

Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalgs udtalelse om »Perspektiverne for europæisk kul- og stålforskning«

(2005/C 294/03)

Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg besluttede den 1. juli 2004 under henvisning til forretningsordenens artikel 29, stk. 2, at afgive udtalelse om: Perspektiverne for europæisk kul- og stålforskning.

Det forberedende arbejde henvistes til Den Rådgivende Kommissionen for Industrielle Ændringer, som vedtog sin udtalelse den 13. juni 2005. Ordføreren var Göran Lagerholm, og medordføreren var Enrico Gibellieri.

Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg vedtog på sin 419. plenarforsamling den 13.-14. juli 2005 (mødet den 13. juli) følgende udtalelse med 57 stemmer for og 3 hverken for eller imod.

1. Indledning

1.1 Perspektiverne i Kul- og Stålforskningsfonden

1.1.1 Den fælles forskning på kul- og ståloområdet ophørte, da EKSF-traktaten udløb den 23. juli 2002. Den overskydende kapital, som stål- og kulindustrien leverede i løbet af traktatens løbetid, gør det nu muligt at videreføre denne type fælles forskning. Beslutningen om at overføre denne kapital til Fællesskaberne og anvende den til forskning blev truffet i Nice-traktaten. Kapitalen beløber sig til 1,6 mia. EUR (den anslåede værdi på det tidspunkt, hvor EKSF-obligationerne blev frigivet). Kul- og Stålforskningsfonden blev oprettet i februar 2003. Retsgrundlaget blev fastlagt i protokollen til Nice-traktaten om udløbet af EKSF-traktaten og i Rådets beslutninger af 1. februar 2003 (2003/76/EF, 2003/77/EF, 2003/78/EF), som blev offentliggjort i EU-Tidende den 5. februar 2003.

1.1.2 De tekniske og finansielle retningslinjer udstikker betingelserne for programmets virkemåde.

1.1.3 Det er nu tre år siden, at dette nye system blev indført, og formålet med denne udtalelse er i den forbindelse at påpege visse forskelle, som har vist sig i driften af fonden, og især at søge at afdække de fremtidige perspektiver for fonden.

1.1.4 Med undtagelse af et par områder, som vi vil vende tilbage til senere, er ånden i den fælles EKSF-forskning først og fremmest blevet bevaret, ikke mindst pga. EKSF-forskningsmidlernes dokumenterede høje effektivitet, hvilket er særdeles positivt.

1.2 Finansielle aspekter: et midlertidigt og mærkbart fald i støtten

1.2.1 Kul- og Stålforskningsfonden forvaltes af GD Forsknings kul- og stålkontor. Budgetmæssigt er det renterne af fornævnte kapital, som efter langsigtet anbringelse anvendes til at finansiere forskningen. Det årlige budget afhænger derfor af indtægterne fra investeringer. En fordelingsnøgle anvendes til at fastlægge, hvor meget der går til stål og til kul, nemlig henholdsvis 72,8 % og 27,2 %. I praksis har dette i de seneste to driftsår givet et budget på ca. 43 mio. EUR (43,68 millioner

i 2003, 43,68 millioner i 2004 og 41,2 millioner i 2005) til stålforskning. Denne finansielle støtte anvendes til ca. 50 projekter årligt. Hvad angår kul, har fondens budget i løbet af de seneste tre år været i størrelsesordenen 16,13 mio. EUR i 2003, 15,27 mio. i 2004 og 16,13 mio. i 2005.

1.2.2 Det bør bemærkes, at der har været et væsentligt fald i den samlede støtte, eftersom den i slutningen af 1990'erne og i begyndelsen af dette årti lå på 55-56 mio. EUR for stål og 28-31 mio. EUR for kul. Det bør endvidere bemærkes, at det gennemsnitlige støttebeløb pr. deltager vil blive reduceret endnu mere i løbet af de kommende år som følge af udvidelsen og den deraf følgende stigning i antallet af deltagere i programmet. De nye medlemsstater vil bidrage som før, men gradvist og kun mellem 2006 og 2009. Deres bidrag til kapitalen vil ske i form af successive rater (i alt 169 mio. EUR), men dette vil ikke kunne mærkes før 2011.

1.2.3 EKSF-stålforskningens omkostningseffektivitet er allerede fastslået (et afkast på 13 enheder pr. investeret enhed). Gennemførelsen af den industrielle forskning med fokus på stålindustriens essentielle behov i samarbejde med de direkte berørte parter, dvs. industrifolk og, om nødvendigt, andre partnere såsom komponentproducenter eller de primære kunder, har vist sig særdeles effektiv. Der er stadig et stort behov for denne type forskning i dag for at fastholde den europæiske stålindustris konkurrenceevne på det nuværende niveau, dvs. blandt de bedste i verden. De pilot- og demonstrationsprojekter, som gjorde EKSF-programmerne så originale, er reduceret væsentligt i de senere år, men det er vigtigt, at de bliver ved at være det foretrukne instrument og det foretrukne middel til at sikre hurtig overførsel af den teknologiske udvikling til driftsenhederne (fabrikkerne).

1.2.4 Den EKSF-finansierede europæiske kulforskning har været særdeles effektiv. Evalueringer⁽¹⁾ viser, at der er en gennemsnitlig nyttefaktor på mellem 7 og 25. Endvidere medfører FTU ofte væsentlige sidegevinster for andre industrier, f.eks. landmåling, tunnelbygning og materialetestmetoder.

⁽¹⁾ Gennemført i 1995 af Geoffrey Walton Practice og Smith Vincent og i 1996 af GD XVII's kulforskningsudvalg

1.3 Overvågning og forvaltning af programmerne

1.3.1 Der er sket store ændringer i proceduren for udvælgelse af etårige projekter til godkendelse. På den ene side assisteres Kommissionen af et kul- og ståludvalg (COSCO) med repræsentanter for medlemsstaterne samt af rådgivningsgrupper inden for stål og kul med industrirepræsentanter og andre interessenter. På den anden side foretages vurderingerne af uafhængige eksperter. Set ud fra et fagligt synspunkt har Kommissionen, siden systemet blev etableret, sikret, at disse vurderinger foretages korrekt under betingelser, som forbedres år efter år.

1.3.2 De udvalgte projekters kvalitet og dermed kul- og stålforskningsprogrammets kvalitet afhænger af vurderingernes kvalitet. Eftersom det er industriforskningsprogrammer, som evalueres, er det afgørende, at det sker gennem eksperter med specialiseret viden om industrielle behov og prioriteter, om tidligere forskning og resultaterne deraf og om de involverede partners kompetencer. De tekniske gruppers eksperter opfylder f.eks. disse betingelser, men Kommissionen og stålindustrigrupperne skal stadig optimere de praktiske betingelser for disse eksperters deltagelse.

1.3.3 Hvad angår stål, vil ni tekniske grupper nu erstatte de tidligere 17 eksekutivkomitéer med hensyn til overvågning af projekter og overførsel af teknologiske oplysninger, og antallet af deltagende eksperter vil være væsentligt reduceret. Der vil delvis blive kompenseret for denne udvikling gennem øget inddragelse af eksperter fra de 10 nye medlemsstater. Det etablerede kontrolsystem (hvor overvågningen af ét projekt eller et begrænset antal projekter håndteres af én ekspert) synes at være effektivt i forhold til at sikre mere direkte overvågning af projekterne, ligesom det gør det nemmere at drøfte og opstramme overvågningen. I foråret 2005 vil der ske en midtvejsvurdering af de nye kul- og stålforskningsprojekter, som vil tilvejebringe flere oplysninger om dette aspekt.

1.3.4 Hvad angår kul, er tre tekniske grupper (TG'er) på vej til at erstatte de fem eksekutivkomitéer, som findes under EKSF-kulforskningsprogrammet. Deres interesseområder er minedriftsteknologier (TG1), omdannelsesteknologier (TG2) og rene kulteknologier (TG3).

1.3.5 Deltagelsesgraden for virksomheder og institutioner i de 10 tiltrædelseslande i EKSF-forslagene for 2000 var næsten nul, sammenlignet med henholdsvis 4,2 % og 14,16 % for stål- og kulforslagene i forbindelse med indkaldelsen i 2004. Det samlede antal repræsentanter for de 10 nye medlemsstater i de forskellige udvalg og rådgivende og tekniske grupper er 25 (11 i COSCO, fem i den videnskabelige rådgivende gruppe, fire i den rådgivende gruppe om konkurrenceevne, tre i tekniske grupper for stål, og to i tekniske grupper for kul).

2. Stål

2.1 Den generelle situation i stålsektoren

Den hastigt voksende globale økonomi styrkede den europæiske økonomi betydeligt i 2004, men den indenlandske efterspørgsel steg ikke nævneværdigt. Udsigterne for 2005 afhænger i overvejende grad af, hvordan det går med verdensøkonomien, eftersom euroområdet er meget afhængigt af den endelige efterspørgsel, der genereres i andre områder.

Om den globale økonomi og dermed stålmarkedet vil fortsætte væksten i det kommende år, afhænger især af Kina og andre asiatiske lande. Kina synes nu at være gået ind i en fase med kontrolleret opbremsning, og landets vækst bliver stadig mere bæredygtig.

2.1.1 I lyset af, at væksten i verdensøkonomien forventes at falde i år, og at opsvinget på det europæiske fastland kun udvikler sig langsomt, forventes det, at realvæksten i forbruget vil stige langsommere end i 2004. Eftersom nogle lande har for store lagerbeholdninger af visse varer, kan forbrugsvæksten imidlertid også forventes at ville falde.

2.2 Fremtidsudsigter for stålforskningen

2.2.1 Resultaterne af de første udbud efter udløbet af EKSF: et væsentligt fald i antallet af godkendte forslag i Kul- og Stålforskningsfondens program

På grundlag af en ny standardkontrakt blev der underskrevet 49 kontrakter i 2003 og 51 i 2004. Det forventes, at der vil blive underskrevet næsten 50 kontrakter i 2005. Succesraten er faldet betydeligt, eftersom antallet af indsendte forslag ikke er faldet i forhold til den tilgængelige støtte — tværtimod. F.eks. blev der i 2002 indsendt 116 forslag, 143 i 2003 og 173 i 2004. Projekternes succesrate er i øjeblikket ca. 30 % i forhold til 50-55 % i starten af dette årti. Denne seneste tendens sker på et tidspunkt, hvor de nye medlemsstaters deltagelse i Kul- og Stålforskningsfonden stadig er relativ ringe.

2.2.2 Stålteknologiplatformen: den rette ramme for en langsigtet vision for stålforskningen

Stålintustrien står over for mange udfordringer på forskellige områder, såsom kravet om konkurrencedygtighed i lyset af globaliseringen, det hastigt voksende antal nye, store producenter (i øjeblikket i Kina), miljølovgivning om både processer og produkter, kunders og aktionærers krav, sundhed og sikkerhed på arbejdspladsen og uddannelse.

Stålintustriens ambition er at opretholde og endda styrke en global førerposition, som både er bæredygtig og konkurrencedygtig.

For at sikre dette besluttede en række eksperter at lancere en målrettet, langsigtet og struktureret F&U-aktion inden for rammerne af stålteknologiplatformen. Denne platform blev lanceret den 12. marts 2004.

CCMI er en af partnerne i platformen og samtidig repræsenteret i styregruppen.

2.2.2.1 Der er oprettet seks arbejdsgrupper med flere end 100 deltagere, svarende til de **fire søjler for bæredygtig udvikling**: økonomi, partnere (herunder både bilsektoren og bygge- og anlægssektoren), miljø og mennesker samt energi. Disse arbejdsgrupper har udarbejdet **tre store og indbyrdes supplerende F&U-industriprogrammer med vidtrækkende sociale indvirkninger**, som alle omfatter flere F&U-temaer og -forskningsområder.

2.2.2.2 Der foreslås tre industriprogrammer med store og vidtrækkende sociale følgevirkninger:

- Sikre, rene, omkostningseffektive og lidet kapitalintensive teknologier
- Rational brug af energiressourcer og affaldshåndtering
- Attraktive stål løsninger til slutbrugerne

2.2.2.3 For så vidt angår det første store program, skal hele stålintustriens produktionskæde være særdeles fleksibel for at kunne håndtere den stadig bredere vifte af produkter, der skal produceres til en lav pris. Stålsektoren ville kunne drage fordel af meget mere kompakte fremstillingsprocesser med meget korte gennemløbstider og udvidede funktioner. På den anden side bør intelligent produktionsteknologi bidrage til udviklingen af mere fleksible processer i de tilfælde, hvor de konventionelle teknologier er modne og robuste nok til at garantere en stabil ydelse. Nye produktionskoncepter, såsom intelligente produktionsprocesser og effektiv produktionsorganisation, skal designes og udvikles på grundlag af banebrydende organisationsteknologier med henblik på at sikre udvikling af nye processer, produkter og ydelser.

2.2.2.4 Der er i det første store program identificeret tre hovedtemaer:

- Nye integrerede fremstillingsprocesser for »oxidfri« lavenergi produktion
- En fleksibel og multifunktionel produktionskæde
- Intelligent produktion.

2.2.2.5 Det andet store program fokuserer også på tre F&U-hovedtemaer:

- Drivhusgasproblemet

— Energieffektivitet og ressourcebesparelser

— Udvikling af grønne produkter, hvor der tages højde for materialernes sociale følgevirkninger.

2.2.2.6 Det tredje store program omhandler opfyldelsen af kundernes krav om et bredt udvalg af stadig mere avancerede og højtydende materialer på især to markeder: bilsektoren og bygge- og anlægssektoren. En tredje sektor (energi) er under overvejelse i år.

2.2.2.7 Samlet set har disse tre programmer til formål at spille en vigtig rolle i forbindelse med **fremme af konkurrenceevnen, den økonomiske vækst og den dermed forbundne indvirkning på beskæftigelsen i Europa**. De tilsvarende F&U-temaer og -områder, som er identificeret i disse programmer, yder et vigtigt **bidrag til strategien om bæredygtig udvikling. Miljøbeskyttelse** (drivhusgasemissioner, navnlig CO₂-emissioner) og stigende **energieffektivitet** er begge vigtige tværgående temaer inden for de foreslåede FTU-programmer. **Sikkerhed og tryghed** er det tredje meget vigtige mål, som skal opfyldes, ikke kun i de relevante industrier, men også i kundernes hverdag som forbrugere af stål løsninger (biler, bygninger, energiproduktion, transport osv.) ved at udvikle nye, **mere intelligente og sikre stål løsninger**.

2.2.2.8 Et andet vigtigt tværgående tema er **de menneskelige ressourcer**, hvilket også er taget i betragtning (at tiltrække og fastholde kvalificerede **personer**, som kan bidrage til at opfylde stålsektorens ambitioner). Følgende er relevant i denne forbindelse:

— Der er identificeret et stort europæisk netværk (Top Industrial Managers for Europe (TIME), 47 universiteter fra alle 25 medlemsstater) inden for almen uddannelse og erhvervsuddannelse, kommunikation og formidling blandt de interesserede parter i EU's stålteknologiplatform. Dette netværk skal spille en førende rolle i analysen af, hvordan uddannelsessystemet kan opfylde de fremtidige krav til kvalificeret arbejdskraft i den europæiske stålintustri, og i udformningen af effektive strategier til at afhjælpe de forventede mangler.

— Menneskelige ressourcer, som udgør en virksomheds kernekompetencer, er et af de vigtigste aktiver, som løbende skal optimeres. En undersøgelse af de tiltag, de europæiske stålproducenter har iværksat i forbindelse med forandringsledelse og udvikling hen imod en »videnorganisation«, hvilket fører til udveksling af bedste praksis, kunne yde et stort bidrag til en sådan optimering.

2.2.2.9 Fremtidsvisionen i henhold til den strategiske forskningsdagsorden, som platformens styregruppe vedtog den 15. december 2004, opridses udsigterne for stålforskningen i de kommende år og årtier.

2.2.2.10 I en efterfølgende version af den strategiske forskningsdagsorden vil der blive opstillet prioriteter, ligesom der vil blive stillet forslag til temaer og forskningsområder i de forskellige europæiske programmer: Kul- og Stålforskningsfonden, rammeprogrammet for forskning, Eureka, nationale og regionale programmer osv. Den vil dermed indeholde de primære konsensusbaserede forskningsemner for Kul- og Stålforskningsfonden.

2.2.2.11 Karakteren af den strategiske forskningsdagsordens forskningstemaer kombineret med de relevante partners kompetencer bør være vejledende for, hvilket europæisk program der skal vælges. Eksempelvis — men ikke udelukkende — Kul- og Stålforskningsfonden, når det gælder forskning vedrørende stål, og forskningsrammeprogrammet, når det gælder forskning med deltagelse af partnere fra mere end én industrisektor (f.eks. leverandører og komponentproducenter i forbindelse med udvikling af nye teknologier); kunder og brugere — f.eks. bilsektoren og bygge- og anlægssektoren — i forbindelse med udvikling af innovative stålløsninger. Tilsvarende retningslinjer bør gælde i forbindelse med fælles teknologiske foranstaltninger under store, langsigtede programmer, som kræver betydelige investeringer, og som er fokuseret på de konsensusbaserede europæiske temaer.

2.2.2.12 For at udnytte den foreslåede fremgangsmådes fulde potentiale kræves det naturligvis, **at de forskellige programmer koordineres**. Derfor skal platformens strategiske forskningsdagsorden indgå som et vigtigt dokument i den kommende revision af stålretningslinjerne. Endvidere bør koordinering af programmerne gøre det muligt at sikre samme udgangspunkt for alle projekter, uanset hvilket europæisk program de henhører under.

2.2.2.13 Det syvende rammeprogram for forskning og andre europæiske programmer (Eureka osv.) samt nationale, ja selv regionale programmer bør give mulighed for at gennemføre den strategiske forskningsdagsorden. De fælles teknologi-initiativer sammen med lån fra Den Europæiske Investeringsbank vil imidlertid åbne op for udvikling af nye banebrydende teknologier, som så kan sikres bred industriel anvendelse i løbet af de kommende årtier.

2.2.2.14 Den konsensusbaserede udvælgelse af prioriterede specifikke temaer for stålprogrammet i platformens strategiske forskningsdagsorden bør desuden skabe en reserve af prioriterede emner (som både kræver betydelige midler og betydelige tekniske ressourcer), som skal indsendes i forbindelse med den årlige indkaldelse af forslag til Kul- og Stålforskningsfondens stålforskning. Dette ville også give mulighed for at undgå fragmentering af støtten, at reducere administrationsomkostningerne ved at reducere antallet af forslag og først og fremmest at opnå større effektivitet ved at koncentrere ressourcerne på emner, som er vigtige for stålindustriens konkurrenceevne.

2.2.2.15 Et af de projekter (ULCOS, Ultra Low CO₂ Steel Making) (stålproduktion med ekstra lavt CO₂-udslip), der indgår i stålplatformens 2. program, sigter mod en kraftig reduktion af CO₂-emissionerne ved stålproduktion. Følgende er kendetegnende for projektet:

— et emne, der er berører hele Europa, og som indgår i det syvende rammeprogram

— klart definerede industrielle mål, som er vigtige for stålsektorens konkurrenceevne på længere sigt

— et konsortium er allerede oprettet med de ledende aktører i den europæiske stålindustri.

Forpligtelserne er fastlagt i en konsortiumaftale. I lyset af projektets karakter orienterede industrien i februar 2005 Kommissionen om, at platformen ønskede at oprette et fælles teknologi-initiativ (Joint Technology Initiative — JTI). Imidlertid blev ESTEP ikke udvalgt til en JTI i Kommissionens forslag af 6. april 2005 til Europa-Parlamentet og Rådet.

2.2.2.16 Endelig **bør regelmæssig opdatering af programmerne gøre det muligt at sikre, at de er fuldt tilpasset industriens behov.**

3. Kul

3.1 Den generelle situation i kulsektoren

3.1.1 Europa er verdens tredjestørste forbruger af kul. Hvad angår levering af energi til Den Europæiske Union, er kul en af de vigtigste faktorer til sikring af en balanceret energimix, og kul har fået en væsentligt større rolle efter EU-udvidelsen. Som råbrændsel er det et vigtigt produkt i jern- og stålproduktionen, mens det med en andel på 32 % i elektricitetssektoren er en fortrukket brændselstype i kraft af forsyningsikkerhed og konkurrencedygtighed.

3.1.2 Den europæiske kulminedrift er en højt udviklet industrisektor. Sammenlignet med aflejringer i udlandet, er de geologiske betingelser for stenkul i Europa særdeles krævende. Vanskelighederne med at bryde disse dybere aflejringer har imidlertid betydet, at den europæiske mineteknologi er førende på markedet. I dag står den europæiske mineteknologi for mere end halvdelen af det voksende verdensmarked, hvilket ikke mindst skyldes FTU-midlerne fra EKSF (?).

3.1.3 Hvis Europas førerposition skal bevares, kræver det tilstrækkelige forskningsmidler, hvilket ikke kun vil være gunstigt for beskæftigelsen i sektoren, men også for Fællesskabets betalingsbalance, ligesom der vil være en vis multiplikatoreffekt. Dette gælder både for minedriften og for anvendelsen af rent kul, eftersom den teknologiske udvikling skal fokusere på alle kritiske aspekter af kulkæden.

(?) Verdensenergirådet har forudsagt, at de samlede investeringer i anlæg og udrustning af miner vil vokse hurtigt og nå op på 4 milliarder amerikanske dollars i løbet af de næste 25 år.

3.2 Forskningsperspektiver i kulsektoren

3.2.1 Sektoren har en fremragende forskningsinfrastruktur, som samarbejder godt på europæisk plan. Partnere fra de tidligere tiltrædelseslande (nu de nye medlemsstater) har i årevis deltaget i fælles forskningsprojekter. Det femte rammeprogram finansierer et netværk for bæredygtige mineralindustrier i Europa (NESMI), som består af ca. 100 interessenter fra den europæiske mineindustri og -videnskab, og som har eksisteret siden 2002. Et af de vigtige resultater af NESMI er den europæiske teknologiplatform for bæredygtige mineralressourcer (ETPSMR), som blev offentliggjort på NESMI-konferencen den 15. marts 2005, og som skal lanceres i september 2005.

3.2.2 De strategiske mål for FTU for kul er:

- At sikre Europas fremtidige energiforsyning
- At udvikle innovative og bæredygtige produktionsteknologier
- At forbedre effektiviteten i kuludnyttelsen med henblik på at reducere emissionerne
- At sikre bæredygtig anvendelse af energiressourcer
- At skabe europæisk merværdi gennem F&U-baseret teknologisk førerskab.

3.3 FTU inden for mineteknologi

3.3.1 FTU skal fokusere på produktivitet og omkostningsreduktioner gennem hele produktionsprocessen:

Minedrift med lave omkostninger og uden stilstand i driften kræver størst mulig viden om aflejringen fra forudgående efterforskning. Der bør derfor udvikles nye underjordiske **efterforskningsmetoder** gennem en tværfaglig indsats. For at skabe yderligere besparelser i planlægning, udvikling og driftskontrol er det nødvendigt at fortsætte udviklingen af moderne kortlægningsystemer, herunder satellitteknologi.

3.3.2 Sikker og omkostningseffektiv udvikling af aflejringer kræver **intelligente og fleksible produktionssystemer** såsom nye udgravnings- og udvindingsmetoder med anvendelse af robotter, avanceret automatisering og kunstig intelligens. De vigtigste punkter her er yderligere automatisering, bedre proceskontrol og indbyggede systemer til drift og vedligeholdelse.

3.3.3 Udviklingsmålene inden for **automatisering** vedrører intelligente, selvstyrende sensorer og aktuatorer, trådløse sensornetværk, nye fysiske måleprocedurer, lokaliserings- og navigationssystemer og intelligente billedbehandlingssystemer.

3.3.4 Bedre og stærkt rationaliserede **lagkontrolteknikker** er særdeles vigtige for at sikre en mere økonomisk og sikker støtte af minedriften, navnlig ved store dybder. Yderligere

udvikling af bjergmekanikmodellering vil i denne forbindelse være et særlig relevant planlægningsinstrument.

3.3.5 Et vigtigt område, som er påkrævet i alle faser af produktionsprocessen, er forbedret **informationsteknologi**, herunder føler-, overvågnings- og analyseteknikker. Dette omfatter mere præcist kommunikation, især mobil underjordisk kommunikation, herunder it-terminaler. Virtual reality-teknikker, som med held er blevet udviklet i et fælles projekt under Kul- og Stålforskningsfonden, kunne tjene til at forbedre teknologien for minekontrolstationer yderligere. Øget computerstøttet processtyring vil forbedre både effektiviteten og sikkerheden på arbejdspladsen.

3.3.6 **Montering og afmontering** udgør en hindring for yderligere produktivitetstigninger som følge af den begrænsede plads og stadigt voksende dimensioner og enhedsvægt. Et af hovedmålene er derfor at reducere monterings- og afmonteringstiden med nye teknikker og at begrænse antallet af komponenter til få standardiserede og kompakte komponenter. Igen kan den moderne it-teknologi være til nytte. Noget lignende gælder for transporten af materiale under jorden. De vigtigste mål er her automatisering af transporten med moderne følersystemer og optimeret materialehåndtering.

3.3.7 Omkostningerne ved miljørelevante tiltag og spørgsmålet om befolkningens accept af minedrift i tæt befolkede områder betyder, at miljøbeskyttelse, der tager sigte på at fjerne eller reducere miners og koksværkers forskellige miljøskadelige virkninger, er et vigtigt emne for forskningen. De teknologiske fremskridt på disse områder vil både få et stort eksportpotentiale og en stor indvirkning på andre industrier, og der er et stort behov herfor i samfundet generelt. Dette omfatter både aktive miner og foranstaltninger til lukning og efterfølgende anvendelse.

3.3.8 Eksempler på behovet for F&U omfatter mere præcise procedurer for udarbejdelse af prognoser for både de periodiske stigninger i minevandstanden og gasemissionerne efter lukning. Endvidere bør den generelle tekniske udvikling i andre industri-sektorer også anvendes så vidt muligt, og tilpasning af disse teknikker til underjordisk stenkuldrift bør støttes. Nøgleordene i denne forbindelse er nanoteknologi, bionik, følere fra flytteknologien og robotteknik.

3.4 FTU inden for anvendelsen af rent kul

3.4.1 De vigtigste mål dækker her samtidig to trin for anvendelsen af rent kul:

- Forbedret effektivitet med henblik på at reducere emissioner og sikre bæredygtig anvendelse af ressourcer
- CO₂-udskillelse og -opbevaring.

3.4.2 I forbindelse med anvendelsen af rent kul er den foretrukne løsning i dag at øge effektiviteten, idet dette reducerer emissionerne og bidrager til målet om bevaring af ressourcer. Denne strategi foretrækkes, fordi der forventes at være behov for udskiftning og udbygning af en kraftværkskapacitet på over 200 GW (EU15) i Europa i perioden 2010-2020. Prognoserne siger ca. 60 % for fossilt fyrede kraftværker, hvoraf kul alene bidrager med 23 %. Dette giver en god mulighed for at bruge teknologier med maksimal virkningsgrad.

3.4.3 Med den nuværende dampkraftværksteknologi er det muligt at opnå en maksimal virkningsgrad på 45-47 % med anvendelse af stenkul. Der kan forventes en stigning til mere end 50 %, hvilket især skyldes en yderligere stigning i procesparametrene tryk og temperatur (op til mere end 700 °C). Her spiller udviklingen og afprøvningen af nye højtemperaturmaterialer en vigtig rolle. Sammenlignet med den teknologi, der i øjeblikket er installeret i Tyskland, ville dette reducere CO₂-emissionerne med ca. 30 %.

3.4.4 Det er derfor på kort sigt muligt at opnå et betydeligt bidrag til reduktionen af CO₂-emissionerne samtidig med, at ressourcerne bevares, ved at udvikle disse konventionelle dampkraftværksprocesser. Dette bør derfor prioriteres særlig højt i forbindelse med de fremtidige forskningsmidler.

3.4.5 Ud over de mere avancerede konventionelle kraftværksprocesser kan de kombinerede processer også være et alternativ på mellemlang til lang sigt. De primære varianter, der er til rådighed her, er den integrerede kulforgasningsproces og pulveriseret kulfyring under tryk. Med disse processer vil det være muligt at opnå virkningsgrader på langt over 50 %. Den løbende forskning på dette område skal optrappes.

3.4.6 Endvidere er der behov for forskning i udviklingen af kraftværker uden emissioner, hvis der er politisk vilje hertil. Installering af det udstyr, der skal bruges til at udskille kuldioxid, reducerer imidlertid kraftværkets virkningsgrad med 6-14 procentpoint. Dette betyder ikke bare en stigning i slutproduktets pris, men strider også mod målsætningen om at bevare ressourcer. Optimerede kraftværksdesign med de højest mulige virkningsgrader udgør det teknologiske grundlag for at opnå det langsigtede mål om at udvikle et CO₂-frit kraftværk.

3.4.7 Det CO₂ frie kraftværk er en langsigtet vision. Forebyggende klimabeskyttelse kræver snarlig udvikling af processer for teknisk og økonomisk rationel udskillelse af miljørelevante sporgasser fra kraftværkers emissioner med henblik på at forhindre frigivelse af CO₂ i atmosfæren.

3.4.8 I dag synes udviklingen af CO₂-udskillesteknologier (første del af processen) at være enklere at opnå end sikker og længerevarende opbevaring af kuldioxiden efter udskillelse (anden del af processen), fordi man ikke ved ret meget om, hvordan store mængder CO₂ opfører sig på lang sigt i indeluk-

kede opbevaringskamre. Debatten er i øjeblikket primært fokuseret på opbevaring i udtømte olie- og gasaflejringer eller i underjordiske saltvandsreservoirer. Dette ville kræve store logistiske investeringer.

3.4.9 Ifølge eksperterne er der ingen uovervindelige tekniske hindringer for dette, selv om princippet er behæftet med stor økonomisk og økologisk risiko. Minimering af denne risiko er en af de vigtigste opgaver for både industri og regeringer i de kommende år.

4. Konklusioner og henstillinger

Efter en overgangsperiode på tre år har forskningsprogrammet under Kul- og Stålforskningsfonden vist sig at være effektivt og virkningsfuldt, idet ekspertnetværket fra de tidligere EKSF-forskningsprogrammer i høj grad er blevet integreret i programmet. EØSU henstiller, at de samme rådgivningsorganer (COSCO, den videnskabelige rådgivende gruppe og den rådgivende gruppe om konkurrenceevne, tekniske grupper) i den nærmeste fremtid fortsat anvendes til programmets forvaltning, lige som den nuværende evalueringsprocedure bør fastholdes. EØSU beder Kommissionen overveje, hvordan eksperters deltagelse i de tekniske grupper kan øges.

4.1 Selv om forskningsprogrammet under Kul- og Stålforskningsfonden af administrative årsager omfatter både kul og stål, har begge sektorer deres egne specifikke karakteristika og behov, som bør tages i betragtning for at styrke opfyldelsen af de tekniske og videnskabelige mål for forbedring af konkurrenceevnen. CCMI støtter etableringen af europæiske teknologiplatforme, som sikrer både stål- og kulsektoren en passende ramme for udvikling og koordinering af deres FTU-politikker og -aktiviteter, hvor alle de tilgængelige europæiske ressourcer udnyttes.

4.2 EØSU støtter kraftigt en hurtig og omfattende integration af virksomheder, forskningscentre og universiteter i de nye medlemsstater i forskningsprogrammet samt i aktiviteterne i de relevante europæiske teknologiplatforme for stål- og kulsektorerne.

4.3 Stål

EØSU forudser, at der i de kommende årtier vil være et stort behov i stålindustrien for fælles forskning med henblik på at opretholde og endda styrke industriens aktuelle globale førerposition — en position, som er både bæredygtig og konkurrencedygtig. Udnyttelsen af stål er vigtig for at opfylde samfundets krav i fremtiden — samt for at skabe nye markedsmuligheder. I fremtiden skal stålindustrien primært imødekomme efterspørgslen efter flere miljøvenlige produkter og nye stål løsninger.

4.3.1 EØSU har identificeret følgende hovedtemaer:

- Miljøbeskyttelse (navnlig nedsættelse af CO₂-emissioner) og stigende energieffektivitet er begge vigtige tværgående temaer i FTU-programmerne. Der skal udvikles nye processer, som vil være mere integrerede og fleksible end de nuværende.
- Sikkerhed og tryghed er også et meget vigtigt mål, som skal opfyldes, ikke kun i de relevante industrier, men også i kundernes hverdag som forbrugere af stål løsninger (biler, bygninger, energiproduktion, transport osv.) ved at udvikle nye, mere intelligente og sikre stål løsninger. Vægtreduktion i udviklingen af nye stålprodukter er også et fælles mål. Materialers sociale følgevirkninger ville imidlertid være et værdifuldt bidrag til stålsektorens langsigtede målsætninger (styrkelse af stålproduktens konkurrencemæssige stilling og stålproduktionsprocessernes bæredygtighed).
- Tiltrækning og fastholdelse af kvalificeret arbejdskraft udgør et andet meget vigtigt mål, som kan bidrage til at opfylde stålsektorens ambitioner.
- Den konsensusbaserede afdækning af prioriterede specifikke temaer for stålteknologiplatformen udgør en reserve af prioriterede emner, som skal implementeres med de forskellige europæiske FTU-instrumenter (Kul- og Stålforsknings-

fonden, det syvende rammeprogram samt nationale og endog regionale programmer). De forskellige programmer skal imidlertid koordineres.

- Støtte fra de europæiske myndigheder med henblik på, at stålplatformen kan udvælges som prioriteret platform, der modtager tilskud fra det fælles teknologi-initiativ.

4.4 Kul

EØSU udtrykker tilfredshed med de nye europæiske energiprioriteter, hvori betydningen af rene kulteknologier for klima- og miljøbeskyttelse og forsyningssikkerheden i EU fremhæves, og fokus på rene kulteknologier angives som den vigtigste prioritet for forskningen under det syvende rammeprogram for FTU.

Programmet bør derfor tage sigte på at forbedre effektiviteten med henblik på at reducere emissionerne og sikre bæredygtig anvendelse af ressourcerne samt foranstaltninger til CO₂-udskillelse og -opbevaring. Eftersom der i forbindelse med den bredere europæiske mineteknologiplatform vil blive fastlagt strategier og instrumenter for tværfaglig minedriftsforskning, bør Kul- og Stålforskningsfondens programs supplerende karakter bevares, og programmet bør tage sigte på specifik FTU inden for kulminedrift.

Bruxelles, den 13. juli 2005

Anne Marie SIGMUND

Formand for

Det Europæiske Økonomiske og Sociale Udvalg