida koldioxidmarknad. Systemet täcker ~40 procent av EU:s utsläpp av växthusgaser och omfattar sektorer som el- och värmeproduktion, energiintensiva industrisektorer som oljeraffinaderier, stål, aluminium, cement, kemikalier och kommersiell flygtrafik mellan medlemsstaterna. Från och

⁹⁾ Amiri, A. et al. (2020). *Cities as carbon sinks—classification of wooden buildings*. *Environmental Research Letters*, 15, 094076.



med 2022 förväntas systemet utvidgas till att även omfatta sjötransporter, och den politiska viljan att ytterligare utvidga systemet till större delar av ekonomin ökar med tiden. Nyligen har både De gröna och CDU i Tyskland föreslagit radikala förändringar av Tysklands skattesystem som syftar till att införa en allmän och hög koldioxidskatt som är förenlig med klimatmålen. Många andra europeiska länder för liknande diskussioner. Samtidigt diskuterar EU-parlamentet en mekanism för koldioxidjustering vid gränserna som i princip skulle jämställa importerade produkter med produkter som tillverkas i EU genom att man tar ut en skatt som är anpassad till de importerade varornas koldioxidintensitet. Detta är inte alldeles enkelt eftersom det kan bryta mot Världshandelsorganisationens regler, men såväl Kinas åtagande att bli koldioxidneutralt till 2060 som president Bidens valseger ökar sannolikheten för att koldioxidprissättning på något sätt kommer att integreras i de gränsöver-



Det är därför troligt att EU snart kan bli den första geografiska regionen med ett koldioxidpris som är tillräckligt högt för att säkerställa att 2050-målen om netto nollutsläpp uppfylls på längre sikt

skridande handelsflödena på längre sikt, troligen genom att fler länder inför koldioxidsskatter.

Även om koldioxidpriserna globalt sett varierar väsentligt är de ännu inte tillräckligt höga någonstans för att motivera en nettonollväg. I en akademisk studie från 2020 där en av medförfattarna är Noah Kaufman, som tjänstgör i Biden-Harris-administrationen, beräknas det nödvändiga priset på kol för att uppnå netto noll 2050 vara 50 USD/ton 2025 och öka till 100 USD/ton 2030. På andra håll har IMF uppskattat att 75 USD/ton är nödvändigt för att uppfylla Parisavtalets mål att begränsa den globala uppvärmningen till 2° C jämfört med förindustriella nivåer. Detta förefaller överensstämma med analysen i diagram 4 ovan, som visar att det vid cirka 75–100 USD skulle finnas lösningar för att minska 80 GT per år fram till 2050, dvs. förverkliga en värld med netto-nollutsläpp av koldioxid till mitten av århundradet.

EU:s system för handel med utsläppsrätter är det som ligger närmast detta med ett pris som för närvarande överstiger 50 euro/ton. Detta utgör en mycket stor ökning jämfört med tidigare år och återspeglar det faktum att systemet är uppbyggt så att knappheten ökar med tiden. Dessutom planeras en översyn av EU:s system för handel med utsläppsrätter senast i juli 2021 för att säkerställa att det ligger i linje med det ökade målet att minska utsläppen med 55 procent fram till 2030. Det väntas också flera förändringar som kommer att minska utsläppsrätterna ytterligare, vilket ger goda skäl att

förvänta sig att koldioxidmarknaden har gått in i ett flerårigt strukturellt underskott som driver upp priserna. De kommande tre åren hotar att leda till en brist som aldrig tidigare har skådats på koldioxidmarknaden. Detta underskott, i kombination med stränga påföljder för företag som inte uppfyller kraven, skulle kunna innebära att priserna kan stiga till extrema nivåer utan politisk inblandning.

Det är därför troligt att EU snart kan bli den första geografiska regionen med ett koldioxidpris som är tillräckligt högt för att säkerställa att 2050-målen om nettollutsläpp uppfylls på längre sikt. Höga koldioxidpriser skulle garantera en snabb övergång från kol till gas (att byta kol mot gas skulle minska utsläppen med 60 procent) och påskynda investeringar i energieffektivitetsteknik, förnybar energi, blå och grön vätgas och teknik för koldioxidavskiljning. För att nå slutmålet måste dock världen inse att återbeskningsprojekt och andra kolsänkor som mark och hav också måste tillämpas för att nå målet om nettonollutsläpp av koldioxid till 2050.

Sammanfattning

Övergången till en hållbar framtid kommer att bli det viktigaste investeringstemat under vår livstid. Både värdeskapandet och värdeförstörelsen kommer att bli enorma i alla industrier och länder. Den nuvarande politiska inställningen har inte kapacitet att ta oss till netto noll, men förhoppningsvis – och ju förr desto bättre – kommer politiska beslutsfattare att inse att vi måste återaktivera och knuffa jordens klimatsystem i rätt riktning genom att stimulera naturliga kolsänkor som har gått förlorade under de senaste 200 åren av industrialisering och befolkningstillväxt.

Idag ligger vårt investeringsfokus främst på företag som utvecklar utrustning för förnybar energi och på allmännyttiga företag med växande kapacitet för förnybar energi. Inom ett par decennier är det nästan givet att marknaden för koldioxidkrediter kommer att bli en av de största råvarumarknaderna och att företag som underlättar övergången till en hållbar framtid kommer att höra till de största i världen. Vi arbetar intensivt med att identifiera dessa företag i förväg.



Vad exakt är ett ton koldioxid?

Ett ton koldioxid är en enkelresa mellan Paris och New York med flyg. I volym motsvarar detta en kub som är lika stor som en trevåningsbyggnad eller 8,20 meter i längd.

Denna publikation har upprättats av C WorldWide Asset Management Fondsmæglerselskab A/S Danmark Filial i Sverige (CWW AM SE). Denna publikation tillhandahålls endast i informationssyfte och utgör inte, och skall inte betraktas som, ett erbjudande, en uppmaning eller en inbjudan att delta i investeringsaktiviteter, ej heller som investeringsrådgivning eller som investeringsanalys. Publikationen har således inte framtagits i enlighet med lagkrav utformade för att främja oberoende investeringsanalys, och är inte föremål för något förbud att handla innan investeringsanalysens spridning. All information som är uttryckta är endast gällande från och med tidpunkten för offentliggörandet och kan komma att ändras. Publikationen har utarbetats från källor CWW AM SE anser vara pålitliga och alla rimliga försiktighetsåtgärder har vidtagits för att säkerställa att uppgifterna är korrekta och noggrant preciserade. Korrektheten och noggrannheten är emellertid inte garanterad och CWW AM SE tar inget ansvar för eventuella fel eller brister. Publikationen får inte reproduceras eller distribueras, helt eller delvis, utan skriftligt samtycke från CWW AM SE. Investeringar i fondandelar är alltid förknippade med risk. Historisk avkastning är ingen tillförlitlig indikator för framtida avkastning. Fondandelar kan både öka och minska i värde, och kan påverkas av ändringar i valutakursen. Det finns inga garantier för att du får tillbaka hela det investerade kapitalet. För mer information, se respektive [KIID](#) och [prospekt](#) på cworldwide.se.

Aktiv förvaltning

C WorldWide Asset Management Fondsmæglerselskab A/S är en fokuserad kapitalförvaltare. Vårt mål är att skapa konsistent, långsiktig värdetillväxt för våra kunder genom aktiv förvaltning av aktier på de globala aktiemarknaderna.

Våra kunder är främst institutioner, distributörer och partners. Vårt erbjudande består av diskretionära kapitalförvaltningstjänster och fonder.

Kombinationen av en unik investeringsfilosofi baserad på noggrann stock-picking och långsiktiga globala trender och ett stabilt och erfaret förvaltarteam har sedan starten 1986 resulterat i mycket goda investeringsresultat.

Läs våra insikter och perspektiv på cworldwide.se.

**C WORLDWIDE ASSET MANAGEMENT FONDSMAEGLERSELSKAB A/S
DANMARK FILIAL I SVERIGE**

Box 7648 · Blasieholmsgatan 5 · SE-103 94 Stockholm
Tel +46 8 535 273 00 · Org.nr. 516405-7233 · cworldwide.se · info.se@cworldwide.com

Q2 2021