

2007-08-29

Statistik om energianvändning inom industrin – förstudie av behov och efterfrågan

CIT Industriell Energianalys
Chalmers Teknikpark
412 88 Göteborg
Telefon: 031 772 36 72

Ingrid Nyström

Statistik om energianvändning inom industrin – förstudie av behov och efterfrågan

**Ingrid Nyström
CIT Industriell Energianalys AB**

Uppdraget

CIT Industriell Energianalys har fått i uppdrag av Energimyndigheten att genomföra en intervjustudie rörande behovet av energistatistik för industrins energianvändning. Syftet med studien är att svara på den övergripande frågan om det finns ett behov av statistik om hur industrisektorn använder tillförd energi och hur detta behov ser ut inklusive hur organisationerna skulle vilka använda sådan framtagna statistik. I uppdraget ingår även att sammanställa, analysera och diskutera resultatet.

1 SAMMANFATTNING

I en intervjustudie rörande behovet av energistatistik för industrins energianvändning har representanter för Energimyndigheten, Näringsdepartementet, övriga myndigheter, branschorganisationer och högskolor intervjuats. Syftet med studien är att svara på den övergripande frågan om det finns ett behov av statistik om hur industrisektorn använder tillförd energi och hur detta behov ser ut inklusive hur organisationerna skulle vilka använda sådan framtagen statistik. Intervjuerna har fokuserat på organisationernas nuvarande användning av energistatistik, konkreta behov av statistiska data framåt i tiden samt synpunkter på genomförande av insamling och sammanställning av data.

Intervjuresultatet visar att framförallt Energimyndigheten, departementet, tillsynsmyndigheter och forskare ser ett tydligt behov av att utveckla och utöka omfattning och tillgänglighet av statistiska data rörande industrins energianvändning. Särskilt viktigt anses detta vara för att planera, följa upp och utvärdera olika typer av åtgärder som berör energieffektivisering inom industrin. Statistiken ses i det sammanhanget som en grund för att ta fram tillförlitlig kunskap om potentialer och vissa sammanhang nyckeltal.

Det finns också en stor medvetenhet om att många industriföretag redan idag anser statistikinsamlingen vara betungande och att data inte finns enkelt tillgängligt. Från branschorganisationerna finns dessutom en oro för att data blir alltför generaliserande och kan komma att användas på fel sätt av till exempel tillsynsmyndigheter. Flertalet intervjuade trycker också på vikten av att i första hand förbättra tillgängligheten av den kunskap som redan finns samt samordna insamlingen av data till olika ändamål.

En analys av intervjuresultatet leder till slutsatsen att befintlig statistik i stort sett är tillräcklig för att stötta mer övergripande policybeslut, men ger lite stöd i frågor som berör industrins energieffektivisering och energianvändning snarare än sektorns totala energitillförsel. Det är därför nödvändigt att utveckla och utöka insamlingen av statistik, för att kunna styra insatser i form av styrmedel och andra åtgärder mot en hållbar utveckling och uppnå till exempel klimatmålen på ett kostnadseffektivt sätt.

Det är av största vikt att insamlingen avser kvantitativa data av hög kvalitet samt att den sker systematiskt och upprepas periodiskt. Det bedöms dock inte vara nödvändigt att utöka insamlingen av energistatistik från hela industripopulationen. Insamlingen kan och bör istället ske genom riktade projekt mot delar av industrin och på mer frivillig basis. Utformningen av sådana projekt bör baseras på en systematisk sammanställning av befintlig kunskap och ta hänsyn till nationell industristruktur. Arbetet bör också syfta till att nyansera data genom att till exempel belysa skillnader mellan olika branscher och mellan företag inom samma bransch. Slutligen är det av största vikt att utveckla samordningen av industriföretagens datainlämning.

2 BAKGRUND

Energimyndigheten har sedan 2003 arbetat med att förbättra energistatistiken för bebyggelsen. Projektet inleddes med en förstudie 2003 där det framkom att behoven av ett förbättrat statistik- och kunskapsunderlag om energi-användningen i bebyggelsen är mycket stora och att intressenterna är många. I förstudien föreslogs att ett antal studier skulle genomföras. Under 2004 genomfördes pilotstudier och 2005 startade ett antal studier i full skala. 2006 har arbetet fortsatt och studierna har utökats.

Syftet med projektet inom sektorn bostäder och lokaler är att utveckla och förbättra energistatistiken. Detta för att ge regeringskansliet, Energimyndigheten och övriga intressenter ett bättre underlag i frågor som rör slut-användningen av energi. Ett motiv är att olika direktiv från EU, till exempel energitjänstedirektivet, kommer att kräva mer uppföljning inom området energieffektivisering.

Redan från början diskuterades behovet av ett motsvarande arbete inom industrisektorn. Det beslutades att börja med sektorn bostäder och lokaler, och därefter ta ställning till behovet av statistik inom industrin. Som framgår ovan är nu arbetet rörande bostäder och lokaler i full gång och under år 2007 har därför medel avsatts för en förstudie av behovet av statistik för energi-användningen inom industrin. En del av denna förstudie består av en intervjustudie med olika aktörer inom området.

3 OMFATTNING AV FÖRSTUDIEN OCH ANVÄND METOD

Denna rapport är resultatet av en första förstudie av behov och efterfrågan av statistik över hur industrisektorn använder tillförd energi, och i så fall hur detta behov ser ut. Förstudien är tämligen översiktlig och syftar till att ge en vägledning för Energimyndighetens fortsatta arbete inom området.

Förstudien omfattar tre delar:

- En översiktlig nulägesbeskrivning av befintlig statistik för industrins energianvändning. Denna avser framförallt situationen inom Sverige.

Nulägesbeskrivningen återfinns i kapitel 4 och mer detaljer om statistikinsamlingen finns i Bilagor 1 och 2.

- Intervjuer med representanter för Energimyndigheten, andra relevanta myndigheter och institutioner, industrin (representerade genom sina branschorganisationer) samt högskolor och universitet. Intervjuerna har valts för att ge en så bred bild av statistikanvändning och -insamling som möjligt. Intervjuerna har i de flesta fall genomförts gemensamt av Ingrid Nyström vid CIT Industriell Energianalys och Glenn Widerström vid Energimyndigheten.

Resultatet från intervjuerna sammanfattas i kapitel 5. En mer fullständig redovisning från intervjuerna återfinns i Bilaga 3.

- Sammanfattande analys och diskussion om behov och möjliga vägar att fortsätta arbetet inom området. Analysen baseras på de övergripande intrycken från intervjuerna och projektdeltagarnas egna erfarenheter.

Analysen återfinns i kapitel 6.

Basen för hela förstudien är de möten och intervjuer som har genomförts. Intervjuerna har genomförts utan något fast frågeprotokoll och snarast i form av temainriktade diskussionsmöten. Inriktningen har därför varierat beroende av organisation och delvis av enskilda personers intressen och fokus. Följande mer övergripande frågeställningar har dock varit gemensamma:

- Organisationens arbetsuppgifter som berör industrins slutliga energianvändning och i vilken utsträckning dessa ställer krav på uppgifter om energistatistik, direkt eller indirekt.
- Synpunkter på den energistatistik för industrin som finns idag - problem och brister man stött på, t ex vid samordning av insamling.
- Arbetsuppgifter som planeras, förväntas eller som man skulle vilja göra som ställer ökade/andra krav på energistatistiken för industrin.
- Konkreta behov av olika typer av statistiska uppgifter, t ex ökad uppdelning av energianvändningen på olika processer.
- Synpunkter på genomförande av insamling och sammanställning av data.

Dessutom har intervjuerna i hög grad bidragit till den information som sammanfattas i nulägesbeskrivningen i kapitel 4.

4 BEFINTLIG STATISTIK OM ENERGIANVÄNDNING INOM INDUSTRIEN

Den statistik som finns tillgänglig i dag är i huvudsak den officiella statistik som samlas in via Statistiska Centralbyrån (SCB), vilken omfattar användning av olika typer av bränslen samt el och fjärrvärme. Data över industrins energianvändning samlas också in i samband med miljörelaterad redovisning, som miljötillstånd och -tillsyn samt utsläppsrätter för CO₂. Dessa data är offentliga, men praktiskt mer svårtillgängliga. Utöver dessa officiella källor har branschorganisationerna en del kompletterande information om energianvändning, framförallt inom massa- och pappersindustrin samt järn- och stålindustrin.

4.1 Statistiska centralbyrån

Från 2005 (undersökningsår 2004) ansvarar Energimyndigheten för insamling av energistatistik för industrin. Det är dock SCB som genomför insamlingen. Undersökningen är en årlig totalundersökning av alla arbetsställen med fler än 9 anställda, vilket år 2005 omfattade 8344 arbetsställen. Användningen vid övriga industriföretag (50 000) modellskattas.

Statistiken används bland annat som underlag till nationalräkenskaper och miljöräkenskaper samt för de årliga energibalanserna. Övriga användare är till exempel Energimyndigheten, Konjunkturinstitutet, Finansdepartementet, EU, OECD, FN, Branschorganisationer, banker och företag.¹

Undersökningen omfattar inköp och egenproduktion av olika typer av bränslen samt el- och fjärrvärmeanvändning. Bränsleanvändningen specificeras på ett stort antal olika typer av bränslen. Bränsleanvändningen särredovisas för transporter, men fördelas för övrigt inte på olika användningsområden. Elanvändningen specificeras i något högre grad och användning för elpannor, elektrolys samt ugnar, smältning anges därför särskilt. För elanvändningen finns även månadsvis statistik (vilken samlas in från elleverantörerna) och för bränsleanvändning kvartalsvisa data.

Den sammanställda statistiken över totala bränsle- och elförbrukning redovisas på branschnivå. Detaljeringsnivån för branschredovisningen begränsas av SCBs sekretessregler, vilka ska säkerställa att enskilda företag inte kan identifieras. På SCBs hemsida redovisas användningen av 8 olika grupper av energilag per år redovisat för tillverkningsföretag, SNI kod 10-37. Redovisning av total elanvändning är där tillgänglig för något fler SNI-nivåer än bränsleanvändningen.

Slutligen samlas även totalpriser på el och naturgas in för olika typkunder, definierade efter hur stor användningen är och hur den är fördelad över dygnet.

4.2 Energidata i samband med miljötillstånd och – tillsyn

Samtliga industrier med miljöfarlig verksamhet lämnar in en miljörapport till respektive tillsynsmyndighet varje år.

¹ Industrins årliga energianvändning, Beskrivning av statistiken, SCB, Barbro Olsson 2006-11-28

Miljörapporter är offentlig handling och ger energianvändningen för enskilda företag. Miljörapporter finns hos tillsynsmyndighet (Länsstyrelse eller kommun) för företag med tillståndspliktig verksamhet. Miljörapporten innehåller dock inte fler uppgifter än de som rapporteras till SCB.

Från och med 2007 är det också möjligt för företagen att lämna in miljörapporterna elektroniskt via Svenska miljörapporteringsportalen (SMP), som Naturvårdsverket ansvarar för. Den elektroniska hanteringen ska bidra till ökad kvalitet och minskade hanteringskostnader hos myndigheterna. Databasen är dock inte sökbar för allmänheten, utan enbart för tillsynsmyndigheter och Naturvårdsverket.

Utöver de lagstadgade miljörapporterna pågår också ett arbete hos länsstyrelserna för att ta fram en gemensam tillsynshandledning för energifrågor inom industrin. Projektet sker inom ramen för Miljösamverkan Sverige och syftar till att ge stöd åt i första hand handläggare vid länsstyrelserna för hantering av energifrågor vid tillsyn av miljöfarliga verksamheter.

Detta är alltså ett pågående projekt och även i slutlig form kommer resultatet inte att vara formellt styrande. Hittills tyder dock arbetet på att en del av tillsynen kommer att bestå av att tillsynsmyndigheterna i ökande utsträckning kommer att ställa krav på att företagen genomför energikartläggningar och redovisar data från dessa energikartläggningar till myndigheterna. En preliminär mall för sådan redovisning har arbetats fram. Denna mall innebär en mer detaljerad redovisning av energianvändning än den officiella energistatistiken. Till exempel ska de största energianvändarna i produktionsprocesser och stödprocesser anges och användningen kvantifieras. Liknande krav har också använts sedan några år inom vissa län, till exempel Gävleborgs län, Örebro län och Dalarna.

Insamlingen av data genom tillsynsprocessen omfattar dock bara vissa industriföretag och sker löpande under flera år. Uppdatering och uppföljning kommer heller inte att ske regelbundet, utan beror av tillståndsgivning och liknande för de enskilda industrianläggningarna. I dagsläget finns inga planer på elektronisk rapportering.

En del av miljöstyrningen består också av systemet för handel med utsläppsrätter (för koldioxid), vilket i Sverige hanteras av Naturvårdsverket tillsammans med Energimyndigheten. Tilldelning av utsläppsrätter kan indirekt kopplas till användning av fossila bränslen och ger därmed även viss energirelaterad information.

4.3 Branschorganisationer

4.3.1 Massa- och pappersindustrin

Branschorganisationen för massa- och pappersindustrin samt sågverk heter Skogsindustrierna. Baserat på Miljörapporteringsportalens uppgifter redovisar Skogsindustrierna i samarbete med Naturvårdsverket energi- och miljödata på företagsnivå för sammanlagt 60 massa- och papperstillverkare.

Statistiken från Skogsindustriernas miljödata bas innehåller följande data för varje enskild anläggning:

- produktionsstatistik för olika typer av produkter
- energianvändning (bränsle: bio/fossila, värmeenergi: inköpt/såld, elektricitet: inköpt/egenproducerad/såld)
- utsläpp till luft och till vatten
- avfall (branschspecifikt, industriavfall och farligt avfall)

Skogsindustrierna har tidigare också med några års intervall låtit sammanställa en redovisning av massa- och pappersindustrins energianvändning, med något större detaljeringsnivå. Denna rapport har publicerats för åren 1973, 1979, 1984, 1988, 1994 och 2000.

Rapporten innehåller redovisning av energianvändning och specifik energianvändning för många olika typer av produkter. Produkterna omfattar olika typer av kemisk och mekanisk massa samt olika papperstyper (t ex tidningspapper, finpapper, kartong och mjukpapper). För varje produkt redovisas total produktion, bränsle- och elanvändning samt produktion av mottrycks kraft. Bränsleanvändningen fördelas på olika typer av interna och externa biobränslen samt fossilbränslen. Dessutom finns data för integrerad produktion av vissa pappersprodukter (tidningspapper, finpapper, kraftliner och säckpapper). För mer detaljer, se Bilaga 2.

Slutligen innehåller rapporten också detaljerad statistik för externa energileveranser i form av ångvärme och spillvärme samt för anläggningar med installerade turbiner och mottrycksproduktion.

Den offentligt publicerade rapporten innehåller dock inga data för enskilda bruk. Den informationen har samlats i en separat del, vilken enbart är tillgänglig för Skogsindustriernas egna medlemmar.

4.3.2 Järn- och stålindustrin

Jernkontoret, vilket är Järn- och stålindustrins branschorganisation, har sedan 1800-talet samlat in årlig energistatistik för sina medlemmar. Denna statistik, sådan den ser ut idag, omfattar el- och bränsleanvändning fördelat på olika energiintensiva delprocesser (koksverk, masugn, LD-stålverk, varmbearbetning etc). Elanvändningen delas dessutom upp på några olika ändamål, som stålmältning, värmning, ångalstring och syrgasverk.

Den här statistiken är öppet tillgänglig för organisationens medlemmar och används som bas för en årlig sammanställning i organisationens årsrapport. Generellt är inte data offentligt tillgängliga, men vissa undantag kan göras för t ex särskilda forskningsuppdrag eller studenter.

Branschens egen statistik ligger också till grund för den redovisning som ingår i rapporten *Energianvändningen inom industrin*, EMIL 2 utgiven 2000 av Energimyndigheten och Naturvårdsverket.

För de enskilda företagen inom branschen finns ofta också vissa energidata tillgängliga på nätet. SSAB visar till exempel material- och energibalans för verksamheten och för dotterbolagen finns miljörapporter tillgängliga. I dessa ingår bland annat produktion, användning av resurser (t ex råmaterial och energi) och utsläpp.

4.3.3 Övriga branschorganisationer

Andra branschorganisationer som samlar in viss egen energistatistik omfattar framför allt plast- och kemiföretagen. Denna är dock ungefär lika detaljerad som SCBs officiella statistik. Branschorganisationerna sammanställer också ofta branschstatistik mer generellt, där vissa energidata kan ingå (baserat på egen eller SCB-statistik).

Plast- och kemiföretagen producerar årligen en publikation, ”Lägesrapport om Ansvar- och omsorgsarbetet” där en sammanställning av energidata ingår. Denna omfattar, förutom användning fördelat på olika energibärare, också data om mängd återvunnen energi och mängd försåld energi. Även i publikationen ”Chemical and Plastics industry in Sweden – Facts and Figures” kan vissa relaterade data utläsas.

Inom samtliga branscher finns många enskilda företags miljörapporter eller EMAS-rapporter tillgängliga på respektive företags hemsida. Rapporterna innehåller anläggningsspecifika data om energianvändning och produktion. EMAS-rapporter innehåller ofta även en beskrivning av processen. Hos branschorganisationerna kan man ofta finna länkarna till alla medlemsföretag.

4.4 Internationell, europeisk statistik

Liksom för nationell statistik, kan man dela upp tillgången på internationell statistik i officiell statistik och andra källor, som t ex internationella branschorganisationer. Av stort intresse för det fortsatta arbetet med energistatistik för industrin i Sverige, vore också goda exempel från arbetssätt och datahantering för nationell statistik i andra enskilda länder. Någon sådan genomgång har det dock inte funnits utrymme för inom det här projektet.

Officiell statistik

Officiell europeisk energistatistik finns hos Eurostat och baseras på indata från nationella statistikorgan. Industrins energianvändning redovisas per land, energislag och industribransch (se tabell x). Dessutom finns statistik för hur mycket förnybar energi som används totalt inom industrisektorn och mängden industriell kraftproduktion. Ekonomisk redovisning för industrin är betydligt mer omfattande och redovisas, förutom i databaser, även i speciella rapporter som sammanställts för olika industrisektorer.

Tabell 1 I Eurostats rapport Energy: Yearly Statistics 2004 finns statistik för energiförbrukning uppdelat per land, industrigren och energislag enligt nedan.

Industrigren	Energislag
Iron and Steel industry	Electricity
Non-ferrous metals	Petroleum products
Chemical industry	Natural gas
Non-metal mineral products	Solid fuels
Food, drink, tobacco	Renewables (geo, waste, biomass, solar heat)
Textile, leather and clothing industry	
Pulp, paper and print	
Engineering & metal	
Other industries	

Officiell statistik från de europeiska länderna sammanställs också inom projektet Odyssee: Energy efficiency indicators in Europe. Projektet finansieras av SAVE-programmet, Adème i Frankrike och nationella energimyndigheter samt genomförs av Fraunhofer-Institut och Enerdata. Det syftar till att skapa en gemensam statistisk databas, som uppdateras regelbundet och med harmoniserade datadefinitioner och aggregeringsnivå. Baserat på denna databas tas också gemensamma, övergripande, indikatorer fram med samma metodik för samtliga deltagande länder. Indikatorerna avser till exempel energiintensiteter, specifik energianvändning och energibesparingsindikatorer samt är specificerade för olika branscher.

Andra statistikkällor i Europa

Utöver den officiella, europeiska statistiken sker inom enskilda europeiska länder olika insatser för att förbättra kunskapen om hur energin används, bland annat som en del av förberedelserna för Energitjänstedirektivet. Finland har i det sammanhanget ett intressant system som är knutet till datainsamlingen från deras långsiktiga avtal, vilka administreras och drivs av Motiva. Enligt uppgift har också intressanta och systematiska studier genomförts i till exempel Tyskland, Danmark och Nederländerna.

Som en del av Pathway-projektet (se nedan) pågår också en omfattande inventering av andra källor för kunskap om industriell energianvändning i Europa.

4.5 Övriga kunskapskällor

Förutom mer renodlade statistiska uppgifter, finns en stor kunskapsbas om industrins energianvändning knuten till mer riktade forskningsprojekt, kartläggningsinsatser och program av olika slag. I det fortsatta arbetet med ... är det centralt att skapa förutsättningar för att på ett bättre sätt utnyttja och utveckla den kunskapsbasen.

Några exempel på sådana kunskapskällor är:

- Genom deltagande i PFE-programmet har över 100 industriföretag genomfört en systematisk och omfattande energikartläggning och har genom detta arbete data tillgängligt över hur deras energianvändning ser ut. En (mindre) del av dessa uppgifter har också samlats in i samband med rapporteringen till Energimyndigheten.
- Linköpings tekniska högskola har under många år arbetat med kartläggningar och energisystemanalys av mindre och medelstora industrier. Totalt har ett stort antal analyser av olika industriföretag genomförts med liknande metodik. Data från dessa finns tillgängliga, om dock inte samlade i en gemensam databas. Kartläggningarna har genomförts som en del av olika forskningsprojekt eller andra projekt och delvis i samarbete med andra organisationer. En stor del av arbetet är finansierat helt eller delvis av Energimyndigheten (eller motsvarande). För mer energiintensiv industri har till exempel Värmeteknik och maskinlära på Chalmers gjort ett flertal studier.
- Som en del av olika forskningsprogram sammanställs kunskap om specifik energianvändning för olika typer av processer. För

skogsindustrin utgör till exempel KAM- och FRAM-projekten en viktig sådan kunskapskälla.

- Material som sammanställts i samband med vissa större utredningar. Till exempel genomförde Profu AB för Elforsk en studie år 2006 av elanvändningen i Norden om 10 år och Åf-IPK för Energimyndigheten en studie av eventuella effekter på industrin av förändringar i CO₂-beskattningen. För båda dessa utredningar sammanställdes underlagsdata för industrins energianvändning.
- Från Chalmers leds nu ett större systemanalysprojekt: Pathway-projektet, vilket syftar till att ta avstamp i nuläget och se på vilka förändringar som är realistiska för en övergång till ett framtida hållbart system. Projektet är särskilt intressant ur ett statistikperspektiv, eftersom det, mer än andra systemstudier, trycker på vikten av att ta hänsyn till dagens infrastruktur och kapitalstock och därför baseras på detaljerade studier av det befintliga energisystemet och statistik för detta.

Som en del av Pathway-projektet pågår därför en omfattande inventering av industriell energianvändning i Europa och kunskapskällor för detta. Målet är att kunna identifiera i vilken utsträckning det är möjligt att använda en mer individuell analysmetodik och i så fall för vilka branscher eller delar av branscher och inom vilka delar av Europa. Även för övrig industri ska lämplig metodik diskuteras. Industridelen av Pathway-projektet har relativt nyligen inletts och är, som övriga delar, ett långsiktigt forskningsprojekt. Dock ska en delrapport i slutet av året ge en något mer fullständigt bild av nuläget och tillgängliga data.

5 SAMMANFATTNING AV INTERVJURESLTAT

Sammanställningen av intervjuerna fokuserar framförallt på de synpunkter som berör följande frågor:

- Användning av den energistatistik för industrin som finns idag.
- Konkreta behov av olika typer av statistiska uppgifter idag och framåt i tiden.
- Synpunkter på genomförande av insamling och sammanställning av data.

Annan information som framkommit i samband med intervjuerna har integrerats i rapportens övriga delar. Det är ett förhållandevis stort antal personer som intervjuats och haft många synpunkter och kommentarer till ovanstående frågor. För att öka läsbarheten sammanfattas intervjurestalen i det här kapitlet.

För fullständighetens skull har vi valt att också lämna en mer utförlig redovisning av intervjuerna i Bilaga 4.

Användning av befintlig energistatistik för industrin

Den befintliga officiella energistatistiken används i stor omfattning av de aktörer som ingått i undersökningen.

Tabell 2 Översikt över statistikanvändning hos intervjuade organisationer. Tabellen illustrerar några av de viktigaste användningsområdena, primära statistikkällor och vilka som i första hand är användare inom respektive områden.

Användningsområde	Statistikkällor	Användare
Officiell redovisning av energistatistik och annan statistikrapportering samt prognosverksamhet	Officiell statistik från SCB	Nationalräkenskaper (SCB), Energimyndigheten (Energiläget samt prognoser), Eurostat m fl
Utredningar och konsekvensbedömningar för nya eller genomförda styrmedel	Officiell statistik, bearbetat statistiskt material	Energimyndigheten, Naturvårdsverket, regeringsdepartement, forskare
Remisshantering för offentliga utredningar m m	Officiell statistik, egen datainsamling	Myndigheter, branschorganisationer
Utveckling av ny kunskap kring industrins energi-användning, potentialer, tekniska möjligheter	Officiell statistik, bearbetat statistiskt material (för modeller etc), tidigare forskningsprojekt och utredningar	Forskare, Energimyndigheten
Användning i det dagliga, egna arbetet, t ex som stöd för beslut och åtgärder	Officiell statistik, egen datainsamling, rapporter och utredningar	Energimyndigheten, Naturvårdsverket, regeringsdepartement, länsstyrelser, branschorganisationer, industri
Information till industri, medier och allmänhet	Officiell statistik, rapporter och utredningar	Energimyndigheten, regeringsdepartement

Konkreta behov av statistiska uppgifter

För de flesta användningsområden ovan skulle förbättringar i tillgänglig statistik och kunskapsunderlag i hög utsträckning förbättra kvalitén och resultaten och på så sätt i förlängningen bidra till en mer kostnadseffektiv omställning av energisystemet. De användningsområden där behovet är tydligast omfattar:

- *Planering, uppföljning och utvärdering av styrmedel och åtgärder som berör industrins energieffektivitet och energianvändning snarare än sektorns totala energitillförsel samt för utformning av dessa på ett kostnadseffektivt och miljömässigt riktigt sätt.*

Detta avser både statliga, mer generella styrmedel och tillsynen av enskilda företag. Till exempel kommer det att vara omöjligt att följa upp i vilken utsträckning Sverige uppfyller EUs energitjänstedirektiv utan förbättrad kunskap om energianvändningen i industrin. Ett annat exempel är den aktuella utredningen om eventuell revidering och utvidgning av PFE.

De som framförallt har behov av statistik inom det här området är regeringen, tillsynsmyndigheter, Energimyndigheten samt andra myndigheter och organisationer som ansvarar för eller får som uppdrag att ta fram underlag för regeringen.

- *Planering och val av inriktning på forskning och teknikutveckling samt uppföljning och utvärdering av sådana insatser kräver utveckling av ny, mer tillförlitlig och bättre underbyggd kunskap kring industrins energianvändning. De områden där mer utvecklad energistatistik anses vara särskilt viktig omfattar:*

- Framtagande av tillförlitliga potentialer för t ex energi-effektivisering eller reduktion av CO₂-utsläpp, för olika branscher och kategorier av företag.

Potentialer ses som ett viktigt verktyg för att t ex planera styrmedel, tekniksatsningar och forskningsprojekt.

- Utveckling av nyckeltal för olika industribranscher, produkter eller energianvändningsområden och tekniker.

Nyckeltal ses som ett intressant verktyg i tillsynssammanhang för att diskutera möjligheter till förbättringar baserat på skillnader mellan olika företag. Industrin kan också använda nyckeltal i sitt interna arbete. Det är dock mycket svårt att ta fram rättvisande nyckeltal för energianvändningen, vilket gör att industrin i allmänhet är skeptisk.

De organisationer som framförallt anser sig ha behov av energistatistik för dessa ändamål omfattar Energimyndigheten, forskare och tillsynsmyndigheter. Diskussionen om nyckeltal förs framförallt fram av tillsynsmyndigheterna. Energimyndigheten (liksom andra relevanta forskningsfinansiärer) har behov av data och

kunskap både för att kunna styra insatser mot olika teknikområden och för att kunna utvärdera nyttan av föreslagna och genomförda forsknings- och utvecklingsprojekt.

- Den ökade kunskap om industrins energianvändning som skulle bli följden av en utökad satsning på statistik- och datainsamling anses också vara viktig för det dagliga arbetet inom t ex Energimyndigheten samt som en bas för att sprida information och svara på frågor från media och allmänhet. Detta är en aspekt som är av stor vikt för den allmänna trovärdigheten för myndigheter och forskare.

De statistiska uppgifter om industrins energianvändning som behövs för ovanstående arbetsområden är framförallt:

- Ökad kunskap om hur energin används i olika branscher och andra kategorier av företag (små vs stora, nya vs äldre, etc).
- Fördelning av användning på produktionsprocesser respektive fastighet och olika typer av stödprocesser.
- Fördelningen av energianvändningen på olika ändamål och på processer, såsom torkning, smältning, pumpning etc.

Utvecklingen av sådana bättre underbyggda kvantitativa data kan både avse mer konventionell insamling av statistiska uppgifter och annat kvantitativt kunskapsunderlag från t ex riktade projekt.

Som framgår av diskussionen ovan är det framförallt berörda myndigheter som ser behov av statistik för att på olika sätt kunna styra utvecklingen mot ett hållbart energisystem samt forskare inom energiområdet, vars arbete syftar till att ge beslutsunderlag för sådan styrning och till att utveckla tekniska möjligheter.

Industrin, via sina branschorganisationer, använder sig av den energistatistik som finns idag och ser behovet av kunskap om industrins energianvändning. Det egna behovet av att direkt använda mer detaljerade data bedöms dock som relativt litet. Man är också i allmänhet mer medveten om de praktiska och metodiska svårigheterna att samla in data av god kvalitet (se nedan) och orolig för att insamlade data kan vara missvisande och användas på fel sätt. Detta innebär att de av industrins branschorganisationer vi talat med generellt sett är skeptiska till utökad statistikinsamling. I Energimyndighetens och andras kontakter direkt med industriföretag efterfrågas dock ofta information om hur "andra" gör, vad som är genomsnittlig användning för ett visst ändamål etc.

För flera av de användningsområden för energistatistik som skisseras ovan är den nuvarande energistatistiken i stor utsträckning tillräcklig. Sådana användningsområden omfattar t ex officiell redovisning av energistatistik, remisshantering och planering av den mer övergripande inriktningen för energipolitik, energiforskning etc. Även här finns dock vissa mer specifika behov knutna till samordningen av data från olika källor.

Synpunkter på insamling och sammanställning av data samt idéer för fortsatt utveckling

Flera olika intervjupersoner från samtliga typer av organisationer som intervjuats (myndigheter, industri och forskare) trycker på att en utveckling av

energistatistiken för industrin inte får leda till ökad belastning av enskilda företag. Detta betonas också särskilt med hänsyn till regeringens regel-förenklingsmål, som syftar till att *minska* företagens kostnader för myndighets-kontakter med 25 %. Särskilt påpekar man att mindre företag ofta anser att redan den energirapportering som idag sker till olika myndigheter är betungande.

Industrins företrädare är särskilt skeptiska till att utöka den årliga insamlingen av statistiska data via SCB, eftersom denna sker varje år, till samtliga företag och är tvingande att svara på. Även SCB är skeptiska till en utökning av sin årliga totalundersökning. Andra organisationer menar också att insamling av detaljerade data från industrier, som ofta inte känner till fördelningen av sin energianvändning, leder till sämre datakvalitet och ökat bortfall.

Följande viktiga synpunkter på metoder för insamling och sammanställning av mer detaljerade energidata för industrin, var återkommande vid de allra flesta genomförda intervjuerna:

- *Samordning och förenkling av den datainsamling som sker idag*, så att samma, eller i stort sett motsvarande, uppgifter inte behöver lämnas till flera olika myndigheter. En särskild fråga som bör diskuteras vidare här är möjligheten till samordning med länsstyrelsernas insamling av energidata och krav på energi-kartläggningar.
- *Samordningen av definitioner* mellan olika statistikkällor skulle kunna förbättras, vilket skulle minska felkällor och arbetsinsatsen för många personer.
- Det borde vara möjligt att *öka tillgängligheten och användbarheten* av de kunskapskällor som finns idag, från olika statistikinsamling, PFE, kartläggningsprojekt, forskningsprojekt etc.. Till exempel genom någon form av gemensam, officiell databas.
- Insamling av mer detaljerade data om industrins energianvändning kan med fördel ske genom *riktade projekt*, riktade mot ett urval av industrier och där industrin kan få stöd för att ta fram uppgifterna. Det viktiga är att datainsamlingen sker systematiskt, att data hanteras systematiskt och elektroniskt samt att den planeras för att upprepas regelbundet (t ex vart femte år).

Den typen av projekt anses vara att föredra både av kostnadsskäl, kvalitetsskäl och för att uppnå acceptans från industrin. Fördelen med att projekten kan anpassas efter olika industrigrupper framfördes också.

Andra synpunkter som framfördes var att man bör använda sig av de erfarenheter som uppnåtts inom statistikprojektet riktat mot lokaler samt att förändring eller utveckling av statistikinsamlingen bör genomföras i samråd med industrin och testas genom tillämpning på mindre grupper av företag innan större projekt dras igång.

6 ANALYS OCH SAMMANFATTANDE REKOMMENDATION FÖR FORTSATT ARBETE

Enligt sammanfattningen ovan finns det ett tydligt behov av ökad kunskap om industrins energianvändning och hur den fördelar sig på olika ändamål och processer. Dagens statistik kan stötta mer övergripande policybeslut, som berör sektorns totala energitillförsel. Den ger dock knappast något stöd i frågor som berör industrins energieffektivisering och energianvändning. De data som finns för detta område är idag gamla och ofullständiga (t ex EMIL 2).

Det finns flera exempel på styrmedel och åtgärder för vilka planering, uppföljning och utvärdering kräver mer detaljerade data om industrins användning av tillförd energi. Ett viktigt sådant exempel är det s k energitjänstedirektivet, där kvantitativa data är absolut nödvändiga för att kunna följa upp och redovisa Sveriges genomförande och resultat till EU. Ett annat exempel är arbetet med att utvärdera PFE och planera för en eventuell revidering och utvidgning.

Kraven på klimatåtgärder och omställning av energisystemet kommer allt högre upp på dagordningen och industrin står för en stor del av den totala energianvändningen. Det finns därför mycket som tyder på att behovet av styrmedel och åtgärder riktade även mot industrisektorn kommer att öka, liksom kraven på kvantitativ uppföljning och utvärdering av insatserna.

Ökad kunskap om industrins förutsättningar och möjligheter är till nytta även för industrin – dels genom att en mer fullständig kunskapsbas ligger till grund för beslut om styrmedel och liknande, dels som stöd för insatser och åtgärder inom enskilda industriföretag.

Vi anser det vara nödvändigt att utveckla och utöka insamlingen av statistik om industrins energianvändning för att kunna styra insatser i form av styrmedel och andra åtgärder mot en hållbar utveckling och uppnå till exempel klimatmålen på ett kostnadseffektivt sätt. Det är också av största vikt att insamlingen avser kvantitativa data av hög kvalitet samt att den sker systematiskt och upprepas periodiskt.

Behovet av att öka kunskapen om industrins energianvändning är inte okomplicerat att tillgodose. Industrin (via sina branschorganisationer) är generellt sett inte negativa till att bidra till en ökad kunskap om hur energin används inom olika branscher och olika typer av företag. Man ser också en stor fördel med att diskussionen om möjliga effektiviseringspotentialer nyanseras, fördjupas och förtydligas.

Man är dock tydligt oroad för att en ökad insamling blir betungande för företagen. Det finns också i vissa sammanhang en oro för att lämnad information utnyttjas av tillståndsgivande myndighet, för att skärpa kraven i samband med miljötillstånd och –tillsyn. Ingen genomgripande analys av dessa aspekter har gjorts, men mycket tyder på att denna oro begränsar företagens öppenhet i energifrågor mer än konkurrensaspekter och sekretess gentemot andra företag.

Vid utformningen av fortsatt arbete måste man därför ta hänsyn till att:

- Kunskapen om hur energin används saknas ofta, särskilt vid mindre företag. Företagen kan därför inte generellt och utan särskilt stöd förväntas lämna dessa uppgifter, utan att deras arbetsbörda blir orimligt stor och/eller att kvalitén på lämnade uppgifter blir låg. Detta gäller även fast uppgifterna i de flesta fall samtidigt skulle vara värdefulla för företagens interna energiarbete.
- Det finns ett flertal områden där det saknas enkla och tydliga definitioner, vilket komplicerar för företagen och för andra.
- Regeringens regelförenklingsmål begränsar möjligheterna att begära ytterligare data från företagen.

Detta sammantaget gör att vi ser små möjligheter att utveckla ”den vanliga” insamlingen av industristatistik från SCB på något avgörande sätt. Däremot kan det finnas skäl att se över användningen av definitioner m m i samband med eventuellt samordningsarbete (se nedan). SCB och den statistik som SCB samlar in idag har också en viktig roll vid utformning och inriktning av andra projekt (se nedan).

För att få tillförlitliga uppgifter finns det istället två möjliga metoder, vilka kan kombineras på olika sätt, beroende av ambitionsnivå och tillgängliga resurser. Dessa två angreppssätt är:

- Systematisera den kunskap som finns idag och gör den mer lättillgänglig.
- Utöka kunskapsbasen genom riktade projekt till olika delgrupper inom industrin, t ex vissa branscher, regioner eller företag av viss storlek. På det sättet kan man göra ett mindre urval, men har samtidigt möjlighet att öka datakvalitén. Till skillnad från tidigare gjorda studier skulle dessa projekt bygga på att data sammanställs systematiskt på samma sätt för alla ingående företag samt hanteras elektroniskt. Dessutom är det centralt att studierna upprepas med jämna intervall.

Vi anser att, oavsett ambitionsnivå, så är det viktigt att påbörja arbetet genom en systematisk sammanställning av den kunskap som finns idag. En sådan kan till exempel bygga på material från PFE-företag, på genomförda kartläggningsprojekt och forskningsprojekt.

Baserat på den kunskapen, tillsammans med SBCs nuvarande industristatistik, är det sedan möjligt att utforma eventuella nya riktade projekt på ett mer effektivt sätt och uppnå högre kvalitet. Riktade projekt behöver utformas med någon form av stöd till de företag som lämnar uppgifter och utnyttja den erfarenhet som uppnåtts genom statistikprojektet riktat mot byggnader och lokaler.

En stor del av de bakomliggande behov som ställer krav på utökad statistik är knutna till möjligheterna att bedöma *potentialer* för förbättring och till framtagande av *nyckeltal* av olika slag.

Det finns starka skäl för att arbeta fram sådan kunskap och att förbättra de, ofta ganska grova, bedömningar som finns idag. Kunskapen kan användas för att få en mer kostnadseffektiv inriktning på både styrmedel och forskning och kan, rätt använd, vara till stor hjälp för enskilda industriföretag i deras jakt på att

sänka energikostnader eller i samband med förhandlingar gentemot energitjänsteföretag.

Samtidigt får uppgifter om t ex effektiviseringspotentialer ofta stort genomslag i media. Utan tillräckliga kunskaper om energi och industriprocesser finns det också stor risk för att uppgifterna används på ett felaktigt och alltför generaliserande sätt. Hos industrin finns också en stark oro för detta.

Både potentialer och nyckeltal är mycket komplexa och beror i hög grad av situationen för enskilda företag och på de ekonomiska förutsättningarna. Det är därför mycket viktigt att kunskapen nyanseras och att t ex potentialens beroende av olika faktorer påvisas, att spannet i potential för olika branscher och företag görs tydligt etc. Det är också viktigt att potentialerna diskuteras utifrån ett ekonomiskt perspektiv.

Vi anser därför att det finns anledning att, parallellt med en utökning av datainsamling av energidata, satsa på projekt som belyser hur såväl potentialer som nyckeltal beror av olika faktorer, som skillnader i processer, produktkvalitet, anläggningsålder etc. Det finns också skäl att sådana projekt knyts till bredare utbildnings- och/eller informationsinsatser.

I Sverige har vi en stark, energiintensiv basindustri, vilket medför att relativt få industrianläggningar står för en stor andel av den totala industriella energianvändningen.

Sammansättningen av energianvändningen inom olika branscher och kategorier ser också mycket olika ut. Inom de energiintensiva företagen dominerar den direkt processanknutna energianvändningen, vilken också till stor del består av ånga och värme samt är knuten till bränsleanvändning. Inom verkstadsindustri och liknande står däremot elanvändningen i olika stödprocesser för den största andelen.

Mer detaljerade och kvantitativa data som fördjupar och tydliggör denna industristruktur ger ett viktigt underlag för utformning av både styrmedel, forskningsprojekt och andra insatser riktade mot industrins energianvändning. Den kunskapen påverkar också möjliga och lämpliga metoder för insamling och sammanställning av data om företagens energianvändning.

Vi anser att det är viktigt att ta hänsyn till den nationella industristrukturen vid inriktning av det fortsatta arbetet och utformning av eventuella riktade projekt, både vid val av arbetsmetoder och fokusering. Det är också viktigt att resultatet belyser de skilda förutsättningarna inom olika branscher och företagsgrupper.

Företagen lämnar idag uppgifter om sin energianvändning till ett flertal olika myndigheter och organisationer, till exempel SCB, miljötillsynsmyndigheter, egna branschorganisationer och skattemyndigheten.

Samtidigt pågår inom länsstyrelserna ett arbete som syftar till att utveckla tillsynen riktad mot företagens energianvändning och energieffektiviseringsarbete. Enligt de preliminära förslagen till arbetsätt, kommer detta att innebära att en stor mängd företag kommer att behöva lämna betydligt mer detaljerad information om sin energianvändning än man gör idag.

Med dagens teknik för elektronisk rapportering och möjligheter för databas-hantering, borde det vara möjligt att förbättra samordningen av data-insamlingen. En sådan ökad samordning skulle innebära fördelar i form av minskat arbete för företagen, minskad risk för felrapportering och därmed bättre datakvalité och ökad tillgänglighet av uppgifterna. Det finns också naturligtvis svårigheter med att fullt ut uppnå en sådan samordning, eftersom olika myndigheter har olika regelverk kring sekretess, använder sig av olika definitioner o s v.

Vi anser att möjligheterna till samordning av företagens rapportering bör utredas noggrant och att det utan tvekan finns förutsättningar att i högre grad samordna, systematisera och förenkla insamlingen jämfört med dagens situation.

ENERGISTATISTIK FÖR INDUSTRIER HOS SCB

Insamling av data

Från 2005 (undersökningsår 2004) ansvarar Energimyndigheten för insamling av statistik men det är SCB som utför arbetet.

Från 2004 totalundersöks alla arbetsställen med fler än 9 anställda. (2005 gjordes utskick till 8344 arbetsställen). Övriga (50 000) modellskattas utifrån resultat från arbetsställen med 10-19 anställda.

Största osäkerhet är objektbortfall som 2005 var 11 %. Skattning baserat på föregående år eller annan skattning har gjorts för dessa.

Statistiken används som underlag till nationalräkenskaper och miljöräkenskaper och är underlag för de årliga energibalanserna. Övriga användare är Statens energimyndighet, Konjunkturinstitutet, Finansdepartementet, EU, OECD, FN, Branschorganisationer, banker, företag m m.²

För samtliga aktuella tillverkningsföretag (SNI 10-37) samlas därför följande energirelaterade data in för samtliga bränslen i tabellen nedan:

- Ingående lager
- Inköp
- Utgående lager
- Förbrukning uppdelat på transporter och övrigt (skall inkludera förbrukning av egenproducerade bränslen)
- Levererat till andra
- Inköpsvärde

Stenkol, stenkolsbriketter, ton	Masugns gas	Torv och torvbriketter
Koks	Koksugns gas	
Petroleumkoks	Deponigas	Sopor
Fotogen	Rötgas	Avlutar
Motorbensin	Trädbränslen:	Tall- och beckolja
Dieselbrännolja	- flis, bark, spån m.m.	Fjärrvärme
Eldningsolja nr 1	(inkl avfall från egen produktion.)	Ånga, hetvatten inkl spillvärme från annat arbetsställe
Eldningsolja nr 2 inkl WRD-olja	- obearbetat trädbränsle,	
Eldningsolja nr 3 - 5	- briketter, pellets och träpulver	Färdig värme
Gasol (propan och butan)		Spillvärme, extern
Naturgas		Övriga bränslen
Stadsgas		

² Industrins årliga energianvändning, Beskrivning av statistiken, SCB, Barbro Olsson 2006-11-28

Elanvändning i MWh och värde på använd el (inklusive nätavgifter) uppdelat på:

- Drivkraft, belysning, lokaluppvärmning
- Elpannedrift
- Elektrolys
- Ugnar, smältning

Varje anläggning skall dessutom ange om det finns egen panna för bränslebaserad värmeproduktion samt lämna uppgifter om total energianvändning i MWh och energianvändning per anställd.

Specifik energianvändning beräknas genom att jämföra energianvändning mot värdet av industrins varuproduktion.³

Redovisning av data

På SCBs hemsida redovisas användningen av 8 olika grupper av energislag per år redovisat för tillverkningsföretag, SNI kod 10-37:

Bränsleredovisning		Ytterligare indelning för elredovisning
10-14	Utvinning av mineral	131 Järnmalmgruvor, 132 Andra metallmalmgruvor
15-16	Livsmedels, dryckesvaru- och tobaksvaruindustri	
17-19	Textil, beklädnads, läder och lädervaruindustri	
20	Trävaruindustri, ej möbler	201 Sågverk, träimpregnering
21	Massa, pappers och pappersvarutillverkning	2111 Massaindusti, 2112 Pappers och pappindustri, 212 Pappers- och pappvaruindustri
22	Förlagsverksamhet, grafisk och annan reproindustri	
23	Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade petroleumprodukter och kärnbränsle	
24	Tillverkning av kemikalier och kemiska produkter	
24.1	Tillverkning av baskemikalier	
25	Gummi och plastvaruindustri	
26	Tillverkning av icke-metalliska mineraliska produkter	
27	Stål och metallframställning	

³ Industrins varuproduktion samlas in via enkät hos företag med minst 20 anställda (4000 företag 91 % av produktionen). Övriga företag modellberäknas. Statistiken innehåller det som levererats under året.

27.1-3	Järn och stålverk	
27.4-5	Andra metallverk, gjuterier	
28-35	Metallvaru- maskin-, el- och optikindustri	28-35 Redovisas var för sig
36-37	Övrig tillverkningsindustri samt återvinning av skrot	

Elförbrukning i elpannor redovisas för följande branscher:

- Massa och Papper (SNI 21-22)
- Kemisk industri (SNI 23-24)
- Verkstadsindustri (SNI 28-35)
- Övrig industri

Totalpriser på el och naturgas samlas in för olika typkunder. Typkundsgrupper är definierade efter hur stor användningen är och hur den är fördelad över dygnet.

Industrins totala elanvändning redovisas per månad och SNI kod.

Elanvändningen redovisas på något fler SNI-nivåer än bränsleanvändningen.

ENKÄT OM ENERGIANVÄNDNING I MASSA- OCH PAPPERSINDUSTRIN

Tidigare lät branschorganisationen genomföra och sammanställa en energienkät till massa- och pappersföretagen med några års mellanrum. En sådan enkät har genomförts för åren 1973, 1979, 1984, 1988, 1994 och 2000. Samtliga enkäter gjordes för år med högt kapacitetsutnyttjande, för att enkätresultaten skulle bli så jämförbara som möjligt.

Senaste rapporten är *Energiförbrukning i massa- och pappersindustrin 2000*, Rolf Wiberg ÅF-IPK.

Rapporten innehåller redovisning av energianvändning och specifik energianvändning för många olika typer av produkter, men inga redovisningar för specifika bruk.

Exempel på vad som redovisas:

(1) Bränsle och elförbrukning och produktion av massa och papper

Bränsle: interna bränslen (lut och bark), externa bränslen (skogsbränsle, bäckolja mm) elångpannor, fossilbränslen (olja mm), externa värme-/bränsleleveranser

Elanvändning: köpt elkraft, mottrycks kraftproduktion

(2) Specifik energianvändning och produktion för

Blekt sulfatmassa (avsalu)
Tidningpapper
Finpapper
Kraftliner
Säckpapper

(3) Bränsleförbrukning för avsalumassa respektive integrerad massa och papperstillverkning

För processer: externt bränsle, olja/annat, internt bränsle

För mottrycks kraft: externt bränsle, olja/annat, internt bränsle

Elanvändning: mottrycks kraft, köpt kraft

Statistiken är insamlad separat för följande produkter:

Sulfatmassa, blekt, torkad massa	NS-massa, pumpmassa
Sulfatmassa, blekt, pumpmassa	Returpapper, pumpmassa
Sulfatmassa, oblekt, flingtorkad massa	Tidningspapper
Sulfatmassa, oblekt, pumpmassa	Journalpapper
Sulfitmassa, blekt, torkad massa	Säckpapper
Sulfitmassa, blekt, pumpmassa	Kraftkartong
Slipmassa, pumpmassa	Kraftliner
Slipmassa, flingtorkad massa	Fluting
TM-massa, pumpmassa	Finpapper
TM-massa, torkad massa	Kartong
TM-massa, flingtorkad massa	Mjukpapper

Dessutom innehåller rapporten statistik för:

- Externa energileveranser i form av ångvärme och spillvärme redovisas uppdelat på sågverk, fjärrvärme och annan industri.
- Statistiken innehåller detaljerad redovisning av antal anläggningar med installerade turbiner, totalt installerad mottryckseffekt, producerad kraft, bränsleförbrukning för mottrycksproduktion och utnyttjandegrad.
- Verkningsgrad i ångpannor.

REDOVISNING AV GENOMFÖRDA INTERVJUER

Intervjuer med Energimyndigheten

Inom Energimyndigheten har ett flertal personer intervjuats från avdelningarna för systemanalys, hållbar energianvändning och energiteknik.

Intervjuade personer:

Avdelningen för energiteknik	Anette Rothberg Anita Larsson
Avdelningen för hållbar energianvändning	Thomas Björkman Glenn Widerström Karolina Petersson (telefon)
Avdelningen för systemanalys	Paul Westin Thomas Levander Malin Lagerquist Anders Jönsson (telefon)

Användning av befintlig energistatistik för industrin

Energiteknik använder fram för allt energistatistik för industrin i samband med:

- Strategisk inriktning mot olika branscher.
- Planering av forskningsprogrammets inriktning.
- Bedömning av beslutsunderlag samt utvärdering av enskilda forskningsprojekt.
- Spridning av resultatet från genomförda projekt.

För den första, mer övergripande nivån, bedöms befintlig statistik vara i princip tillräcklig. Mer detaljerade data skulle dock i viss mån kunna påverka planeringen av forskningsprogrammen och *vara mycket värdefull* i samband med bedömning, utvärdering och informationsspridning rörande enskilda forskningsprojekt.

Hållbar energianvändning använder energistatistik för industrin främst till:

- Strategisk inriktning för avdelningens inriktning som helhet.
 - Bedömning av *potentialer* för att effektivisera energianvändningen inom olika områden och branscher. Detta kan i sin tur ge underlag för val av satsningar, projekt och metoder för att uppnå en mer hållbar energianvändning inom olika teknikområden (t ex teknikupphandling).
- En aktuell fråga där sådant underlag är centralt är t ex det förslag till revidering och eventuell utvidgning av PFE, som Energimyndigheten har i uppdrag av regeringen att ta fram.
- Uppföljning av hur Energimyndighetens verksamhet, som t ex informationskampanjer, program och projekt, påverkar energianvändningen

- Som underlag för att kunna svara på frågor från industriföretag, media och allmänhet – viktigt för myndighetens trovärdighet

Systemanalys använder framförallt energistatistik för industrin i samband med:

- Prognoser för industrins energianvändning.
- Policyutredningar och utvärderingar av planerade och befintliga styrmedel och liknande.
- Redovisning till EU av uppfyllande av olika mål, t ex energitjänstedirektivet.
- Potentialbedömningar generellt.
- Sammanställning av Energiläget.
- Frågor från allmänheten, journalister osv

Framåt i tiden ser man också att krav på energi- eller klimatmärkning av produkter kan komma från politiskt håll (nationellt eller inom EU).

Befintlig statistik har i de flesta fall hittills varit tillräcklig för utredningar om styrmedel och liknande. I första hand har man här stött på problem med olika definitioner av branscher, etc. Dagens statistik kommer dock *inte* att vara tillräcklig för uppföljning av energitjänstedirektivet.

För att kunna göra prognoser av god kvalitet, liksom för potentialbedömningar, finns det ett uttalat behov av att få nyare och mer systematiskt framtagna uppgifter om energianvändningens fördelning mellan olika användningsområden.

Konkreta behov av statistiska uppgifter

Även om arbetsuppgifter och användning av statistik delvis skiljer sig åt mellan Energimyndighetens olika avdelningar, sammanfaller i stora drag de data som efterfrågas.

Den statistik som SCB samlar in uppfattas som bra och användbar, så länge behovet av data är begränsat till uppgifter om bränsleanvändning etc. Dock efterfrågas tydligare definitioner som också i högre grad samordnas med andra system, t ex PFE-registret, systemet för handel med utsläppsätter, finansdepartementets indelning samt miljörapportering. Slutligen finns uppfattningen att tidigare statistikredovisning från SCB (från 1995 och tidigare) i vissa avseenden var mer detaljerad och komplett.

För att i högre grad kunna arbeta med frågor kring *effektivisering av industrins energianvändning* behövs dock bättre, mer entydiga och lättillgängliga kvantitativa data kring:

- Fördelning av industrins energianvändning mellan fastighet och produktionsprocesser, bland annat för att bättre kunna bedöma substitutionsmöjligheter.
- Fördelning av industrins energianvändning mellan olika enhetsprocesser (för mer energiintensiv industri) respektive olika typer av hjälpsystem. Även en förbättrad uppdelning av värmeanvändning och kylning efterlyses.
- Specifik energianvändning i fysiska termer.

- Energipriser för olika energibärare och energianvändare (branscher), baserat på verkliga inköspriser.
- Annan information som antal anläggningar, storlek på anläggningar, produktion.
- Genomförda studier och projekt avseende potentialer och genomförd effektivisering.

Idéer för fortsatt utveckling

Arbetet med att utveckla ”energistatistik för industrin” ses inte som strikt statistikbegränsat utan omfattar även andra sätt att förbättra kunskapen om industrins energianvändning. Man ser att arbetet förmodligen skulle ske i flera steg, utifrån följande ungefärliga inriktning:

- 1) Få en bra bild av vad som finns idag, identifiera möjligheter att samordna/sammanställa och förbättra tillgänglighet av detta samt identifiera luckor.
- 2) Arbeta med samordning och med att få ihop olika register och kunskapskällor. Ett exempel vore att bygga upp en databas där resultaten från olika projekt/studie sammanställdes på konsekvent och systematiskt sätt (skulle med tiden ge kunskap om potentialer etc).
- 3) Utveckla SCBs uppdrag för statistikinsamling eller på annat sätt utveckla statistikinsamlingen och kunskapsbasen kring hur industrin använder sin energi. Rapporten/studien ”Elpris och svensk industri” från 1989 är en källa som fortfarande används (t ex för prognoser). Uppdatering av denna vore intressant.

Hela det här arbetet måste också bedrivas med hänsyn tagen till regeringens övergripande arbete med regelförenkling för företag.

Intervjuer med övriga myndigheter och institutioner

De övriga myndigheter och institutioner som har intervjuats omfattar Näringsdepartementet (inklusive Utredningen om effektiv energianvändning och energitjänster), Naturvårdsverket, Länsstyrelsen i Göteborg samt SCB.

Intervjuade personer:

Näringsdepartementet	Christina Oettinger-Biberg Per Högström Henrik Wingfors
- Utredningen om effektiv energi- användning och energitjänster	Agneta Persson
Naturvårdsverket	Bengt Johansson Reino Abrahamsson Erik Nyström Jard Gidlund Hans Wrådhe
Länsstyrelsen i Göteborg	Gunnar Barrefors Ingela Höök
Statistiska centralbyrån (SCB)	Helena Rehn Kerstin Forssén Mårten Pappila (telefon)

Användning av befintlig energistatistik för industrin

Departementen, som i det här sammanhanget representeras av Näringsdepartementet, använder i mindre utsträckning energistatistiska uppgifter *direkt*. I de fall detta sker är ofta de mer aggregerade data som finns tillgängliga idag tillräckliga.

Däremot har Näringsdepartementet stort behov av att analysera effekten av olika planerade styrmedel samt att utvärdera och följa upp resultaten av redan genomförda policyförändringar och styrmedel. Genomförandet av dessa analyser sker i första hand vid Energimyndigheten, men även av andra myndigheter som Naturvårdsverket eller av särskilda utredare. För att genomföra dessa analyser behövs i många fall energistatistik av olika slag. Några exempel på sådana analyser är:

- Konsekvensanalys av fortsatt skatteväxling.
- Påverkan av energikostnader på basindustrins konkurrenskraft.
- Uppföljning av konsekvenserna av att genomföra styrmedel, som t ex PFE.

Man ser också ett mer allmänt behov av en hög kunskapsnivå inom departementets energienhet, för att kunna diskutera med och bemöta t ex industrirepresentanter.

En särskild utredning, som nu pågår, är utredningen om effektiv energianvändning och energitjänster, vilken syftar till att utreda hur Sverige kan

uppfylla EUs direktiv om effektivare slutanvändning av energi (energitjänstedirektivet). Direktivet säger att alla EU-länder genom effektivare slutanvändning av energi ska minska sin energianvändning med minst 9 % till år 2016. Resultatet ska jämföras mot den energianvändning vi skulle haft utan åtgärder, vilket i princip innebär minskning av specifik energianvändning.

Resultatet ska alltså kunna utvärderas och följas upp *kvantitativt*. Metodiken för uppföljning håller fortfarande på att utvecklas, men det är redan nu klart att det, åtminstone delvis, kommer att *krävas att denna baseras på sk ”bottom-up”-data om industrins energianvändning och åtgärder*. Kraven på ”bottom-up”-data kommer också att öka för varje uppföljningssteg.

För att en sådan uppföljning ska vara möjlig att genomföra anser utredningen det vara absolut nödvändigt med bättre energistatistik för industrin. I utredningen ingår också en analys av hur framgångsrikt PFE har varit samt av vad som talar för en utvidgning av PFE – även detta kräver kvantitativt underlag. Dessutom menar man att kraven på uppföljning av styrmedel generellt kommer att öka. Man har försökt beräkna hur mycket man uppnått hittills, med styrmedel som införts tidigare. Detta har visat sig vara mycket svårt och gett mycket osäkert resultat (0,1 – 65 TWh/år). *Slutsatsen är att tillräckliga statistiska uppgifter saknas*.

Naturvårdsverket och Länsstyrelserna har i det här sammanhanget i stor utsträckning samma utgångspunkt för sitt arbete, nämligen tillsyn och tillståndsgivning för miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken (även om myndigheterna hanterar olika typer av industriföretag och använder sig av delvis olika arbetssätt). I detta sammanhang syftar arbetet till att utreda om industriföretagen följer miljöbalkens *krav på energihushållning och användning av bästa möjliga teknik* samt att på olika sätt påverka företagen att göra detta. Detta arbete baseras främst på anläggningsspecifika data, men mer övergripande energidata används som kunskaps- och jämförelsebas.

Kraven på energihushållning och bästa möjliga teknik har funnits i miljöbalken sedan 1999, men det är först under senare år som arbetet med energifrågor inom miljötillsynen blivit aktuellt i större omfattning.

Naturvårdsverket har därutöver ansvarsområden som avser verkställande av den nationella klimatpolitiken. Detta omfattar:

- Utreda vilka åtgärdsalternativ (för att minska klimatpåverkan) som är möjliga inom industrin.
- Utreda potentiella effekter av planerade styrmedel och utvärdera effekter av införda styrmedel.

Slutligen ansvarar Naturvårdsverket också för rapportering av utsläpp (av t ex NO_x, SO_x och CO₂) nationellt och internationellt.

SCB ansvarar för insamling och sammanställning av energistatistik för industrin på uppdrag av Energimyndigheten. I den rollen har man inga egna behov av energistatistik, men får en bild av andras behov genom de förfrågningar som kommer till myndigheten från bl a myndigheter och forskare. SCB är även användare av energistatistik genom avdelningen för nationalräkenskaper.

Konkreta behov av statistiska uppgifter

Ett primärt och mycket tydligt behov av energistatistik för industrin från departementshåll är behoven *av att göra uppföljning och rapportering enligt kraven i energitjänstedirektivet möjlig*. Denna uppföljning *förutsätter* att, åtminstone i högre utsträckning än idag, det finns tillgång till data för:

- Specifik energianvändning beräknat per fysiska enheter (ton, m²) för olika delar av industrin.
- Industrins energianvändning uppdelat på olika enhetsprocesser och ändamål.

Ett *absolut minimum* anses vara uppdatering samt vidareutveckling och förbättring av EMIL-studierna, med systematik för uppdatering vart 5:e eller 6:e år.

Andra exempel på behov som inom Näringsdepartementet:

- Enkel tillgång till data på högre detaljeringsnivå i *indelningen mellan olika branscher*.
- Förbättrat underlag för jämförelser med motsvarande företag/industri i andra länder.
- Data som gör det möjligt att ”rensa” från *strukturomvandlingen* inom en bransch när man ska jämföra över tiden – vilka förändringar beror egentligen på ny teknik och ändrade energikostnader?
- Analys om koppling mellan CO₂-kostnader och branshpåverkan kan ställa krav på kunskap om *substituerbarhet* mellan olika energislag (t ex möjlighet substituera kvarvarande olja i MoP-industrin).

Naturvårdsverkets olika ansvarsområden innebär behov av i stor utsträckning liknande data, nämligen:

- BAT-data för olika typer av produktion, samt specifik energi-användning för ”de bästa”. Specifik energianvändning totalt (per *anläggning*) anses dock räcka långt.
- Information om vilken teknik som används idag, vad som är rimligt att göra och vad andra gör
- Underlag för att bidra till uppdateringar av BREF-dokument (IPPC, Enheten för miljöfarlig verksamhet)

För energiintensiv industri behövs uppgifter per anläggning medan aggregerade data är av mindre intresse. För ej energiintensiv industri behövs data om vad energi används till, d v s fördelning mellan pumpar, tryckluft etc. Däremot blir i detta fall fördelningen mellan olika branscher av mindre intresse.

Dessutom nämndes under intervjun ett antal andra mer konkreta data som efterfrågas:

- Uppgifter om energianvändning i industrins arbetsmaskiner (off-road vehicles), vilka behövs för rapportering för luftvårdskonventionen (NOx-utsläpp)

- Bättre stöd för avfallsstatistiken, hur mycket avfall som bränns och av vilka *fraktioner*.
- Produktion och leveranser av energi (samt BAT även för detta).
- Spillvärmeanvändning inom och utanför industrianläggningarna.
- Data som gör att man även kan hantera/genomskåda effekter av ”outsourcing”.

Länsstyrelsen påpekade, utöver BAT-data och liknande som nämnts ovan, även behovet av:

- Kunskap/information som visar genomsnittlig användning inom olika branscher/verksamheter respektive för olika teknik. Detta anses kunna användas som jämförelsetal i samband med tillsyn och liknande.
- Information som visar i vilken utsträckning ny teknik verkligen tillämpas inom olika typer av verksamheter – var används t ex varvtalsreglerade pumpar och var används det inte?
- Vilken effekt användning av ny teknik innebär ”i verkligheten”, vilket i förlängningen innebär bättre underbyggda potentialbedömningar.
- Fördelning av användning på stödprocesser respektive inom själva produktionsprocessen.

SCB får regelbundet förfrågningar och uppdrag i form av statistikbearbetning av olika slag för andra intressenter. Dessa förfrågningar har i alla fall under senare tid uteslutande avsett bearbetning av befintligt material och andra frågor knutna till en eventuell utveckling av statistiken har inte varit uppe.

I samband med internationell rapportering har dock särredovisning av industri-lokalernas användning efterfrågats. SCBs avdelning för nationalräkenskaper anser i övergripande termer att industrins energidata är tillräcklig. Särskilt betonar man betydelsen av att det är en totalundersökning. Dock finns vissa mindre specifika synpunkter på t ex fördelningen mellan energivaror respektive råvaror och kvaliteten på modellskattningen (för småföretag).

Synpunkter på insamling och sammanställning av data

Från Näringsdepartementet betonas regeringens mål om *regelförenkling* för företagen och man påpekar också att preliminärt visar arbetet kring detta att kostnaderna för energiredovisning (av olika slag) redan är betydande hos företagen.

Samtidigt pekar man, särskilt från utredningen av energitjänstedirektivet, på ett antal olika möjligheter att förbättra dataunderlaget till myndigheterna, med begränsad belastning för företagen. Bland annat av dessa skäl anses inte en utökning av SCBs totalundersökningar i första hand vara rätt väg att gå. Det behövs istället olika typer av specialutformade studier, vilka är anpassade för respektive industribransch och användningsområde. Det kan även behövas förstärkningar av stödet för industrin, via t ex branschorganisationer och/eller regionala energikontor.

Man pekar också på att ett sådant arbete kräver ordentliga resurser, men eftersom det är en *nödvändig* datainsamling som innebär betydande långsiktiga fördelar, behövs ändå den satsningen. Rätt utformat kan en sådan satsning

också innebära fördelar för industriföretagen, genom att de själva kan ta tillvara kunskapen och uppnå en mer kostnadseffektiv produktion, få en bättre förhandlingsposition vid upphandling av energitjänster etc.

Naturvårdsverket och länsstyrelserna trycker särskilt på deras arbete med tillsyn och tillstånd är direkt knutet till enskilda anläggningar. Man upplever därför betydande begränsningar i de sekretessregler som omgärdar statistikhanteringen inom SCB. Genom egen insamling och hantering av energidata har man däremot fri tillgång till uppgifterna, som på detta sätt också blir offentliga uppgifter. Enligt lag är också statistik om utsläppsdata offentliga och får ej sekretessbeläggas. Genom den nära kopplingen mellan energianvändning och miljöpåverkan leder detta i vissa fall till olika syn på hanteringen av data.

Man har inte i någon större utsträckning funderat på möjligheterna till samordning mellan de olika tillsynsmyndigheternas insamling av energidata eller med andra myndigheters insamling och användning av liknande data. Man ser dock ett behov av att diskutera möjligheterna till en sådan samordning. I det sammanhanget påpekas t ex att olika system ”skär” statistiken på olika sätt, vilket leder till ökade arbetsinsatser på många håll.

Slutligen upplever man från tillsynsmyndigheterna att företagen har mindre förståelse för att redovisa energiuppgifter än andra miljödata. Företagens inställning är att eftersom energi kostar har man egna drivkrafter att kontrollera denna samt att energianvändningen dessutom regleras genom ekonomiska styrmedel.

SCB upplever att många företag anser att redan den statistikinsamling som sker idag är betungande och komplex. Särskilt de mindre företagen hör ofta av sig med frågor. Man är därför mycket tveksam till att utöka insamlingen av data i samband med nuvarande totalundersökning.

Däremot ser man det som möjligt att genomföra t ex intervjuundersökningar riktade mot mindre urval eller genomförande av projekt liknande Stegvis STIL.

Idéer för fortsatt utveckling

Från utredningen om energitjänstedirektivet trycker man särskilt på vikten av att utnyttja utvecklingsarbetet inför statistikprojektet riktat mot lokalsektorn (Stegvis STIL) samt de erfarenheter som samlats under dess genomförande. Även om industrin har många särskilda egenskaper och är extremt heterogen, finns det många liknande metodiska frågeställningar även för lokaler.

Man bör också göra särskilda insatser för att lära av andra länders system och erfarenheter. Några länder som kan vara särskilt intressanta att studera i det sammanhanget är Finland, Nederländerna, Danmark och Tyskland. Även Storbritannien och Italien kan ha intressanta erfarenheter, eftersom man i dessa länder infört användningen av vita certifikat för energieffektivisering.

Det finns anledning att ta hänsyn till insamlingen av energidata vid länsstyrelserna i samband med den fortsatta utvecklingen av industristatistik och se över möjligheterna till samordning. Länsstyrelserna ökar nu kraven på industriföretagen att genomföra energikartläggningar, vilket innebär att insamlingen av energidata i samband med tillsyn kommer att utvecklas och utökas. Samordning mellan länsstyrelserna pågår för att få en likvärdig hantering (se även avsnitt 4.2). Insamlingen kommer dock att utökas gradvis

och data kommer inte att uppdateras regelbundet. Enligt nuvarande planering kommer uppgifterna inte att heller att hanteras elektroniskt. Rapporter för flera inledande studier i projektform inom länsstyrelserna finns tillgängliga.

Vid SCB har man tidigare (1995) genomfört en särskild undersökning av energianvändningen i industrilokaler. Under 2006 lämnades ett förslag till en uppdatering av den studien från SCB till Energimyndigheten. Studien har dock inte genomförts.

Intervjuer med branschorganisationer och industri

Från industrins olika branschorganisationer har representanter från Svenskt Näringsliv, Jernkontoret, Skogsindustrierna och Teknikföretagen intervjuats. Dessutom har Plast- och kemiföretagen kontaktats via telefon. Vi har också diskuterat att kontakta personer direkt inom industrin, men resurser för detta saknades inom projektet.

Intervjuade personer:

Svenskt näringsliv	Birgitta Resvik
Jernkontoret	Birgitta Lindblad Helén Axelsson
Skogsindustrierna	Lars-Erik Axelsson
Teknikföretagen	Maria Sandqvist
Plast- och kemiföretagen	Mikael Möller

Användning av befintlig energistatistik för industrin

Svenskt Näringsliv och branschorganisationerna för energiintensiv industri anser generellt att det är viktigt att energistatistik finns och att data håller hög kvalitet. Branschorganisationerna använder framförallt statistik i följande syften:

- För att utvärdera trender och göra internationella jämförelser av
 - o energianvändning och energikostnader i stort (t ex energikostnad/förädlingsvärde) för olika industribranscher,
 - o energipriser.
- Som underlag för diskussioner med myndigheter och regeringen, t ex angående nya styrmedel, oljekommissionen och andra typer av utredningar.
- Som underlag för lobbying-arbetet inom SKGS (Skogen, Kemin, Gruvorna och Stålet).
- För att generellt öka kunskapen om industrins energisituation, potentialer etc genom mer allmän informations spridning. Detta är också en del av industrins arbete med imagefrågor.
- Leverans av statistik till europeiska branschorganisationer.

Jernkontoret använder sig av även av energistatistiken i samband med den egna forskningsverksamheten. Energistatistik utgör en viktig del av underlaget för att välja inriktning för nya projekt, motivering av projektansökningar och för utvärdering av genomförda forskningsprojekt.

Skogsindustrierna har tidigare genomfört en periodisk och mer detaljerad energienkät (se avsnitt 4.4 och Bilaga 2). Denna enkät fungerade också som ett slags BAT-dokument, så att information om andra företags energianvändning initierade diskussion om skillnaderna mellan olika anläggningar och om möjligheterna till effektivisering.

Teknikföretagen, som representerar mindre- och medelstora företag (85 % av medlemmarna har mindre 50 anställda) ser färre egna användningsområden för energistatistik. Man genomför och bidrar dock i hög utsträckning till olika typer av analyser, t ex av förväntade effekter av nya styrmedel, där energistatistik utgör en viktig del av underlaget. Minst lika viktigt anser man dock organisationens gedigna bransch- och processkunskap vara.

Konkreta behov av statistiska uppgifter

Till största delen anser de representanter för olika branschorganisationer som intervjuats inom projektet att den energistatistik som finns idag är tillräcklig. De mer energiintensiva branscherna (skogsindustrin respektive järn- och stålindustrin) samlar in egen energistatistik, som är något mer detaljerad än SCBs insamling. De behov man ser utöver SCBs officiella statistik, täcks därmed av det egna, interna materialet.

Teknikföretagen, som representerar mindre energiintensiva branscher, ser litet behov av mer detaljerade energidata.

Däremot ser man ett *tydligt behov av att en hög kvalitet* upprätthålls på de data som samlas in, att definitioner tydliggörs och i möjligaste mån samordnas mellan olika intressenter samt att statistiken sammanställs på ett sätt som gör den så användbar och jämförbar som möjligt.

Från Skogsindustrierna finns också vissa synpunkter på att data för leveranser av energi samt användning av interna bränslen är mindre fullständiga och tillförlitliga än tillförseln av energi till industrin.

Synpunkter på insamling och sammanställning av data

Hos branschorganisationerna, framförallt inom Teknikföretagen och Plast- och kemiföretagen, finns en tydlig oro för att en utökad datainsamling avseende energianvändning kommer att innebära en ökande arbetsbelastning för företagen. Här ser man istället ett behov av att *minska* kraven och belastningen för industrin.

Med den bakgrunden, anser man istället att:

- möjligheter till samordning och förenkling av insamlingen, så att man undviker dubbelarbete för företagen, bör undersökas,
- man i första hand ska undersöka möjligheterna att bättre använda den information som redan finns tillgänglig från olika källor och studier,
- ökad insamling, framför allt via SCB, som avser all industri och genomförs årligen, ska undvikas,
- generell insamling av mer detaljerade data om energianvändningen innebär dels orimlig arbetsbelastning för företagen och dels stor risk för låg datakvalité, eftersom dessa uppgifter inte finns tillgängliga inom industrin,
- riktade och väl motiverade projekt har däremot potential att få större acceptans hos företagen,
- särskilda ansträngningar ska göras för att de projekt och förändringar som ändå planeras utformas i samråd med industrin och att förslagen testas hos "riktiga" företag

Det finns också en stark oro för användningen av BAT-data och potentialinformation hos tillståndsmyndigheter. Detta medför också en viss skepsis mot insamling av data via länsstyrelserna, eftersom detta skulle kunna leda till att energifrågorna i ökad utsträckning blir en del av tillståndsgivningen. Detta i sin tur skulle kunna göra att energieffektiviseringsprojekt försenas.

Sekretessfrågor kring energianvändningen upplevs generellt sett som ett mindre problem. Huvudsaken för företagen är snarare att man får reda på varför data samlas in och vad de ska användas till samt att man kan minimera arbetsbelastningen.

En synpunkt som framfördes vara att för att kunna avgöra förändringen i energieffektivitet över tiden krävs så detaljerade studier att det knappast är realistiskt att genomföra som ett ”statistikprojekt”.

Idéer för fortsatt utveckling

Data från PFE-företagen och PFE-registret borde kunna utnyttjas för att öka kunskapen om energianvändningen. Både Skogsindustrierna och Jernkontoret har funderat på möjligheterna att använda sig av dessa data för respektive bransch inom sin egen verksamhet. Samtliga branschorganisationer, både energiintensiva och ej energiintensiva, ser positivt på PFE och på en eventuell utvidgning av programmet, såväl mot fler företag som mot att gälla all energianvändning. Med en sådan utvidgning menar man att dataunderlaget dessutom skulle öka.

För att utreda potentialer mer, bör man i första hand genomföra en ordentlig genomgång av befintligt material och studier som genomförts inom t ex Elforsk och hos Energimyndigheten. Nästa steg kan sedan vara att prata med några av de företag som satt upp höga mål, t ex Volvo Cars, Hägglunds och Electrolux.

Intervjuer med forskare vid högskolor och universitet

Vid högskolorna har forskare inom hållbara energisystem samt forskare med specialinriktning mot industriell energianvändning vid Linköpings Tekniska högskola och Chalmers intervjuats.

Intervjuade personer:

Energisystem, Linköpings tekniska högskola	Mats Söderström
Energi och miljö, Chalmers	Thore Berntsson Filip Johnsson

Användning av befintlig energistatistik för industrin

Forskarna använder hela tiden energistatistik och kvantitativa data om industrins energianvändning som en integrerad del av forskningen. Särskilt gäller detta den mer energisysteminriktade forskningen (på alla nivåer). Inom denna forskning omfattar själva forskningsfrågorna områden som t ex potentialen för energieffektivisering, möjligheterna för industrin att bidra till minskade utsläpp av växthusgaser och beslutsstöd för beslutsfattare angående bl a styrmedel riktade mot industrin.

Särskilt trycker man på att *kunskap om befintlig infrastruktur och energianvändning är en nödvändig grundförutsättning* för att kunna se framåt och bedöma vad som är möjligt att uppnå och vilka insatser som bör prioriteras för att uppnå en hållbar utveckling.

Industrin är dessutom en mycket viktig del av energisystemet som till exempel står för en större del av de totala koldioxidutsläppen i Sverige än hela byggnadssektorn och där dessutom potentialen för effektivisering är betydande.

Man pekar på att *detaljerade energidata behövs* för att kunna analysera frågeställningar kring:

- effektiviseringspotential inom olika typer av branscher och betydelsen av deras olika förutsättningar
- möjligheter för ny teknik
- möjligheter till utbyte mellan industri och fjärrvärmesystem
- kunna delta i EU-samarbeten kring olika processer
- kunna identifiera vilka insatser som behövs för att uppnå miljömål och kunna reagera på olika miljöhot (nya och gamla).

Även övrig, mer teknikinriktad, energiforskning har ett omfattande behov av energistatistik för att välja inriktning på olika forskningsprojekt, motivera sina projekt i ansökningar, utvärdera projektens inverkan och generellt sett sätta in sin forskning i ett relevant sammanhang.

Konkreta behov av statistiska uppgifter

För att energiforskningen finns alltså ett stort behov av att öka kunskapen om energianvändningen inom industrin. Till exempel behövs kunskap om vad elen används till inom olika branscher och typer av företag, hur användningen av

inköpta bränslen ser ut och studier av den ”sanna” omfattningen av överskottsvärme inom industrin.

Med andra ord behöver studier som tar fram statistiskt underlag för energianvändningens fördelning på olika enhetsprocesser och ändamål, dvs torkning, smältning, pumpning etc.

Synpunkter på insamling och sammanställning av data

Data av den typen som behövs kräver att företagen gör en kartläggning av sin energianvändning som minst motsvarar PFE-nivå. Även för den lägre ambitionsnivån med uppdelning i produktion och övrigt, kräver oftast (nästan) samma kartläggning. Detta är krav som är svårt att ställa på företagen generellt och det blir stor risk för fel. Därför krävs andra insatser än ökade krav på företagen.

Det är viktigt att skapa förutsättningar för att de uppgifter som samlas in kan användas. Bland annat måste då insamlingen samordnas och systematiseras, så att data blir sökbara och jämförbara och så att de kan ”återanvändas”. För att uppgifterna ska bli rätt krävs också tydliga definitioner av olika processer, hur man räknar etc.

Energimyndigheten borde kunna initiera ett fördjupat samarbete och systematisering kring insamling av data från företagen. Detta borde även vara en fördel för företagen – dels i termer av förenklad hantering för dessa och dels för att det även är i deras intresse att öka kunskapsnivån om industrins användning.

Idéer för fortsatt utveckling

PFE-företagen har redan gjort relativt omfattande och relativt likartade kartläggningar. Dessa data borde kunna samlas och systematiseras.

Länsstyrelserna samlar in en stor mängd uppgifter (och planerar i många fall att utöka insamlingen). Dessa data borde samordnas, datoriseras och systematiseras.

Även inom de forskningsprojekt som genomförts på olika institutioner, t ex Energisystem i Linköping och Värmeteknik och maskinlära på Chalmers, finns systematiska data för ett förhållandevis stort antal företag. Dessa skulle kunna ge basinformation för utveckling av ett fortsatt projekt eller program för datainsamling. Data från dessa kartläggningar är tämligen väldefinierade och systematiskt samlade, de finns dock inte i nuläget samlade i en enkelt sökbar databas.

Ett viktigt steg i att ta fram bättre statistiska data för industrin skulle vara att initiera *pilotstudier* över el- och värmeanvändning inom mindre grupper av företag. Erfarenheterna från dessa pilotstudier skulle sedan kunna ligga till grund för utarbetandet av ett långsiktigt och systematiskt system för datahantering.

Ett annat intressant område är hur *benchmarking* utvecklas och används inom industrin idag och de drivkrafter som ligger bakom denna process.