



DRIVKRAFT



DANIEL JOHANNESSEN, *generaldirektör för SJ, samtalsledare*

HANS EGNÉUS, *professor i humanekologi vid Göteborgs universitet*

THOMAS B. JOHANSSON, *professor och direktör för energi- och atmosfärprogrammet vid UNDP i New York*

TOMAS KÅBERGER, *tekn. dr. vid Chalmers tekniska högskola*

BRITT SAHLESTRÖM, *miljöchef vid Birka Energi i Stockholm*

Energi för det globala samhället på 2000-talet

Millennieskiftet ger anledning att fundera och reflektera över de stora frågor som mänskligheten står inför. En av ödesfrågorna gäller energiförbrukningen. Under det gångna seklet har jordens befolkning fyrdubblats, samtidigt som vår energikonsumtion har ökat i en mångdubbelt snabbare takt. Idag är energisystemet ett av våra största miljöproblem. Hur skulle då ett uthålligt energisystem kunna se ut?

Med den frågan från Daniel Johannesson, generaldirektör för SJ, gick fyra deltagare in i ett samtal i Kungliga vänthallen, Centralstationen i Stockholm den 15 oktober 1999. Det var Hans Egnéus, professor i humanekologi vid Göteborgs universitet, Thomas B. Johansson, professor och direktör för energi- och atmosfärprogrammet vid UNDP i New York, Tomas Kåberger, tekn. dr. vid Chalmers tekniska högskola och Britt Sahleström, miljöchef vid Birka Energi i Stockholm.

Sammanfattningsvis är man överens om att tekniken finns för ett uthålligt energisystem. Problemet består i hur vi kan skapa politiska, marknadsmässiga och andra förutsättningar som gynnar beslut kring nya tekniksatsningar. Man är också eniga om att det krävs sådana strukturer att miljökonventioner kan genomföras och övervakas, och att den som bryter mot dessa bestraffas.

Britt Sahleström konstaterar att idag använder tjugo procent av befolkningen åttio procent av de energiresurser som brukas i världen. Hon menar att vi måste börja titta på solen som energikälla om befolkningen fortsätter att växa som den gör. Solen som en bas, och därefter andra energikällor i olika hög grad. Industrivärldens befolkning måste också jobba mycket hårdare med att använda energin effektivare. Det är en stor utmaning för det kräver mycket av oss.

VILKA INCITAMENT FINNS?

Att det är en stor utmaning håller Thomas B. Johansson med om. Frågan är om vi inser hur stor den utmaningen verkligen är.

– I dag lagar två miljarder människor mat på fasta, traditionella bränslen, som leder till mycket stora problem för hälsa och miljö. Dessutom saknar mer än en och en halv miljard människor tillgång till elektricitet, och därmed har man väldigt begränsade möjligheter både ur livsstilssynpunkt och ur produktions- och inkomstskapande synpunkt.

Thomas B. Johansson menar att det finns tre huvudfaktorer som måste göras bättre. För det första måste man använda energin mycket mer effektivt, framför allt i slutlig användning. För det andra måste man försöka få in mycket mer av förnyelsebara energikällor i energisystemet, och för det tredje måste man föra in ny teknik för att utnyttja de konventionella bränslena på ett mycket renare sätt.

– Det finns en lång rad möjligheter till detta, säger han, men det intressanta är att ingenting händer av sig självt. Vad vi måste titta på är de incitamentsstrukturer, regelverk och annat som gör att vi kan styra utvecklingen.

TEKNISKT INGA PROBLEM

Från rent teknisk synvinkel ser Hans Egnéus inga som helst problem. Vi har tillgång till strålände energi. Antingen kan vi ta den direkt eller vi kan omvandla den och använda förnyelsebara energiresurser som biomassa, växter av olika slag. Tittar man på potential så är det i princip inga problem på tillförselsidan. Det finns alltså tillräckligt mycket förnyelsebar energi tillgänglig, om man kan ta hand om den. Vi vet också att det finns tekniker i dagens läge som gör detta möjligt.

Ekologiskt ser han många problem, bland annat utsläpp. Men det stora problemet, säger han, ligger i de ekonomiska systemen, som bestämmer vilka typer av energisorter som slår igenom, i de politiska institutionerna, som ska besluta om vad vi vill ha samt i de sociala och kulturella systemen, med olika kulturer som ser olika på energi och sin egen framtid.

– Det är just när man ser totaliteten som det blir en väldigt komplex bild, säger Hans Egnéus, och det är den bilden man måste ha som utgångspunkt när man diskuterar och blottlägger mekanismer som kan göra att vi klarar av energiförsörjningen.

Thomas B. Johansson nämner att det finns färre risker med förnyelsebara energikällor jämfört med t ex fossila bränslen, men att man inte får glömma att även bioenergin kan utnyttjas på fel sätt, så att man får miljöproblem.

Olika energitänkande

Daniel Johannesson undrar om detta scenario ser annorlunda ut i vår del av världen än i fattigare länder?

– Hur man ser på energi skiljer sig väldigt mycket, säger Hans Egnéus. I väst funderar vi inte särskilt över vår dagliga användning av energi. Men om du är fattig är det något helt annat. Då är energi en resurs som ofta är väldigt knapp. Du kanske inte tänker så mycket på den, men du tillbringar en stor del av dagen med att få fram den.

Så här ser perspektivet ut nerifrån, men om vi flyttar upp till byråkratinivå eller regeringsnivå blir målbilden väldigt annorlunda. På denna nivå har vi ett behov av att tillfredsställa energiförsörjningens totalitet för industriändamål och transporter eller någonting annat.

Det är en viktig distinktion att skilja på dem som förbrukar och dem som planerar det hela. Det är inte ens säkert att de här två delarna fungerar ihop.

UTVECKLING I SAMARBETE

På frågan hur ett företag eller en koncern kan bidra till utvecklingen, svarar Britt Sahleström.

– För Birka Energi är miljöfrågan en av de viktigaste frågorna i affärsutvecklingen. Det finns en väsentlig efterfrågan på marknaden, och vi tror att den kommer att öka när det gäller mer miljöanpassade produkter och tjänster.

Många kunder tar det som en hygienfaktor att vi ska klara att producera på ett miljöanpassat sätt och det gör vi, men en del vill gå steget före och vara drivande i miljöfrågor och ser det som en marknadsfördel gentemot kunder som är intresserade av att köpa den typen av produkter.

Hon tar exemplet med spetsprodukten fjärrkyla, som reducerar energi-användningen med en faktor 4, och säger att den typen av utmaningar är viktiga.

– Det är när vi jobbar tillsammans med kunder som vi kan se dessa möjligheter och söka kreativa lösningar. Jag tror att vi måste jobba mer med lokala lösningar, lokalt med kunder, för att skapa effektiva system.

I sammanhanget noterar hon att kunderna är villiga att betala mer för ett miljövänligt alternativ. Birka Energi var först med produkten Bra Miljöval, en idag viktig del i många företags miljöarbete.

VINSTINTRESSE OFTA DRIVKRAFT

– Om man vidgar perspektivet och pratar om de riktigt stora bjässarna, Shell, BP och sådana, frågar Daniel Johannesson, hur ser de på den här situationen och sin egen utveckling och hur kommer de att spela med i den här marknaden?

– Under de senaste tio åren har man kunnat se att de stora, internationella oljebolagen har satsat mycket pengar på att utveckla teknik för solcellstillverkning och också investerat i solcellsfabriker, säger Tomas Kåberger. Många misstänkte att det var för att man ville hindra en konkurrerande teknologi. Men så har det ju inte blivit.

Det tror han att man kan tolka som att oljebolagen ser att de här förnyelsebara energikällorna kommer att växa i betydelse och bli lönsamma delar av deras verksamhet. Samtidigt, tillägger han, ska man vara på det klara med att företagens ideella engagemang och idén i sig är hållbara endast så länge det är ekonomiskt möjligt eller lönsamt att utveckla de här teknologierna.

Här konkurrerar de konventionella, mer miljöskadliga och hotfulla energislagen delvis därför att de med dagens ekonomiska regelverk slipper ta ansvar för miljökostnaderna.

Tomas Kåberger har svårt att tro att förändringen av energisystemet mot förnyelsebara, hållbara energisystem med små miljöeffekter ska klara sig helt utan att man på något sätt begränsar rätten att förorena och förstöra med energisystem som har sämre prestanda. Det är förstås positivt att konsumenterna driver på i rätt riktning, men räcker det?

Behöver vi institutionella förutsättningar?

Är det kanske så att vi behöver de institutionella förutsättningarna för att åstadkomma den utveckling vi vill se?

De institutionella frågorna tror Thomas B. Johansson är oerhört viktiga, de skapar eller tar bort möjligheter för individer och grupper på lokal nivå att göra saker. Därför tror han att man måste tänka noga på hur den institutionella situationen är utformad, inte minst nu när man är djupt inne i omregleringar av energisystemen i många länder. Han fortsätter:

– Utvecklingen går från stora, statsägda monopol, framför allt på elsidan, mot mycket mer marknadsanpassade system. Man försöker hitta lösningar så att man kan finansiera stora investeringar i elsektorn. Förr kunde man förlita sig på att statsmakten finansierade det ur statsbudgeten, men i den värld som vi nu ser växa fram finns inte stora statsbudgetar som kan finansiera stora investeringar. Man måste alltså se sig om efter något annat, och lyckas man inte med det blir el en begränsande faktor för utvecklingen.

BISTÅNDET HAR FÖRÄNDRATS

I ett utvecklingssamarbetsperspektiv är det intressant att se att för tio år sedan dominerade offentligt bistånd kapitalflödet till utvecklingsländerna. Det låg på 50–60 miljarder dollar per år, samma som i dag, säger Thomas B. Johansson. Direkta investeringar av privat kapital var för tio år sedan mindre än det offentliga kapitalet. I dag är det tvärtom. De privata kapitalinvesteringarna är 250–300 miljarder dollar per år och alltså mycket större än de offentliga.

Problemet är att detta stöd bara går till ett tiotal länder. Över hundra länder har inte så stor nytta av det här kapitalflödet. En stor anledning är att det i de länderna inte finns ett institutionellt regelverk.

– Det visar betydelsen av de institutionella lösningarna, menar Thomas B. Johansson. Därför är det väldigt viktigt att försöka hitta lösningar där man kan tillgodose de krav som ställs från både den privata sidan på regelsystemets utformning och de offentliga intressena, de intressen som ett samhälle har på den verksamhet man vill se i sitt eget land.

Han tror att man måste försöka hitta mycket närmare samarbetsformer mellan den offentliga och den privata sidan, så att man kan utnyttja det bästa ifrån båda sidorna i de verksamheter man skapar.

LYSSNA PÅ BEHOVEN

Hans Egnéus säger att det är lätt när man har att göra med uppbyggda institutioner, regelsystem, och människor som vill göra någonting och som kan se ekonomiska incitament som viktiga.

– Men hur gör man med alla fattiga människor, som lever på en helt annan nivå, som inte har köpkraft och därmed inte är lönsamma? Hur pratar du med en fattig kvinna om hur hon vill ha energisystemet?

Det här upplever jag som det stora problemet i framtiden, säger han. Vi kan göra så mycket med teknik, ekonomin fungerar, vi fördelar resurser. Men på de lägsta nivåerna måste vi lyssna på folk och det gör vi inte.

Innan vi löst det problemet får vi leva med två olika typer av ekonomiska system, och två olika typer av problem.

– Att lyssna på behoven är en utmaning för oss energiföretag, säger Britt Sahleström. Studier har visat att här finns energibesparingar att göra på upp till 40 procent. Men av tidsskäl, eller för att man inte orkar fokusera på frågorna, gör man inte allt man kan.

GE KUNSKAP OM ALTERNATIVEN

– Vi skapar hela tiden förutsättningar för att alltfler fattiga ska kunna skaffa sig välfärd, säger Tomas Kåberger. I den processen, när en stor del av jordens befolkning börjar skaffa sig energikrävande apparater för att få det välstånd vi har, kommer man att välja mellan typer av teknologier, verkningsgrader och effektivitet på teknologierna som innebär väldigt olika stor energiefterfrågan.

Desto viktigare, menar Tomas Kåberger, att vi försöker hitta de institutionella förutsättningarna för att teknikvalen ska bli hållbara och bra. Så att vi kan förekomma en sådan här spontan välfärdsprocess.

Det här kan ske genom att man skapar sådana ekonomiska förhållanden att varje aktör ser att det är lönsamt att göra rätt. Det kräver också att kunskapen om de goda alternativen finns tillgänglig, kanske ett ofta underskattat problem. Man tror att allting löses av prissignaler. Men just i den här situationen, där länder går ifrån att ha varit fattiga till att bli rikare, är det väldigt sällan man har lyckats åstadkomma rimliga beslutssituationer, gjort rätt teknikval.

FÖRÄNDRINGSARBETET HAR BÖRJAT

Det är möjligt att skapa de beslutsstrukturer vi behöver för att få ett effektivt energisystem, säger Thomas B. Johanson och pekar med flera exempel på att vi redan har påbörjat den utvecklingen.

Mikrokrediter är ett exempel. För att göra det möjligt för folk i fattigare områden på landsbygden att investera i inkomstbringande verksamhet, och de energianläggningar som dessa kräver, har nya kreditsystem med mycket små belopp, mikrokrediter, visat sig vara effektiva.

De institutionella lösningar som är förbundna med detta har man hittills haft väldigt god erfarenhet av, men de har tillämpats på begränsade områden och av ett begränsat antal människor. Det är långt kvar, men utvecklingen här är lovande.

SE HELHETEN

Thomas B. Johansson poängterar hur viktigt det är att se de parallella utvecklingstendenserna. Han ger kommunikationer som exempel.

– Det visar sig att landsbygdsområden som får tillgång till information och mobiltelefoni och Internet-lösningar plötsligt försätts i en helt annan situation, som är mycket mer positiv för dem. Dessa kräver mycket små mängder elektricitet. Där tror jag att det är väldigt viktigt att arbeta vidare.

På den nationella nivån ser han att det institutionella systemet många gånger inneburit förödande barriärer för utvecklingen. Både sockerrörsindustrin och etanoltillverkningsindustrin har stora möjligheter att producera el, men om kraftnätet sätter hinder i vägen för försäljningen, blir det inget av med detta.

Internationellt finns inte alls några politiska förutsättningar för att skapa kraftfulla globala beslutsstrukturer, säger Thomas B. Johansson. Men det finns samordningsmöjligheter som man kan utnyttja mer koncentrerat än man gör, till exempel för att samordna skatteförhållanden och andra regelfrågor, så att man driver på en utveckling i samma riktning i ett stort antal länder. Som det nu är kan t ex ett företag flytta mellan olika länder för att spara kostnader och slippa vidta åtgärder ur utvecklings- och miljösynpunkt, som man annars hade gjort.

Jag tror att många förändringar ligger inom det möjligas gränser, men för lite uppmärksamhet ägnas åt det, på alla de här tre nivåerna.

Avregleringar på alla marknader

Det här pekar mot en avreglering eller omreglering, säger Daniel Johannesson. Det pågår en avregleringsvåg, liberaliseringsvåg eller vad vi ska kalla det, över hela jordklotet och på de allra flesta marknader. Kan man säga att den svenska avregleringen av el- och energimarknaden har varit effektiv så långt?

Britt Sahleström tror inte att man kan tala om en svensk marknad längre, eftersom det sker en europeisk avreglering parallellt.

– Det vi har upptäckt i och med avregleringen, säger hon, är alla olika villkor som finns på de nationella marknaderna, och de går inte alltid i miljöns tecken. Ett land som har hårdare regleringar eller högre skatter och avgifter kan få stänga sina anläggningar, medan ett annat land kan köra dem och leverera energi. Det här är en väldigt viktig fråga, och även om man pratar om en avreglering så kommer man att få jobba med mer regleringar på miljösidan.

Britt Sahleström tror att vi kommer att få se nya verktyg, morötter, både nationellt och internationellt. Det svenska kväveoxidsystemet är ett exempel, CO₂-handel en annan sådan reglering.

SANKTIONER ÄR NÖDVÄNDIGT

Växthuseffekten och koldioxidutsläppen är två typiska exempel på problem som är globala, säger Tomas Kåberger och fortsätter:

– En av de stora utmaningarna inför 2000-talet är att hitta ett system där man kan ha en fungerande internationell handel, och samtidigt se till att de som konkurrerar på den internationella marknaden är tvungna att ta hänsyn till de miljökostnader de utsätter resten av jorden för.

– Det är typiskt i industrivärlden att man gärna för närvarande börjar den här diskussionen med klimatfrågan, säger Hans Egnéus. Det beror på att det är där de stora förändringarna krävs i industriländerna.

Men ser vi på världen som helhet är problemen annorlunda. Då är lokala miljö- och hälsoproblem, försurningsfrågor, tätorternas luftmiljö och utvecklingsfrågorna i stort de dominerande problemen.

Det intressanta är att det är samma typer av tekniska lösningar som man måste lägga vikt vid, dvs effektiviseringar, förnyelsebara energikällor och ny teknik.

Hans Egnéus menar att hela denna uppsättning problem går att lösa i ett svep om man kan hitta de institutionella utformningar och incitamentsstrukturer som gör att marknaderna leder utvecklingen ditåt. Då behöver man inte välja mellan den ena eller den andra lösningen.

Det värsta som kan hända

Daniel Johannesson ställer den oundvikliga frågan:

– Hur ser skräckscenariot ut?

LÅT-GÅ-MENTALITET

Britt Sahleström tror att det kanske handlar om att vi har en låt-gå-mentalitet, att vi lever i slit-och-släng och inte tänker efter hur vi använder våra resurser. Det är en viktig fråga att fundera över när vi ökar komforten, förbättrar livsstilen och lägger till mycket i det materialistiska samhället. Om det fortsätter och vi inte tar hänsyn till de här frågorna, kommer vi att hamna i en situation där vi använder väldigt mycket resurser och får ett väldigt stort avfallsproblem.

KAMP OM FÖRDELNINGEN AV RESURSER

För Hans Egnéus är problemet snarare att vi får en framtida polarisering; de första tecknen ser vi redan i form av etniska konflikter.

– En ökande befolkning kan t ex leda till miljökonflikter och en kamp om naturresurser, inklusive energiresurser. I förlängningen kan det betyda att vissa länder inte vill vara med i det stora globala systemet, samtidigt som global ekonomi hela tiden penetrerar de här marknaderna.

Det bygger upp olika typer av konflikter som gör att världen inte blir den helhet som man tror. Det blir en typ av globaliseringsekonomi, och genom detta går som en röd tråd ett framtida konfliktscenario, med en kamp om fördelning av resurser inklusive energiresurser.

FÖRSTÖRA MILJÖN FÖR ANDRA

– Det värsta scenariot, menar Tomas Kåberger, bygger på att villkoren på den internationella marknaden blir sådana att det blir lönsamt att konkurrera, att skaffa sig konkurrenskraft genom att förstöra miljön för andra.

Om de som blir rika på att driva sådan verksamhet också känner att de kan köpa sig undan konsekvenserna av miljöförstöringen, då kan man få en situation där den hänsynslösa miljöförstöringen ändå blir individuellt lönsam.

Det viktiga är att de som konkurrerar på marknaden får betala för miljöskador som de orsakar andra, så att det lönar sig att göra de riktiga teknikvalen, att ta hänsyn, att utveckla bättre teknik.

– Kan man verkligen undvika de miljöproblem som man skapar själv? undrar Daniel Johannesson. Drabbas man inte alltid själv om man förstör atmosfären och vattnet?

– En av de processer som har varit tydliga i industrivärlden i allmänhet och när det gäller energiteknologin i synnerhet är att vi gjort oss av med de teknologier som innebär stora lokala problem, förklarar Tomas Kåberger.

De problem vi har i dag är globala eller regionala till sin karaktär. Försurningen är inte bara ett lokalt problem, den sprids ut över större regioner. Växthus-effekten är ett globalt problem och drabbar speciellt på vissa lokala platser, men det kan vara väldigt långt ifrån källan.

De stora kärnkraftsolyckorna, avfallsproblemen från såväl fossilbränsleledning som kärnkraft är andra exempel där problemen hamnar väldigt långt ifrån de anläggningar som skapar dem. Det ger en möjlighet att så att säga tjäna på att driva verksamheterna och slippa ta ansvar för konsekvenserna.

Negativ trend måste vändas

När Daniel Johannesson ställer frågan vad som skulle göra att utvecklingen tar en negativ väg, invänder Thomas B. Johansson genast att utvecklingen redan är negativ som den är. Han ger flera exempel.

– Vi ser på miljöområdet att ingen av de riktigt stora städerna i världen har en luftkvalitet som är acceptabel ur till exempel Världshälsoorganisationens synvinkel. Vi ser en klimatfråga som blir värre för varje år, och att utsläppen från världens energisystem inte alls minskar så som planerat.

Det är helt enkelt inte så att någonting behöver hända för att det ska bli katastrofalt, det behöver hända någonting för att vi ska komma ur den katastrofala situation och utvecklingsriktning som världen befinner sig i, menar han.

Därför tror jag att det är viktigt att man i de internationella sammanhangen kommer fram till, och nationellt och lokalt faktiskt utnyttjar alla de möjligheter som finns.

SATSA PÅ FORSKNING OCH UTVECKLING

Vi har här pratat om vissa av de saker man måste tänka på, säger Thomas B. Johansson, men det som är en genomgående, underliggande förutsättning för att det ska finnas långsiktigt hållbara utvecklingsalternativ är att man får in ny teknik, utvecklar den och ser till att den används.

Det är bedrövligt att se hur t ex OECD-länderna kan minska sina insatser på forskning och utveckling och hur det bara i begränsad omfattning finns incitamentssystem som tar nyutvecklad teknik in på marknaderna så att den kan växa och man kan få ner kostnaderna.

BRYR SIG KONSUMENTEN?

Britt Sahleström funderar hur det är för enskilda personer, hur kan de påverka. Hon menar att det värsta är om människor i allmänhet känner att de inte kan göra något åt problemet, att det inte lönar sig.

Varför är då inte konsumenterna så intresserade av energidimensioner när de köper olika grejer? frågar sig Hans Egnéus. Själv menar han att det beror på att ingen kan se en koldioxidproblematik.

Allt det som vi säger här är ju bara beskrivningar från oss naturvetare och forskare. Inga människor har sett växthuseffekten, ozonproblematiken eller försurningen med egna ögon. Det är ett enormt problem att forskare beskriver världen på ett sätt som inte är riktigt gripbart för vanliga människor.

LÅNGSIKTIGT TEKNIKTÄNKANDE

Vad är det då för nya teknologier som kommer och hur ser de tekniska lösningarna ut?

Med det långa tidsperspektivet blir dagens tekniska lösningar mindre relevanta, menar Tomas Kåberger och säger att det är viktigt att vi tänker långsiktigt när vi idag fattar beslut om vilka teknologier vi ska utnyttja.

– När vi t ex väljer energiteknologi eller drivmedel till transportsektorn, måste vi se på vilka möjligheter som står till buds om 10, 15, 20 år för att hantera de teknologierna och drivmedlen.

ENERGIDEBATTEN I SVERIGE

Om vi tittar på Sverige finns det en fråga som nästan blockerat energidebatten, och det är kärnkraftsfrågan. Vad sker med kärnkraftsfrågan i Sverige och i Norden? frågar Daniel Johannesson.

– Kärnkraftsfrågan har fått en dimension i både energipolitiken och industripolitiken som inte alltid gynnat Sveriges utveckling, säger Britt Sahleström. Jag tror att vi behöver komma ifrån kärnkraftsfrågan, och diskutera den mer på en avreglerad marknad.

Det jag hellre såg att man fokuserade på är vilka lösningar som kan utvecklas och även bli exportmöjligheter för Sverige. Många gånger när vi pratar energi i Sverige, så pratar vi om att försörja Sveriges energisystem. Nu måste vi ta ett vidare perspektiv och fundera på den utveckling som vi nu ser, där vi också måste lära mycket mer om vad som händer i de övriga europeiska länderna. Vad kan det skapa för konkurrenskraft för Sverige att vi är duktiga på ett antal frågor som har att göra med fjärrvärme, kraftvärme, kyla-värme-kombinat-lösningar och andra energiutnyttjningar?

Jag kan känna att kärnkraften har blockerat den här diskussionen.

Har det någon betydelse att stora delar av den svenska energiindustrin är köpt av utländska företag?

– Visst har det det, säger Thomas B. Johansson. Det har betydelse vem som äger energiindustrin, vilka de grundläggande drivkrafterna hos ägaren är och i vilket sammanhang en ägare kan agera.

Han menar att det leder oss tillbaka till diskussionen med de privata intressena och de allmänna, offentliga intressena, och hur man skapar ett regelverk där båda sidors legitima intressen finns med.

Den ena extremen är att vi har statligt ägd och styrd verksamhet på energiområdet, och att man bedriver verksamheten i myndighetsform. Vi vet att det går att göra en verksamhet som levererar elektricitet, men den ekonomiska effektiviteten i verksamheten blir ofta inte vad den kunde ha varit.

Den andra extremen är en privat verksamhet som bara styrs av vinstmotivet. Men det blir inte heller bra, för då får vi en miljöbelastning som är mycket större än den vi har.

Därför måste man hitta någonting där emellan, kombinationer, där man kan införa ekonomiska incitament eller styrmedel, där man kan ha reglering av olika slag, där man kan ha gemensamt ägda verksamheter som utnyttjar det bästa av vardera.

Vägen till den positiva framtiden

Deltagarna försöker samla sig kring vad som behöver göras för att vi ska nå fram till den positiva framtidsbild som utmålades i början av samtalet.

Britt Sahleström tror att vi behöver se över regleringarna. Det finns ju regleringar när vi bygger nya hus – då måste vi ju kunna skapa regleringar som stimulerar till en bättre energianvändning. Det är oerhört viktigt att det skapas spelregler i samhället, som gör att en positiv utveckling ges en payoff.

Det handlar väldigt mycket om regleringar på olika nivå, fortsätter hon. Samtidigt kan hon känna en oro för att regleringen blir för detaljerad från överstatlig nivå, så att vi inte lyckas med de kreativa, lokala lösningarna. Det gäller att hitta en balans i regleringen också.

Men utmaningen är att titta på både regleringarna och hur vi jobbar ihop med kunder, samverkar med leverantörer och hur vi etablerar nya produkter och tjänster.

Det viktiga för företagen, säger Tomas Käberger, är att söka efter möjligheterna att tjäna pengar, inte bara på de konventionella utan också på de nya, långsiktigt bättre teknologierna.

– Den tekniska utvecklingen har gått så pass bra de senaste decennierna att det faktiskt finns en massa möjligheter att utnyttja den här teknologin och samtidigt tjäna pengar. Men det har inte gjorts därför att man inte har sett möjligheter. Man har inte strukturerat affärsidéerna till att förverkliga det.

Konsumenterna kan hjälpa till genom att också se till att välja med miljöhänsyn.

Det finns trender i rätt riktning, avslutar Tomas Käberger, men det som på lång sikt kommer att vara viktigast, tror jag är att man inte ska kunna vinna på att orsaka miljöskador. Där måste nationella myndigheter och internationella konventioner se till att marknaden och aktörerna, företagen, får betala för de skador och risker de orsakar. Då finns det resurser och tekniska möjligheter att utveckla energisystemet i den riktning vi beskrev i våra optimistiska visioner i början.

Om man ser energin som ett globalt problem i ett sekelperspektiv så kan stora förändringar bara inträffa i den takt investeringar sker. Det menar Thomas B. Johansson och fortsätter:

– De kritiska punkterna i utvecklingen uppkommer när beslut om nya investeringar fattas, när man ska bygga ett nytt stålbruk, ett nytt pappersbruk, hus av olika slag, därför att dessa har så lång livslängd. Det är när man bygger dem, som man bestämmer vilken energiprestanda och vilken energiåtgång de leder till.

I efterhand är möjligheterna att påverka mycket mer begränsade. Man ska försöka titta efter dessa möjligheter och vad det är som påverkar i investeringsögonblicket.

Jag tror också att man måste komma bort från att energifrågan diskuteras huvudsakligen som en klimatfråga, därför att då begränsar man den till att handla om industriländerna i första hand. Man måste diskutera energifrågan i alla dess ekonomiska, sociala och olika miljömässiga sammanhang där den är viktig.

Den andra långsiktigt viktiga frågeställningen är att få fram ny teknik. Att se den nya tekniken, att satsa på energiforskning och att få in den nya tekniken på marknaderna. Fortfarande används mycket stora belopp till konventionella energislag, säger Thomas B. Johansson.

Sverige är inte särskilt typiskt globalt sett i många av de här sammanhangen, och det beror på att vi har en rätt rejäl satsning på teknikfrågorna. Vi har däremot inte någon inhemsk marknad. Jag tror att den utveckling som vi nu ser i Europa kommer att leda till att exportmöjligheterna ökar. Då kanske också de tekniksatsningar som har gjorts får en mer positiv framtid.

Men det strategiskt viktiga nu, avslutar han, är att satsa på de åtgärder som har en långsiktig inverkan på hur investeringarna utformas, och att skapa möjligheter för de nya investeringarna och de nya tekniska lösningarna.