

EKN:s och SEK:s vetenskapliga klimatråd: Reflektioner från COP28 samt fossil- och vätgasens roll – 6 februari 2024

Om EKN:s och SEK:s vetenskapliga klimatråd

Klimatrådet är ett rådgivande expertorgan som syftar till att vägleda det svenska exportfinansieringssystemet i strävan att anpassa sina verksamheter så att de ligger i linje med Parisavtalets 1,5-gradersmål. Klimatrådet är ett kunskapsstöd och en diskussionspartner för EKN och SEK när det gäller principiella ställningstaganden.

Klimatrådets möten sker under Chatham House Rule. Mötesanteckningarna syftar till att återge och sammanfatta rådets huvudsakliga medskick till EKN och SEK.

Deltagare 6 februari 2024 (fysiskt möte)

Klimatrådet: Anna Krook-Riekkola, Max Åhman, Måns Nilsson, Tomas Kåberger.

EKN: Anna-Karin Jatko, Peter Tuving, Karin Wessman

SEK: Magnus Montan, Teresa Hamilton Burman, Maria Simonson

Frågeställningar för klimatrådets sjunde möte

- **Energiomställning - betydelse av överenskommelserna på COP28 för globala energiomställningen?**
 - **Reflektioner från COP28 och resultaten av konferensen?**
 - **Ländernas överenskommelse att "transition away" från fossila bränslen – praktisk betydelse och tänkbara konsekvenser för olika projekt inom energiomställningen**
- **Det har gått drygt två år sedan Klimatrådets diskussion kring fossilgasens och vätgasens respektive roller i energiomställningen respektive inom industrin. Uppdaterad syn från klimatrådet vad gäller:**
 - **Fossilgasens roll i en omställning förenlig med Parisavtalets 1,5 graders mål?**
 - **Vätgasens roll: är det realistiskt att vätgasen finns tillgänglig på ett sätt som kan ersätta fossilgas inom den tidsram som krävs för att målet om 1,5 grader ska hållas? Uppdatering kring tillgänglighet och användning i olika projekt?**

Energiomställning - betydelse av överenskommelserna på COP28 för globala energiomställningen?

Reflektioner från COP28 och resultaten av konferensen?

Viktig mötesarena för företag globalt mot bakgrund av ökade insikter om affärsmöjligheter och ansvar

- COP som mötesarena möjliggör diskussioner mellan företag från olika länder och branscher, som annars inte möts, kring omställningsfrågor.

- Allt fler företag deltar, vilket indikerar att näringslivet i allt högre utsträckning förstår att omställningen berör dem. Den stora uppslutningen av företag på COP28 vittnar också om att omställningen är i full gång – företagen ser det som viktigt att närvara för att förstå vad som händer och dra nytta av affärsmöjligheter kopplat till omställningen.

Oljestaternas roll i det globala omställningssamarbetet

- Att COP28 hölls i Dubai och att Förenade Arabemiratens industriminister – Ahmed Al Jaber – tillika VD för Abu Dhabi National Oil Company var ordförande för mötet skapade diskussion och ansågs kontroversiellt men bör ändå ses som ett viktigt steg, då en omställning utan oljeproducerande länders medverkan aldrig kan bli någon fullständig global omställning. Betydelsefullt att även de oljeproducerande länderna åtagit sig att ”röra sig bort från”.
- Det kommer dock dubbla budskap från de oljeproducerande länderna – å ena sidan är flera av länderna med och investerar kraftigt - och ibland till synes planlöst – i förnybar energi. Samtidigt fortsätter flertalet bolag med statlig koppling att pumpa ut olja, satsa på petrokemisk industri, m.m. Tvetydigt men också förväntat att se denna typ av dubbla beteenden under en omställningsperiod.

Ländernas överenskommelse att ”transition away” från fossila bränslen – praktisk betydelse och tänkbara konsekvenser för olika projekt inom energiomställningen

Några förkortningar och definitioner

- Metandeklarationen (The Methane Pledge): Presenterades av EU och USA i november 2021 (COP26) och syftar till att minska utsläppen av metangas i samtliga sektorer med 30 % till 2030 jämfört med 2020 års nivåer.
- LeadIT: Leadership Group for Industry Transition, ett partnerskap mellan Sverige och Indien för omställningen av tung industri.
- IEA: International Energy Agency

Avtalet innehåller ett åtagande att ”transition away” – början på slutet av fossila eran

- Det lämnas fortfarande ”öppet” hur fossila staters omställning bort från fossilt ska ske – genom satsningar på förnybart, energieffektivisering, etc. Samtidigt noteras ändå en viktig förändringsdynamik i diskussionerna och resultaten från COP28 – det är tydligt att vi nu befinner oss i ”skymningen” för den fossila eran.

Klimatrådet anser att kärnkraften har en tendens att överskattas medan förnybar energi kan komma att överträffa prognoserna – mycket lönsamt att ersätta fossila bränslen med förnybart i Afrika och Asien

- Avtalstextens mål om att trippla kapaciteten för förnybar energi till 2050 är egentligen inte ett så ambitiöst mål, då IEA:s prognoser pekar på att kapaciteten potentiellt kommer att växa mer än så. 2023 var ett fantastiskt år vad gäller investeringar i förnybart, med bl.a. över 200 GW investerat i solenergi i Kina.
- USA och Europa har begränsad köpvilja vad gäller kinesiska solpaneler, det kommer därmed finnas en stor tillgång och prispress på kinesiska solpaneler globalt till andra regioner. Detta väntas i hög grad gynna Afrika och Asien där det bedöms bli väldigt lönsamt att ersätta fossila bränslen.

Från teoretiska roadmaps till realisering av projekt och ökade exportsamarbeten – bl.a. med Indien

- Statsminister Ulf Kristersson och Indiens premiärminister Narendra Modi presenterade ett förstärkt partnerskap på COP28 vad gäller LeadIT-samarbetet och satsningarna på att ställa om tung industri.
- Indien kommer genom partnerskapet att få pengar för att bygga upp sin kapacitet i form av forskningskansli, delegationsresor, teknikutbyte, etc. i syfte att möjliggöra innovationssatsningar.
- Inom ramen för LeadIT vill Indien komma vidare från roadmaps till ökade exportsamarbeten och att realisera projekt – nu behöver Sverige leverera. Relevant för EKN och SEK att följa detta framöver.
- Parallellt med det svensk-indiska samarbetet finns ett samarbete mellan Storbritannien och Brasilien (också under LeadIT -paraplyet). Den tyska klimatklubben (Climate Club) där Sverige också är med har också fått fart, men där är Indien inte medlemmar. Relevant för EKN och SEK att följa detta framöver.

Världsbanken storsatsar på metanreducerande projekt inom avfall, jordbruk, m.m.

- Det kommer sannolikt fler projekt kopplat till metandeklarationen (framtagen redan under COP26). Världsbanken kommunicerade under COP28 att de kommer att satsa stort på detta område med en rad projekt inom bl.a. jordbruk, avfall, m.m. Även andra finansiärer samordnar sig inom detta område.
- Sverige är ett av de länder som står bakom metandeklarationen. Världsbanken har tydligt visat att de gärna vill samarbeta med Sverige på detta område, och för exempelvis en dialog med Sida. Denna dialog och är potentiellt relevant även för EKN & SEK att följa, mot bakgrund av regeringens intention att integrera bistånd och handel allt mer.

Det har gått drygt 2 år sedan Klimatrådets diskussion kring fossilgasens och vätgasens respektive roller i energiomställningen respektive inom industrin. Uppdaterad syn från klimatrådet vad gäller:

Fossilgasens roll i en omställning förenlig med Parisavtalets 1,5 graders mål?

Några förkortningar och definitioner

- IRA: Inflation Reduction Act

Viktigaste förändringarna sedan 2021: Prisbilden, Rysslands invasion av Ukraina och USA:s IRA-paket

- Det finns stora inflations-hopp i de flesta priskurvor och penningvärdet måste kalibreras när man jämför med historiska priser. Tydligt är att kol och gas dock *har* blivit betydligt dyrare relativt andra energikällor.
- Priserna på olja, gas och kol ligger numera på avsevärt högre nivåer än de gjorde innan de prismässigt volatila åren 2021-2022. Kålet respektive gasen är idag ungefär 50% dyrare än de var runt årsskiftet 2018/2019. Detta skapar ekonomiska förutsättningar för en accelererad omställning.
- Den förändrade prisbilden på fossila bränslen syns nu också i de antaganden som ligger till grund för IEA:s prognoser vilka visar en drastiskt ny bild jämfört med tidigare då IEA underskattade utvecklingstakten för förnybara bränslen. Överlag har många forskare historiskt sett varit försiktiga i sina prisantaganden kring förnybart jämfört med fossilt, för att inte riskera att prognosticera glädjekalkyler.
- IEAs "Netzero by 2050" scenarioanalys från våren 2021 (red. Vid tidpunkten för Klimatrådets möte) står fortfarande fast 2024, dvs: för att nå klimatmålen bör inga nya investeringar i fossil utvinning ske. IEA-analysen visar att energiefterfrågan – vilken antas komma att öka betydligt i regioner där människor tar sig upp från fattigdom – även med denna ökning inberäknad kan mötas genom en ökning av framförallt förnybar energi.

- IEA fortsätter på linjen de började med 2021, där att nå klimatmålen (här klimatneutralt år 2050) är referensscenariot och de alternativa scenarierna utforskar vad som händer om länder inte vidtar åtgärder för att ställa om i den takt som krävs i referensscenariot. Detta skiljer sig från tidigare år då referensscenariot varit ett business-as-usual-scenario, dvs ett scenario där dagens politik och drivkrafter antas bestå över hela den betraktade tidsperioden. Fokus är därmed på den önskvärda utvecklingen.
- Utöver prisförändringar har Rysslands invasion av Ukraina 2022 påverkat attityden till gas, olja, kol och uran, vilket EU tidigare importerat från Ryssland i hög utsträckning. Rysslands invasion av Ukraina har visat på vikten av en europeisk energiomställning bort från fossilgas och ryskt energiberoende.
- IRA med dess enorma volymer investeringar stör de europeiska ambitionerna om nya företagsinvesteringar i Europa. IRA kan komma att lämnas orört även om Trump vinner presidentvalet 2024 då ca 80% av den ekonomiska nyttan från IRA bedöms tillfalla republikanska delstater.
- Europa har dock fört en effektiv politik vad gäller batteritillverkning och ligger nu före USA på denna marknad. Sverige i sin tur har lagt anspråk på en relativt stor del av den europeiska batteritillverkningen. Samtidigt börjar länder som Kanada uppvakta batteritillverkare med gynnsamma ekonomiska villkor.

Ny fossilbaserad baskraft är ingen hållbar omställningslösning

- I många länder är fossilgas något som beslutsfattare känner till väl, med beprövade distributionssystem, osv. medan förnybara system är nytt och kräver mer avancerade, nya digitala lösningar. Detta kan till viss del förklara varför fossilgas ofta har "marknadsförts" som en omställningslösning, trots att dess totala klimatpåverkan på grund av metanläckage, m.m., är stor.
- Mot bakgrund av prisutvecklingen på förnybara energikällor såsom till exempel solkraft blir det allt svårare att se hur projekt med fossilgas som baskraft – t ex att investera i fossila kraftvärmeverk för fjärrvärme – skulle kunna bedömas vara hållbara i en alternativanalys.
- Baskraft i kombination med stor andel väderstyrd kraftproduktion leder till långa perioder med väldigt låga elpriser, dvs minskar lönsamheten för producenterna. Istället för baskraft behövs flexibel kraft- produktion och användning.
 - Fjärrvärme kan potentiellt bidra med flexibilitet, dels genom att använda elektricitet (för att producera fjärrvärme) under perioder med överskott, dels genom värmelager (det är lättare att lagra värme än elektricitet) vilket gör att värme kan tas från lagret under perioder med kraftunderskott.
 - Det finns även behov för reglerbar termisk produktion, t ex biogas eller annan biomassa. Biomassa kan lagras. Även denna kan med fördel kopplas mot fjärrvärmesystemet, men kan även vara fristående.

Stranded assets – redan verklighet

- Ekonomiska effekter av strandade tillgångar, så kallade "stranded assets", ses redan men döljs ibland i samlade nettoresultat. Stora nedskrivningar sker bland annat inom energislag som kärnkraft och kol (traditionell baskraft). De fem största kolgruvebolagen i USA har gått i konkurs. Även helt fossila raffinaderier kommer att läggas ned.
- Det finns stora mängder fossila bränslen kvar som kan bli väldigt billiga, i länder som till exempel Irak där gas finns nära ytan och är lätt att utvinna. Oljesanden och djuphavsolja är däremot mer svårtillgänglig då nya investeringar krävs. I takt med att gasefterfrågan minskar, kommer priset potentiellt att sjunka.

Vätgasens roll: är det realistiskt att vätgasen finns tillgänglig på ett sätt som kan ersätta fossilgas inom den tidsram som krävs för att målet om 1,5 grader ska hållas? Uppdatering kring tillgänglighet och användning i olika projekt?

Några förkortningar och definitioner

- Fossil vätgas: Vätgas som har framställts från fossilgas, men där koldioxidinfångning kan ha använts för att fånga in stora delar av utsläppen.
- Fossilfri vätgas: Vätgas som framställts m.h.a. el från förnybara källor.

Viktigt förstå hur vätgasen framställts och vad den ska användas till

- I Sverige ses vätgas framförallt som insatsvara till stålindustrin samt i viss utsträckning för tillverkning av flytande drivmedel. Här pågår uppbyggnad av en logistikkedja. Fokus är bara på fossilfri vätgasproduktion. Det råder fortfarande osäkerhet kring hur vätgasen bäst distribueras (pipelines, fartyg, lastbil, elledning). Elledning innebär att vätgasproduktionen läggs nära vätgasanvändaren.
- Att konvertera el till vätgas för att sedan använda vätgasen för elproduktion i kraftverk till vätgas är förknippat med så stora energiförluster att det (idag) inte är lönsamt.
- Att importera vätgas är ofta inte lönsamt pga. dyra och besvärliga transporter. Det är en fördel att tillverka vätgasen där den ska användas, både ur ekonomisk och energisäkerhetssynpunkt.
- I länder som Saudiarabien finns planer för fossilfri vätgastillverkning, men sannolikt även planer för tillverkning av fossil vätgas.
- Länder som Norge kommer sannolikt att försöka sälja (fossil) vätgas istället för fossilgas när efterfrågan på fossilgas minskar. Det är viktigt här att veta hur vätgasen har framställts, om det ska ha betydelse ur utsläppsperspektiv.

Vätgasens begränsningar

- Vad gäller vätgasens roll som reglerare är det viktigt att se vad den reglerar mot. Måste anpassas efter land och landets specifika behov. Om behovet avser elbortfall på dygnsnivå så finns det andra bättre lösningar, t ex. fungerar batterier bättre än vätgaslösningar. Tidigare trodde man att vätgasen kunde vara en säsongslösning för lagring av el men detta har inte heller visat sig vara den mest effektiva lösningen.
- Vätgas kan fungera som en flexibel elanvändare, men inte som en flexibel elproducent. När elpriset är högt produceras ingen vätgas utan konsumtionen dras istället ner.

Investeringar i vätgas lämpar sig för vissa typer av industrier

- Investeringar i vätgas styrs av avvägningar såsom hur den ska transporteras (flytande form, som metanol eller ammoniak är t ex. lättare än i vätgas i gasform), var den ska produceras (i förhållande till var elen finns), kostnad, distans, säkerhet, m.m. Ingenjörer tänker generellt på kostnaden, men i vissa länder kommer investeringarna drivas snarare av att landet vill industrialiseras.
- I dagsläget kommer vätgas ha en viktig roll för omställning av ett par industrier, däribland järn och stål-tillverkning, bränsle för långväga sjöfart och tillverkning av konstgödsel.
- Fossilfri vätgas har otvivelaktigt en viktig roll i omställningen, men samtidigt är investeringarna i vätgasproduktion hittills något lägre än väntat sannolikt pga. att det kräver väldigt mycket elektricitet.