

Multimålproblem vid styrning av forskning och utveckling – ett praktikfall från den svenska energiforskningen

Av Sven Faugert*)

Resumé

Ett statligt program för FoU inom energiområdet startades i Sverige för ca 1 år sedan. I artikeln redogörs för några principiella problem som möter den som skall samordna och långsiktsplanera programmet. Problemen konstateras vara ostrukturerade och mångfacetterade bl.a. i den meningen att ett flertal mål samtidigt har inslytande över utformningen av den framtida energiförsörjningen och därigenom inriktningen av energiforskningen. I vissa fall gäller det direkt motstridiga värderingar och oförenliga mål. I andra fall är det snarare fråga om konflikter som ändrar karaktär över tiden, bl.a. som följd av FoU-resultat. Vid prioritering mellan FoU-program måste mål och resultat i olika dimensioner vägas samman. Vid genomförande av program måste målen brytas ned så att alla dimensioner i de övergripande målen bibehålls.

*) Sven Faugert är civilekonom och arbetar för närvarande med planeringsfrågor inom sekretariatet vid delegationen för energiforskning.

Multimålproblem vid styrning av forskning och utveckling – ett praktikfall från den svenska energiforskningen

Av Sven Faugert*)

Resumé

Ett statligt program för FoU inom energiområdet startades i Sverige för ca 1 år sedan. I artikeln redogörs för några principiella problem som möter den som skall samordna och långsiktsplanera programmet. Problemen konstateras vara ostrukturerade och mångfacetterade bl.a. i den meningen att ett flertal mål samtidigt har inslytande över utformningen av den framtida energiförsörjningen och därigenom inriktningen av energiforskningen. I vissa fall gäller det direkt motstridiga värderingar och oförenliga mål. I andra fall är det snarare fråga om konflikter so ändrar karaktär över tiden, bl.a. som följd av FoU-resultat. Vid prioritering mellan FoU-program måste mål och resultat i olika dimensioner vägas samman. Vid genomförande av program måste målen brytas ned så att alla dimensioner i de övergripande målen bibehålls.

*) Sven Faugert är civilekonom och arbetar f n med planeringsfrågor inom sekretariatet vid delegationen för energiforskning.

I artikeln redogörs för hur den statliga delegationen för energiforskning använder såväl formella planeringssystem och systemanalytiska studier som en successiv uppbyggnad av ett samspel mellan ett antal inblandade organisationer för att hantera de beskrivna planeringsproblemen. Redogörelsen vänder sig till dem som är intresserade av översiktlig planering för långsiktigt inriktad verksamhet med komplicerade samband med flera samhällssektorer.

1. Inledning

Energifrågorna har tilldragit sig stort intresse i Sverige under de senaste åren. Förra våren fattade riksdagen ett omfattande energipolitiskt beslut.

Som mål för energipolitiken uppställdes bl a en begränsning av tillväxten i energiförbrukningen – på kort sikt till 2% per år, på längre sikt till nolltillväxt. Som medel för att nå de övergripande målen anvisades såväl utbyggnad av energiproduktionsapparaten som ett antal åtgärder för att främja energihushållning. Till de mer kortsiktigt verkande åtgärderna lades ett program för forskning och utveckling (FoU) för att lösa sådana problem som kräver tillgång till ny kunskap och ny teknik.

En viktig idé bakom 1975 års energipolitiska beslut var att statsmakterna skulle bibehålla största möjliga handlingsfrihet i fråga om det framtida energiförsörjningssystemet och undvika att binda sig mer än vad som behövdes för att klara energiförsörjningen under den närmaste tioårsperioden. En »kontrollstation« lades in år 1978, innebärande att beslut om energipolitiken från senare hälften av 1980-talet skulle skjutas upp till dess och baseras på ett bättre underlag än som förelåg 1975. I underlaget skulle bl a ingå resultaten av det särskilda energiforskningsprogrammet. Programmet är följaktligen treårigt och beräknas kosta ca 366 miljoner svenska kronor. Huvuddelen av FoU-resurserna satsas på utveckling av alternativ till de i dag använda energikällorna och på effektivisering av energianvändningen inom olika områden (industrin, transportväsendet, bostäder etc.).

En särskild delegation för energiforskning tillsattes för att samordna forskningsprogrammet och till den nämnda kontrollstationen ta fram underlag för planeringen av forskningsprogrammets förlängning.

(Delegationen är en kommitté under industridepartementet och består av parlamentariker och företrädare för intresseorganisationerna. Till delegationen hör ett sekretariat med ca 10 heltidsanställda). Beslut om anslag i enskilda fall har – utom i frågor om ett särskilt program för allmänna energisystemstudier – delegerats till särskilda programansvariga organ.

Författaren tjänstgör i delegationens sekretariat och skildrar i artikeln hur man försöker att systematiskt hantera de komplicerade problem som möter delegationen vid den övergripande planeringen och samordningen.

2. Planeringsproblem

Problemen vid den övergripande planeringen inom energiforskningsområdet är komplicerade och ostrukturerade i åtminstone följande allmänna avseenden:

- det är inte fråga om en beslutsfattare som fattar enväldiga beslut utan om ett samspel mellan flera inflytelserika intressenter
- beslut kan inte fattas med utgångspunkt ifrån kända kriterier och preferenser utan särskild hänsyn måste tas till att beslutskriterierna och preferenserna förändras över tiden, bl a till följd av energiforskningens resultat
- de olika handlingsalternativen är inte kända vid beslutsprocessens början utan skapas (genereras) till stor del under beslutsprocessens (innefattande tiden mellan två energipolitiska beslut) gång.

I en planeringssituation som är komplicerad i den ovan beskrivna bemärkelsen är huvudproblemet inte att träffa ett rationellt val mellan olika givna handlingsalternativ. Problemen gäller snarare hur man förbereder beslut som är allsidigt underbyggda i fråga om såväl faktaunderlag som politiska värderingar och hur man garanterar att genereringen av handlingsalternativ blir effektiv i meningen tillräckligt all-

sidig. I det följande skall närmare beskrivas vad det är som gör planeringen av energiforskningen komplicerad i ovan nämnda avseenden.

För det första är energiforskningens planeringsproblem en avspeglning av problemen på det övergripande energipolitiska planet. Olika krav och önskemål ställs på den nuvarande och framtida energiförsörjningen och många av dessa krav eller önskemål är mer eller mindre oförenliga. Sådana krav är t ex låga kostnader, frihet från skadliga bieffekter av energiproduktion och energianvändning, försörjningsmässig trygghet och flexibilitet, användning av outtömliga energiråvaror, hög effektivitet, minimala bindningar för framtiden. Det finns ett nära och dubbelriktat samband mellan de avvägningar som görs i dagens energipolitik och den framtidsinriktade energiforskningen.

För det andra konkurrerar olika forskningsområden om knappa forskningsresurser. (Till forskningsresurserna har inte blott räknats de statliga anslagsmedlen utan även tillgången på kompetenta forskare, experimentutrustning o s v). Forskningsområden (delprogram) är såväl olika energikällor som tekniker för energiproduktion och effektivisering av energianvändningen inom olika samhällssektorer.

För det tredje präglas området av mer eller mindre renodlade intressekonflikter. Intressekonflikterna kan avspegla skilda värderingar hos olika inblandade parter liksom även det förhållandet att olika parter kan komma att bära olika mer eller mindre förmånliga konsekvenser av framtida satsningar inom något visst område. Intressekonflikterna kan också överdrivas eller snedvridas på grund av någon eller några parters strävan efter en politisk profilering. (Detta gäller troligen en del av den svenska kärnkraftsdebatten). Olika typer av intressekonflikter är ofta korrelerade med en situation av oenighet mellan experter i centrala sakfrågor.

För det fjärde är forskningsinsatserna ofta inriktade mot olika långa tidshorisonter. Inom vissa forskningsområden, t ex värmepumpar eller solpaneler för bostadsuppvärmning, kan forskningsresultaten leda till tillämpningar inom en snar framtid. Inom andra områden, t ex fusionsenergin eller solgenerering av elektricitet, anses tillämpningarna ännu vara tämligen avlägsna. De tidigare nämnda målkonflikterna accentueras när det gäller att avgöra hur mycket forskningsresurser som skall satsas på långsiktigt resp kortsiktigt inriktad FoU.

För det femte kommer planeringsproblemen att skifta karaktär över

tiden. Det ligger i sakens natur att resultaten av energi-FoU kommer att påverka uppfattningen om vilka handlingsalternativ som är möjliga och vilka konsekvenser som de är förknippade med. Upplösning av vissa osäkerheter genom forskning och utveckling kan därför väntas reducera multimålproblemen till färre dimensioner. Vissa FoU-resultat kan dessutom komma att påverka värderingarna hos olika intressenter och därigenom de renodlade intressekonflikternas innehåll. Särskild hänsyn måste vidare tas till att de forskningsresultat vi i dag planerar för kan komma att tillämpas i en tid med värderingar som avviker från dagens.

För det sjätte måste energiforskningsplaneringen handskas med en mängd genuina osäkerheter, som till stor del är en följd av att energisektorn skär tvärs över och har intima samband med så gott som alla andra samhällssektorer. Som exempel kan nämnas osäkerhet om framtida prisnivå och tillgänglighet för olika energiråvaror, osäkerhet om framtida energiefterfrågan, osäkerheter om de ekonomiska (finansiella) möjligheterna att genomföra rent tekniskt möjliga utbyggnader av produktions- och distributionssystem samt osäkerhet om eventuella icke-tekniska (institutionella, politiska m m) hinder mot implementering av ny teknik.

För det sjunde är det ett problem att inte bara identifiera alla relevanta måldimensioner utan även att omsätta dem i praktiskt handlande. För forskning och utveckling som är så intimt knuten till energipolitiken räcker det inte att passivt avvakta och välja mellan anslagsansökningar. Klara mål måste definieras för olika delprogram och projekt som kan förverkliga målen initieras av de programansvariga organen. Vid nedbrytningen eller operationaliseringen av de övergripande energipolitiska målen via energiforskningsmål till mål för avgränsade FoU-områden gäller det således att bibehålla alla måldimensioner. Det är t ex en risk att kortsiktiga och renodlat tekniska problem annars blir överrepresenterade i förhållande till sociologiska, administrativa eller ekologiska och mera långsiktigt betonade frågor.

För det åttonde skapar denna komplexitet ett speciellt problem gentemot beslutsfattarna. Skall delegationen absorbera osäkerhet i olika avseenden och lägga fram ett förslag till förlängt FoU-program, som redan är sammanvägt och inbördes konsistent? Eller skall delegationen i stället skjuta över sammanvägningsproblemen på politikerna ge-

nom att presentera ett brett beslutsunderlag med en mängd för- och motargument och kostnadsuppgifter för alla upptänkliga FoU-områden, men utan egna rekommendationer? Frågan har betydelse både från demokratisynpunkt och för möjligheterna att åstadkomma effektiva beslut. Dessutom har den praktisk betydelse i den mån de två alternativa tillvägagångssätten kräver olika uppläggning av delegationens arbete med insamling av beslutsunderlag. I avsnitt 3.5 nedan redogörs för en möjlighet att hantera detta viktiga problem som för närvarande undersöks närmare.

3. Komponenter i ett planeringssystem

En rad systematiska förberedelser är nödvändiga för att hantera en planeringssituation sådan som den ovan beskrivna. Man skulle kunna tala om olika komponenter i ett planeringssystem, om ordet används i vidast möjliga bemärkelse.

3.1 Formella planeringsrutiner

Som en stomme i planeringssystemet är vissa formella planeringsrutiner under uppbyggnad. Den löpande verksamheten är som nämnts ovan decentraliserad till särskilda programansvariga organ, medan långsiktsplaneringen centraliserats till delegationen och regeringen (samt, ytterst sett, riksdagen). De programansvariga organen får dock en nyckelroll när det gäller informationsunderlag för den långsiktiga planeringen.

Den förvaltningsrättsliga ramen i form av en skyldighet för myndigheterna att avge anslagsframställningar till regeringen, samt att rätta sig efter riksdagens beslut och av regeringen utfärdade regleringsbrev är redan given. Utöver dessa allmänna regler ställer delegationen särskilda krav på hur forskningsmål skall presenteras och förslag till konkreta FoU-insatser formuleras i de årliga anslagsframställningarna. Grundidén är programbudgeteringens, nämligen att en dialog mellan de medelsbeviljande och verkställande organen om främst mål för verksamheten är nödvändig för att den decentraliserade styrningsmo-

dellen skall vara effektiv. Den formaliserade dialogen ger delegationen de nödvändiga tillfällena att bevaka att den tidigare beskrivna mångfalden av energipolitiska mål bibehålls vid programorganens operationalisering av forskningsmålen. Endast därigenom kan en tillräcklig förankring av energiforskningen i energipolitiken skapas.

Den filosofi som tillämpas i fråga om de årliga anslagsframställningarna tar sig också uttryck i särskilda krav på långsiktiga planer för forskningen och utvecklingen inom olika delprogram. Ett underlag för den fortsatta planeringen av energi-FoU kommer således att vara programplaner utarbetade av de programansvariga organen. Programplanerna skall innehålla dels en bakgrund och argumentering för identifierade forskningsbehov, dels preciserade förslag till forskningsinsatser för en kortare tidsperiod. För att ge ett allsidigt underlag för bedömning av energiforskningsprogrammets ekonomiska omfattning skall de sistnämnda, insatsplaner kallade, utarbetas för alternativa anslagsnivåer.

Även om en strukturering och reglering av dialogen mellan verkställande och planerande organisationsnivåer är stommen i planeringssystemet så räcker detta ej. Den planeringsinformation som delegationen på detta sätt försäkras om måste också bearbetas vidare.

3.2 Tvärgående systemanalyser

För att bearbeta planeringsinformationen har delegationen engagerat sig i vissa studier med systemanalytisk uppläggning.

Det gäller för det första en brett upplagd systemanalytisk studie som igångsatts som en del av samarbetet inom International Energy Agency (IEA). I en första etapp av systemanalyserna kommer varje deltagande lands energiförsörjning att beskrivas i form av nätverk, med energikällor som startpunkter och användningsområden som slutpunkter. Med datorers hjälp kommer sedan olika »fall« av energikonsumtionsökning och energipolitiska strategier – inklusive introduktion av nya energiproduktions- och energianvändningstekniker – att kunna räknas igenom. De olika strategierna skall därefter kunna utvärderas med avseende på inte blot energibalanser utan även krav på investeringskapital, driftskostnader, utnyttjande av knappa naturresurser,

miljöeffekter o s v. Systemanalyserna syftar med andra ord till att er- hålla såväl kvantitativa som kvalitativa mått på ett antal målvariabler. Ambitionen i detta första steg är dock inte att utvärdera de energipoli- tiska strategierna som sådana utan blott att få en systematisk grund för prioritering av FoU-insatser.

För det andra är delegationen i färd med att sätta igång vad som när- mast skulle kunna rubriceras som en systematisk inventering av forsk- ningens möjligheter att understödja olika utvecklingar av energiför- sörjningssystemet. Som påpekats flera gånger i denna artikel finns dels starka samband mellan energiförsörjningen och andra samhälls- sektorer dels starka samband inom energiförsörjningssystemet som sådant. En helhetssyn på konsekvenserna av FoU inom olika områden är nödvändig för att verifiera att energiproblemen angrips på till- räckligt stor bredd så att inte några viktiga problem eller måldimen- sioner försummas i energiforskningsprogrammet.

3.3 Specialbevakning av vissa FoU-områden

Som komplettering till det underlag som berörts under 3.1 ovan pla- nerar delegationen – för att få en självständig uppfattning i förhållan- de till de programansvariga organen – att specialbevaka och värdera FoU som bedrivs inom och utom landet på vissa områden. Häri ingår FoU-områden som berör flera olika programansvariga organ och där ansvarsförhållandena och gränsdragningarna är oklara. Denna spe- cialbevakning planeras inte få någon större omfattning, utan är ett komplement till eller korrigerande av de planeringsrutiner som beskri- vits ovan.

3.4 Kontaktytor mot andra organisationer

Delegationen för energiforskning har också kontaktytor mot andra organisationer som är verksamma inom energiområdet. De program- ansvariga organen har redan nämnts. I förhållande till dessa har dele- gationen en samordnande och sammanhållande uppgift. Härutöver finns myndigheter som har ansvar för energiprognoser, energibespa- rande åtgärder, energibeskattnings m m. Dessutom är ett antal utred-

ningar i färd med att behandla avgränsade områden. Av särskild vikt för delegationen är att dels dra de rätta gränserna mot och finna de rätta formerna för samverkan med dessa övriga organisationer, dels fånga in den information som är nödvändig för planeringen av energiforskningen och som dessa organen ska kontrollera. Det gäller för delegationen att finna den rätta rollen i ett helt system av organisationer. Detta är dock ett multiorganisations- lika mycket som ett multi-målproblem.

3.5 Underlag för alternativplanering

Det planeringssystem – begreppet har här använts i dess vidaste bemärkelse – som sålunda är under uppbyggnad syftar till att förse statsmakterna med ett så allsidigt beslutsunderlag som möjligt. Detta avses presenteras i form av ett antal genomarbetade alternativ för fortsatt inriktning av FoU inom energiområdet.

För det första skall alternativ utarbetas för olika anslagsnivåer. De programansvariga organen skall ta fram programplaner i två eller tre alternativa anslagsnivåer och detsamma kommer att gälla det samlade programförslaget.

För det andra måste statsmakterna förse med alternativ även i fråga om programmets övergripande inriktning. Hela energipolitiken, varav energiforskningen utgör en integrerad del, är nämligen upplagd för att i största möjliga utsträckning bevara statsmakternas handlingsfrihet för framtiden.

Avsikten är därför att även presentera programförslag kopplade till de alternativa inriktningar av energipolitiken som är tänkbara vid 1978 års energipolitiska beslut. Alternativen avser såväl den framtida energiproduktionsapparatens sammansättning som åtgärder för att effektivisera energianvändningen. Vart och ett av dessa alternativ ställer i sin tur speciella krav på energiforskningsprogrammet. Genom att presentera program med alternativa inriktningar undviker man att absorbera osäkerhet fråga om såväl mål och värderingar som utvecklingen i omgivningen. I stället kondenserar man de viktigaste multi-målproblemen eller målkonflikterna på ett sätt som är överblickbart för statsmakterna som skall fatta de slutliga besluten om programmet.

Referenser:

Bl a följande källor lämnar utförlig information om bakgrunden till och innehållet i det svenska energiforskningsprogrammet:

1. Energi 1985-2000, Betänkande av energiprognosutredningen, Statens offentliga utredningar (SOU) 1974:64, 65.
2. Energiforskning, Betänkande av energiprogramkommittén, SOU 1974-76.
3. Organisation av forskning och utveckling inom energiområdet, Promemoria utarbetad inom industridepartementet, Ds I 1974:10.