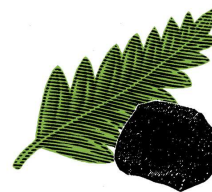


Kol Nytt

Maj 2007



SVENSKA KOLINSTITUTET

Alla nya läsare hälsas välkomna till Kol Nytt!

Kol Nytt utökar skaran prenumeranter! Redaktören hoppas att nytilkomna läsare ska uppskatta Kolinstitutets lilla opretentiösa informationsblad. Du har säkert ytterligare några kollegor som kan vara intresserad av Kol Nytt – skicka ett mail med deras adressuppgifter så kommer framtida nummer automatiskt med den elektroniska posten.

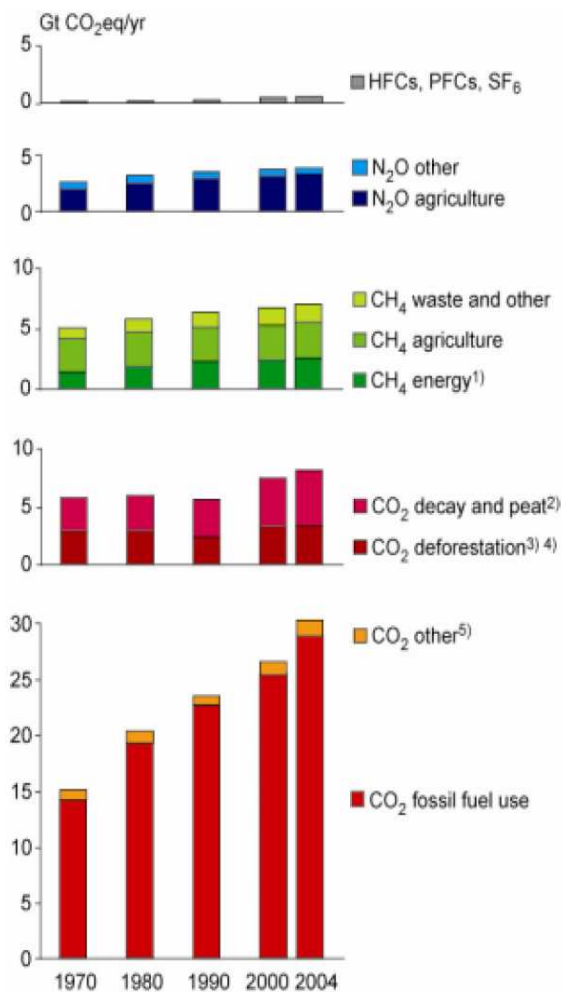
Sedan någon tid tillbaka går det alltså även att läsa Kol Nytt på hemsidan www.kolinstitutet.se. Klicka bara på länken under ”ormbunksbilden” och välj den utgåva som du söker.

En tredje delrapport från FN:s klimatpanel IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

I februari kom en av arbetsgrupperna i IPCC med rapporten ”The Physical Science Basis”, vilken Kol Nytt refererade i februariumret. En annan arbetsgrupp presenterade i början av april rapporten ”Impacts, Adaption and Vulnerability”, se Kol Nytt's aprilnummer. Nu i maj har en tredje arbetsgrupp publicerat sin rapport ”Mitigation of Climate Change”. I denna diskuteras hur klimatförändringen ska kunna begränsas. Några punkter ur rapporten:

- Mellan 1970 och 2004 ökade de globala utsläppen av växthusgaser (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC och SF₆) med 70 %. Under samma period ökade jordens befolkning med 69 %.
- Utsläppen från energiförsörjning ökade under perioden med 145 %, från transporter med 120 %, från industri med 65 % och från markanvändning inklusive avskogning med 40 %.
- CO₂-utsläppen svarade 2004 för 77 % av de samlade utsläppen av växthusgaser.
- Diagrammet på nästa sida sammanfattar utvecklingen under perioden 1970 – 2004.

Carbon dioxide is the largest contributor



IPCC

- Rapporten listar en stor mängd nyckelteknologier för att redan idag begränsa utsläppen (effektivisering, gas i st f kol, kärnkraft, förnybar energi inklusive vattenkraft, kraftvärme, försök med Carbon Capture and Storage – CCS). På medellång sikt (2030) bedömer man bl a att CCS används för såväl gas och kol som för biomassa, att avancerad kärnkraft utnyttjas och att solenergi ger betydande bidrag. Speciellt kan noteras att man även räknar med att CCS utnyttjas inom cement- och stålindustrin.
- Rapporten tar också upp vilka politiska instrument som står till regeringarnas förfogande för att lindra klimatpåverkan:
 - integrering av klimatpolitiken i den allmänna utvecklingspolitiken
 - regleringar och standarder
 - skatter och avgifter
 - handel med utsläppsrätter

- finansiella styrmedel (stöd och skatterabatter)
- frivilliga avtal
- opinionsbildning
- forskning, utveckling och demonstration.
- Man betonar särskilt vikten av att sätta pris på koldioxiden.

De tre delrapporter som nu presenterats ska utgöra underlag för ”Climate Change 2007”, IPCC:s fjärde sammanfattande bedömning av klimatfrågan. Den beräknas bli publicerad i november i år. De tre tidigare rapporterna har utkommit 1990, 1995 och 2001.

Fortum Värme provar koldioxidavskiljning i Värtan

AB Fortum Värme samägt med Stockholms stad har avtalat med det norska Sargas AS om installation och drift av en demonstrationsanläggning för CO₂-avskiljning i det kolbaserade kraftvärmeverket i Värtan. Projektet syftar till att verifiera Sargas unika teknik för avskiljning av CO₂ ur rökgaser efter trycksatt förbränning genom tvätt med kaliumkarbonat. Tekniken beräknas kunna ta bort 95 % av CO₂-emissionerna.

Teknologin har utvecklats av Sargas i samarbete med bland andra Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm och Siemens. Den bygger på att koldioxiden fångas in i en kaliumkarbonatlösning som recirkuleras och används på nytt för CO₂-infångning. Omfattande verifikationsstudier har utförts av Siemens Power avseende reningsteknologin, som kan användas för både gas- och koleldade anläggningar.

Demoanläggningen tillverkas i Norge och installeras i PFBC-anläggningen i Värtaverket under maj och sommarstoppet. Själva demonstrationsfasen ska enligt planerna genomföras under en fyraveckorsperiod i början av hösten. Resultat från testperioden kommer att föreligga under tredje kvartalet i år.

Eva-Katrin Lindman ansvarar för Fortum Värmes FoU-verksamhet och leder försöksprojektet:

– Den teknik som nu ska demonstreras är särskilt intressant för CO₂-avskiljning ur rökgaser efter trycksatt förbränning. I Värtaverket finns det koleldade PFBC-kraftvärmeverket, som arbetar med trycksatt förbränning med utmärkta miljöprestanda i övrigt (PFBC står för Pressurized Fluidized Bed Combustion). Nu går vi vidare med att praktiskt utvärdera denna teknik för CO₂-avskiljning.

– Fortum Värme vill med demonstrationsprojektet medverka till utveckling och kommersialisering av teknik som kan minska utsläppen av växthusgaser och bidra i omställningen till uthållig energiförsörjning.

Sargas finansierar projektet medan Fortum Värme medverkar i styr- och projektgrupper samt tillhandahåller nödvändig utrustning. Demonstrationen omfattar inte trycksättning och förvätskning av CO₂, borttransport eller lagring av CO₂.

– En viktig utgångspunkt för demonstrationen är att bygga upp erfarenheter och designunderlag för en framtida fullskaleanläggning enligt Sargas koncept, understryker Eva-Katrin Lindman.

I Tyskland planeras många nya kolkraftverk

Enligt en färsk notis från Reuters planeras minst 26 nya kolanläggningar i Tyskland att tas i drift de närmaste åren. Många av dem ersätter äldre kraftverk. Eftersom 90 % av den tyska kolproduktionen utgörs av brunkol (180 av 200 miljoner ton per år – se även nedan) har detta lett till omfattande diskussioner. Till och med EU:s miljökommissionär Stavros Dimas har gått in i debatten. Bland utländska företag som investerar i Tyskland återfinns även Vattenfall och belgiska Electrabel.

Europeiska beslutsfattare stöder CCS

EU-kommissionen har finansierat en stor attitydundersökning bland mer än 500 beslutsfattare i 28 länder inom politik och energi för att kartlägga inställningen till satsningarna på Carbon (CO₂) Capture and Storage (CCS). Resultatet visar att CCS har ett starkt stöd och ses som en nödvändighet om Europa ska kunna klara de krav på sänkta koldioxidutsläpp som nu förbereds. De största riskerna med CCS upplevs vara dels det ytterligare behov av fossila bränslen som krävs för att driva CCS-processen, dels att investeringar i CCS kan komma att ha negativ inverkan på viljan att satsa på förnybar energi. Störst stöd för CCS finns i Norge, Nederländerna och Storbritannien, men det är starkt även i Belgien, Tyskland, Frankrike, Italien och Spanien. Minst entusiastiska är Sverige, Finland och länder i östra Europa.

Europamarknaden

Det europeiska (NW Europe) kolpriset har den senaste månaden inte visat någon entydig tendens, utan varierat mellan veckorna. Priset har i snitt legat en bit över 70 dollar per ton. Det är alltså i stort sett oförändrat i jämförelse med föregående månad.

Ryssland ersätter gas med kol

Kolet spelar idag en förhållandevis blygsam roll i Rysslands elproduktion. "Bara" cirka 18 % av elproduktionen kommer från kol (EU 30 %). President Putin står själv bakom planerna att öka andelen till över 40 % till år 2030. Det finns flera motiv för planerna.

Från Kuzbass området i Kemerovo regionen i Sibirien, som svarar för cirka 80 % av Rysslands kolerport, är det uppemot 500 mil till vissa hamnar. Kostnaderna för järnvägstransporterna har ökat och utgör idag nästan hälften av kostnaden för exportkolet. Samtidigt är de inhemska naturgaspriserna bara cirka 20 % av det internationella marknadspriset, varför en ökad exportandel eftersträvas. Ett skifte från gas till kol är därför lätt att förstå. Men miljömässigt blir det en utmaning och det kommer att kräva stora investeringar. Den tidigare övergången från kol till gas sänkte svavelutsläppen med 70 %. Och nu måste man även arbeta för lägre utsläpp av koldioxid.

..... och satsar på bättre gruvssäkerhet

Kolproducenterna investerar mer än någon gång tidigare i att göra gruvorna säkra. Ett program för tiden 2005 – 2010 antogs häromåret gemensamt av gruvindustrin och myndigheterna. Men det är uppenbart att mycket arbete ännu återstår. Den svåra olyckan i Ulanovskaya-gruvan för någon månad sedan krävde 108 dödsoffer vid en explosion på 270 m djup. Utredningar visar att allvarliga säkerhetsbrister har förelegat vid gruvan. Upp till sjuåriga fängelsestraff kan hota de ansvariga om de ställs inför rätta. Av 60 efter olyckan kontrollerade kolgruvor i Kemerovo regionen har nu 20 stängts, eftersom de inte lever upp till säkerhetsbestämmelserna.

Indien investerar i kolgruvor utomlands

I förra numret av Kol Nytt rapporterades om Indiens planer på att privatisera den inhemska kolindustrin för att effektivisera och öka produktionen. Samtidigt undersöker regeringen nu möjligheterna att förvärva gruvor i Zimbabwe, Moçambique, Australien, Indonesien och Sydafrika, även detta i sin strävan att förbättra försörjningstryggheten.

..... slår importrekord i mars

Indiens energikolimport slog nytt månadsrekord i mars med 3,1 miljoner ton. Leveranserna kom till största delen från Indonesien, Sydafrika och Kina.

..... men vill inte ta täten i CO₂-bekämpningen

Indiens per capita utsläpp av växthusgaser uppgick 2004 till 1,1 ton, vilket ”bara” är en knapp fjärdedel av det globala genomsnittet. Men genom befolkningens storlek har Indien i absoluta tal de femte största utsläppen efter USA, Kina, Ryssland och Japan. Den indiska regeringen planerar för ytterligare 100.000 MW kolkraft utöver dagens befintliga 140.000 MW, allt i syfte att nå målet ”power for all” till 2012. Man anser inte heller att man historiskt bidragit med utsläpp av växthusgaser i sådan omfattning att man ska behöva ta täten i CO₂-bekämpningen. Först måst industriländerna visa att de verkligen gör något själva.

Kina satsar stort i stället för smått och importerar mer

Investeringar har satts igång för att om drygt tre år öppna den största gruvan i nordvästra Kina. Den får en kapacitet om 10 miljoner ton per år. Samtidigt fortsätter programmet för att av ekonomiska och säkerhetsmässiga skäl stänga ett mycket stort antal små gruvor. Man ska pröva alla gruvor som producerar mindre än 300.000 ton per år och har målsättningen att ha stängt 4.000 av dem innan årets slut.

I april blev Kina åter nettoimportör av kol. Hittills i år har man bara varit nettoexportör i februari. Kolexporten har sjunkit fem månader i rad jämfört med föregående år.

Lite statistik för 2006

Världsproduktionen av stenkol ökade 2006 med cirka 4 % till 5.200 miljoner ton, varav 650 miljoner ton avser kokskol. Kina ensam svarade för 44 % av världsproduktionen! Den internationellt handlade stenkolen uppgick till 830 miljoner ton (750 sjövägen och 80 landvägen), dvs 16 % av allt producerat kol.

Kolkonsumtionen inom EU ökade marginellt och låg på nivån 830 miljoner ton. Denna mängd sammansätter sig av att i Europa producerades 167 miljoner ton stenkol och 428 miljoner ton brunkol samt av en import om 239 miljoner ton. Den inomeuropeiska produktionen av stenkol sjönk med 10 miljoner ton, vilket alltså kompensades av en ökad import. De största producentländerna i Europa (stenkol + brunkol) är i tur och ordning Tyskland (störst på brunkol), Polen (störst på stenkol), Grekland och Tjeckien

Är kolreserverna överskattade?

Energy Watch Group, en grupp tyska forskare och ekonomer, varnar för att bedömningarna av världens kolreserver är föråldrade och för optimistiska. Kinas kolreserver uppskattades senast för 15 år sedan. USA:s kolreserver har länge bedömts räcka i mer än 200 år, men gruppen hävdar att tecken tyder på att produktionsmaximum redan har inträffat och att kända tillgångar inte kommer att kunna exploateras pga att det måste ske i dagbrott och att detta kommer att leda till konflikt med jordbrukets intressen. Bara Indien och Australien har ökat sina bedömningar av kolreserverna de senaste 20 åren.

Man hävdar att statistik för 2005 visar att de världsomfattande brytbara kolreserverna nu är 15 % mindre än 1987 och att de vid nuvarande brytningsnivå räcker i 155 år. Gruppen bedömer också att kolproduktionen kommer att kulminera kring år 2020 på en produktionsnivå 30 % högre än dagens, men att kvaliteten på kolet successivt faller.

Seminarium 14 juni i Stockholm om kolets framtid

Energimyndighetens Nätverk Olja & Gas (NOG) arrangerar den 14 juni ett seminarium om kolets framtid. Inbjudan ser ut så här:

NOG-seminariet den 14 juni kommer att behandla kolets utveckling sett från flera perspektiv. Hur ser tillväxttakten ut för användningen av kol i olika delar av världen? I vilka tillämpningar kan kol ersätta olja på kort och lång sikt? Vilka framsteg görs inom olika tekniker för renare kolkraftverk? Hur ser möjligheterna ut för att använda kol mer hållbart genom avskiljning och deponering av koldioxid? Kommer avskiljning och deponering av koldioxid att slå igenom på bred front och, om svaret är ja, i sådana fall när? En av talarna har stor kunskap om utvecklingen i Indien där den ekonomiska utvecklingen går mycket snabbt just nu. Indiens stora och ökande kolanvändning har bland annat genererat en teknikutveckling som kan innebära att teknik för kraftproduktion med kol kan blir en indisk exportvara. Om dessa frågor och mycket annat kommer ni att få höra på seminariet. Talare blir:

Milton Catelin
Direktör
World Coal Institute

Göran Lindgren
Chef för forskning och utveckling av kraftverk och processteknik
Vattenfall

Gordon Couch
Seniorkonsult och författare
International Energy Agency – Clean Coal Centre

Efter anförandena finns tid för frågor och diskussion.
Torsdagen den 14 juni, klockan 13:00 – 16:30
ÅF:s huvudkontor, Fleminggatan 5, Stockholm
Seminariet är kostnadsfritt för deltagarna.

Vi ber dig bekräfta deltagande vid seminariet
senast torsdagen den 7 juni via e-post till anmalan@nog.se.

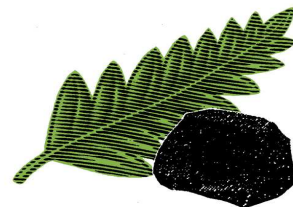
Man kan lätt bli medlem i nätverket genom att anmäla sig direkt på NOG:s hemsida www.nog.se. Medlemskapet är kostnadsfritt.

På återhörande!

Tomas Bruce

tomas.bruce@kolinstitutet.se

08 – 23 22 47 eller 070 – 316 14 14



SVENSKA KOLINSTITUTET