



Trygve Martinsen

**Prosjekt over industriens
energibruk**

Notater

Innhold

1. BAKGRUNN OG FORMÅL	5
2. INDUSTRISTATISTIKKENS ENERGIDEL SOM PRIMÆRT DATAGRUNNLAG	5
2.1 SSB SIN ENERGISTATISTIKK FOR INDUSTRIEN TIL OG MED REFERANSEÅRET 1997	5
2.2 NY OG BEDRE ENERGISTATISTIKK FRA OG MED REFERANSEÅRET 1998	6
2.3 NY UTVALGSPLAN FRA OG MED REFERANSEÅRET 1999	7
2.3.1 Formål og utvalgskriterier	7
2.3.2 Antall bedrifter og dekningsgrad etter den nye utvalgsplanen	8
2.4 OPPLYSNINGER OVER PRODUSERT MENGDE FOR Å BEREGNE SPESIFIKT ENERGIBRUK	8
2.5 SPESIFIKT ENERGIBRUK SOM ET MÅL PÅ ENERGIEFFektivITET	9
2.6 OMLEGGING AV REVISJONSROUTINENE FOR Å SIKRE GOD KVALITET	10
2.6.1 Revisjonsrutiner t.o.m. referanseåret 1997	10
2.6.2 Omlegging av revisjonsrutiner for referanseåret 1998	10
2.6.3 Rapportering av styringsinformasjon krever ytterligere revisjonsinnsats for gruppe 1	10
3. ØVRIGE DATAGRUNNLAG	11
3.1 INDUSTRISTATISTIKKENS STRUKTURDEL	11
3.2 NASJONALREGNSKAPET	12
3.2.1 Om nasjonalregnskapet	12
3.2.2 Energibruk i nasjonalregnskapet	12
3.2.3 Anvendelse i prosjektet	12
3.2.4 Kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR)	13
3.3 UTSLIPPSREGNSKAPET	13
3.3.1 Eksisterende utslippsstatistikk	13
3.3.2 Anvendelse i prosjektet	14
3.4 NOREEA	14
3.4.1 Om NOREEA	14
3.4.2 NOREEA og energiindikatorer	14
3.4.3 NOREEA og utslippsindikatorer	15
3.5 ENERGIREGNSKAPET OG ENERGIVAREBALANSEN	15
3.5.1 Generelt	15
3.5.2 Energibalansene og transport	16
3.5.3 Energibalansene og råstoff	16
3.6 SAMMENLIGNINGER MED ANDRE LAND	16
3.6.1 Eurostat	16
3.6.2 IEA og OECD	16
3.6.3 Internasjonal kontakt	16
3.7 ANDRE RELEVANTE STATISTIKKER	17
3.7.1 Publiserte prisstatistikker i SSB	17
3.7.2 Månedlig el. statistikk	17
3.7.3 Årsstatistikk for elektrisitet	17
3.7.4 Salg av petroleumsprodukter	17
3.7.5 Egne studier og statistikkprodukter	17
4. NÆRINGSINDELING ETTER SN94	18
4.1 NÆRINGSUNDERGRUPPER	18
4.2 INDUSTRI OG BERGVERK INNDELTE I 37 BRANSJER ETTER SN94	18
4.3 FOKUSNÆRINGER	18
5. STATISTIKKPRODUKTER PÅ BRANSJENIVÅ	19
5.1 ELEKTRONISK PUBLIKASJON PÅ SSB WEB OG EN ÅRLIG TRYKT RAPPORT	19
5.2 INNHOLD I EN ELEKTRONISK PUBLIKASJON PÅ SSB WEB OG EN ÅRLIG TRYKT PUBLIKASJON	19

6. TILBAKERAPPORTERING AV DATA TIL UTVALGSBEDRIFTENE	21
6.1 FORMÅL	21
6.2 STATISTIKKLOVEN OG RAPPORTERING TIL ENKELTBEDRIFTER	21
6.3 RAPPORTERTE STØRRELSER, OMFANG OG AKTUALITET	22
6.4 SAMMENLIGNINGSGRUNNLAG VED RAPPORTERING AV STYRINGSINFORMASJON.....	22
6.4.1 Innledning	22
6.4.2 Bransjegjennomsnitt og et intervall av de mest energieffektive bedriftene	22
6.4.3 En front konstruert ved en DEA-analyse.....	23
6.5 FORMIDLING AV DATA TIL BEDRIFTENE - WEBLØSNING ELLER FAKTAARK.....	23
6.5.1 Utgangspunkt	23
6.5.2 Muligheter for å etablere en webløsning	23
6.5.3 Differensiering og innhold i faktaark.....	24
7. PRODUKSJONSPLAN FOR INDUSTRIPROSJEKT I ÅR 2000.....	25
8. DELPROSJEKT 1 ÅR 2000: ENERGIDATA FOR ALLE NÆRINGER	27
8.1 BAKGRUNN	27
8.2 ENERGIINDIKATORER	28
8.3 BEARBEIDDEDE STATISTIKKER I SSB - MULIGHETER OG BEGRENSNINGER.....	28
8.4 INNHOLD I ET DELPROSJEKT 1 I ÅR 2000	29
9. DELPROSJEKT 2 I ÅR 2000: UTSLIPPSINDIKATORER.....	29
9.1 UTGANGSPUNKT	29
9.2 TILGJENGELIGE UTSLIPPSDATA	30
9.2.1 Utslippsregnskapet.....	30
9.2.2. NOREEA	30
9.2.3. Indikatorer for transport.....	30
9.3 FORSLAG TIL UTVIKLING AV NYE UTSLIPPSINDIKATORER FOR INDUSTRIEN.....	30
10. OPPSUMMERING.....	31
VEDLEGG	33
A. SKISSE OVER PRODUKSJONSOPPLEGG I EN DRIFTSFASE.....	33
B. EGENDEFINERT BRANSJEINDELING ETTER SN94	34
C. UTVALGET FOR REFERANSEÅRET 1999 - ANTALL BEDRIFTER OG DEKNINGSGRAD	35
D. SPØRRESKJEMA OG RETTLEDNING FOR 1999	40
E. PUBLISERING AV 1998-STATISTIKK 17. NOV. 1999 - TEKST OG VEDLEGGSTABELLER.....	48
DE SIST UTGITTE PUBLIKASJONENE I SERIEN NOTATER	58

1. Bakgrunn og formål

I St. meld. 29 (1998-99) Om energipolitikken foreslår Regjeringen ulike tiltak for å redusere energibruken. I arbeidet med oppfølgingen av stortingsmeldingen, og ved utarbeiding og oppfølging av politiske tiltak (f.eks. avgiftspolitik, offentlige enøk-tiltak, oppfølging av klimaavtaler, etc. og utarbeiding av energiprognoser, vil det være viktig for myndighetene (NVE, OED, SFT og andre) med informasjon over energibruken i ulike næringer. Statistisk sentralbyrå har i samarbeid med Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) startet en prosess i 1999 for å styrke energistatistikken for industrien.

Målsettingen med prosjektet er å fremskaffe statistikk som kan synliggjøre energibruken innenfor industrien. Det vil her være viktig å få frem opplysninger over energibruk målt i tekniske størrelser, både samlet energibruk, sammensetningen i energibruken og spesifikt energibruk. Spesifikt energibruk er en energiindikator som viser energibruk sett i forhold til et aktivitetsmål (f.eks. energibruk per produsert mengde, energibruk per utførte timeverk, etc.), og benyttes for å sammenligne energiintensiteten mellom ulike næringer og for å måle endringer i energieffektiviteten over tid. For å gi brukerne et helhetlig bilde av energibruken i norsk industri, vil det dessuten være nyttig for brukerne med opplysninger over energibruk sett i forhold til økonomiske størrelser (f.eks. verdiskapning, totale produksjonskostnader, etc.).

En viktig del av prosjektarbeidet i 1999 har vært å utvikle den tradisjonelle energistatistikken for industrien, både når det gjelder innhold, kvalitet, aktualitet og nye statistikkprodukter. Det er dessuten planlagt to nye statistikkprodukter som skal produseres i år 2000, en webrapport og en trykt rapport med fokus på industriens energibruk. I tillegg er det planlagt et opplegg for tilbakerapportering av data til enkeltbedrifter i utvalgte næringer. En slik rapportering kan virke motiverende for oppgavegiver ved utfylling av skjemaet og kan dessuten bidra til økt fokus på enøk i bedriftene.

Arbeidet med å styrke energistatistikken for industrien vil gå over i en driftsfase i år 2000 (hovedprosjekt). I tillegg er det planlagt to delprosjekter i år 2000, et delprosjekt 1 som fokuserer på energibruk og energiindikatorer for alle næringer (jf. kapittel 8) og et delprosjekt 2 som skal fremskaffe energi- og utslippsindikatorer for noen utvalgte varer (jf. kapittel 9). Dette notatet beskriver prosjektarbeidet i 1999, både de tilpasningene som er gjort i energistatistikken for industrien, de muligheter som ligger i ulike datagrunnlag i SSB og planlagte aktiviteter i år 2000.

2. Industristatistikkens energidel som primært datagrunnlag

2.1 SSB sin energistatistikk for industrien til og med referanseåret 1997

SSB har i en årrekke innhentet opplysninger over forbruk av ulike energivarer i mengde og verdi for ulike innkjøpte energivarer som en del av spørreskjemaet i industristatistikken. Utvalget omfatter om lag 2900 bedrifter¹, som står for om lag 90 prosent av energibruken innenfor industri og bergverk. Alle

¹ Bedrift er definert som en lokal funksjonell avgrenset som driver næringsvirksomhet innenfor en bestemt næringsundergruppe etter SN94. Foretak er den juridiske enheten, det som vanligvis omtales som firma. Et foretak kan bestå av en eller flere bedrifter.

bedrifter med minst 20 sysselsatte har vært med i utvalget. Denne cut-off-grensen er satt lavere i enkelte næringsundergrupper for å få en tilfredsstillende dekningsgrad².

Selv om den tradisjonelle utvalgsplanen dekker en betydelig del av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk, så vil et cut-off-utvalg ikke gjenspeile populasjonen, noe som har gitt usikkerhet ved estimering av energibruk for små industribedrifter. Etter den tradisjonelle utvalgsplanen er det heller ikke definert noen minste grense for dekningsgrad og antall bedrifter i utvalget for den enkelte næringsundergruppe.

Med utsending av spørreskjema i april, og med estimering av energibruk for bedrifter utenfor utvalget, har energistatistikken for industri og bergverk vanligvis blitt publisert på våren to år etter referanseåret. Statistikken følger næringsinndelingen etter Standard for næringsundergruppering (SN94).

I tillegg til en relativt dårlig aktualitet i den eksisterende energistatistikken, har det også vært en del usikkerhet omkring kvaliteten i statistikken. Dessuten har den tradisjonelle energistatistikken en del mangler. For det første omfatter statistikken kun innkjøpt energi, ikke egentilvirket energi fra eget avfall, etc. Videre har den eksisterende energistatistikken ingen opplysninger om samlet energibruk i tekniske størrelser.

For å kunne sammenligne energiintensiteten i ulike næringer, og for å måle endringer i energieffektivitet over tid for en bransje, vil det være nødvendig med informasjon over energibruk sett i forhold til ulike aktivitetsmål. Slike energiindikatorer (spesifikt energibruk) inngår ikke i den eksisterende energistatistikken for industrien.

2.2 Ny og bedre energistatistikk fra og med referanseåret 1998

For å bedre aktualiteten i energistatistikken for industrien, har SSB som en del av prosjektarbeidet skilt ut spørsmålene om energibruk fra det tradisjonelle spørreskjemaet i en egen undersøkelse. Med utsending i januar, en mer intensiv revisjon og med beregning av foreløpige tall for bedrifter utenfor utvalget, kan SSB nå publisere energistatistikk for industri og bergverk allerede på høsten året etter referanseåret. SSB publiserte statistikk over industriens energibruk for 1998 den 17. november 1999 (jf. vedlegg E). Dette var første gang at energistatistikken for industrien ble presentert med egen tekstmelding ved publiseringen. Endelige tall vil bli publisert samtidig med strukturstatistikk for industrien.

I tillegg til bedre aktualitet i energistatistikken, har SSB fra og med referanseåret 1998 også utvidet spørreskjemaet med spørsmål om forbruk av egentilvirket energi. Enkelte justeringer i revisjonen gjør at SSB nå også kan publisere statistikk over samlet energibruk (mengde).

Fra og med referanseåret 1998 vil SSB kunne publisere følgende størrelser i energistatistikken for industrien for ulike næringer etter næringsstandarden SN94:

- samlet energibruk i alt (mengde)
- samlet energibruk for innkjøpte energivarer (mengde og verdi)
- samlet forbruk av egentilvirket energi (mengde)
- forbruk av ulike energivarer (mengde og verdi)
- "avledede" priser på ulike energivarer (avledet fra energibruk i verdi og mengde)

For å bedre kvaliteten i industristatistikken for industrien, har SSB som en del av prosjektarbeidet i 1999 utviklet en ny revisjonsrutine, med kontroller og feilmeldinger i skjermbilde for den enkelte

² Med dekningsgrad menes omsetningen i utvalget sett i forhold til samlet omsetning i næringen.

bedrift i utvalget (jf. kapittel 2.6). I tillegg bruker SSB mer tid enn tidligere på å følge opp bedrifter som har sendt inn mangelfulle spørreskjemaer. Disse omleggingene medfører mindre usikkerhet og dermed bedre kvalitet i energistatistikken fra og med referanseåret 1998.

Tradisjonelt har enmannsbedrifter (enkeltmannsforetak der kun eieren arbeider) og andre bedrifter som sysselsetter mindre enn et halvt årsverk blitt holdt utenfor populasjonen i industristatistikken. For å fange opp den samlede energibruken, vil SSB fra og med referanseåret 1998 også ha med disse bedriftene i energistatistikken for industrien. Enmannsbedrifter og andre bedrifter som sysselsetter mindre enn et halvt årsverk står for anslagsvis 2-4 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk.

2.3 Ny utvalgsplan fra og med referanseåret 1999

2.3.1 Formål og utvalgskriterier

Fra og med referanseåret 1999 vil det bli trukket et utvalg som i større grad vil gjenspeile populasjonen for ulike næringer. Formålet er å redusere usikkerheten ved estimering av energidata for bedrifter utenfor utvalget. Av hensyn til oppgavebyrden for de minste bedriftene vil det som en hovedregel likevel ikke bli trukket ut bedrifter i utvalget som har en omsetning på mindre enn 500 tusen kroner.

Det "nye" utvalget i energistatistikken for industrien består av følgende bedrifter:

- *Store bedrifter*
- *Tilfeldig utvalg av små og mellomstore bedrifter*
- *Tilleggsbedrifter*

Utvalget bør dekke mest mulig av energibruken innenfor industri og bergverk. For den enkelte næringsundergruppe vil det derfor bli definert store bedrifter som fulltelles. Hovedregelen er at alle bedrifter som står for minst 2 prosent av omsetningen i den enkelte næringsundergruppe regnes som store bedrifter. For enkelte næringsundergrupper er denne omsetningsandelen satt til 1 eller 0,5 prosent. I tillegg regnes øvrige bedrifter med minst 100 sysselsatte som store bedrifter.

For at utvalget i større grad enn tidligere skal gjenspeile populasjonen, vil det i tillegg til store bedriftene som fulltelles også bli trukket et tilfeldig utvalg av små og mellomstore bedrifter etter følgende intervaller for hver næringsundergruppe:

Små og mellomstore bedrifter i populasjonen	Antall små og mellomstore bedrifter i utvalget
0 - 49	0
50 - 299	10
300 - 599	15
600 og flere	20

Til slutt vil utvalget bli justert opp slik at alle næringsundergrupper har minst 7 utvalgsbedrifter (der det finnes) og en tilfredsstillende dekningsgrad. De største bedriftene som enda ikke er trukket blir valgt som tilleggsbedrifter.

Et tilfeldig utvalg på henholdsvis 10, 15 og 20 bedrifter er nok i minste laget for en del av næringsundergruppene. Det samme gjelder minstekravet på 7 bedrifter i utvalget for hver næringsundergruppe. Men for at ikke utvalgsstørrelsen skal øke mer enn nødvendig, er disse grensene satt så lavt som mulig.

2.3.2 Antall bedrifter og dekningsgrad etter den nye utvalgsplanen

Den nye utvalgsplanen gir et bruttoutvalg i energistatistikken for industrien på om lag 3 700 bedrifter (jf. vedlegg C). Dette er en økning på om lag 800 bedrifter sammenlignet med tidligere år. Bedriftene i bruttoutvalget vil stå for om lag 90 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk, dvs. omtrent den samme dekningsgraden som etter den tradisjonelle utvalgsplanen.

I motsetning til den tradisjonelle utvalgsplanen, der en del næringsundergrupper ikke har bedrifter i utvalget i det hele tatt, så vil det etter den nye utvalgsplanen være minst 7 bedrifter i utvalget (der det finnes). I hver næringsundergruppe står utvalgsbedriftene for minst 40 prosent av den samlede energibruken, med en dekning på mellom 50 og 100 prosent i de fleste næringsundergruppene.

Etter den nye utvalgsplanen vil om lag 2 700 bedrifter være definert som store bedrifter. De store bedriftene står for til sammen 82 prosent av omsetningen og om lag 88 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk.

I tillegg kommer om lag 1000 små og mellomstore bedrifter (inklusive tilleggsbedrifter), som står for om lag 6 prosent av omsetningen og 2 prosent av energibruken innenfor industri og bergverk. For disse bedriftene vil den utvidede datafangsten føre til en økning i oppgavebyrden. Men for å kunne produsere en tilfredsstillende energistatistikk for alle næringsundergrupper innenfor industri og bergverk, vil det være nødvendig også å innhente opplysninger over energibruk for små og mellomstore bedrifter. Den utvidede datafangsten vil også føre til en økning i revisjonsinnsatsen i undersøkelsen.

2.4 Opplysninger over produsert mengde for å beregne spesifikt energibruk

For å kunne beregne spesifikt energibruk for en bedrift eller bransje, vil det i tillegg til opplysninger om faktisk energibruk også være nødvendig med opplysninger over samlet produsert mengde.

Erfaringer fra industristatistikkenes produksjonsdel (Prodcum), der SSB innhenter opplysninger om omsatt mengde og verdi for ulike produkter, viser at bedriftene i næringene 10, 12-14, 15-16, 20, 21, 23, 24, 25, 26 og 27 etter SN94 stort sett klarer å rapportere produsert mengde i kilo eller tonn, ev. i andre mengdeenheter som kan regnes om til kilo/tonn. Disse næringene vil heretter bli omtalt som gruppe 1 (jf. tabell 2.4.1), mens de øvrige næringene innenfor industri og bergverk vil bli omtalt som gruppe 2.

For referanseåret 1999 vil det bli innhentet opplysninger over produsert mengde for bedriftene i gruppe 1, der oppgavegiverne skal regne om den samlede produksjonen til kilo/tonn. Gruppe 1 utgjør 105 av de 200 næringsundergruppene, men står for hele 90 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk. Med forbehold om et visst frafall, vil SSB kunne beregne spesifikt energibruk for disse bransjene. De om lag 1600 utvalgsbedriftene i gruppe 1 vil motta spørreskjemaet E1 (jf. vedlegg D), dvs. det eksisterende spørreskjemaet i energistatistikken for industrien utvidet med et spørsmål om produsert mengde³⁴.

³ En annen mulighet som er vurdert er å innhente opplysninger om produsert mengde gjennom produksjonsstatistikken for industrien (Prodcum), i tillegg til eksisterende datafangst over omsatt mengde og verdi for egenproduserte varer. En utvidelse av spørreskjemaet vil medføre en økt oppgavebyrde for oppgavegiverne. For å få de samme observasjonsenhetene som i energistatistikken for industrien, vil det også være nødvendig å gå over fra foretak til bedrift som observasjonsenhet i Prodcum, noe som medfører en ytterligere økning i oppgavebyrden for fkerbedriftsforetak (foretak med flere bedrifter).

⁴ Spesifikt energibruk vil bli beregnet ved samlet energibruk (mengde) sett i forhold til samlet produksjon (mengde) av egenproduserte varer. Energibruk tilknyttet industrielle tjenester, oppvarming av lokaler og serviceaktiviteter vil inngå i energiindikatoren, slik at spesifikt energibruk kan bli påvirket av omfanget av slike tjenesteaktiviteter.

Tabell 2.4.1: Industri og bergverk (SN94) inndelt i gruppe 1 og gruppe 2

10, 12-37 Industri og bergverk i alt			
Gruppe 1		Gruppe 2	
10, 12-14	Bergverksdrift	17-18	Tekstil- og bekledningsindustri
15-16	Nærings- og nytelsesmidler	19	Lær- og lærvarer
20	Trevarer	22	Grafisk industri
21	Papirmasse, papir og papirvarer	28	Metallvarer
23	Kull- og petroleumsprodukter	29	Maskiner og utstyr
24	Kjemikalier og kjemiske produkter	30-33	Elektriske og optiske produkter
25	Gummi- og plastprodukter	34-35	Transportmidler
26	Andre ikke-metallholdige mineralprodukter	36-37	Annen industriprodukter
27	Metallindustri		

For næringene i gruppe 2 vil det enten være unaturlig å oppgi produksjonen i mengde i det hele tatt (f.eks. ordreproduksjon eller forlagsvirksomhet) eller at det er vanskelig å regne om samlet produksjon til kilo/tonn. For næringer som består av ulike produkter vil det heller ikke være hensiktsmessig å benytte stk. som mengdeenhet ved beregning av spesifikt energibruk.

For gruppe 2 vil det kun bli innhentet opplysninger over energibruk for ulike energivarer (mengde og verdi), og ikke opplysninger om produsert mengde. De 95 næringsundergruppene i gruppe 2 står imidlertid kun for om lag 10 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk. De om lag 2100 utvalgsbedriftene i gruppe 2 vil motta spørreskjemaet E2 (jf. vedlegg D).

Et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter vil i utgangspunktet omfatte de 1600 utvalgsbedriftene i gruppe 1. Disse bedriftene står for om lag 80 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk. SSB forventer imidlertid et visst frafall i utvalget, både naturlig frafall (f.eks. opphørte bedrifter), bedrifter som har sendt inn mangelfulle opplysninger om energibruk, og bedrifter som ikke kan regne om den samlede produksjonen til kilo/tonn.

2.5 Spesifikt energibruk som et mål på energieffektivitet

I prosjektet vil energibruk sett i forhold til samlet produsert mengde bli brukt som et mål på spesifikt energibruk. For næringer som er relativt homogene, vil spesifikt energibruk være en god indikator for å måle endringer i energieffektiviteten over tid og for å sammenligne energieffektiviteten mellom bedriftene i en næring. Med hele 200 ulike næringsundergrupper innenfor industri og bergverk (SN94), vil bedriftene i den enkelte næringsundergruppe produsere relativt homogene produkter. Forskjeller i spesifikt energibruk mellom bedriftene behøver likevel ikke å skyldes forskjeller i energieffektiviteten:

- **Forskjeller i produktsammensetningen**

Dersom det innenfor en næring produseres ulike produkter, og disse produktene ikke er like energikrevende, kan forskjeller i spesifikt energibruk skyldes forskjeller i produktsammensetningen. Selv om industri og bergverk i henhold til SN94 er inndelt i om lag 200 ulike næringsundergrupper, kan det likevel være en del bransjer der forskjeller i spesifikt energibruk kan skyldes forskjeller i produktsammensetningen. En utvidelse av datafangsten med spørsmål om produsert mengde og energibruk for ulike produkter vil medføre en betydelig økning i oppgavebyrden for bedriftene. SSB vil imidlertid være åpne for å drøfte eventuelle fremtidige tilpasninger i datafangsten for et fåtall spesielt energikrevende næringer, for å kunne ta hensyn til forskjeller spesifikt energibruk som skyldes forskjeller i produktsammensetningen.

Stordriftsfordeler

Dersom det er stordriftsfordeler i produksjonen eller energibruken, vil forskjeller i spesifikt energibruk kunne skyldes skalafordeler og ikke nødvendigvis at de mindre bedriftene er mindre energieffektive enn de større bedriftene. Ved å gjennomføre DEA-analyser (jf. kapittel 6.4.3), konstruert med utgangspunkt i opplysninger over energibruk og produsert mengde, vil det bli tatt hensyn til forskjeller i spesifikt energibruk som skyldes stordriftsfordeler.

- **Ulik sammensetning i innsatsfaktorene**

Forskjeller i spesifikt energibruk kan også skyldes at bedriftene har ulik sammensetning i innsatsfaktorene. Forskjeller i teknologi, ulike årganger i kapitalen og forskjeller i faktorpriser mellom bedriftene gjør at det kan være optimalt for en bedrift å bruke mer energi per enhet produsert mengde sammenlignet med andre bedrifter i næringen. Gjennom en mer omfattende DEA-analyse for enkelte energikrevende næringer, vil det bli tatt hensyn til forskjeller i spesifikt energibruk som skyldes ulik sammensetning i innsatsfaktorene (jf. kap. 6.4.3).

2.6 Omlegging av revisjonsrutinene for å sikre god kvalitet

2.6.1 Revisjonsrutiner t.o.m. referanseåret 1997

SSB har tradisjonelt gjennomført enkelte sluttkontroller i utvalget i energistatistikken for industrien, med en gjennomgang og opprettinger av ekstremverdier i datamaterialet for den enkelte næring.

Uten å gjennomføre kontroller for den enkelte bedrift i utvalget, i tillegg til at det tradisjonelt er gjort en rekke imputeringer (beregninger) i utvalget for bedrifter som har sendt inn mangelfulle spørreskjemaer, har medført en betydelig usikkerhet omkring resultatene i energistatistikken for industrien t.o.m. referanseåret 1997.

2.6.2 Omlegging av revisjonsrutiner for referanseåret 1998

En viktig del av prosjektarbeidet i 1999 har vært å evaluere det eksisterende opplegget for revisjon av utvalget, og sette i verk tiltak for å bedre kvaliteten i energistatistikken for industrien. SSB har derfor utviklet en ny IT-basert revisjonsrutine i 1999, med kontroller for den enkelte bedrift i utvalget og feilmeldinger direkte i skjermbildet. For hver bedrift blir de innrapporterte opplysningene nå sammenlignet med tilsvarende opplysninger for fjoråret. I tillegg blir det for hver bedrift kontrollert at "avledede" priser for den enkelte energivare er rimelig. SSB bruker også mer tid på å følge opp bedrifter som har sendt inn mangelfulle spørreskjemaer. Denne omleggingen i revisjonen vil medføre bedre kvalitet i energistatistikken for industrien fra og med referanseåret 1998.

2.6.3 Rapportering av styringsinformasjon krever ytterligere revisjonsinnsats for gruppe 1

En skjema-utvidelse for næringer i gruppe 1 (jf. tabell 2.4.1) vil selvsagt medføre økt revisjon, da det blir flere skjemaposter å revidere. SSB vil for den enkelte bedrift kontrollere at den samlede produksjonen virker rimelig sammenlignet med tilsvarende tall for fjoråret (foreligger ikke første driftsåret) og andre referansestørrelser, og at "avledede" priser på produserte varer virker fornuftige.

For det andre vil et opplegg for rapportering av data til enkeltbedrifter stille strenge krav til datakvalitet på mikronivå. Den nye revisjonsrutinen som er etablert i 1999 vil bidra til dette. Men i et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter, vil det være nødvendig med en ytterligere kvalitetssikring og oppfølging av bedriftene i gruppe 1.

Dette omfatter strengere krav til "godkjenning" av de innrapporterte opplysningene for den enkelte bedrift. Det vil dessuten være nødvendig å følge opp alle bedrifter i gruppe 1 som kun har rapportert verditall (energibruk) og bedrifter som ikke har regnet om samlet produksjon til kilo/tonn. Et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter vil kun omfatte bedrifter i gruppe 1 som har sendt inn fullstendige opplysninger.

3. Øvrige datagrunnlag

3.1 Industristatistikkens strukturdel

Som en del av industristatistikken innhenter SSB hvert år opplysninger om inntekter, kostnader, sysselsetting og en rekke andre størrelser for et utvalg av bedrifter innenfor industri og bergverk. Med utsending av spørreskjema i april, og estimering for bedrifter utenfor utvalget, publiseres resultatene normalt om våren to år etter referanseåret. Statistikken publiseres etter næringsinndelingen i Standard for næringsundergruppering (SN94).

Med utgangspunkt i datagrunnlaget i industristatistikkens strukturdel, kan SSB fremskaffe følgende statistikk for den enkelte bransje:

- energikostnader
- energikostnader sett i forhold til bruttoproduksjonsverdi
- energikostnader sett i forhold til bearbeidingsverdi (verdiskapingen)
- energikostnader som andel av totale driftskostnader
- energikostnader sett i forhold til øvrige størrelser (sysselsetting, timeverk, produktinnsats, etc.)

Energikostnad sett i forhold til bruttoproduksjonsverdi⁵ er en energiindikator som kan benyttes for å sammenligne energiintensiteten i ulike industribransjer. Denne indikatoren vil imidlertid bli påvirket av priser på energivarer⁶ og produserte varer, og kan derfor ikke benyttes for å måle endringer i energieffektiviteten i en bransje.

For myndighetene og andre kan det dessuten være nyttig å se energibruken i forhold til verdiskapingen i ulike næringer. Industristatistikkens strukturdel gir muligheter for å gjøre slike sammenstillinger, ved å se energikostnader i forhold til bearbeidingsverdi⁷. Det er også her viktig å være klar over at denne indikatoren påvirkes av priser på energivarer, produserte varer samt priser på ulike innsatsfaktorer.

Dersom datagrunnlaget i industristatistikkens strukturdel kobles sammen med energistatistikken for industrien, kan SSB fremskaffe energiindikatorer som er uavhengig av priser på energivarer:

- energibruk (mengde) sett i forhold til bruttoproduksjonsverdi
- energibruk (mengde) sett i forhold til bearbeidingsverdi (verdiskapingen)
- energibruk (mengde) sett i forhold til utførte timeverk
- energibruk (mengde) sett i forhold til andre størrelser

De to førstnevnte indikatorene vil være godt egnet for å sammenligne energiintensiteten i ulike næringer og for å sammenligne næringene med hensyn på energibruk og verdiskaping. Men da bruttoproduksjonsverdi og bearbeidingsverdi blir påvirket av priser på produserte varer og innsatsfaktorer, vil disse indikatorene ikke være egnet for å vise endringer over tid.

⁵ Bruttoproduksjonsverdi er definert som verdien av bedriftens produksjon for egen regning, reparasjonsarbeid, leiearbeid, investeringsarbeid, leieinntekter og bruttofortjeneste for solgte handelsvarer.

⁶ Med utgangspunkt i "avledede" priser på ulike energivarer i energistatistikken for industrien, vil det være teknisk mulig for SSB å regne energikostnader om til faste priser, slik at denne størrelsen i en tidsserie gjenspeiler volumendringer.

⁷ Bearbeidingsverdi, definert ved bruttoproduksjonsverdi fratrukket produktinnsats, vil være et mål på verdiskapingen.

Energibruk (mengde) sett i forhold til utførte timeverk er en energiindikator som er uavhengig av priser på energivarer, produserte varer og innsatsfaktorer. Denne indikatoren vil derfor være godt egnet for å måle endringer i energieffektivitet over tid i tillegg til å sammenligne energiintensiteten mellom ulike industribransjer. Det er imidlertid viktig å være klar over at endringer i denne indikatoren ikke nødvendigvis bare gjenspeiler endringer i energieffektiviteten i en bransje. For det første vil utførte timeverk bli påvirket av hvorvidt bedriften utfører serviceaktiviteter selv, eller om disse tjenestene settes bort til andre bedrifter. For det andre vil antall timeverk kun omfatte egne ansatte, ikke innleid arbeidskraft.

3.2 Nasjonalregnskapet

3.2.1 Om nasjonalregnskapet

Formålet med nasjonalregnskapsstatistikken er å gi et avstemt og helhetlig bilde av den norske samfunnsøkonomien. Data fra en rekke primærstatistikker stilles sammen og bearbeides i nasjonalregnskapet, blant annet data fra industristatistikken. Nasjonalregnskapet omfatter stort sett økonomiske verditall for ulike størrelser, med unntak av enkelte fysiske størrelser som f.eks. sysselsetting, utførte timeverk og normalårsverk. Et hovedmål for nasjonalregnskapet er dessuten å vise utviklingen over tid i "faste priser", som i prinsippet er en type volumutvikling. Næringsinndelingen i nasjonalregnskapet følger stort sett næringsinndelingen etter Standard for næringsundergruppering (SN94), men på ulike aggregeringsnivåer.

3.2.2 Energibruk i nasjonalregnskapet

I nasjonalregnskapet blir det vanligvis ikke publisert egne tall over energibruk (anvendelse av energivarer). Energibruk i nasjonalregnskapet vil inngå som en del av produktinnsatsen. Med utgangspunkt i produktkoder i nasjonalregnskapet vil det imidlertid være mulig å skille ut anvendelse av energivarer for ulike næringer.

Til forskjell fra energibruk i industristatistikken, som kun omfatter energivarer brukt til energiformål, vil energibruk i nasjonalregnskapet også omfatte energivarer brukt som råstoff. For enkelte næringer, f.eks. innenfor kjemisk industri, vil derfor energibruken være betydelig høyere i nasjonalregnskapet enn i industristatistikken.

Energibruk i nasjonalregnskapet bygger på opplysninger fra de ulike primærstatistikkene i SSB. Innenfor industri og bergverk benyttes datagrunnlaget i energistatistikken for industrien, med opplysninger om forbruk av ulike energivarer brukt til energiformål. Opplysninger om energivarer brukt som råstoff inngår også i nasjonalregnskapet. For industri og bergverk samler SSB inn disse opplysningene hvert fjerde år gjennom råvaretellingen.

For øvrige næringer, f.eks. tjenesteytende næringer og bygg og anlegg, er det lite informasjon om energibruk fra primærstatistikkene. For disse næringene vil energibruk i nasjonalregnskapet i større grad være basert på egne beregninger, noe som medfører en viss usikkerhet i tallene for disse næringene, spesielt på et detaljert næringsnivå.

3.2.3 Anvendelse i prosjektet

Nasjonalregnskapstall vil ikke være relevante i et opplegg for rapportering av data til enkeltbedrifter, da det ikke foreligger mikrodata i nasjonalregnskapet. Men på bransjenivå vil imidlertid nasjonalregnskapet kunne supplere datagrunnlaget i industristatistikken på noen viktige områder:

- *Sammenstille alle bransjer i norsk økonomi*
- *Måle volumutvikling over tid i ulike bransjer*

SSB vil med utgangspunkt i nasjonalregnskapet kunne sammenligne energibruk, produksjon og bruttoprodukt (verdiskaping) og en rekke andre størrelser for alle næringer, ikke bare industri og bergverk.

Energibruk sett i forhold til produksjon vil være en god indikator for å sammenligne energiintensiteten i ulike bransjer. På samme måte vil energibruk sett i forhold til bruttoprodukt være en god indikator for å måle energibruken sett i forhold til verdiskapingen for ulike bransjer.

Med opplysninger om energibruk, produksjon og bruttoprodukt i "faste priser", vil nasjonalregnskapet dessuten gi nyttig informasjon om volumutviklingen i disse størrelsene over tid.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i nasjonalregnskapet, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse dataene for ulike næringer og næringsnivåer før tallene frigis i nye statistikkprodukter i prosjektet. Gjennom et delprosjekt 1 i år 2000 (jf. kapittel 8) vil SSB evaluere de primære datagrunnlagene som ligger til grunn for opplysninger over energibruk i nasjonalregnskapet, sammenligne energidata med andre kilder og foreslå tiltak for å styrke energistatistikken for ulike næringer.

3.2.4 Kvartalsvis nasjonalregnskap (KNR)

I statistikkprodukter på bransjenivå kan det også være nyttig å si noe om utviklingen i norsk økonomi generelt og for norsk industri spesielt. Gjennom det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR) publiserer SSB statistikk over produksjon, produktinnsats, bruttoprodukt og en del andre størrelser hvert kvartal. Resultatene for det aktuelle kvartalet publiseres, med enkelte fremskrivninger, 2-3 måneder etter utgangen av kvartalet i Økonomiske analyser.

3.3 Utslippsregnskapet

3.3.1 Eksisterende utslippsstatistikk

Opplysninger om ulike typer utslipp, og hvordan dette fordeler seg mellom ulike næringer og over tid, kan gi myndigheter og andre nyttig informasjon i arbeidet med å fremme miljøvennlig energiutnyttelse i norsk industri og andre bransjer. Utslippsstatistikk vil dessuten være viktig for myndighetene ved tiltaksvurderinger og for å dokumentere oppfølgingen av internasjonale miljøforpliktelser.

SSB utarbeider i samarbeid med SFT oversikter over norske utslipp til luft. Datagrunnlaget er blant annet SSB sitt energiregnskap⁸ og industristatistikk. Forbruk av de ulike energivarene er fordelt etter formål. Dette blir koblet sammen med utslippskoeffisienter knyttet til forbrenningskilde, energivare og næring. SSB mottar dessuten opplysninger om utslipp fra SFT om konsesjonsbehandlede bedrifter. Utrekning av prosess- og fordampingsutslipp bygger på kjennskap til de ulike aktivitetene, som bygger på data rapportert til SFT, aktuelle utgreiinger og spesifikke utslippskoeffisienter knyttet til produksjonsvolum, etc. Både brenselbruk, utslippsfaktorer, fordeling etter kilde og andre parametre er usikre. Oppgaver over forbrenningsutslipp av CO₂ og SO₂ er minst usikre. Utslipp til luft i Norge kommer fra tre hovedkilder: stasjonær forbrenning⁹, prosessutslipp¹⁰ og utslipp fra mobil forbrenning¹¹.

⁸ Energiregnskapet bygger på opplysninger fra de ulike primærstatistikkene i SSB. Innenfor industri og bergverk benyttes datagrunnlaget i industristatistikken, med opplysninger om energibruk for ulike energivarer (mengde og verdi). For øvrige næringer (f.eks. tjenesteytende næringer og bygg og anlegg) er det lite opplysninger over energibruk i de ulike primærstatistikkene. For disse næringene vil opplysninger over energibruk og utslipp i stor grad være basert på egne beregninger, noe som medfører en betydelig usikkerhet i energi- og utslippstall for disse næringene.

⁹ Stasjonær forbrenning omfatter utslipp fra all forbrenning av energivarer i ulike typer stasjonære utslippskilder (direktefyrte ovner, fyrkjeler, småovner eller fakling)

¹⁰ Prosessutslipp omfatter alle utslipp som ikke er knyttet til forbrenning (industriprosesser, fordampning eller biologiske prosesser, etc.) Kull og koks brukt som reduksjonsmiddel i metallproduksjon føres her.

Seksjon for miljøstatistikk i SSB produserer statistikk over ulike typer utslipp, fordelt etter næring og etter type. SSB har utarbeidet en egen bransjeinndeling i utslippsstatistikken, som i stor grad (men ikke helt) samsvarer med Standard for næringsundergruppering (SN94).

3.3.2 Anvendelse i prosjektet

Seksjon for miljøstatistikk i Statistisk sentralbyrå produserer statistikk over ulike typer utslipp, fordelt etter næring og etter type. Innenfor industri og bergverk vil SSB kunne fremskaffe utslippsstatistikk for om lag 75 ulike næringer, i tillegg til utslipp fra andre næringer. Utslippene er delt i tre hovedkilder: stasjonær forbrenning, prosessutslipp og utslipp fra mobil forbrenning, som igjen er brutt ned etter kilde. De fleste typene utslipp har tidsserier tilbake til 1973. Med utgangspunkt i statistikk fra OECD vil det også være mulig å sammenligne utslipp mellom ulike land.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i utslippsregnskapet, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse dataene for ulike typer utslipp, næringer og næringsnivåer før tallene frigis i nye statistikkprodukter i prosjektet. Gjennom delprosjekt 1 i år 2000 (jf. kapittel 8) vil SSB evaluere datagrunnlaget og foreslå tiltak for å styrke energistatistikken også for de ikke-industrielle næringene. Dette vil på sikt også gi et bedre datagrunnlag i utslippsberegningene.

Gjennom et delprosjekt 2 vil SSB i år 2000 fremskaffe opplysninger over utslipp og energi- og utslippsindikatorer etter næring og for utvalgte varer (jf. kapittel 9). Datagrunnlaget vil være utslippsregnskapet og andre tilgjengelige datagrunnlag i SSB. Resultatene fra delprosjekt 2 vil presenteres i en sluttrapport.

3.4 NOREEA

3.4.1 Om NOREEA

NOREEA, norsk regnskap for økonomi og miljø, er et prosjekt som integrerer data om miljø og naturressurser med tradisjonelle nasjonalregnskapstall. Nasjonalregnskapsdata er her koblet sammen med utslippsstatistikk og opplysninger fra energiregnskapet, som gjør det mulig å se sammenhengen mellom utslipp, energibruk og produksjonsforhold i ulike næringer¹². Prosjektet er delfinansiert av Eurostat, og er utarbeidet etter retningslinjer for å kunne sammenligne statistikk med andre land. De fleste land i EU deltar i tilsvarende prosjekter som Norge, men det varierer en del mellom landene når det gjelder hva slags referanseår som er benyttet. For Norge er miljøregnskap en ny aktivitet for nasjonalregnskapet, og Statistisk sentralbyrå har så langt utarbeidet tall for 1991 til og med 1997. NOREEA gir ikke bare opplysninger for industri og bergverk, men også øvrige bransjer i norsk økonomi.

3.4.2 NOREEA og energiindikatorer

Med opplysninger over energibruk (Petajoule), produksjon (faste priser) og bruttoprodukt (faste priser) for ulike næringer, kan SSB med utgangspunkt i datamaterialet i NOREEA beregne energiindikatorer der energibruken blir sett i forhold til produksjonen og verdiskapingen i ulike næringer. Disse indikatorene kan benyttes for å sammenligne energiintensiteten mellom ulike bransjer og for å måle endringer i energieffektiviteten i den enkelte bransje. Med tilsvarende opplysninger for en rekke andre

¹¹ Mobil forbrenning omfatter utslipp fra all forbrenning av energivarer knyttet til transportmidler og mobile motorredskap.

¹² Energibruk i nasjonalregnskapet og energiregnskapet, og utslipp fra utslippsregnskapet, bygger på opplysninger fra de ulike primærstatistikkene i SSB. Innenfor industri og bergverk benyttes datagrunnlaget i industristatistikken, med opplysninger om energibruk for ulike energivarer (mengde og verdi). For øvrige næringer (f.eks. tjenesteytende næringer og bygg og anlegg) er det lite opplysninger over energibruk i de ulike primærstatistikkene. For disse næringene vil opplysninger over energibruk og utslipp i stor grad være basert på egne beregninger, noe som medfører en betydelig usikkerhet i tallene for disse næringene.

land som deltar i tilsvarende prosjekter, vil SSB kunne sammenligne energibruk og energiindikatorer i Norge med andre land.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i NOREEA, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse dataene for ulike næringer og næringsnivåer før tallene frigis i nye statistikkprodukter i prosjektet. Gjennom et delprosjekt 1 i år 2000 (jf. kapittel 8) vil SSB evaluere datagrunnlaget og foreslå tiltak for å styrke energistatistikken også for de ikke-industrielle næringene.

3.4.3 NOREEA og utslippsindikatorer

Endringer i faktiske utslipp vil ikke gjenspeile hvorvidt energiforbrenningen har blitt mer miljøvennlig over tid, og hvordan dette varierer mellom ulike næringer. Endringer i utslipp kan nemlig skyldes endringer i energibruken, som igjen kan skyldes endringer i produsert mengde eller varige prisendringer på energivarer. I tillegg til statistikk over faktiske utslipp for ulike næringer, er det fra myndighetene behov for opplysninger om ulike utslippsindikatorer, der utslipp blir sett i forhold til energibruk og produksjon.

SSB vil med utgangspunkt i NOREEA kunne beregne utslippsindikatorer der ulike typer utslipp blir sett i forhold til samlet energibruk (PJ). Videre gir datagrunnlaget i NOREEA muligheter for å fremskaffe utslippsindikatorer der ulike typer utslipp blir sett i forhold til produksjon (verdi) og bruttoprodukt (verdi). I tidsserier vil de økonomiske størrelser bli regnet om til priser for et gitt referanseår, slik at endringer mellom årene gjenspeiler volumendringer og ikke prisendringer. Med tilsvarende opplysninger for en rekke andre land som deltar i tilsvarende prosjekter, vil SSB kunne sammenligne ulike typer utslipp og utslippsindikatorer i Norge med andre land.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i NOREEA, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse dataene for ulike næringer og næringsnivåer før tallene frigis i nye statistikkprodukter i prosjektet. Gjennom delprosjekt 1 i år 2000 (jf. kapittel 8) vil SSB evaluere datagrunnlaget og foreslå tiltak for å styrke energistatistikken også for de ikke-industrielle næringene. Dette vil på sikt også gi bedre utslippsdata i NOREEA.

3.5 Energiregnskapet og energivarebalansen

3.5.1 Generelt

Statistisk sentralbyrå utarbeider to typer energibalanser, energiregnskapet og energivarebalansen, som gir en samlet oversikt over tilgang og forbruk av ulike energivarer, fordelt etter kilder og formål. I statistikkprodukter på bransjenivå kan det være nyttig å vise oversikter over produksjon, import, forbruk innenlands, eksport og lagerendringer for ulike energivarer, og hvordan de ulike energivarene blir anvendt i ulike næringer.

Energivarebalansen og energiregnskapet utarbeides med utgangspunkt i ulike primærstatistikker i SSB. I motsetning til nasjonalregnskapet omfatter energibalansene kun mengdestørrelser, ikke verditall som påvirkes av priser på energivarene. Over tid vil imidlertid priser på energivarer kunne påvirke energibruken (mengde), ved at brukerne i en viss kan erstatte en energivare med andre energivarer. Energivarebalansen og energiregnskapet publiseres i NOS Energistatistikk.

Energivarebalansen følger energiflyten på norsk jord, og omfatter all energi omsatt i Norge, uavhengig av brukernes nasjonalitet. I energiregnskapet skal all energi brukt av norske næringer og husholdninger være med, selv om energien er kjøpt og brukt i utlandet.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i energiregnskapet og energivarebalansen, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse dataene for ulike næringer og næringsnivåer før tallene frigis i nye statistikkprodukter i prosjektet. Gjennom et delprosjekt 1 i år 2000

(jf. kapittel 8) vil SSB evaluere de primære datagrunnlagene som ligger til grunn for opplysninger over energibruk i nasjonalregnskap, sammenligne energidata med andre kilder og komme med forslag til tiltak for å styrke energistatistikken for ulike næringer.

3.5.2 Energibalansene og transport

Energivarebalansen skiller ut energivarer benyttet til transportformål. Det betyr at det ikke bare er energi brukt av transportbedrifter som er med i transportnæringen, men også forbruk til transport i andre næringer, medregnet industri og husholdninger. Energiregnskapet tar med forbruk av all energi under den næringen der forbruket hører hjemme, uavhengig av om forbruket går til transportformål, oppvarmingsformål eller prosessformål. Dette medfører at transportoljene bensin, jetparafin, autodiesel, marin gassolje og tungolje blir ført på ulik måte.

3.5.3 Energibalansene og råstoff

Med råstoff menes energibærere som ikke blir brukt til energiformål. Dette omfatter i hovedsak innsatsen av petroleumsprodukter i framstillingen av kjemiske råvarer. For kull og koks er det vanskelig å skille mellom råstoffforbruk og energibruk. Både i energiregnskapet og i energivarebalansen blir derfor hele forbruket av kull og koks i industrien regnet som energibruk. Når det gjelder råstoff av andre energibærere, blir de skilt ut i energivarebalansen, mens de i energiregnskapet blir fordelt på næring sammen med brenselforbruket. For enkelte næringer, f.eks. innenfor kjemisk industri, vil derfor forbruket av petroleumsprodukter være betydelig høyere i energiregnskapet enn i energivarebalansen.

3.6 Sammenligninger med andre land

3.6.1 Eurostat

Eurostat er EU sitt statistiske kontor. Formålet med Eurostat er å tilrettelegge informasjon til EU-institusjonene, utvikling av det statistiske systemet, spredning av statistikk for medlemslandene og å gi assistanse til utvikling av det statistiske systemet. Data til Eurostat innhentes gjennom de nasjonale statistikkbyråene. Eurostat har ingen krav til medlemslandene om innrapportering av energidata gjennom primærstatistikker, nasjonalregnskapet, energiregnskapet eller energivarebalansen. Norge og en rekke andre land rapporterer imidlertid energidata på frivillig basis, med muligheter for å sammenligne energibruk for ulike næringer i Norge med tilsvarende tall i andre land. Eurostat publiserer slike internasjonale sammenligninger i egne rapporter.

3.6.2 IEA og OECD

The international Energy Agency (IEA) er et organ som arbeider for samarbeid og koordinering innenfor energispørsmål i de 24 OECD-landene. Dette omfatter også innsamling og tilrettelegging av statistikk for OECD-landene, og i en viss utstrekning også for land utenfor OECD. SSB rapporterer de samme opplysningene til IEA som til Eurostat (fellesrapportering), dvs. opplysninger om blant annet tilgang og forbruk av ulike energivarer fordelt etter næring. Statistikkene publiseres på web (www.iea.org) og i egne publikasjoner, og gir muligheter for å sammenligne tall for Norge med andre land.

SSB rapporterer videre opplysninger over industriens energibruk til OECD, med utgangspunkt i data fra energistatistikken for industrien og energiregnskapet. OECD publiserer energidata for Norge og andre land i egne publikasjoner, som gir muligheter for internasjonale sammenligninger.

3.6.3 Internasjonal kontakt

I arbeidet med å styrke energistatistikken for ulike næringer, vil det være nyttig å se hva slags erfaringer andre land har når det gjelder datafangst, statistikkproduksjon og statistikkprodukter med fokus på energibruk for ulike næringer. I den forbindelse kan det bli aktuelt for SSB å gjennomføre en eller flere studieturer til andre lands statistikkbyråer i løpet av år 2000.

3.7 Andre relevante statistikker

3.7.1 Publiserte prisstatistikker i SSB

I nye statistikkprodukter på bransjenivå kan det også være naturlig å trekke inn offisiell prisstatistikk på elektrisk kraft og andre energivarer. Statistisk sentralbyrå publiserer kvartalsvis statistikk over priser på elektrisk kraft basert på oppgaver fra ca. 70 kraftleverandører. I statistikken blir det skilt mellom priser på elektrisk kraft til levert til husholdninger, kraftintensiv industri og treforedling, annen industri og tjenesteyting. Endelig prisstatistikk for elektrisk kraft blir publisert i NOS Elektrisitetsstatistikk, med opplysninger om priser på elektrisk kraft for 25 definerte forbrukergrupper (hvorav 8 forbrukergrupper er definert innenfor industri og bergverk). Statistikken er basert på oppgaver som innhentes fra alle elektrisitetsverk en gang hvert år. Datafangsten er samordnet med NVE som mottar de samme opplysningene. Basert på opplysninger fra Norsk Petroleumsinstitutt publiserer også SSB statistikk over gjennomsnittlige listepriser for utvalgte petroleumsprodukter i NOS Energistatistikk.

3.7.2 Månedlig el. statistikk

I den månedlige el. statistikken publiserer SSB statistikk over produksjon, import, eksport og forbruk av elektrisk kraft (GWh), med egne forbrukstall for kraftintensiv industri. Statistikken er basert på opplysninger fra Nord Pool ASA og egen datafangst, og publiseres vanligvis 6 uker etter utgangen av den aktuelle måneden. Denne statistikken kan være nyttig for å vise utviklingen i tilgang og anvendelse for elektrisk kraft.

3.7.3 Årsstatistikk for elektrisitet

Den årlige elektrisitetsstatistikken gir opplysninger over blant annet antall elektrisitetsverk, vannmagasindata, produksjon og forbruk av elektrisk kraft, priser på elkraft, sysselsetting, økonomiske hovedtall og investeringer. Forbruket av elkraft er fordelt på ulike kundegrupper.

Statistikken er basert på opplysninger innhentet årlig fra alle energiverk, både rene fordelingsverk, kraftproduserende verk, elverk som skal forsyne egne bedrifter, nettselskap og tradere.

3.7.4 Salg av petroleumsprodukter

SSB publiserer hver måned statistikk over salg av ulike petroleumsprodukter. Statistikken omfatter oljeselskapenes samlede salg av ulike petroleumsprodukter, fordelt på fylke og forbrukergrupper. Oljeselskapenes salg av petroleumsprodukter vil ikke tilsvare kundenes forbruk, på grunn av lagerendringer. Statistikken kan likevel gi viktig informasjon om energibruken i ulike kundegrupper på et aggregert næringsnivå i prosjektet. Salgsstatistikken for petroleumsprodukter er dessuten viktig for utarbeidelse av energiregnskapet, energivarebalansen og nasjonalregnskapet.

3.7.5 Egne studier og statistikkprodukter

I forskningsavdelingen i SSB gjennomføres det egne studier innenfor nasjonale energimarkeder, energiproduksjon, energibruk og utslipp til luft. Resultatene publiseres i egne rapporter. Også Seksjon for miljøstatistikk i SSB utarbeider enkelte statistikkprodukter (f.eks. Naturressurser og miljø) med informasjon om blant annet tilgang og anvendelse for ulike energiprodukter og utslippsstatistikk etter næring og kilde.

4. Næringsinndeling etter SN94

4.1 Næringsundergrupper

I henhold til Standard for næringsundergruppering (SN94) vil SSB kunne produsere statistikk over energibruk og andre størrelser fra industristatistikken for om lag 200 næringsundergrupper. Fordelen med et så detaljert næringsnivå er at bedriftene i den enkelte næringsundergruppe vil være relativt homogene, noe som vil være avgjørende i bransjeanalyser og i et opplegg for tilbakerapportering av data til enkeltbedrifter i utvalget (jf. kapittel 6).

I forbindelse med publisering av nye statistikker og statistikkprodukter for industrien, vil en nedbrytning av industri og bergverk i om lag 200 næringsundergrupper først og fremst være aktuelt som vedleggstabeller. I statistikkprodukter der resultatene for ulike bransjer skal kommenteres, vil det være mer hensiktsmessig med en mindre detaljert næringsinndeling.

4.2 Industri og bergverk inndelt i 37 bransjer etter SN94

SSB har utarbeidet en mer hensiktsmessig bransjeinndeling etter SN94, der industri og bergverk er inndelt i 37 definerte bransjer (jf. vedlegg B). Denne inndelingen vil bli benyttet ved sammenligninger mellom de ulike bransjene ved publisering. Energikrevende næringer og næringer som inngår i Bransjenettverket¹³ er skilt ut som egne bransjer, da det er knyttet størst interesse til energibruken i disse næringene. Disse næringene vil bli omtalt som fokusnæringer i prosjektet (jf. kapittel 4.3). De øvrige næringsundergruppene er slått sammen til mer aggregerte næringsnivåer. Av de 37 definerte bransjene er det 31 bransjer som inngår i gruppe 1 (jf. tabell 2.4.1).

4.3 Fokusnæringer

SSB har definert 13 fokusnæringer i prosjektet (jf. tabell 4.3.1). Dette er næringer som er svært energikrevende og næringer som inngår i Bransjenettverket. De 13 fokusnæringene, som omfatter 38 næringsundergrupper etter SN94, står for om lag 70 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk. I utvalget for referanseåret 1999 er det 850 bedrifter i disse fokusnæringene, bedrifter som står for om lag 65 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk.

Både i statistikkprodukter på bransjenivå, og i et opplegg for rapportering av data til enkeltbedrifter i utvalget, vil det bli lagt mest vekt på å fremskaffe informasjon og å kommentere resultater for disse bransjene.

¹³ Bransjenettverket (BN) for industrien er et industristyrt offentlig finansiert ENØK-program, som har som formål å stimulere til effektiv energibruk og miljøvennlig energiutnyttelse i norsk industri, herunder innføring av systemer for energiledelse. Bransjenettverket består av om lag 590 frivillige medlemsbedrifter fordelt på 14 definerte bransjer. Institutt for Energiteknikk (IFE), som er NVEs industrioperatør, samler inn data og produserer energistatistikk for medlemsbedriftene i Bransjenettverket.

Tabell 4.3.1: Fokusnæringer og antall bedrifter i utvalget

Fokusnæringer	SN94	Antall nærings- undergrupper	Bedrifter i utvalget
1. Kjøtt og kjøttvarer	15.1	3	83
2. Fisk og fiskevarer	15.2	4	166
3. Meierivarer	15.51	1	49
4. Kornvarer og fôr	15.6 + 15.7	4	73
5. Bakerier	15.81	1	59
6. Bryggerier	15.96 + 15.98	2	22
7. Trevarer	20	7	282
8. Papirmasse, papir og papp	21.1	3	27
9. Kjemiske råvarer	24.1	8	51
10. Sement	26.51	1	7
11. Jern og stål	27.1	1	7
12. Ferrolegeringer og halvfabr. av jern og stål	27.3	2	16
13. Primæraluminium	27.421	1	8
I alt		38	850

5. Statistikkprodukter på bransjenivå

5.1 Elektronisk publisering på SSB web og en årlig trykt rapport

For SSB vil prosjektet bidra til å styrke statistikken over industriens energibruk, både når det gjelder tilgjengelig informasjon, aktualitet og kvalitet (jf. kapittel 2). Den 17. november 1999 publiserte SSB statistikk over industriens energibruk for 1998, for første gang med egen melding og med en betydelig forbedring i aktualiteten sammenlignet med tidligere år. Ved utgangen av år 2000 vil SSB presentere to helt nye statistikkprodukter på bransjenivå:

- en elektronisk rapport på web
- en årlig trykt brukervennlig rapport

Den elektroniske rapporten vil bli publisert på et eget område på SSB sin hjemmeside (www.ssb.no), med presentasjon av resultater i tekst og grafikk, vedleggstabeller og med linker til annen relevant statistikk. Vi ser for oss en oppbygging med "mapper" og "undermapper" for hvert kapittel og underkapittel. Web-rapporten produseres i et html-format, og kan genereres flere ganger i løpet av året. SSB har erfaring med å publisere webpublikasjoner på denne måten, bl.a. i den elektroniske utgaven av Statistisk årbok.

I tillegg vil SSB i år 2000 utvikle og produsere en trykt rapport over industriens energibruk, en "light"-versjon av den elektroniske web-rapporten. Den trykte rapporten vil være brukervennlig og ha samme struktur som den elektroniske rapporten, men vil i liten grad inneholde store vedleggstabeller.

5.2 Innhold i en elektronisk publisering på SSB web og en årlig trykt publisering

SSB ser for seg følgende inndeling i hovedkapitler i de to statistikkproduktene på bransjenivå:

Kap. 1: Utviklingen i norsk økonomi og norsk industri

Innledningsvis i en rapport over industriens energibruk kan det være nyttig å si noe om utviklingen i norsk økonomi og for industri og bergverk spesielt. Med utgangspunkt i SSB sitt kvartalsvise nasjonalregnskap (KNR), vil SSB kunne presentere de nyeste konjunkturindikatorerne for ulike industrinæringer. I tillegg vil det være naturlig å trekke inn tidsserier fra strukturstatistikken for industrien og det årlige nasjonalregnskapet.

Kap. 2: Energibruk i Norge

Med utgangspunkt i statistikk fra energiregnskapet, energibalansen, nasjonalregnskapet og NOREEA, vil vi i dette kapitlet vise samlet tilgang og anvendelse for ulike energivarer, og hvordan bruk av energivarer fordeler seg mellom ulike næringer i norsk økonomi.

Det vil her bli lagt vekt på å sammenligne energibruken i norsk industri med øvrige næringer, dvs. tjenesteytende næringer, primærnæringer, bygg og anlegg, offentlig forvaltning og private husholdninger. I tillegg til opplysninger over faktisk forbruk i ulike bransjer, vil SSB også presentere energiindikatorer som viser energibruken sett i forhold til produksjonen, verdiskapingen og andre aktivitetsmål.

På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere datakvaliteten for ulike næringer og næringsnivåer før tallene frigis i de nye statistikkproduktene i prosjektet.

Kap. 3: Energibruk i norsk industri

I dette kapitlet vil hovedresultatene fra datagrunnlaget i industristatistikken bli presentert, både tekniske og økonomisk størrelser. Dette omfatter opplysninger om blant annet:

- Samlet energibruk for industri og bergverk i alt og utvikling over tid
- Samlet energibruk for ulike bransjer og utvikling over tid
- Sammensetningen i energibruken og utvikling over tid
- Spesifikt energibruk for bransjer i gruppe 1 (jf. kapittel 2.4) og utvikling over tid
- Energibruk sett i forhold til andre størrelser i industristatistikken (f.eks. bruttoproduksjonsverdi, bearbeidingsverdi, totale kostnader, utførte timeverk, etc.)

I henhold til Standard for næringsundergruppering (SN94) vil SSB kunne publisere statistikk for om lag 200 næringsundergrupper innenfor industri og bergverk. Fremstillinger på et så detaljert næringsnivå bør imidlertid kun inngå som vedleggstabeller i den elektroniske publikasjonen. SSB legger istedenfor opp til å benytte en bransjeinndeling i denne delen av rapporten der industri og bergverk er inndelt i 37 bransjer (jf. vedlegg B). Innenfor denne næringsinndelingen vil SSB gjøre en rekke sammenligninger mellom bransjene, blant annet en rangering av bransjene etter ulike kjennemerker.

Kap. 4-16: Egne kapitler for hver av de 13 fokusnæringene

SSB har definert 13 fokusnæringer (jf. kapittel 4.3). Disse bransjene står for hele 70 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk. I den elektroniske og trykte rapporten over industriens energibruk, vil resultatene for hver av disse 13 bransjene bli presentert i egne kapitler. Dette omfatter opplysninger om blant annet:

- Samlet energibruk for bransjen og utvikling over tid
- Sammensetningen i energibruken og utvikling over tid
- Spesifikt energibruk for bransjen og utvikling over tid
- Energibruk (mengde og verdi) sett i forhold til andre størrelser i industristatistikken (f.eks. bruttoproduksjonsverdi, bearbeidingsverdi, totale kostnader, utførte timeverk, etc.)

I tillegg til opplysninger om energibruk (mengde og verdi) og økonomiske størrelser fra industristatistikken, kan det også være aktuelt å trekke inn eksisterende utslippsstatistikk for de aktuelle bransjene.

Kap.17: Energibruk og miljø

I statistikkprodukter med fokus på industriens energibruk vil det også være nyttig med et kapittel som omhandler utslipp. Vi vil her presentere eksisterende utslippsstatistikk, fordelt etter type utslipp, kilde og næring. Det vil bli lagt spesielt vekt på utslipp innenfor industri og bergverk.

Med utgangspunkt i NOREEA, vil vi også ha mulighet for å presentere statistikk over ulike utslippsindikatorer, der utslipp blir sett i forhold til energibruk og produksjon for ulike næringer. På grunn av en viss usikkerhet i datagrunnlaget i NOREEA, spesielt for ikke-industrielle næringer, vil SSB måtte vurdere kvaliteten i disse utslippsindikatorerne før tallene frigis i prosjektet.

Kap. 18: Annet

I det siste kapitlet i de to rapportene vil annen relevant statistikk bli presentert. Dette omfatter f.eks. internasjonale sammenligninger, der resultater fra Norge blir sammenlignet med andre land, og prisstatistikk for ulike energivarer.

6. Tilbakerapportering av data til utvalgsbedriftene

6.1 Formål

Som en del av prosjektet vil SSB etablere et opplegg for tilbakerapportering av data til enkeltbedrifter i utvalget, der den enkelte bedrift blir sammenlignet med et bransjegjennomsnitt og de mest energieffektive bedriftene i bransjen. Formålet er her å gjøre enkeltbedrifter mer bevisste på energieffektivitet, og gi dem et bedre informasjonsgrunnlag når de skal vurdere fremtidige strategier i forbindelse med enøk.

For at dataene skal kunne benyttes som styringsinformasjon i bedriftene, er det viktig både med god aktualitet i de rapporterte dataene. I tillegg vil det være viktig med et enkelt og lettfattelig budskap og god datakvalitet. Videre bør bedriftene som sammenlignes være relativt homogene, slik at forskjeller i spesifikt energibruk i størst mulig grad gjenspeiler forskjeller i energieffektiviteten. Ved sammenligninger mellom enkeltbedrifter og tall for bransjen er det først og fremst relative størrelser som er interessant, f.eks. spesifikt energibruk, sammensetningen i energibruken og energibruk sett i forhold til timeverk og økonomiske størrelser.

6.2 Statistikkloven og rapportering til enkeltbedrifter

I henhold til statistikklovens §2-6 kan SSB ikke offentliggjøre opplysninger for enkeltbedrifter, enten opplysningene publiseres direkte eller at størrelsene kan avledes indirekte:

"Opplysninger hentet inn etter fastsatt opplysningsplikt, eller som er gitt frivillig, skal ikke i noe fall offentliggjøres slik at de kan føres tilbake til oppgavegiver eller annen identifiserbar enkeltperson til skade for denne, eller til urimelig skade for denne dersom oppgavegiveren eller enkeltpersonen er et foretak som nevnt i §5-1 tredje ledd eller en offentlig virksomhet."

Opplysninger om enkeltbedrifter skal ikke offentliggjøres i prosjektet, men kun være tilgjengelige for den aktuelle bedriften. Oppgavegiverne vil motta opplysninger om "egen" bedrift og tall for bransjen. En slik tilbakerapportering kan også virke motiverende for oppgavegiverne, at de får noe igjen for å rapportere opplysninger til Statistisk sentralbyrå. Statistikkloven gir ingen forbud mot denne type rapportering til oppgavegiverne. På den annen side stilles strenge krav til sikkerhet, at ikke "uvedkommende" kan få tilgang på opplysninger om enkeltbedrifter.

6.3 Rapporterte størrelser, omfang og aktualitet

For å nå frem til beslutningstakerne i bedriftene, bør rapporteringen avgrenses til de mest sentrale størrelsene. Med utgangspunkt i datagrunnlaget i industristatistikken, vil det være naturlig å rapportere opplysninger over:

- bedriftens samlede energibruk (mengde) og utvikling over tid
- bedriftens sammensetning i energibruken (mengde) sammenlignet med tall for bransjen
- bedriftens spesifikke energibruk (mengde) sammenlignet med tall for bransjen
- bedriftens energibruk sett i forhold til timeverk og økonomiske størrelser sammenlignet med tall for bransjen

Et opplegg for rapportering av styringsinformasjon vil omfatte de 1600 utvalgsbedriftene i gruppe 1, med unntak av frafallsbedrifter (jf. kapittel 2.4). Disse bedriftene står for om lag 80 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk.

Med utsending av spørreskjemaer i januar, revisjon og kontroller i datamaterialet fra mars til september, estimering for mindre industribedrifter i oktober og tilrettelegging av informasjon for bedriftene i november, forventer SSB å kunne rapportere styringsinformasjon til utvalgsbedrifter i gruppe 1 om lag ett år etter utgangen av referanseåret.

6.4 Sammenligningsgrunnlag ved rapportering av styringsinformasjon

6.4.1 Innledning

Ved sammenligninger av bedriftens "egne" data mot bransjen, vil SSB benytte tre ulike sammenligningsgrunnlag:

- sammenligninger mot et bransjgjennomsnitt
- sammenligninger mot et intervall av de mest energieffektive bedriftene i bransjen
- sammenligninger mot en front konstruert ved en DEA-analyse

6.4.2 Bransjgjennomsnitt og et intervall av de mest energieffektive bedriftene

For hver av utvalgsbedriftene klassifisert i gruppe 1 (unntatt frafallsbedrifter) vil SSB kunne rapportere opplysninger over bedriftens spesifikke energibruk og sammensetning i energibruken, der disse størrelsene blir sammenlignet med et gjennomsnitt for bransjen.

For at bedriften skal kunne sammenligne eget energibruk med de mest energieffektive bedriftene, vil SSB også kunne sammenligne bedriftens spesifikke energibruk mot et intervall som består av de mest energieffektive bedriftene i bransjen. Et slikt intervall kan f.eks. bestå av de 20 prosent mest energieffektive bedriftene.

6.4.3 En front konstruert ved en DEA-analyse

Ved rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter er det viktig at bedriftene som sammenlignes er mest mulig homogene, slik at forskjeller i spesifikt energibruk i størst mulig grad gjenspeiler forskjeller i energieffektiviteten. Med hele 200 næringsundergrupper innenfor industri og bergverk etter SN94, vil bedriftene i de fleste bransjene produsere varer som er relativt homogene.

Ved å gjennomføre DEA-analyser, der den enkelte bedrift blir sammenlignet med en front konstruert med utgangspunkt i energibruk og samlet produsert mengde, vil det også være mulig å ta hensyn til forskjeller i spesifikt energibruk som skyldes skalafordeler i produksjonen. Sammenlignet med mer ambisiøse DEA-analyser, vil denne metoden ikke kreve ytterligere datafangst i SSB. I tillegg vil metoden være enklere å gjennomføre og vil gi bedre aktualitet. DEA-analyser er basert på observasjoner om enkeltbedrifter, og stiller derfor strenge krav til datakvalitet på mikronivå (jf. kapittel 2.6).

I prinsippet vil SSB kunne gjennomføre DEA-analyser for alle utvalgsbedriftene i gruppe 1 (unntatt frafallsbedrifter) fra og med referanseåret 1999. SSB forventer imidlertid å måtte bruke en del ressurser i år 2000 på utvikling av metode og implementering av resultater fra DEA i et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter. År 2000 vil derfor bli betraktet som et pilotår når det gjelder implementering av DEA-analyser i prosjektet, der omfanget av DEA i det første driftsåret avgrenses til de 13 fokusnæringene (dvs. 38 næringsundergrupper etter SN94). De om lag 850 utvalgsbedriftene i disse bransjene står for cirka 65 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk.

I tillegg til å gjennomføre DEA-analyser der man kun ser på innsatsfaktoren energi, vil det også bli skrevet en rapport som belyser viktigheten av å gjennomføre mer omfattende DEA-analyser med flere variabler. Det vil her være aktuelt å se på bruken av arbeidskraft, råstoff og andre innsatsfaktorer i tillegg til energi. Slike studier kan gjøres for noen viktige bransjer med utgangspunkt i historiske data i SSB fra 1972 og fremover. I en slik rapport vil man også vurdere den utvalgte endimensjonale metoden som er valgt i industriprosjektet, og sammenligne denne med mer omfattende DEA-analyser. Dette arbeidet vil bli utført av Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi ved Forskningsavdelingen i SSB.

6.5 Formidling av data til bedriftene - webløsning eller faktaark

6.5.1 Utgangspunkt

Når det gjelder formidling av data til bedriftene, vil målsettingen på lang sikt være å etableres et opplegg for elektronisk formidling på web, der den enkelte bedrift kan hente ut opplysninger om egen bedrift og tall for bransjen.

En webløsning for formidling av styringsinformasjon til enkeltbedrifter vil være naturlig å se i sammenheng med et opplegg for elektronisk datafangst på web¹⁴. Fordelen med innrapportering av data på web, er at SSB kan legge inn kontroller direkte i registreringsrutinen, noe som vil gi bedre kvalitet i de innrapporterte dataene. En webløsning med opplysninger for enkeltbedrifter vil stille strenge krav til sikkerhet, slik at uvedkommende ikke kan "bryte seg inn" og hente fram data for enkeltbedrifter.

Alternativet til en web-løsning vil være å innhente opplysninger fra oppgavegiverne postalt i et spørreskjema og å rapportere informasjonen på et faktaark til bedriftene.

6.5.2 Muligheter for å etablere en webløsning

Rent teknisk vil SSB relativt enkelt kunne etablere en webløsning som kan benyttes både ved innrapportering av data og til formidling av data til bedriftene i utvalget.

¹⁴ SSB har erfaring med elektronisk innrapportering av data på web i datafangst for det såkalte Bygningsnettverket.

En webløsning med brukernavn og sterke passord i påloggingen (f.eks. 8 tegn) vil være relativt sikker. SSB vil likevel ikke kunne garantere 100 prosent for at "hackere" ikke kan "bryte seg inn" og hente ut opplysninger for enkeltbedrifter¹⁵. En webløsning må derfor være basert på frivillighet, der bedriften gir aksept og tar risikoen for at mikrodata ikke kommer på avveie. Rent praktisk kan dette gjennomføres på følgende måte:

- Alle bedrifter i utvalget mottar spørreskjema postalt, med rettledning og informasjon om undersøkelsen, brukernavn og passord. Spørreskjemaet er også lagt ut på web, med enkelte direkte kontroller i registreringsrutinen.
- Bedriftene som velger å rapportere dataene på web, gir samtidig aksept for at bedriften tar risikoen for at "uvedkommende" ikke skal hente fram data for bedriften. De øvrige bedriftene sender det utfylte spørreskjemaet inn postalt.
- Bedrifter i gruppe 1 som har rapportert data elektronisk, vil kunne hente frem "egne" data og opplysninger for bransjen på SSB-web. De øvrige bedriftene i gruppe 1 vil motta et faktaark.

Ved formidling av styringsinformasjon til enkeltbedrifter, vil det være mest hensiktsmessig å produsere en rapport som er uavhengig av om informasjonen rapporteres på web eller på et faktaark. Ved å benytte Oracle Report, vil det være relativt enkelt å integrere tekst og grafikk for enkeltbedrifter sett i forhold til opplysninger for bransjen. SSB vil da kunne etablere et standardisert maskinelt opplegg som er uavhengig av om informasjonen skal rapporteres på web eller på faktaark.

En web-løsning som er basert på frivillighet medfører at SSB i tillegg den elektroniske løsningen også må ha et opplegg for formidling av data på faktaark og innhenting av opplysninger postalt. I det første driftsåret (år 2000) vil SSB fokusere på å få etablert gode produksjonsrutiner og prototyper på de nye statistikkproduktene. Etter å ha vært igjennom det første driftsåret, vil det så bli vurdert om SSB i år 2001 skal etablere en webløsning for datafangst og formidling av data til enkeltbedrifter.

6.5.3 Differensiering og innhold i faktaark

Med 105 næringsundergrupper og 1600 utvalgsbedrifter i gruppe 1, vil det ikke være mulig for SSB å utarbeide egne faktaark som er tilpasset den enkelte næringsundergruppe. SSB foreslår derfor at det utarbeides 14 ulike typer faktaark. For hver av de 13 fokusnæringene (jf. kapittel 4.3) utarbeides det egne faktaark, mens det for de øvrige næringsundergruppene i gruppe 1 utarbeides et felles faktaark.

Hvert faktaark består av 1-2 sider på et A4-ark. Ved å benytte Oracle Report, kan SSB lage et maskinelt opplegg for produksjon av faktaark for den enkelte bedrift, der tekst og grafikk for bedriften integreres med informasjon for bransjen. Med bruk av fargeprinter i produksjonen, vil også layout på faktaarkene bli bra.

På faktaarkene beskrives resultatene for bransjen (med underliggende næringsundergrupper etter SN94), både samlet energibruk (mengde), sammensetningen i energibruken (mengde) og spesifikt energibruk. I tillegg presenteres bedriftens "egne" tall for de samme størrelsene. Det legges spesielt vekt på å sammenligne bedriftens spesifikke energibruk med tilsvarende tall for bransjen.

¹⁵ Med utgangspunkt i den teknologiske utviklingen som har vært de siste årene, regner SSB med at det også i andre undersøkelser kan bli aktuelt å etablere tilsvarende webløsninger. SSB vil kunne utarbeide mer omfattende og mer ressurskrevende løsninger (f.eks. ved kryptering) som vil ha tilnærmet 100 prosent sikkerhet. I stedet for å utarbeide egne løsninger for energiprojektet for industrien, ønsker SSB å ta opp spørsmålet om sikkerhet og utarbeiding av webløsninger for rapportering av data til enkeltbedrifter på et mer generelt grunnlag, i forbindelse strategiplanleggingen i SSB. I påvente av en avklaring på lederplan om en felles strategi for utarbeiding av sikre webløsninger, vil det være lite rasjonelt å bruke mye ressurser på å utarbeide egne løsninger i energiprojektet for industrien. Det er dessuten satt i gang et samarbeidsprosjekt mellom SKD, Brønnøysundregistrene og SSB om etablering av fellesløsninger for elektronisk innrapportering fra næringslivet. Statistikken over energibruk i industrien er en av flere statistikker som det vil være aktuelt å utvikle elektroniske løsninger på i dette prosjektet i årene som kommer.

7. Produksjonsplan for industriprosjekt i år 2000

1. Utsending av spørreskjema

Utvalget i energistatistikken for industrien består av om lag 3700 bedrifter. Om lag 1600 bedrifter (gruppe 1) vil motta et spørreskjema E1, med spørsmål om både forbruk av ulike energivarer og samlet produsert mengde. De øvrige 2100 utvalgsbedriftene (gruppe 2) vil motta spørreskjemaet E2, som kun har spørsmål om bruk av ulike energivarer. Alle bedrifter i utvalget vil også motta følgebrev og skjemarettledning.

Tidsfrist: Januar 2000

2. Mottak og purringer

De innkomne spørreskjemaene blir registrert som mottatt etter hvert som de kommer inn. Bedriftene har oppgaveplikt i henhold til Statistikkloven. Følgende purringer vil bli gjennomført for bedrifter som ikke har sendt inn spørreskjemaer:

1. puring: påminnelse
2. puring: varsel om tvangsmulkt
3. puring: vedtak om tvangsmulkt

For bedrifter som ikke har sendt inn oppgave innenfor innsendingsfristen ved 3. puring, vil saken bli oversendt til Statens Innkrevningsentral som innkrever tvangsmulkt. Oppgaveplikten opphører ikke selv om tvangsmulkten blir betalt.

Tidsfrist: Februar - april 2000

3. Optisk lesing

Etter hvert som spørreskjemaene blir kvittert inn, blir de sendt videre til Seksjon for dataregistrering i SSB som leser skjemaene optisk.

Tidsfrist: Februar - april 2000

4. Tilpasning av skjerm bilde

Som en del av prosjektarbeidet i 1999 har SSB konstruert et nytt skjerm bilde i industristatistikken energidel, med kontroller på mikronivå og direkte feilmeldinger i skjerm bildet. Den nye IT-løsningen vil også benyttes i år 2000, men må utvides med felter og kontroller for opplysninger om produksjon.

Tidsfrist: Januar - februar 2000

5. Endelig energistatistikk for 1998

Energistatistikken for industrien vil fra og med referanseåret 1998 først publisert som foreløpige tall om høsten året etter referanseåret og som endelige tall sammen med strukturstatistikken om våren året etter. Årsaken til dette er at det ikke foreligger noen endelig populasjon og endelige omsetningstall (som benyttes ved estimering) før strukturstatistikken er ferdig. Den endelige energistatistikken for 1998 vil

bli publisert på SSB web samtidig med strukturstatistikken for 1998. Det vil da også være mulig å se energibruk i forhold til ulike strukturvariabler for referanseåret 1998.

Tidsfrist: Mai - juni 2000

6. Revisjon og kontroller i utvalget

For å sikre kvaliteten i datagrunnlaget, vil SSB gjennomføre en rekke kontroller i de innkomne dataene (jf. kapittel 2.6). For den enkelte bedrift i utvalget vil det bli gjort en rekke kontroller, blant annet sammenligninger mot fjoråret og andre referansestørrelser, og en oppfølging av bedrifter som har sendt inn mangelfulle opplysninger.

Tidsfrist: Mars - juli 2000

7. Sluttkontroller og prediksjon i utvalget

Etter at den ordinære revisjonen er avsluttet, vil SSB foreta en del sluttkontroller i utvalget for å fange opp eventuelle feil i revisjonen for den enkelte bedrift. I tillegg vil det bli gjennomført enkelte kontroller på et mer aggregert nivå. Når sluttkontrollene er avsluttet, vil SSB beregne manglende opplysninger for ufullstendige oppgaver, f.eks. beregning av mengdestørrelser for bedrifter som kun har rapportert energibruk i verdi.

Tidsfrist: August 2000

8. Populasjon og estimering for bedrifter utenfor utvalget

SSB skal beregne totaltall for den enkelte bransje. Med utgangspunkt i SSB sitt bedrifts- og foretaksregister (BOF) må det defineres en totalpopulasjon som består av alle aktive bedrifter i referanseåret. For bedrifter som ikke er med i utvalget, vil de ulike skjemapostene estimeres med utgangspunkt i omsetning for referanseåret og nøkler fra utvalget.

Tidsfrist: August - september 2000

9. Publisering av energistatistikk for 1999 i Dagens statistikk

Etter at utvalget er ferdig kontrollert, og energidata er estimert for bedrifter utenfor utvalget, vil hovedresultatene fra industristatistikken for 1999 bli publisert i Dagens statistikk på SSB web.

Tidsfrist: Oktober 2000

10. Utvikle metode og gjennomføre DEA-analyser basert på 1999-data

SSB vil utvikle metode og gjennomføre endimensjonale DEA-analyser for hver av de 13 definerte fokusnæringene (jf. kap. 4.3), dvs. 38 næringsundergrupper etter SN94. I tillegg vil det bli gjennomført mer omfattende DEA-analyser for noen utvalgte næringer. År 2000 ansees som et pilotår når det gjelder å implementere DEA-analyser i prosjektet.

Tidsfrist: Mai - desember 2000

11. Utvikle og produsere statistikkprodukter på bransjenivå

En viktig del av prosjektarbeidet i år 2000 vil være å utvikle og produsere statistikkprodukter på bransjenivå. Dette omfatter både en omfattende web-rapport, med tekst, grafikk, vedleggstabeller og linker til annen relevant statistikk, samt en årlig trykt rapport over industriens energibruk (jf. kapittel 5).

SSB forventer å måtte bruke en del ressurser i år 2000 på å utvikle prototyper på disse to statistikkproduktene. I de påfølgende driftsårene forventer SSB å ha et mer eller mindre standardisert produksjonsopplegg, som bygger på produktene utviklet i år 2000, men med en tilpasning av resultatene fra siste års energistatistikk.

Tidsfrist: Desember 2000 - februar 2001

12. Utvikling, produksjon og utsending av faktaark til enkeltbedrifter

En viktig del av prosjektarbeidet i år 2000 vil være å utvikle en IT-rutine for produksjon av faktaark, og produsere prototyper på de 14 typene faktaark som skal benyttes ved rapportering av styringsinformasjon til utvalgsbedrifter i gruppe 1 (jf. tabell 2.4.1). Etter at energistatistikken for industrien er frigitt, vil SSB produsere og sende ut faktaark til disse bedriftene.

Tidsfrist: Desember 2000 - februar 2001

8. Delprosjekt 1 år 2000: Energidata for alle næringer

8.1 Bakgrunn

I forbindelse med arbeidet i det pågående energiprojektet for industrien, vil SSB også starte en prosess i år 2000 (delprosjekt 1 - år 2000) for å utarbeide statistikk over energibruk og energiindikatorer for alle næringer, ikke bare industri og bergverk. Formålet er å synliggjøre energibruken, sammenligne energiintensiteter og å måle endringer i energieffektiviteten over tid for alle næringer.

Som det fremkommer av tabell 8.1, så står industri og bergverk for om lag 34 prosent av den samlede energibruken (inkl. energivarer brukt som råstoff). Videre står private husholdninger for 24 prosent og utenriks sjøfart, landtransport, innenriks sjøfart og luftfart for 26 prosent, hvorav utenriks sjøfart alene står for 17 prosent av den samlede energibruken. Tjenesteytende næringer (inkl. offentlig forvaltning) står for 12 prosent, primærnæringene for 3 prosent og bygg og anlegg for om lag 1 prosent av den samlede energibruken.

De ikke-industrielle næringene står altså for 66 prosent av den samlede energibruken. Det vil derfor være viktig med opplysninger over energibruk og energiindikatorer også for disse næringene.

Tabell 8.1: Energibruk (PJ) for ulike næringer (Kilde: Energiregnskapet 1996):

	Petajoule	Andel
Landbruk og fiske	32,3	3,3
Industri og bergverk	327,4	33,9
Bygge- og anleggsvirksomhet	10,6	1,1
Varehandel, hotell og restaurant	41,4	4,3
Utenriks sjøfart, landtransport, innenriks sjøfart og luftfart	247,5	25,6
Tjenester tilknyttet transport, post og telekommunikasjon	7,0	0,7
Forretningsmessig og privat tjenesteyting	30,3	3,1
Offentlig forvaltning	40,3	4,2
Private husholdninger	228,3	23,7
	965,2	100%

8.2 Energiindikatorer

Energiindikatorer er størrelser som kan benyttes for å måle energiintensiteten i ulike næringer eller for å måle utviklingen i spesifikt energibruk over tid for hele landet, for ulike bransjer, produkter eller tjenester. I en tidsserie kan energiindikatorerne si noe om utviklingen i energieffektiviteten.

Energiindikatorer vil ofte være bransjespesifikke, f.eks. energibruk per tonn produsert, energibruk km. transport, energibruk per kvadratmeter boligareal, etc. Ved studier av enkeltbransjer vil slike bransjespesifikke energiindikatorer være å foretrekke. Men når alle bransjer skal sammenstilles, vil det være nødvendig å utarbeide energiindikatorer som kan benyttes for alle næringer. Dette kan være energibruk per enhet bruttoproduksjonsverdi, energibruk per timeverk, etc. I tidsserier vil det være nødvendig å regne om de økonomiske størrelsene til faste priser, slik at endringene gjenspeiler volumendringer.

8.3 Bearbeidede statistikker i SSB - muligheter og begrensninger

Med utgangspunkt i statistikk fra nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen, vil SSB kunne fremskaffe opplysninger over energibruk og energiindikatorer som omfatter alle næringer:

- energibruk (verdi)
- energibruk (mengde)
- energibruk (mengde) sett i forhold til produksjon (faste priser)
- energibruk (mengde) sett i forhold til bruttoprodukt (faste priser)
- energibruk (verdi) sett i forhold til produksjon (verdi)
- energibruk (verdi) sett i forhold til bruttoprodukt (verdi)
- energibruk (mengde) sett i forhold til utførte timeverk
- energibruk (verdi) sett i forhold til utførte timeverk

Både nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen er alle bearbeidede statistikker, dvs. at de bygger på opplysninger om energibruk fra ulike primærstatistikker i SSB. For industri og bergverk vil de bearbeidede statistikkene i stor grad bygge på opplysninger fra energistatistikken for industrien. Opplysninger over energibruk i de bearbeidede statistikkene vil derfor ha god kvalitet innenfor industri og bergverk, også på et relativt detaljert næringsnivå.

For de øvrige næringene er det primære datagrunnlaget vesentlig dårligere, noe medfører en viss usikkerhet i opplysninger over energibruk i nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen. Usikkerheten er størst på detaljerte næringsnivåer.

8.4 Innhold i et delprosjekt 1 i år 2000

I et delprosjekt 1 i år 2000 vil SSB gjennomføre følgende aktiviteter:

- (a) fremskaffe opplysninger om energibruk og energiindikatorer fra nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen
- (b) sammenligne energidata fra ulike statistikker i SSB (ulike bearbejdede statistikker og primærstatistikker), finne avvik og uoverensstemmelser og finne årsakene til dette
- (c) vurdere primære datagrunnlag som ligger til grunn for utarbeidelse av nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen
- (d) implementere energiindikatorer for alle næringer i statistikkprodukter på bransjenivå (for ikke-industrielle næringer presenteres tallene på et aggregert næringsnivå)
- (e) kartlegge databehov hos viktige brukere
- (f) foreslå tiltak for å bedre kvaliteten på energidata i nasjonalregnskapet, NOREEA, energiregnskapet og energivarebalansen fra 2001 (egne undersøkelser for ikke-industrielle næringer?, datafangst gjennom bransjeorganisasjoner?, annet ?)

Mot slutten av året vil SSB presentere et notat som oppsummerer arbeidet i delprosjektet, og som inneholder forslag til konkrete tiltak for å styrke datagrunnlaget for ulike næringer.

9. Delprosjekt 2 i år 2000: Utslippsindikatorer

9.1 Utgangspunkt

Som en del av hovedprosjektet vil SSB fremskaffe og tilrettelegge opplysninger over ulike typer utslipp og utslippsindikatorer, fordelt etter næring og kilde, og implementere disse opplysningene i de nye statistikkproduktene i hovedprosjektet (webrapport og trykt rapport). Datagrunnlaget vil her være utslippsregnskapet og NOREEA. Med utgangspunkt i NOREEA vil det være mulig å koble utslippsdata for ulike næringer mot økonomiske størrelser. NOREEA vil imidlertid ikke dekke indikatorer for produksjon av gitte produkter.

SSB vil derfor gjennomføre et delprosjekt 2 i år 2000, med fokus på utslipp og utslippsindikatorer for noen viktige produkter. Delprosjektet vil dels være basert på data og indikatorer SSB allerede har utarbeidet og dels videre bearbejding og utvikling.

9.2 Tilgjengelige utslippsdata

9.2.1 Utslippsregnskapet

Regnskapet over utslipp til luft gir data på utslipp av de viktigste komponentene (klimagasser, langtransportgasser og lokale utslipp) etter utslippskilde, næring, energivare og kommune.

Dataene er basert på beregninger ut fra aktivitetsnivå (f.eks. bruk av energivarer) og utslippsfaktorer og data som store industribedrifter rapporterer til SFT. Utslippsregnskapet har detaljerte data for 1980, 1987 og 1989 til 1998. Det betyr at det er enkelt å vise data for industriens og andre næringers bidrag til totale nasjonale utslipp over tid.

9.2.2. NOREEA

I NOREEA (Norwegian Environmental and Economic Accounts) sammenstilles utslippsdataene per næring med data fra nasjonalregnskapet. Næringenes bidrag til energibruk og miljøproblemer kan dermed sammenstilles med bidragene til nasjonaløkonomien. Videre kan indikatorer for utslipp per sysselsatt og bruttoprodukt listes for hver næring og over tid (data finnes fra 1991-1997).

9.2.3. Indikatorer for transport

Utslippsregnskapet danner basis for beregninger av energi- og utslippsindikatorer for ulike transportmidler. Utslipp og energibruk per passasjerkilometer og tonnkilometer er beregnet på en sammenlignbar form for personbil, drosje, buss lastebil, tog, fly, hurtigbåt og skip. Sammenstillingen gjelder 1994, og det er ingen konkrete planer om oppdatering.

9.3 Forslag til utvikling av nye utslippsindikatorer for industrien

NOREEA bør kunne dekke behovet for energi- og utslippsindikatorer for industrien knyttet til næring og økonomiske parametre. NOREEA kan imidlertid ikke dekke indikatorer for produksjon av gitte varer. Utslipp per tonn produkt er en nyttig indikator for å følge energieffektiviteten over tid og for sammenligning mellom land. Det vil kreve en del bearbeiding å fremskaffe denne type data av flere grunner

- Samme vare kan produseres i flere næringer
- En bedrift produserer flere varer og ikke alle varer er egnet til å bli lagt sammen
- Må skille mellom primær- og sekundærproduksjon og ikke dobbelttelle
- Feil i datagrunnlaget kan slå mye ut når det gjelder indikatorer på dette nivået
- Problemer med konfidensialitet

Vi vil derfor foreslå at arbeidet med slike indikatorer knyttes til produksjon av særlige viktige varer.

Høy prioritet:

- Sement
- Tremasse
- Papir og papp
- Ferrolegering
- Aluminium
- Råolje/naturgass
- Petroleumsprodukter

Vi vil foreslå å gjøre denne jobben for 1990 og 1998. Vi vil da kunne liste energibruk og utslipp til luft fra produksjon av disse varene, og sammenligne dataene mellom disse to årene. Utslippsdataene vil dekke de direkte klimagassene, SO₂, NO_x og NMVOC.

Resultatene fra dette delprosjektet vil bli presentert i en sluttrapport. Sluttrapporten vil ta for seg:

- industrien bidrag til utslipp til luft i Norge fra 1990 til i dag
- indikatorer for utslipp til luft og energibruk i industrien avledet fra NOREEA (i forhold til sysselsetting og verdiskapning). 1991 og 1997.
- indikatorer for energibruk og utslipp til luft fra produksjon av viktige varer. 1990 og 1998.

10. Oppsummering

SSB har i 1999 planlagt et opplegg for årlig statistikk og analyse over industriens energibruk. I år 2000 vil dette prosjektet gå over i en driftsfase (hovedprosjekt). I tillegg vil SSB gjennomføre to delprosjekter i år 2000, et delprosjekt 1 som fokuserer på energistatistikk for alle næringer og et delprosjekt 2 som skal fremskaffe energi- og utslippsindikatorer for utvalgte varer.

Seksjon for utenrikshandel, energi og industristatistikk har hovedansvaret for gjennomføringen av prosjektene, med Trygve Martinsen som prosjektleder. De tre prosjektene vil imidlertid kreve et nært samarbeid mellom flere seksjoner i SSB.

Prosjektarbeidet har allerede gitt positive resultater. Den 17. november i år publiserte SSB statistikk over industriens energibruk for 1998, for første gang med egen melding, og med en betydelig forbedring i aktualiteten sammenlignet med tidligere år (jf. vedlegg E). Omlegginger i datafangsten, mer og bedre revisjon, beregning av foreløpige tall for bedrifter utenfor utvalget og en utvidelse av populasjonen til å omfatte alle bedrifter bidrar til en bedre energistatistikk fra og med referanseåret 1998. Den nye utvalgsplanen fra referanseåret 1999 vil dessuten gi et bedre datagrunnlag ved estimering av energidata for små og mellomstore bedrifter.

Målsettingen med prosjektarbeidet i år 2000 vil være å videreføre det arbeidet som er satt i gang for å styrke energistatistikken for industrien, både når det gjelder innhold og kvalitet. Det vil videre stå sentralt å utvikle og produsere nye statistikkprodukter over industriens energibruk, dvs. en webrapport og en trykt brukervennlig rapport. De to rapportene vil ha samme struktur, der den trykte rapporten vil bli en "light-utgave" av den elektroniske rapporten. Det vil bli lagt vekt på å sammenligne energibruken i ulike næringer innenfor industri og bergverk, både faktisk energibruk og energibruk sett i forhold til økonomiske størrelser og andre variabler gjennom strukturstatistikken. For å gi et helhetlig bilde av energibruken i norsk økonomi, og industriens rolle i det hele, vil de nye statistikkproduktene også inneholde opplysninger om energidata fra nasjonalregnskapet, energiregnskapet og NOREEA. I tillegg vil de to rapportene inneholde opplysninger om ulike typer utslipp, fordelt etter kilde og næring, og andre relevante data.

I tillegg skal SSB i år 2000 etablere et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter i utvalget for et utvalg av næringer, der bedriftens "egne" data blir sammenlignet med opplysninger for bransjen. I første omgang vil rapporteringen være basert på faktaark. På et senere tidspunkt kan det imidlertid være aktuelt å etablere fellesløsninger for elektronisk innrapportering og formidling av data til utvalgsbedriftene på web.

Et opplegg for rapportering av data til enkeltbedrifter i utvalget vil bli avgrenset til utvalgte næringer (gruppe 1). For disse næringene vil det være nødvendig å utvide datafangsten med spørsmål om produsert mengde for å beregne spesifikt energibruk (energiebruk sett i forhold til produsert mengde). Skjemautvidelse og strenge krav til kvalitet på mikronivå, gjør det nødvendig å doble revisjonsinnsatsen for bedriftene i gruppe 1 sammenlignet med referanseåret 1998.

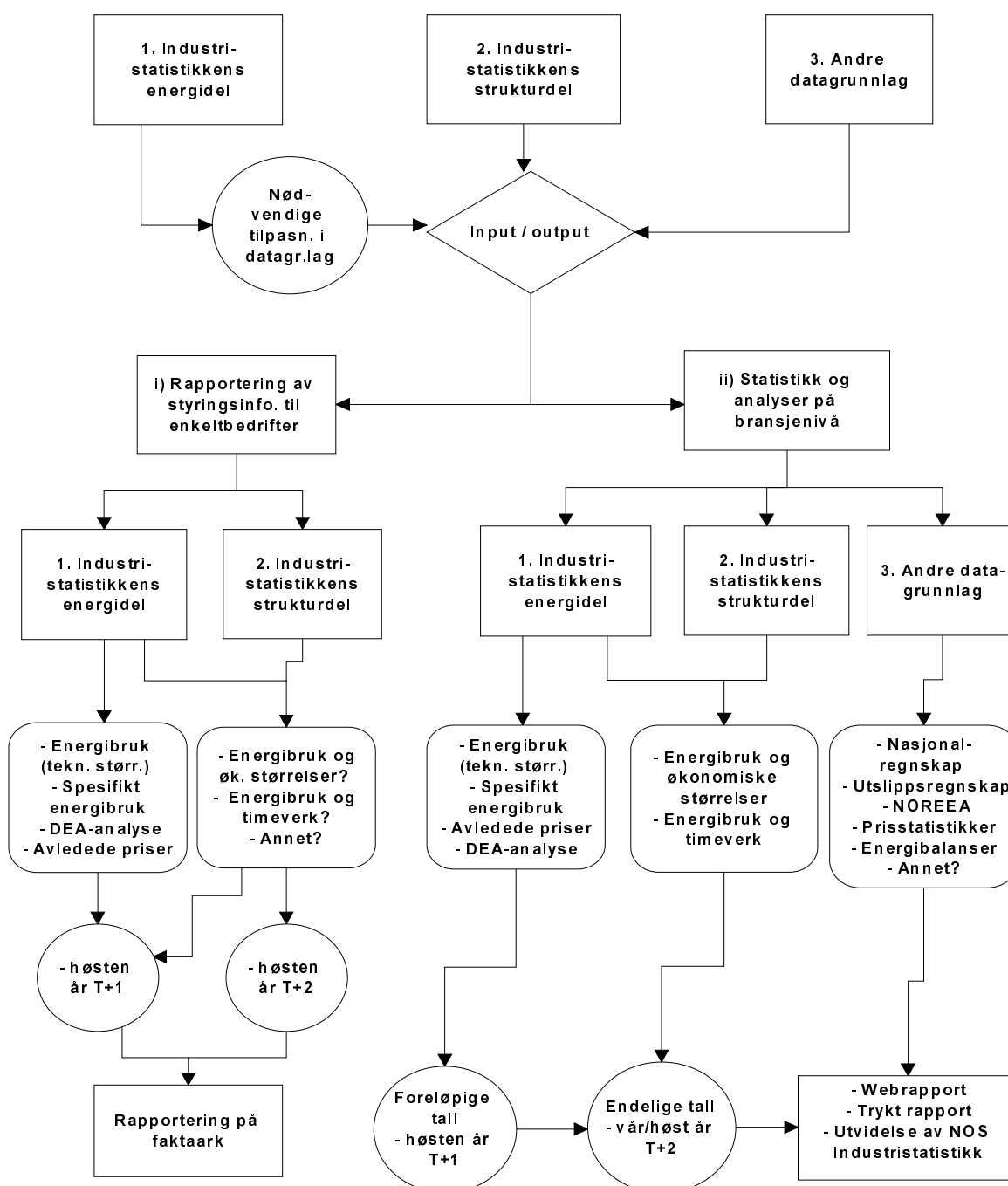
En viktig del av et opplegg for rapportering av styringsinformasjon til enkeltbedrifter vil være å gjennomføre såkalte DEA-analyser, der den enkelte bedrift i de utvalgte næringene blir sammenlignet med en front som er konstruert med utgangspunkt i de bedriftene som har lavest spesifikt energibruk. I

denne delen av prosjektet vil det være et nært samarbeid mellom Seksjon for utenrikshandel, energi og industristatistikk og Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi ved Forskningsavdelingen i SSB. Gjennomføring av DEA-analyser betraktes som et pilotprosjekt i år 2000.

Gjennom et delprosjekt 1 vil SSB fremskaffe energistatistikk og energiindikatorer for alle næringer (med utgangspunkt i nasjonalregnskapet, energiregnskapet og NOREEA) og evaluere det primære datagrunnlaget som ligger til grunn. Arbeidet i dette delprosjektet vil bli oppsummert i en sluttrapport, med forslag til tiltak fra 2001 for å styrke energistaistikken for ulike næringer

Som en del av hovedprosjektet vil SSB tilrettelegge opplysninger over ulike typer utslipp (fordelt etter kilde og næring) og utslippsindikatorer, og implementere disse opplysningene i de nye statistikkproduktene i hovedprosjektet. Datagrunnlaget vil her være utslippsregnskapet, energiregnskapet og NOREEA. Gjennom et delprosjekt 2 vil SSB i tillegg fremskaffe opplysninger over energibruk og utslipp for utvalgte energikrevende varer (f.eks. sement, tremasse, papir og papp, ferrolegering, primæraluminium, råolje/naturgass og petroleumsprodukter). Resultatene vil bli presentert i en sluttrapport.

A. Skisse over produksjonsopplegg i en driftsfase



B. Egendefinert bransjeinndeling etter SN94

SN94	Bransje
10, 12-14	1. Bergverksdrift
15.1	2. Kjøtt og kjøttvarer
15.2	3. Fisk og fiskevarer
15.51	4. Meierivarer
15.6-15.7	5. Kornvarer og for
15.81	6. Bakerier
15.3-4 / 52 / 82-89	7. Øvrige næringsmidler
15.96-15.98	8. Bryggerier
15.91-15.95 / 16	9. Øvrige drikkevarer og tobakksvarer
17-19	10. Tekstiler, bekledning, lær og lærvarer
20	11. Trevarer
21.1	12. Papirmasse, papir og papp
21.2	13. Varer av papir og papp
22	14. Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon mv.
23	15. Kull- og petroleumsprodukter
24.1	16. Kjemiske råvarer
24.2-7	17. Kjemiske produkter ellers
25	18. Gummi- og plastprodukter
26.1	19. Glass og glassprodukter
26.51	20. Sement
26.52	21. Kalk
26.6	22. Betong-, sement- og gipsprodukter
26.2-4/7-8	23. Øvrige ikke-metallholdige mineralprodukter
27.1	24. Jern og stål
27.2	25. Rør av jern og stål
27.3	26. Ferrolegeringer og halvfabrikata av jern og stål
27.421	27. Primæraluminium
27.422	28. Halvfabrikata av aluminium
27.43	29. Bly, sink og tinn
27.41/44-45	30. Andre ikke-jernh. met./halvfabrikata
27.5	31. Støping av metaller
28	32. Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr
29	33. Maskiner og utstyr
30-33	34. Elektriske og optiske produkter
35.114/5	35. Oljeplattformer
35(-35.114/5)	36. Transportmidler
36-37	37. Annen industriproduksjon

C. Utvalget for referanseåret 1999 - antall bedrifter og dekningsgrad

SN94	Antall bedrifter	Energibruk i utvalget		Omsetning i utvalget	
		1 000 kr.	Dekningsgrad	1 000 kr.	Dekningsgrad
Populasjonen	23 871	9 784 139	100.0	449 760 376	100.0
Utvalget i alt	3 675	8 799 845	89.9	376 858 047	83.8
10.100	1	11 359	100.0	111 052	100.0
10.300	7	1 319	92.0	22 718	91.9
13.100	4	8 015	100.0	282 639	100.0
13.200	4	28 617	100.0	374 032	100.0
14.110	19	14 788	82.8	625 704	87.2
14.120	12	17 800	97.4	477 040	96.9
14.130	8	3 682	91.7	99 050	90.4
14.210	40	50 322	45.9	1 298 600	46.3
14.300	8	18 950	98.5	599 155	98.5
14.500	6	16 960	83.0	453 920	94.9
15.110	40	77 675	84.4	13 317 527	84.8
15.120	8	9 721	99.1	1 201 271	99.2
15.130	35	42 894	70.8	6 535 171	78.0
15.201	72	42 153	73.9	6 140 660	77.0
15.202	47	77 483	69.6	7 663 191	75.3
15.203	11	4 897	91.1	421 142	91.1
15.209	36	136 108	71.3	3 938 056	64.3
15.310	8	26 488	96.3	1 128 990	94.9
15.320	5	3 394	100.0	361 818	100.0
15.330	11	15 516	93.8	950 986	93.9
15.411	7	306	96.2	38 422	96.3
15.419	3	152	100.0	19 046	100.0
15.421	4	2 162	100.0	288 663	100.0
15.422	2	35 127	100.0	1 876 707	100.0
15.430	7	6 801	100.0	1 068 844	100.0
15.510	49	115 592	81.3	12 066 872	87.3
15.520	7	19 613	99.8	921 423	99.8
15.610	28	15 751	75.4	2 109 315	78.5
15.620	3	3 753	100.0	93 102	100.0
15.710	35	86 181	84.3	7 383 853	85.2
15.720	7	395	99.2	32 952	99.2
15.810	59	61 451	51.2	2 483 589	53.3
15.820	8	14 005	94.8	737 093	94.8
15.840	6	21 827	99.8	2 664 846	99.7
15.850	5	139	99.3	19 671	99.6
15.860	6	5 953	100.0	1 434 135	100.0
15.870	7	6 828	99.0	943 479	99.0
15.880	7	3 546	99.7	272 904	99.4
15.890	8	14 469	95.9	1 601 949	94.9
15.910	2	3 532	100.0	483 707	100.0
15.920	2	2 059	100.0	22 431	100.0
15.940	2	67	100.0	4 790	100.0
15.960	11	57 261	98.6	4 425 575	98.2
15.980	11	28 199	96.9	3 348 941	96.9
16.000	2	5 823	100.0	5 220 272	100.0

SN94	Antall bedrifter	Energibruk i utvalget		Omsetning i utvalget	
		1 000 kr.	Dekningsgrad	1 000 kr.	Dekningsgrad
17.120	7	1 929	99.7	105 475	99.8
17.130	3	5 760	100.0	215 236	100.0
17.210	7	9 513	99.9	354 795	99.9
17.220	6	2 564	99.8	115 700	99.9
17.230	6	1 652	99.7	56 140	99.6
17.250	7	2 636	96.4	192 668	97.9
17.300	12	3 068	85.7	111 133	83.2
17.401	19	4 990	93.3	406 463	83.4
17.409	23	1 876	62.3	401 499	63.3
17.510	7	440	95.9	34 481	95.4
17.520	27	9 082	66.5	875 087	70.5
17.530	6	228	99.1	17 690	99.3
17.540	22	5 788	94.3	324 587	92.2
17.600	7	3 821	96.5	224 058	95.0
17.710	5	294	99.7	32 659	98.6
17.720	21	2 723	95.2	280 106	91.6
18.100	7	768	96.0	40 074	96.0
18.210	12	3 066	91.5	476 040	91.5
18.220	21	951	57.2	193 138	66.8
18.230	7	1 836	98.1	170 719	97.6
18.240	22	1 723	81.6	216 315	81.8
18.300	11	1 428	90.4	65 956	89.3
19.100	6	3 910	99.9	178 029	99.8
19.200	13	1 095	81.4	69 208	83.0
19.300	8	1 151	85.1	202 938	85.8
20.101	81	94 720	69.4	4 857 656	72.5
20.102	7	4 626	92.3	249 005	92.9
20.200	12	107 712	89.2	1 363 088	85.3
20.301	26	4 838	74.6	1 505 234	78.1
20.302	68	26 207	54.7	2 967 370	58.3
20.400	33	5 279	86.3	407 318	86.3
20.510	54	2 525	72.6	321 059	72.1
20.520	3	9	90.0	1 251	89.9
21.111	5	312 893	97.9	1 366 625	92.9
21.112	4	166 591	100.0	2 417 406	100.0
21.120	16	846 275	99.4	10 685 901	99.2
21.210	13	31 735	90.4	2 478 576	87.8
21.220	7	24 444	100.0	557 002	100.0
21.230	7	2 831	97.2	300 306	98.5
21.240	3	610	99.8	33 726	99.8
21.250	12	15 398	92.8	559 849	89.5
22.110	36	5 653	60.1	3 064 389	71.1
22.120	41	29 350	74.0	9 049 706	78.5
22.130	23	2 756	45.6	2 470 703	73.9
22.140	22	1 919	63.0	227 623	74.0
22.150	21	2 588	70.8	417 846	52.8
22.210	21	10 402	87.5	1 112 216	87.8
22.220	55	30 310	39.2	3 273 392	40.0
22.230	21	4 661	86.9	292 534	85.3
22.240	30	1 957	58.1	366 780	62.8
22.250	62	3 416	49.0	530 231	49.5
22.310	8	701	80.8	120 268	85.5
22.320	10	448	82.2	50 857	81.6
22.330	23	1 556	81.5	255 748	85.8
23.100	3	70	98.6	1 174	98.1
23.200	7	111 043	99.6	16 962 244	100.0

SN94	Antall bedrifter	Energibruk i utvalget		Omsetning i utvalget	
		1 000 kr.	Dekningsgrad	1 000 kr.	Dekningsgrad
24.110	9	39 939	94.4	818 558	95.4
24.120	3	45 963	100.0	636 058	100.0
24.131	4	128 170	100.0	920 499	100.0
24.139	8	405 111	90.4	4 942 314	93.7
24.140	8	214 554	96.7	3 876 696	95.7
24.150	7	152 753	99.8	2 453 650	99.8
24.160	10	149 374	96.6	5 582 165	97.8
24.170	2	763	100.0	17 898	100.0
24.200	4	236	100.0	3 920	100.0
24.301	10	11 152	93.1	1 506 531	92.6
24.302	7	2 453	100.0	330 947	100.0
24.410	7	12 270	99.9	1 559 724	99.9
24.420	9	33 755	95.6	2 270 754	95.3
24.510	7	9 801	95.8	1 038 264	90.5
24.520	7	843	99.5	194 713	99.1
24.610	6	12 605	100.0	448 173	100.0
24.620	3	344	100.0	55 888	99.9
24.630	1	2	100.0	280	81.4
24.650	5	56	100.0	7 309	99.3
24.660	8	13 447	97.7	900 219	93.8
25.110	4	250	99.2	10 114	99.3
25.120	14	6 152	81.5	248 335	81.5
25.130	6	6 883	74.6	402 652	83.2
25.210	24	27 661	62.9	2 068 182	68.5
25.220	27	30 562	74.1	1 560 569	80.4
25.230	23	8 592	74.2	671 148	74.2
25.240	22	10 629	63.2	1 188 299	71.4
26.110	8	1 690	96.7	39 016	96.8
26.120	15	11 851	71.2	750 830	87.2
26.130	7	26 694	98.9	389 929	98.3
26.140	7	38 362	95.9	634 839	94.3
26.150	6	716	99.9	16 571	99.8
26.210	13	7 998	83.0	229 438	84.5
26.220	5	2 275	100.0	75 577	100.0
26.230	1	2 921	100.0	55 019	100.0
26.240	2	166	100.0	4 242	100.0
26.250	5	43	82.7	1 121	82.1
26.260	7	7 660	99.6	184 897	99.6
26.300	1	9	100.0	278	100.0
26.400	4	7 818	100.0	107 534	100.0
26.510	7	130 755	99.9	925 602	99.4
26.520	4	7 992	100.0	56 326	100.0
26.610	40	43 315	60.3	2 116 533	69.0
26.620	7	40 517	100.0	572 592	100.0
26.630	39	19 319	56.5	1 077 380	56.5
26.640	11	1 935	91.8	152 133	93.9
26.650	2	217	100.0	46 129	100.0
26.660	7	618	63.0	35 443	62.9
26.700	36	8 870	71.6	462 315	71.6
26.810	2	1 016	100.0	57 358	100.0
26.820	17	58 434	49.1	1 814 751	61.3

SN94	Antall bedrifter	Energibruk i utvalget		Omsetning i utvalget	
		1 000 kr.	Dekningsgrad	1 000 kr.	Dekningsgrad
27.100	7	108 375	98.8	3 342 043	98.7
27.210	4	849	100.0	28 656	100.0
27.220	10	10 142	66.3	629 498	78.1
27.330	4	180	100.0	1 486	100.0
27.340	1	4 749	100.0	130 177	100.0
27.350	11	834 346	98.8	6 469 213	97.8
27.410	4	5 740	100.0	269 169	100.0
27.421	8	1 854 596	100.0	16 182 312	100.0
27.422	9	72 792	98.0	1 789 269	99.2
27.430	3	70 749	100.0	1 443 461	100.0
27.440	1	6 068	99.9	397 565	100.0
27.450	3	232 746	100.0	5 206 775	100.0
27.510	8	30 597	99.4	775 598	99.5
27.520	5	21 130	100.0	270 955	100.0
27.530	7	4 352	94.4	270 824	95.6
27.540	7	6 142	94.7	238 651	93.5
28.110	42	28 009	44.5	3 276 062	49.0
28.120	24	4 883	51.7	657 723	50.4
28.210	11	3 402	80.5	451 334	86.0
28.220	5	961	100.0	44 602	100.0
28.300	4	1 324	100.0	217 206	100.0
28.400	9	2 514	96.2	165 646	96.1
28.510	43	32 107	62.8	1 735 835	72.6
28.520	39	7 771	56.5	920 793	55.9
28.610	7	1 782	94.3	180 225	94.6
28.620	19	2 488	67.7	260 646	72.9
28.630	16	11 694	87.0	1 091 023	88.2
28.710	7	2 416	100.0	136 706	100.0
28.720	6	5 298	100.0	396 014	100.0
28.730	7	7 171	89.4	903 417	91.2
28.740	19	12 334	95.9	435 830	89.0
28.750	34	12 620	43.2	2 186 645	58.3
29.111	7	4 121	92.3	991 542	94.6
29.119	16	15 407	97.9	2 770 468	98.1
29.120	18	13 853	82.8	3 158 460	86.4
29.130	10	5 395	88.6	728 767	89.7
29.140	10	1 957	92.2	388 838	93.5
29.210	8	1 546	94.8	380 237	95.4
29.221	23	13 672	86.8	2 625 695	87.5
29.229	18	16 820	62.5	2 344 898	72.8
29.230	25	7 245	75.6	1 350 916	76.6
29.240	38	6 409	43.8	1 443 262	48.6
29.310	21	1 513	46.6	108 831	46.6
29.320	22	20 766	73.0	1 461 186	71.3
29.400	20	6 211	76.2	522 265	80.6
29.510	7	483	93.8	42 072	92.1
29.520	29	11 511	47.4	1 290 350	74.1
29.530	20	5 255	67.0	828 376	73.8
29.540	19	451	76.6	59 176	78.9
29.550	7	1 350	98.9	322 438	99.5
29.560	15	6 478	62.5	2 327 800	83.2
29.600	7	16 162	98.7	1 893 652	98.7
29.710	10	10 092	95.4	908 949	92.4
29.720	7	5 813	99.8	262 843	99.4
30.010	7	480	96.8	73 255	96.4
30.020	6	2 446	89.5	1 511 630	97.2

SN94	Antall bedrifter	Energibruk i utvalget		Omsetning i utvalget	
		1 000 kr.	Dekningsgrad	1 000 kr.	Dekningsgrad
31.100	19	9 801	82.4	3 545 908	89.4
31.200	21	5 780	47.8	1 985 244	69.9
31.300	9	23 422	95.6	2 678 891	95.2
31.400	5	388	100.0	205 051	99.9
31.500	22	11 609	93.5	1 101 233	92.0
31.610	9	254	95.1	40 910	93.3
31.620	20	29 651	84.6	1 920 734	63.8
32.100	11	6 133	88.5	1 433 094	88.0
32.200	7	5 603	96.2	5 428 351	98.6
32.300	17	2 272	93.5	446 474	93.4
33.100	25	3 451	58.8	1 175 229	60.8
33.200	22	7 325	81.4	2 793 768	82.3
33.300	7	1 784	93.1	1 489 626	96.5
33.400	8	1 240	99.7	424 774	99.5
33.500	1	9	100.0	3 773	98.8
34.100	6	2 392	100.0	443 530	100.0
34.200	25	7 323	82.5	911 904	79.0
34.300	20	47 027	91.6	3 130 499	89.6
35.111	45	55 486	72.3	12 487 451	76.6
35.112	22	3 611	64.5	1 497 211	78.5
35.113	33	4 716	50.2	1 021 708	59.7
35.114	23	62 614	92.4	20 872 407	95.1
35.115	18	11 851	90.8	7 503 027	93.3
35.116	8	2 262	95.8	185 158	94.0
35.117	4	350	100.0	37 384	100.0
35.120	36	4 868	60.1	710 294	67.3
35.201	2	2 556	100.0	806 252	100.0
35.202	3	307	100.0	37 413	100.0
35.300	7	9 001	99.0	881 104	98.7
35.410	1	3	100.0	437	88.5
35.420	3	2 028	100.0	259 586	100.0
35.430	7	202	94.0	93 699	98.1
35.500	6	1 058	100.0	100 565	99.8
36.110	27	14 612	57.4	2 191 060	62.8
36.120	24	7 856	65.7	912 203	69.2
36.130	17	7 358	66.8	1 092 028	69.5
36.140	24	12 452	44.3	1 186 428	45.8
36.150	7	4 795	99.5	676 373	99.7
36.210	7	696	98.7	43 458	97.4
36.220	22	2 786	64.7	445 210	69.1
36.300	12	187	90.3	16 977	86.3
36.400	19	10 721	98.8	666 855	97.5
36.500	8	650	92.5	81 835	92.1
36.610	13	88	91.7	11 218	90.3
36.620	7	4 357	99.2	677 445	99.3
36.630	23	3 638	63.0	410 008	61.6
37.100	23	19 555	95.7	521 366	87.0
37.200	22	17 495	88.9	609 337	88.3



E1

1. Bruk av innkjøpt energi	Mengde	Innkjøpsverdi (1 000 kr)
Steinkull, briketter	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Koks og halvkoks av kull	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Petrolkoks.....	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Ved og treavfall	<input type="text"/> m ³ fast mål	<input type="text"/>
Bensin	<input type="text"/> liter	<input type="text"/>
Autodiesel	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Parafin	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje nr. 1 og nr. 2	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Flytende propan og butan	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje 3A og 4A (tungdestillater)	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje nr. 5 og nr. 6 (tunge fyringsoljer).....	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Marine gassoljer	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Flytende naturgass (LNG)	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Naturgass (i gassform)	<input type="text"/> Sm ³	<input type="text"/>
Innkjøpt damp (1 oljetonn, toe, tilsvarer 10 Gcal)	<input type="text"/> toe	<input type="text"/>
Fjernvarme	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Annet brensel (spesifiser)	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Elektrisk kraft i alt	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Sum		<input type="text"/>
Elektrisk kraft til elektrokjeler (tilfeldig kraft) (del av posten "Elektrisk kraft i alt")	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>

Fortsetter neste side

2. Bruk av egentilvirket energi (mengde)**1 000 kWh**

Utvunnet fra eget avfall (bark / flis / treavfall)	<input type="text"/>	m ³ fast mål	<input type="text"/>
(avlut)	<input type="text"/>	toe	<input type="text"/>
(annet: _____)			<input type="text"/>
Dampgjenvinning (type: _____)			<input type="text"/>
Egen elektrisitetsproduksjon (type: _____)			<input type="text"/>
(type: _____)			<input type="text"/>
Annen egen energi (spesifiser: _____)			<input type="text"/>
Sum			<input type="text"/>

3. Egenproduserte varer**Mengde****Verdi (1 000 kr)**

Oppgi total produksjon av egenproduserte varer (mengde og verdi). Det er svært viktig at produksjonen regnes om til kilo / tonn (jf. rettleddn.)

Kilo / tonn (sett kryss)

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Dersom det likevel ikke er mulig å regne om hele eller deler av produksjonen til kilo / tonn, må denne produksjonen oppgis i andre enheter (spesifiser valgt mengdeenhet):

_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>
_____	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Sum

<input type="text"/>

Andre opplysninger og meldinger til Statistisk sentralbyrå

 Annen målform ønskes
Henvendelser fra Dem til Statistisk sentralbyrå kan rettes til

Angående utsettelse av innsending: Guro Henriksen (tlf. 22 86 47 65) eller Ida Laila Høye (tlf. 22 00 44 72)

Angående utfylling av skjema: Live Tanum (tlf. 22 86 49 19) eller Slawomir Slazak (tlf. 22 86 47 56)

Henvendelser fra Statistisk sentralbyrå kan rettes til

Navn: _____ Tlf.: _____ e-post: _____

Sted/dato: _____ Underskrift: _____



Industristatistikk 1999

Informasjon og rettleiding for skjema over energibruk

Om statistikken

Formål

Bedriftene innenfor industri og bergverk står for en betydelig del av den samlede energibruken i Norge. Formålet med industristatistikkens energidel er å fremskaffe aktuelle og pålitelige opplysninger om energibruk og energieffektivitet innenfor industri og bergverk. Disse opplysningene utgjør et viktig datagrunnlag for offentlig planlegging, forskning og analyser knyttet til ulike energispørsmål. Statistikken er dessuten sentral for utarbeidingen av nasjonalregnskapet og energibalanser i Norge og for miljøanalyser.

Lovhjemmel, datavern

Oppgavene til Industristatistikken innhentes med hjemmel i § 2-2 (1) i lov av 16. juni 1989 nr. 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå (statistikkloven), jf kgl. res. av 16. juni 1989 og delegeringsbrev fra Finansdepartementet av 13. februar 1990. Dersom De mener at De ikke har plikt eller lovlig adgang til å gi oppgaver, kan De klage over pålegget innen 3 uker. Klageretten gjelder ikke spørsmålet om oppgaveplikten er rimelig eller nødvendig.

Oppgavene til Industristatistikken er undergitt taushetsplikt etter statistikklovens § 2-4. Statistisk sentralbyrå vil bruke opplysningene til å utarbeide offisiell statistikk, og til bruk for forskning og offentlig planlegging. Bruk av innsamlede data vil skje i samsvar med krav stilt av Datatilsynet.

Om skjemaet

Generelt

Spørreskjemaet blir sendt til om lag 3 700 bedrifter innenfor industri og bergverk. Merk at skjemaet gjelder energiforbruket på bedriftsnivå (dvs. lokal produksjonsheter). For å kunne publisere en tilfredsstillende statistikk over industriens energibruk, er det helt avgjørende at spørreskjemaene blir fullstendig utfylt.

Som energibruk regnes bedriftens bruk av alle energivarer benyttet som *brensel*, både energibruk

tilknyttet produksjonen, drift av bygninger og annen energibruk i bedriften (herunder bruk av egne transportmidler og anleggsmaskiner).

Energivarer brukt som råstoff i produksjonen skal *ikke* tas med. Dersom bedriften leier lokaler, og strømforbruket er inkludert i husleien, skal bruk av elkraft som er "skjult" i husleiekostnadene *ikke* tas med.

Bruk av energivarer som er mottatt fra andre bedrifter (lokale produksjonsheter) i samme foretak (f.eks. egne kraftverk) skal tas med og regnes i industri-bedriften som innkjøpt energi. Slike internleveranser angis til innkjøpsverdi. Gi gjerne anslag.

For å kunne beregne spesifikt energibruk er spørreskjemaet fra og med referanseåret 1999 utvidet med et spørsmål om samlet produksjon av egenproduserte varer. Det er svært viktig at samlet produksjon blir regnet om til *kilo/tonn*.

Da skjemaet vil bli registrert ved optisk lesing, ber vi om at tallene skrives tydelig. Benytt helst sort penn. Alle verditall i spørreskjemaet oppgis *eksklusive* merverdiavgift.

Fordeling av bedriftens bruk av innkjøpt energi

Bedriftens energibruk skal fordeles på de ulike energibærere som kull, bensin, fyringsolje, elektrisk kraft m.m. Det er av svært stor betydning for bruken av tallene at forbruket oppgis i *både* verdi og mengde. Verditalle oppgis til innkjøpsverdi.

Ved utfyllingen er det viktig å føre forbruket under korrekt energibærer. Hvis flere typer fyringsolje benyttes, skal dette *ikke* føres samlet på hovedtypen, men spesifiseres på de ulike typer olje som benyttes (som f.eks. fyringsolje nr. 1 og 2, tungdestillater, marine gassoljer osv.).

Forbruket føres på den energibærer som opprinnelig kjøpes: eksempelvis skal fyringsolje føres som fyringsolje, selv om den benyttes til å produsere elektrisk kraft, damp eller annet.

Under "Annet brensel" føres forbruk av energivarer som ikke er spesifisert i spørreskjemaet. Det er

svært viktig at energibruk under "Annet brensel" regnes om til 1000 kWh. Bruk av sveisegasser og smøremidler regnes i industristatistikken som råstoff, og skal derfor *ikke* tas med i spørreskjemaet.

Omregningstabell:

Produkt	kg pr liter	kWh/liter	kWh/kg
Autodiesel	0,84	10	11,9
Fyringsolje 1 og 2	0,84	10	11,9
Tungdestillat 3A	0,88	10,266	11,9
Tung fyringsolje 5 og 6	0,98	10,695	11,5
Parafin	0,81	9,7	11,97
Propan	0,53	6,63	13,01

Bruk av egenprodusert energi

For å gi et mer fullstendig bilde av den totale energibruken i norsk industri, ber vi også om at bedriftens bruk av egenprodusert energi oppgis. Dette omfatter f.eks. energi utvunnet av biprodukter fra produksjonen eller fra eget avfall, gjenvunnet varme, egenprodusert elektrisitet i bedriften osv.

Elektrisitet mottatt fra kraftverk i samme foretak regnes *ikke* som egentilvirket energi men som innkjøpt energi. Slike internleveranser verdsettes til innkjøpspris i industribedriftene.

For å unngå dobbelttelling skal energi utvunnet direkte fra innkjøpte energibærere oppgis i første del av skjemaet og regnes *ikke* som egentilvirket energi. For eksempel skal det her *ikke* føres fjernvarme som er direkte produsert ved brenning av fyringsolje ført under innkjøpt energi ovenfor.

Total produksjon

For å kunne måle endringer i energieffektivitet innenfor industri og bergverk, vil det være nødvendig å beregne spesifikt energibruk, definert ved energibruk sett i forhold til samlet produsert mengde. Spørreskjemaet er derfor utvidet med et spørsmål om bedriftens samlede produksjon av egenproduserte varer i året.

Med *produksjon* menes fysisk eller kjemisk bearbeiding av materialer eller deler til nye produkter, enten arbeidet er utført maskinelt eller manuelt, og uavhengig av om produktene er solgt til næringsdrivende eller private forbrukere. Her inngår varer produsert av bedriften selv, eller varer som er bearbeidet i bedriften ved tilsetning av andre råvarer, etc.

Som produksjon regnes *også* montering, installasjon, vedlikehold og reparasjonsarbeid. Unntatt her er løpende reparasjon av husholdningsvarer, motorkjøretøyer og andre varer til personlig bruk. Påkostningsarbeid som øker verdien eller levetiden på varen regnes også som produksjon.

I spørreskjemaet skal bedriftens samlede produksjon av *egenproduserte varer* oppgis, herunder montering og installasjon som kan henføres til disse varene.

Ta *ikke* med montering og installasjon som ikke kan henføres til egenproduserte varer, reparasjonsarbeid, salg av handelsvarer (varer som er innkjøpt og solgt uten å ha blitt bearbeidet i bedriften) og annen aktivitet i bedriften.

Opplysninger om bedriftens produksjon av egenproduserte varer skal oppgis både i *mengde* (kilo/tonn) og *verdi* (markedsverdi). I verditalleene skal offentlige særavgifter skal ikke trekkes fra og offentlige tilskudd (subsidiar) heller ikke legges til. Rabatter, returer o.l. trekkes fra, men ikke fraktkostnader.

For at SSB skal kunne beregne spesifikt energibruk for den enkelte bedrift og næring, er det helt avgjørende at den samlede produksjonen av varer blir regnet om til kilo/tonn.

Eksempel:

En bedrift produserer 220 tonn av vare 1 til en samlet verdi på 42 500 (tusen kroner). Videre produserer bedriften 150 000 liter av vare 2 til en samlet verdi på 37 500 (tusen kroner). En liter vare 2 veier 0,8 kilo.

Samlet produsert mengde blir:

$$(220\ 000 + 150\ 000 * 0,8) = 340\ 000 \text{ kg el. } 340 \text{ tonn}$$

Samlet verdi av egenproduserte varer blir:

$$(42\ 500 + 37\ 500) = 80\ 000 \text{ (tusen kroner)}$$

Dersom det er *umulig* å regne om samlet produksjon til kilo/tonn, benyttes en mer naturlig mengdeenhet for hele eller deler av produksjonen (spesifiseres i skjemaet).

Tilbakerapportering av data til bedriften

Statistisk sentralbyrå planlegger å etablere et opplegg for *tilbakerrapportering* av data til den enkelte oppgavegiver, der bedriftens egne tall blir sammenlignet med et bransjegjennomsnitt og de mest energieffektive bedriftene i næringen.

En slik tilbakerapportering vil *kun* omfatte næringer som har et tilstrekkelig datagrunnlag og bedrifter som har fylt ut spørreskjemaet tilfredsstillende. På spørsmål om forbruk av innkjøpt energi, er det f.eks. helt avgjørende at *både* mengde og verdi er utfylt. I tillegg vil det være helt avgjørende at den samlede produksjonen regnes om til *kilo/tonn*. Bruk anslag dersom det ikke foreligger nøyaktige opplysninger.



E2

1. Bruk av innkjøpt energi	Mengde	Innkjøpsverdi (1 000 kr)
Steinkull, briketter	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Koks og halvkoks av kull	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Petrolkoks.....	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Ved og treavfall	<input type="text"/> m ³ fast mål	<input type="text"/>
Bensin	<input type="text"/> liter	<input type="text"/>
Autodiesel	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Parafin	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje nr. 1 og nr. 2	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Flytende propan og butan	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje 3A og 4A (tungdestillater)	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Fyringsolje nr. 5 og nr. 6 (tunge fyringsoljer).....	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Marine gassoljer	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Flytende naturgass (LNG)	<input type="text"/> tonn	<input type="text"/>
Naturgass (i gassform)	<input type="text"/> Sm ³	<input type="text"/>
Innkjøpt damp (1 oljetonn, toe, tilsvarende 10 Gcal)	<input type="text"/> toe	<input type="text"/>
Fjernvarme	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Annet brensel (spesifiser)	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Elektrisk kraft i alt	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>
Sum		<input type="text"/>
Elektrisk kraft til elektrokjeler (tilfeldig kraft) (del av posten "Elektrisk kraft i alt")	<input type="text"/> 1 000 kWh	<input type="text"/>

Fortsetter neste side

2. Bruk av egentilvirket energi (mengde)

1 000 kWh

Utvunnet fra eget avfall (bark / flis / treavfall)	<input type="text"/>	m ³ fast mål	<input type="text"/>
(avlut)	<input type="text"/>	toe	<input type="text"/>
(annet: _____)			<input type="text"/>
Dampgjenvinning (type: _____)			<input type="text"/>
Egen elektrisetsproduksjon (type: _____)			<input type="text"/>
(type: _____)			<input type="text"/>
Annen egen energi (spesifiser: _____)			<input type="text"/>
Sum			<input type="text"/>

Andre opplysninger og meldinger til Statistisk sentralbyrå

 Annen målform ønskes
Henvendelser fra Dem til Statistisk sentralbyrå kan rettes til

Angående utsettelse av innsending: Guro Henriksen (tlf. 22 86 47 65) eller Ida Laila Høye (tlf. 22 00 44 72)
 Angående utfylling av skjema: Live Tanum (tlf. 22 86 49 19) eller Slawomir Slazak (tlf. 22 86 47 56)

Henvendelser fra Statistisk sentralbyrå kan rettes til

Navn: _____ Tlf.: _____ e-post: _____

Sted/Dato: _____ Underskrift: _____



Industristatistikk 1999

Informasjon og rettleiding for skjema over energibruk

Om statistikken

Formål

Bedriftene innenfor industri og bergverk står for en betydelig del av den samlede energibruken i Norge. Formålet med industristatistikkens energidel er å fremskaffe aktuelle og pålitelige opplysninger om energibruk og energieffektivitet innenfor industri og bergverk. Disse opplysningene utgjør et viktig datagrunnlag for offentlig planlegging, forskning og analyser knyttet til ulike energispørsmål. Statistikken er dessuten sentral for utarbeidingen av nasjonalregnskapet og energibalanser i Norge og for miljøanalyser.

Lovhjemmel, datavern

Oppgavene til Industristatistikken innhentes med hjemmel i § 2-2 (1) i lov av 16. juni 1989 nr. 54 om offisiell statistikk og Statistisk sentralbyrå (statistikkloven), jf kgl. res. av 16. juni 1989 og delegeringsbrev fra Finansdepartementet av 13. februar 1990. Dersom De mener at De ikke har plikt eller lovlig adgang til å gi oppgaver, kan De klage over pålegget innen 3 uker. Klageretten gjelder ikke spørsmålet om oppgaveplikten er rimelig eller nødvendig.

Oppgavene til Industristatistikken er undergitt taushetsplikt etter statistikklovens § 2-4. Statistisk sentralbyrå vil bruke opplysningene til å utarbeide offisiell statistikk, og til bruk for forskning og offentlig planlegging. Bruk av innsamlede data vil skje i samsvar med krav stilt av Datatilsynet.

Om skjemaet

Generelt

Spørreskjemaet blir sendt til om lag 3 700 bedrifter innenfor industri og bergverk. Merk at skjemaet gjelder energiforbruket på bedriftsnivå (dvs. lokal produksjonshet). For å kunne publisere en tilfredsstillende statistikk over industriens energibruk, det helt avgjørende at spørreskjemaene blir fullstendig utfylt.

Som energibruk regnes bedriftens bruk av alle energivarer benyttet som *brensel*, både energibruk tilknyttet produksjonen, drift av bygninger og annen energibruk i bedriften (herunder bruk av egne transportmidler og anleggsmaskiner).

Energivarer brukt som råstoff i produksjonen skal *ikke* tas med. Dersom bedriften leier lokaler, og strømforbruket er inkludert i husleien, skal bruk av elkraft som ligger "skjult" i husleiekostnadene *ikke* tas med.

Bruk av energivarer som er mottatt fra andre bedrifter (lokale produksjonsheter) i samme foretak (f.eks. egne kraftverk) skal tas med og regnes i industribedriften som innkjøpt energi. Slike internleveranser angis til innkjøpsverdi. Gi gjerne anslag.

Da skjemaet vil bli registrert ved optisk lesing, ber vi om at tallene skrives tydelig. Benytt helst sort penn. Alle verditall i spørreskjemaet oppgis *eksklusive* merverdiavgift.

Fordeling av bedriftens bruk av innkjøpt energi

Bedriftens energibruk skal fordeles på de ulike energibærere som kull, bensin, fyringsolje, elektrisk kraft m.m. Det er av svært stor betydning for bruken av tallene at forbruket oppgis i *både* verdi og mengde. Verditalle oppgis til innkjøpsverdi.

Ved utfyllingen er det viktig å føre forbruket under korrekt energibærer. Hvis flere typer fyringsolje benyttes, skal dette *ikke* føres samlet på hovedtypen, men spesifiseres på de ulike typer olje som benyttes (som f.eks. fyringsolje nr. 1 og 2, tungdestillater, marine gassoljer osv.).

Forbruket føres på den energibærer som opprinnelig kjøpes: eksempelvis skal fyringsolje føres som fyringsolje, selv om den benyttes til å produsere elektrisk kraft, damp eller annet.

Under "Annet brensel" føres forbruk av energivarer som ikke er spesifisert i spørreskjemaet. Det er svært viktig at energibruk under "Annet brensel" regnes om til 1000 kWh. Bruk av sveisegasser og smøremidler regnes i industristatistikken som råstoff, og skal derfor *ikke* tas med i spørreskjemaet.

Omregningstabell:

Produkt	kg pr liter	kWh/liter	kWh/kg
Autodiesel	0,84	10	11,9
Fyringsolje 1 og 2	0,84	10	11,9
Tungdestillat 3A	0,88	10,266	11,9
Tung fyringsolje 5 og 6	0,98	10,695	11,5
Parafin	0,81	9,7	11,97
Propan	0,53	6,63	13,01

Bruk av egenprodusert energi

For å gi et mer fullstendig bilde av den totale energibruken i norsk industri, ber vi også om at bedriftens bruk av egenprodusert energi oppgis. Dette omfatter f.eks. energi utvunnet av biprodukter fra produksjonen eller fra eget avfall, gjenvunnet varme, egenprodusert energi i bedriften osv.

Elektrisitet mottatt fra kraftverk i samme foretak regnes *ikke* som egentilvirket energi men som innkjøpt energi i industribedriften. Slike internleveranser verdsettes til innkjøpspris.

For å unngå dobbelttelling skal energi utvunnet direkte fra innkjøpte energibærere oppgisi første del av skjemaet og regnes *ikke* som egentilvirket energi. For eksempel skal det her *ikke* føres fjernvarme som er direkte produsert ved brenning av fyringsolje ført under innkjøpt energi ovenfor.

*Industriens energibruk. Foreløpige tall, 1998*

Samlet energibruk på 76 TWh

Den samlede energibruken innenfor industri og bergverk var på 75 759 GWh i 1998. Dette viser Statistisk sentralbyrås nye statistikk over industriens energibruk. 65 933 GWh, tilsvarende energi for 10 milliarder kroner, var innkjøpt energi, mens 9 826 GWh var egentilvirket energi.

Industrien hadde et samlet forbruk av innkjøpt elektrisk kraft på 49 708 GWh i 1998. Kraftkrevende industri og treforedling stod for 60,4 prosent av den samlede energibruken, og for hele 73,8 prosent av det totale elektrisitetsforbruket innenfor industri og bergverk.

Statistikk over industriens energiforbruk publiseres for første gang separat. Tidligere har statistikken inngått i strukturstatistikken. I tillegg er både aktualiteten og kvaliteten forbedret i forhold til tidligere år. Statistikken omfatter både bruk av innkjøpt energi og egentilvirket energi. Populasjonen er dessuten utvidet til å omfatte alle aktive bedrifter innenfor industri og bergverk i referanseåret, noe som gjør at resultatene for 1998 ikke er direkte sammenlignbare med industristatistikken energitall for tidligere år.

Bruk av innkjøpt energi

Elektrisk kraft på 49 708 GWh, utgjorde 75,4 prosent av den innkjøpte energien innenfor industri og bergverk, og 65,6 prosent av den samlede energibruken. Med en total elkostnad på 7 785 millioner, betalte industribedriftene i gjennomsnitt 15,7 øre/kWh for elektrisk kraft i 1998 inklusive nettleie. Den kraftkrevende industrien og treforedlingsindustrien stod for hele 73,8 prosent av det samlede elforbruket innenfor industri og bergverk i 1998.

Det ble videre brukt 257 340 tonn fyringsolje nr. 1 og 2 og 366 574 tonn fyringsolje nr. 5 og 6 (tunge fyringsoljer) i 1998. Omregnet til GWh tilsvarer dette henholdsvis 3 081 GWh og 4 134 GWh. Bedriftene innenfor treforedling stod for 43,9 prosent av forbruket av tunge fyringsoljer i industrien i 1998.

Energi utvunnet fra innkjøpt ved og treavfall utgjorde 827 GWh i 1998, hvorav treforedlingsindustrien og produsentene av trevarer stod for 79,0 prosent av energibruken. Videre var forbruket av innkjøpt damp og fjernvarme på til sammen 2 136 GWh, mens forbruket av flytende propan og butan var på 84 910 tonn eller 1 087 GWh. Det samlede forbruket av kull og briketter brukt til energiformål utgjorde 1 601 GWh i 1998, hvorav 90,4 prosent ble brukt innenfor produksjon av sement. Av et samlet forbruk av autodiesel på

89 602 tonn eller 1 073 GWh, ble 31,9 prosent brukt innenfor bergverksdrift.

Bruk av egentilvirket energi

Bedriftene innenfor produksjon av kull og petroleumsprodukter, det vil si oljeraffineriene, hadde i 1998 et forbruk av egenprodusert energi på 5 947 GWh, noe som tilsvarer 60,5 prosent av den samlede bruken av egentilvirket energi innenfor industri og bergverk. For oljeraffineriene utgjorde egenprodusert energi hele 91,8 prosent av energibruken. Innenfor treforedling utgjorde egentilvirket energi 2 391 GWh eller 20,4 prosent av den samlede energibruken, mens bedriftene innenfor produksjon av trevarer hadde et forbruk av egentilvirket energi på 946 GWh, det vil si 37,3 prosent av energibruken i denne næringen. Oljeraffineriene, treforedlingsindustrien og trevareprodusentene stod til sammen for 94,5 prosent av den samlede bruken av egenprodusert energi innenfor industri og bergverk i 1998.

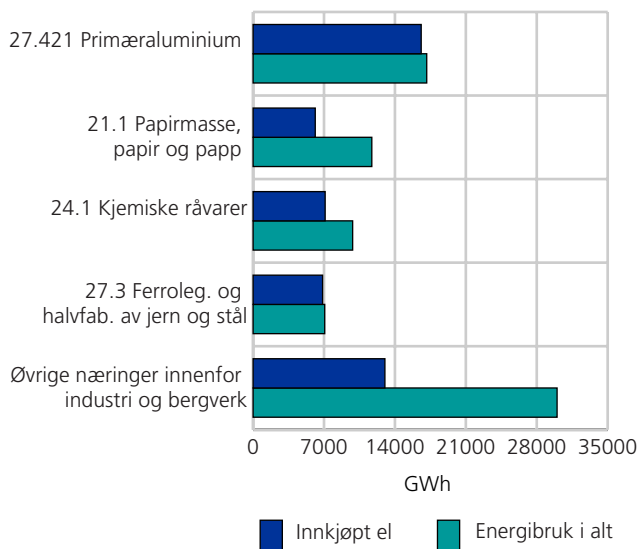
Av industriens totale forbruk av egentilvirket energi på 9 826 GWh, kom 2 301 GWh fra eget avfall og 1 373 GWh fra egen dampgjenvinning, mens den øvrige bruken i hovedsak var egenproduserte petroleumsprodukter i oljeraffineriene.

Kraftkrevende industri og treforedling

Bedriftene innenfor kraftkrevende industri og treforedling hadde i 1998 et forbruk av energi på 45 753 GWh, og stod med det for 60,4 prosent av energibruken innenfor industri og bergverk. Disse næringene omfatter i hovedsak produksjon av primæraluminium, ferrolegeringer, kjemiske råvarer og papirmasse, papir og papp.

Elektrisk kraft stod for 36 697 GWh eller 80,2 prosent av den samlede energibruken i disse næringene. Med en samlet elkostnad på 4 682 millioner kroner, betalte bedriftene innenfor kraftkrevende industri og treforedling i gjennomsnitt 12,8 øre/kWh for elektrisk kraft i 1998. Til sammenligning betalte bedriftene i de øvrige industrinæringene 23,8 øre/kWh. Kraftkrevende industri og treforedling stod for 73,8 prosent av elbruken innenfor industri og bergverk i 1998.

Energibruk innenfor kraftkrevende industri og treforedling. 1998. GWh



Produsentene av primæraluminium hadde et samlet forbruk av energi på 17 139 GWh i 1998. Innkjøpt elektrisitet stod for hele 96,8 prosent av energibruken i denne næringsundergruppen. Med et forbruk av elektrisk kraft på 16 592 GWh, stod denne næringsundergruppen alene for 33,4 prosent av elbruken innenfor industri og bergverk. Med totale elkostnader på 1 781 millioner kroner, betalte produsentene av primæraluminium i gjennomsnitt 10,7 øre/kWh for elkraft i 1998.

Av de kraftkrevende næringene var elandelen høyest innenfor produksjon av ferrolegeringer og halvfabrikata av jern og stål. Av en samlet energibruk i ferrolegeringsindustrien på 7 069 GWh, stod elkraft for hele 6 859 GWh eller 97,0 prosent. Videre hadde produsentene av kjemiske råvarer en samlet energibruk på 9 827 GWh i 1998, hvorav 7 111 GWh eller 72,4 prosent var innkjøpt elektrisitet. Mens ferrolegeringsbedriftene

betalte til sammen 12,3 øre/kWh for elektrisk kraft, var tilsvarende tall 14,7 øre/kWh for bedriftene innenfor produksjon av kjemiske råvarer.

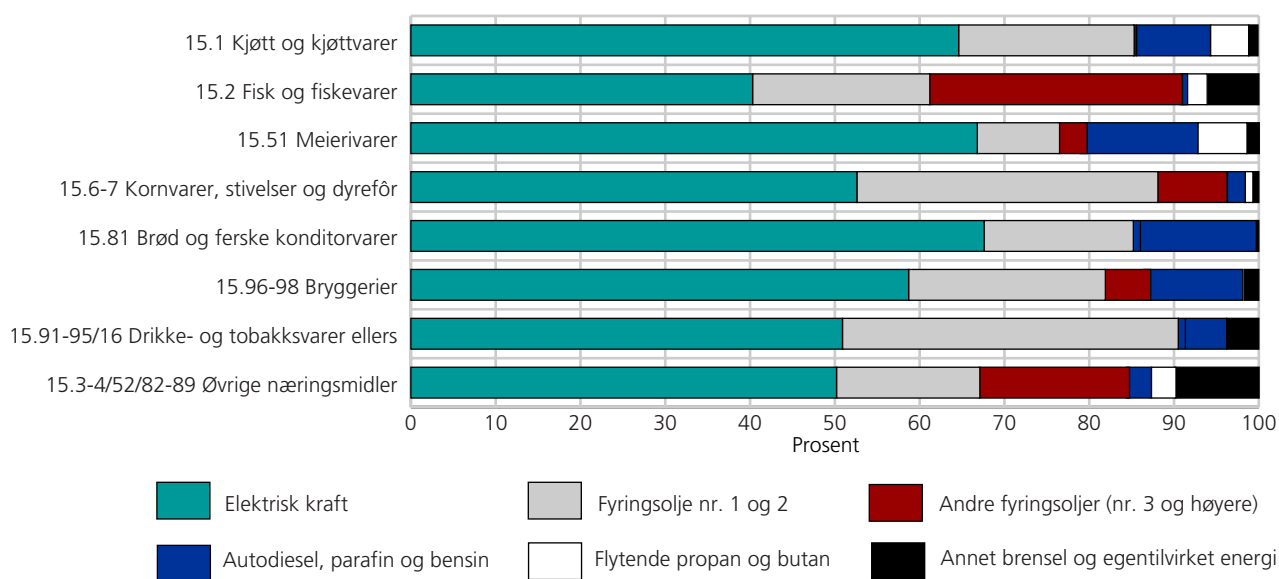
Treforedlingsbedriftene hadde et samlet forbruk av energi på 11 718 GWh i 1998. Av dette var 2 391 GWh fra egentilvirket energi. Innkjøpt elektrisitet stod for 52,4 prosent av den samlede energibruken innenfor denne næringshovedgruppen. Med et forbruk av innkjøpt elektrisitet på 6 136 GWh og en samlet elkostnad på 1 015 millioner, betalte treforedlingsbedriftene i gjennomsnitt 16,5 øre/kWh for elektrisk kraft i 1998. Innenfor treforedling var det et forbruk av fyringsolje nr. 5 og 6 tilsvarende 1 814 GWh i 1998, noe som utgjorde 15,5 prosent av energibruken innenfor treforedling.

Næringsmiddelindustrien

Næringsmiddelindustrien stod for 6,9 prosent av den samlede energibruken innenfor industri og bergverk i 1998 med et totalt forbruk på 5 263 GWh. I denne næringen stod innkjøpt elkraft for 2 764 GWh eller 52,5 prosent av den samlede energibruken. Bedriftene innenfor næringsmiddelindustrien hadde dessuten et betydelig forbruk av fyringsoljer, med 90 782 tonn fyringsolje nr. 1 og 2 og 68 357 tonn av andre fyringsoljer. Produsentene av nærings- og nytelsesmidler stod for 35,3 prosent av det samlede forbruket av fyringsolje nr. 1 og 2 og 17,3 prosent av den totale bruken av andre fyringsoljer innenfor industri og bergverk i 1998.

Av de spesifiserte næringsgruppene innenfor næringsmiddelindustrien var energibruken størst innenfor produksjon av fisk og fiskevarer med 1 817 GWh. Av den samlede energibruken var 732 GWh eller 40,3 prosent innkjøpt elkraft. I fiskeindustrien stod fyringsoljer for hele 50,7 prosent av energibruken, med 380 GWh fra fyringsolje nr. 1 og 2 og 542 GWh fra andre fyringsoljer.

Sammensetningen i energibruken innenfor næringsmiddelindustrien. 1998. Prosent



Innenfor produksjon av brød og ferske konditorvarer, det vil si bakeriene, stod elektrisk kraft for 257 GWh eller 67,6 prosent av den samlede energibruken i 1998. Videre stod fyringsolje nr. 1 og 2 for 17,6 prosent av den samlede energibruken, mens 14,2 prosent av energibruken i næringsgruppen var fra autodiesel, parafin og bensin. Bakeriene hadde et samlet forbruk av energi tilsvarende 380 GWh i 1998.

Elandelen var også høy i meieriene og i kjøttindustrien, med en andel av samlet energibruk på henholdsvis 67,0 prosent og 64,6 prosent. Meieriene hadde et samlet energibruk på 606 GWh i 1998, mens bedriftene innenfor kjøttindustrien hadde et samlet energibruk på 641 GWh.

I 1998 var den samlede energibruken i bryggeriene på 332 GWh, hvorav elektrisitet stod for 195 GWh eller 58,7 prosent, mens fyringsolje nr. 1 og 2 stod for 23,2 prosent av energibruken. Innenfor produksjon av korn-

varer, stivelses og dyrefôr var den samlede energibruken på 572 GWh i 1998, med et forbruk av elektrisitet på 301 GWh og fyringsolje nr. 1 og 2 tilsvarende 203 GWh.

Med et samlet elbruk på 2 764 GWh, og en elkostnad på til sammen 743 millioner, betalte bedriftene innenfor næringsmiddelindustrien i gjennomsnitt 26,9 øre/kWh for elkraft i 1998 inklusive nettleie. Av næringsgruppene var elprisen størst for bakeriene med 31,5 øre/kWh og for fiskeindustrien med 29,8 øre/kWh. Videre betalte bedriftene innenfor produksjon av kornvarer, stivelses og dyrefôr 27,2 øre/kWh, mens kjøttindustrien i gjennomsnitt betalte 26,5 øre/kWh for elektrisk kraft. Den laveste elprisen hadde meieriene med en pris på 21,7 øre/kWh, mens bryggeriene betalte i gjennomsnitt 24,3 øre/kWh i 1998.

Statistikken utgis årlig.

Tabell 1 Forbruk av brensel, drivstoff og elektrisk kraft i alle bedrifter¹ i bergverksdrift og industri. 1998

	Mengde		Verdi 1000 kr	Pris per enhet. Kroner	Pris per kWh. Øre
	Mengde	Enhet			
INDUSTRI OG BERGVERK I ALT			75 759	100,00	
FORBRUK AV INNKJØPT ENERGI			65 933	87,03	9 983 523
Steinkull, briketter	205 163	Tonn	1 601	2,11	73 822
Koks og halvkoks av kull	26 502	Tonn	210	0,28	27 120
Ved og treavfall	354 229	m ³ fast mål	827	1,09	65 765
Bensin	9 029 662	Liter	82	0,11	73 701
Autodiesel	89 602	Tonn	1 073	1,42	374 532
Parafin	996	Tonn	12	0,02	3 094
Fyringsolje nr. 1 og nr. 2	257 340	Tonn	3 081	4,07	510 617
Marine gassoljer	3 403	Tonn	41	0,05	7 739
Fyringsolje 3A og 4A (tungdestillater)	24 528	Tonn	294	0,39	38 155
Fyringsolje nr. 5 og nr. 6 (tunge fyringsoljer)	366 574	Tonn	4 134	5,46	456 663
Innkjøpt damp og fjernvarme	2 136	Gwh	2 136	2,82	249 125
Flytende propan og butan	84 910	Tonn	1 087	1,43	204 725
Annet brensel (herunder annen gass)	1 649	Gwh	1 649	2,18	113 210
Elektrisk kraft i alt	49 708	Gwh	49 708	65,61	7 785 255
FORBRUK AV EGENTILVIRKET ENERGI			9 826	12,97	
Utvunnet fra eget avfall (bark/flis, avlut, annet)	2 301	Gwh	2 301	3,04	
Dampgjenvinning	1 373	Gwh	1 373	1,81	
Annen egen energi	6 153	Gwh	6 153	8,12	

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor.

Tabell 2 Forbruk av brensel, drivstoff og elektrisk kraft, etter næring¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt		Innkjøpt energi				Egenprodusert energi	
	GWh	Andel i prosent	Mengde		Verdi		Mengde	
			GWh	Andel i prosent	Mill. kr	Andel i prosent	GWh	Andel i prosent
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI	75 759	100,00	65 933	100,00	9 984	100,00	9 826	100,00
10,12-14 BERGVERKSDRIFT	1 056	1,39	1 049	1,59	245	2,45	7	0,07
10 Kull og torv	61	0,08	61	0,09	13	0,13	-	-
13 Metallholdig malm	270	0,36	263	0,4	39	0,39	7	0,07
14 Bergverksdrift ellers	724	0,96	724	1,1	193	1,93	-	-
15-37 INDUSTRI	74 703	98,61	64 884	98,41	9 739	97,55	9 819	99,93
15-16 NÆRINGS- OG NYTELSESMIDLER	5 263	6,95	5 255	7,97	1 214	12,16	8	0,08
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	641	0,85	640	0,97	166	1,66	1	0,01
15.2 Fisk og fiskevarer	1 817	2,4	1 815	2,75	369	3,7	2	0,02
15.5 Meierivarer og iskrem	665	0,88	665	1,01	165	1,65	-	-
15.3-4/6-8 Næringsmidler ellers	1 755	2,32	1 750	2,65	412	4,13	5	0,05
15.9/16 Drikke- og tobakksvarer	385	0,51	385	0,58	102	1,02	-	-
17-19 TEKSTIL-, BEKLEDNINGSVARER, LÆR OG LÆRVARER	398	0,53	368	0,56	83	0,83	30	0,31
17 Tekstiler	333	0,44	303	0,46	64	0,64	30	0,31
18 Klær, beredning og farging av pelsskinn	37	0,05	37	0,06	12	0,12	-	-
19 Lær og lærvarer	28	0,04	28	0,04	7	0,07	-	-
20 TREVARER	2 539	3,35	1 593	2,42	328	3,29	946	9,63
21 PAPIRMASSE, PAPIR OG PAPIRVARER	12 131	16,01	9 740	14,77	1 424	14,26	2 391	24,33
22 FORLAGSVIRKSOMHET, GRAFISK PRODUKSJON MV.	513	0,68	513	0,78	173	1,73	-	-
23 KULL- OG PETROLEUMSPRODUKTER	6 476	8,55	529	0,8	112	1,12	5 947	60,52
24 KJEMIKALIER OG KJEMISKE PRODUKTER	10 290	13,58	10 127	15,36	1 418	14,2	163	1,66
24.1 Kjemiske råvarer	9 827	12,97	9 680	14,68	1 316	13,18	147	1,5
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	463	0,61	447	0,68	101	1,01	16	0,16
25 GUMMI- OG PLASTPRODUKTER	508	0,67	508	0,77	133	1,33	-	-
26 ANDRE IKKE-METALLHOLDIGE MINERAL-PRODUKTER	4 095	5,41	4 091	6,2	544	5,45	4	0,04
27 METALLER	28 684	37,86	28 463	43,17	3 290	32,95	221	2,25
28 METALLVARER, UNNTATT MASKINER OG UTSTYR	758	1,00	755	1,15	225	2,25	3	0,03
29 MASKINER OG UTSTYR	796	1,05	796	1,21	233	2,33	-	-
30-33 ELEKTRISKE OG OPTISKE PRODUKTER	558	0,74	558	0,85	134	1,34	-	-
30 Kontor- og datamaskiner	12	0,02	12	0,02	3	0,03	-	-
31 Andre elektriske maskiner og apparater	433	0,57	433	0,66	97	0,97	-	-
32 Radio-, fjernsyns- o.a. kommunikasjonsutstyr	48	0,06	48	0,07	15	0,15	-	-
33 Medisinske-, presisjons- og optiske instrumenter	65	0,09	65	0,1	19	0,19	-	-
35.114/5 OLJEPLATTFORMER	353	0,47	353	0,54	98	0,98	-	-
34-35(-35.114/5) TRANSPORTMIDLER	674	0,89	673	1,02	181	1,81	1	0,01
34 Motorkjøretøyer, tilhengere og deler	284	0,37	284	0,43	63	0,63	-	-
35(-35.114/5) Andre transportmidler	390	0,51	389	0,59	118	1,18	1	0,01
36-37 ANNEN INDUSTRIPRODUKSJON	666	0,88	562	0,85	150	1,5	104	1,06
36 Møbler og annen industriproduksjon	508	0,67	404	0,61	109	1,09	104	1,06
37 Gjenvinning	158	0,21	158	0,24	41	0,41	-	-

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor.

Tabell 3 Forbruk av brensel, drivstoff og elektrisk kraft, etter alternativ næringsinndeling¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt			Innkjøpt energi						Egenprodusert energi		
	Mengde			Mengde			Verdi			Mengde		
	GWh	Andel i prosent	Rangering	GWh	Andel i prosent	Rangering	Mill. kr	Andel i prosent	Rangering	GWh	Andel i prosent	Rangering
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI . .	75 759	100,00		65 933	100,00		9 984	100,00		9 826	100,00	
10,12-14 Bergverksdrift	1 056	1,39	11	1 049	1,59	10	245	2,45	7	7	0,07	10
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	641	0,85	20	640	0,97	18	166	1,66	14	1	0,01	15
15.2 Fisk og fiskevarer	1 817	2,4	8	1 815	2,75	6	369	3,7	5	2	0,02	14
15.51 Meierivarer	606	0,8	21	606	0,92	19	145	1,45	18	-	-	-
15.6-7 Kornvarer, stivelsel og dyrefôr . . .	572	0,76	22	571	0,87	20	127	1,27	22	1	0,01	15
15.81 Brød og ferske konditorvarer . . .	380	0,5	31	380	0,58	30	122	1,22	23	-	-	-
15.3-4/52/82-89 Øvrige næringsmidler . . .	862	1,14	13	858	1,3	12	183	1,83	11	4	0,04	11
15.96-98 Bryggerier	332	0,44	33	332	0,5	33	89	0,89	28	-	-	-
15.91-95/16 Drikke- og tobakksvarer ellers.	53	0,07	37	53	0,08	37	13	0,13	36	-	-	-
17-19 Tekstil-, beklednings-, lær og lærvarer	398	0,53	30	368	0,56	31	83	0,83	30	30	0,31	8
20 Trevarer	2 539	3,35	6	1 593	2,42	8	328	3,29	6	946	9,63	3
21.1 Papirmasse, papir og papp	11 718	15,47	2	9 327	14,15	3	1 344	13,46	2	2 391	24,33	2
21.2 Varer av papir og papp	414	0,55	29	414	0,63	29	80	0,8	31	-	-	-
22 Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon mv.	513	0,68	24	513	0,78	24	173	1,73	13	-	-	-
23 Kull- og petroleumsprodukter	6 476	8,55	5	529	0,8	23	112	1,12	24	5 947	60,52	1
24.1 Kjemiske råvarer	9 827	12,97	3	9 680	14,68	2	1 316	13,18	3	147	1,5	4
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	463	0,61	28	447	0,68	28	101	1,01	26	16	0,16	9
25 Gummi- og plastprodukter	508	0,67	26	508	0,77	26	133	1,33	20	-	-	-
26.1 Glass og glassprodukter	472	0,62	27	472	0,72	27	87	0,87	29	-	-	-
26.51 Sement	1 958	2,58	7	1 958	2,97	5	131	1,31	21	-	-	-
26.52 Kalk	78	0,1	35	78	0,12	35	8	0,08	37	-	-	-
26.6 Betong-, sement- og gipsprodukter	672	0,89	18	668	1,01	16	152	1,52	16	4	0,04	11
26.2-4/7-8 Andre ikke-metallholdige mineralprod.	915	1,21	12	915	1,39	11	165	1,65	15	-	-	-
27.1 Jern og stål	1 112	1,47	10	1 112	1,69	9	110	1,1	25	-	-	-
27.2 Rør av jern og stål	55	0,07	36	55	0,08	36	17	0,17	35	-	-	-
27.3 Ferroleg. og halvfabr. av jern og stål	7 069	9,33	4	6 976	10,58	4	852	8,53	4	93	0,95	7
27.421 Primæraluminium	17 139	22,62	1	17 139	25,99	1	1 855	18,58	1	-	-	-
27.422 Halvfabr. av aluminium	509	0,67	25	509	0,77	25	79	0,79	32	-	-	-
27.43 Bly, sink og tinn	775	1,02	15	647	0,98	17	71	0,71	33	128	1,3	5
27.41/44-45 Andre ikke-jernh. met./halvfab.	1 753	2,31	9	1 753	2,66	7	245	2,45	7	-	-	-
27.5 Støping av metaller	272	0,36	34	272	0,41	34	63	0,63	34	-	-	-
28 Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	758	1,00	16	755	1,15	14	225	2,25	10	3	0,03	13
29 Maskiner og utstyr	796	1,05	14	796	1,21	13	233	2,33	9	-	-	-
30-33 Elektriske og optiske produkter	558	0,74	23	558	0,85	22	134	1,34	19	-	-	-
35.114/5 Oljeplattformer	353	0,47	32	353	0,54	32	98	0,98	27	-	-	-
34-35(-35.114/5) Transportmidler	674	0,89	17	673	1,02	15	181	1,81	12	1	0,01	15
36-37 Annen industriproduksjon	666	0,88	19	562	0,85	21	150	1,5	17	104	1,06	6

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor.

Tabell 4 Forbruk av brensel, drivstoff og elektrisk kraft (mengde), etter alternativ næringsinndeling og energivare¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt	Forbruk av innkjøpt energi											Forbruk av egentilvirket energi					
		Kull, bri- ket- ter ²	Koks og halv- koks av kull ²	Ved og tre- avfall	Ben- sin	Auto- diesel	Para- fin	Fy- rings- olje nr. 1 og nr. 2	Ma- rine gass- oljer	Fy- rings- olje 3A og 4A	Fy- rings- olje nr. 5 og nr. 6	Fly- tende pro- pan og butan	Elek- trisk kraft i alt	Inn- kjøpt damp og fjern- varme	Annet inn- kjøpt bren- sel	Energ i ut- vun- net fra eget avfall	Damp- gjen- vin- ning	Annen egen energi
GWh																		
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI	75 759	1 601	210	827	82	1 073	12	3 081	41	294	4 134	1 087	49 708	2 136	1 647	2 301	1 373	6 153
10,12-14 Bergverksdrift	1 056	-	-	-	1	342	1	169	4	-	43	0	484	-	-	-	-	7
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	641	-	-	-	4	51	0	133	-	-	2	29	414	3	-	-	-	1
15.2 Fisk og fiskevarer	1 817	-	-	-	1	8	0	380	11	142	389	58	732	90	-	-	0	1
15.51 Meierivarer	606	-	-	-	0	84	-	59	-	9	11	35	405	-	-	-	-	0
15.6-7 Kornvarer, stivelsler og dyrefôr	572	-	-	-	0	11	0	203	-	23	24	5	301	-	-	0	-	0
15.81 Brød og ferske konditorvarer	380	-	-	-	1	53	-	67	-	-	-	-	257	-	-	-	-	-
15.3-4/52/82-89 Øvrige næringsmidler	862	-	-	-	9	16	-	143	-	20	128	22	430	87	-	1	-	2
15.96-98 Bryggerier	332	-	-	-	6	33	-	77	-	1	17	-	195	-	-	-	-	-
15.91-95/16 Drikke- og tobakkvarer ellers	53	-	-	-	2	0	-	21	-	-	0	-	27	2	-	-	-	-
17-19 Tekstil-, bekled- nings-, lær og lærvarer	398	-	-	-	1	1	0	82	-	0	29	6	237	7	0	-	27	2
20 Trevarer	2 539	-	-	455	2	84	1	118	-	-	104	0	767	58	-	940	-	5
21.1 Papirmasse, papir og papp	11 718	42	-	198	0	20	-	34	-	14	1 814	18	6 135	932	114	1 213	1 138	39
21.2 Varer av papir og papp	414	-	-	-	0	0	0	23	-	-	50	35	292	7	3	-	-	-
22 Forlagsvirksomhet, grafisk produk- sjon mv.	513	-	-	-	11	4	0	16	-	-	-	32	440	7	-	-	-	-
23 Kull- og petro- leumsprodukter	6 476	-	-	-	-	-	-	4	-	-	0	-	524	-	-	-	-	5 946
24.1 Kjemiske råvarer	9 827	-	-	96	0	14	-	126	-	-	835	14	7 111	842	637	36	59	51
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	463	-	-	-	0	1	-	104	-	-	15	8	286	30	-	-	15	-
25 Gummi- og plast- produkter	508	-	-	-	1	1	0	63	-	9	39	1	391	0	-	-	-	-
26.1 Glass og glasspro- dukter	472	-	-	-	0	0	1	23	-	-	119	116	209	0	-	-	-	-
26.51 Sement	1 958	1 447	56	-	0	18	-	0	-	-	76	0	250	-	107	-	-	-
26.52 Kalk	78	-	-	-	0	5	-	0	-	-	65	0	5	-	-	-	-	-
26.6 Betong-, sement- og gipsprodukter	672	58	-	-	0	66	0	103	-	-	28	245	164	-	-	-	4	-
26.2-4/7-8 Andre ikke-metall holdige mineral- prod.	915	52	118	12	0	21	-	272	-	1	36	103	294	-	2	-	-	-
27.1 Jern og stål	1 112	-	-	-	0	1	-	41	-	-	29	0	827	-	210	-	-	-
27.2 Rør av jern og stål	55	-	-	-	0	0	-	5	-	-	0	1	47	-	-	-	-	0
27.3 Ferroleg. og halv- fabr. av jern og stål	7 069	-	-	38	0	18	0	23	-	-	-	2	6 859	0	32	-	-	92
27.421 Primæraluminium	17 139	-	-	-	0	34	-	204	-	64	-	92	16 592	6	143	-	-	-
27.422 Halvfabr. av alumi- nium	509	-	-	-	3	2	30	-	-	-	-	126	270	0	76	-	-	-
27.43 Bly, sink og tinn	775	-	-	-	0	1	-	9	-	-	-	0	636	0	-	-	128	-
27.41/44-45 Andre ikke- jernh. met./halvfab.	1 753	-	-	-	0	0	0	10	-	-	148	13	1 320	15	243	-	-	-
27.5 Støping av metaller	272	-	-	0	0	0	0	33	-	-	-	5	231	-	-	-	-	-
28 Metallvarer, unn- tatt maskiner og utstyr	758	-	-	0	10	50	2	109	-	3	3	18	546	10	-	3	-	-
29 Maskiner og utstyr	796	-	-	0	12	44	2	119	-	2	1	29	560	19	3	-	-	-
30-33 Elektriske og optis- ke produkter	558	-	35	-	1	1	-	43	-	-	107	3	361	3	-	-	-	0
35.114/5 Oljeplattformer	353	-	-	-	1	16	0	35	16	-	0	27	247	-	7	-	-	-
34-35(-35.114/5) Transport- midler	674	-	-	-	3	16	0	106	8	-	8	21	500	7	1	-	-	0
36-37 Annen industripro- duksjon	666	-	-	25	3	39	-	77	-	0	0	3	346	0	63	104	-	-

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor. ² Kull, koks osv. brukt som reduksjonsmiddel er å betrakte som råvare.

Tabell 5 Forbruk av innkjøpt elektrisk kraft, etter alternativ næringsinndeling¹. 1998

Næring (SN 94)	Elektrisk kraft								
	Mengde				Verdi			Pris	
	GWh	Andel av total energi- bruk i næringen (i prosent)	Andel i prosent	Rangering	1000 kr	Andel i prosent	Rangering	Øre/KWh	Rangering
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI.	49 708	65,6	100,00		7 785 255	100,00		15,7	
10,12-14 Bergverksdrift	484	45,8	0,97	14	116 746	1,5	12	24,1	24
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	414	64,6	0,83	17	109 538	1,41	15	26,5	16
15.2 Fisk og fiskevarer	732	40,3	1,47	8	217 910	2,8	6	29,8	9
15.51 Meierivarer	406	67,0	0,82	18	88 014	1,13	19	21,7	27
15.6-7 Kornvarer, stivelsel og dyrefôr	302	52,8	0,61	22	82 027	1,05	20	27,2	15
15.81 Brød og ferske konditorvarer	258	67,9	0,52	27	81 342	1,04	21	31,5	4
15.3-4/52/82-89 Øvrige næringsmidler	431	50,0	0,87	16	109 400	1,41	16	25,4	18
15.96-98 Bryggerier	195	58,7	0,39	33	47 348	0,61	34	24,3	22
15.91-95/16 Drikke- og tobakksvarer ellers	27	50,9	0,05	36	7 123	0,09	36	26,4	17
17-19 Tekstil-, beklednings-, lær og lærvarer	238	59,8	0,48	30	57 998	0,74	29	24,4	21
20 Trevarer	767	30,2	1,54	7	218 565	2,81	5	28,5	12
21.1 Papirmasse, papir og papp	6 136	52,4	12,34	4	1 015 451	13,04	3	16,5	31
21.2 Varer av papir og papp	292	70,5	0,59	24	62 704	0,81	27	21,5	28
22 Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon mv.	440	85,8	0,89	15	140 231	1,8	10	31,9	3
23 Kull- og petroleumsprodukter	524	8,1	1,05	12	110 762	1,42	13	21,1	29
24.1 Kjemiske råvarer	7 111	72,4	14,31	2	1 044 244	13,41	2	14,7	33
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	287	62,0	0,58	25	72 231	0,93	23	25,2	19
25 Gummi- og plastprodukter	391	77,0	0,79	19	110 234	1,42	14	28,2	13
26.1 Glass og glassprodukter	209	44,3	0,42	32	49 990	0,64	32	23,9	25
26.51 Sement	250	12,8	0,5	28	58 442	0,75	28	23,4	26
26.52 Kalk	5	6,4	0,01	37	1 633	0,02	37	32,7	2
26.6 Betong-, sement- og gipsprodukter	165	24,6	0,33	34	56 664	0,73	31	34,3	1
26.2-4/7-8 Andre ikke-metallholdige mineralprod.	294	32,1	0,59	23	71 383	0,92	24	24,3	23
27.1 Jern og stål	827	74,4	1,66	6	78 653	1,01	22	9,5	37
27.2 Rør av jern og stål	47	85,5	0,09	35	14 704	0,19	35	31,3	5
27.3 Ferroleg. og halvfabr. av jern og stål	6 860	97,0	13,8	3	841 440	10,81	4	12,3	34
27.421 Primæraluminium	16 593	96,8	33,38	1	1 780 886	22,88	1	10,7	36
27.422 Halvfabr. av aluminium	270	53,0	0,54	26	49 842	0,64	33	18,5	30
27.43 Bly, sink og tinn	636	82,1	1,28	9	68 293	0,88	26	10,7	35
27.41/44-45 Andre ikke-jernh. met./halvfab.	1 321	75,4	2,66	5	205 302	2,64	7	15,5	32
27.5 Støping av metaller	232	85,3	0,47	31	56 705	0,73	30	24,4	20
28 Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	546	72,0	1,1	11	170 079	2,18	8	31,1	6
29 Maskiner og utstyr	560	70,4	1,13	10	168 086	2,16	9	30,0	8
30-33 Elektriske og optiske produkter	362	64,9	0,73	20	104 562	1,34	18	28,9	10
35.114/5 Oljeplattformer	248	70,3	0,5	29	71 223	0,91	25	28,7	11
34-35(-35.114/5) Transportmidler	500	74,2	1,01	13	140 034	1,8	11	28,0	14
36-37 Annen industriproduksjon	346	52,0	0,7	21	105 466	1,35	17	30,5	7

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor.

Tabell 6 Forbruk av innkjøpt brensel, drivstoff og elektrisk kraft (verdi), etter alternativ næringsinndeling og energivare¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt	Kull, briketter ²	Koks og halv-koks av kull ²	Ved og treavfall	Bensin	Auto-diesel	Parafin	Fyrings-olje nr. 1 og nr. 2	Marine gass-oljer	Fyrings-olje 3A og 4A	Fyrings-olje nr. 5 og nr. 6	Flytende propan og butan	Elektrisk kraft i alt	Innkjøpt damp og fjernvarme	Annet innkjøpt brensel
	Mill. kr	1 000 kr													
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI	9 984	73 822	27 120	65 765	73 701	374 532	3 094	510 617	7 739	38 155	456 663	204 725	7 785 255	249 125	113 210
10,12-14 Bergverksdrift	245	-	-	-	1 436	89 062	329	29 110	655	-	7 431	167	116 746	-	-
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	166	-	-	-	4 459	22 453	21	22 559	-	4	408	5 427	109 538	908	-
15.2 Fisk og fiskevarer	369	-	-	-	1 047	3 751	194	57 958	2 294	16 324	50 363	8 749	217 910	10 763	2
15.51 Meierivarer	145	-	-	-	197	38 984	-	9 734	-	1 368	1 784	5 142	88 014	-	-
15.6-7 Kornvarer, stivelser og dyrefôr	127	-	-	-	88	3 478	3	33 018	-	2 500	4 537	1 620	82 027	-	-
15.81 Brød og ferske konditorvarer	122	-	-	-	1 194	26 498	-	12 722	-	-	-	-	81 342	-	-
15.3-4/52/82-89 Øvrige næringsmidler	183	-	-	-	8 278	9 151	-	21 832	-	4 966	16 937	4 358	109 400	7 743	-
15.96-98 Bryggerier	89	-	-	-	5 778	20 232	-	12 711	-	240	2 574	-	47 348	-	-
15.91-95/16 Drikke- og tobakksvarer ellers	13	-	-	-	1 691	332	-	2 935	-	-	20	-	7 123	525	-
17-19 Tekstil-, beklednings-, lær og lærvarer	83	-	-	-	1 671	1 083	19	14 448	-	7	4 111	1 621	57 998	2 048	58
20 Trevarer	328	-	-	34 110	2 591	30 205	445	17 859	-	-	12 026	440	218 565	11 410	-
21.1 Papirmasse, papir og papp	1 344	4 650	-	10 891	522	10 523	-	4 655	-	2 295	190 162	3 055	1 015 451	101 567	-
21.2 Varer av papir og papp	80	-	-	-	300	198	10	3 585	-	-	5 035	6 768	62 704	1 085	332
22 Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon mv.	173	-	-	101	10 609	3 016	12	3 751	-	20	-	12 689	140 231	2 294	-
23 Kull- og petroleumsprodukter	112	-	-	-	-	2	-	842	-	-	69	-	110 762	-	-
24.1 Kjemiske råvarer	1 316	-	-	16 401	583	3 802	-	18 976	-	-	95 325	1 999	1 044 244	86 612	48 541
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	101	-	-	-	195	340	-	17 009	-	-	1 768	1 384	72 231	6 912	1 361
25 Gummi- og plastprodukter	133	-	-	-	1 119	724	3	12 127	-	1 386	6 025	672	110 234	602	-
26.1 Glass og glassprodukter	87	-	-	-	246	460	163	3 688	-	-	12 743	19 776	49 990	202	-
26.51 Sement	131	64 120	1 789	-	106	3 318	-	126	-	-	2 607	413	58 442	-	-
26.52 Kalk	8	-	-	-	1	926	-	125	-	-	5 040	409	1 633	-	-
26.6 Betong-, sement- og gipsprodukter	152	2 615	-	-	84	28 850	3	17 837	-	-	3 901	42 175	56 664	-	-
26.2-4/7-8 Andre ikke-metallholdige mineralprod.	165	2 437	18 429	333	6	5 157	-	45 123	-	178	2 703	19 406	71 383	-	40
27.1 Jern og stål	110	-	-	-	195	414	-	7 607	-	-	3 395	155	78 653	-	19 267
27.2 Rør av jern og stål	17	-	-	-	104	272	-	1 008	-	-	15	514	14 704	-	-
27.3 Ferroleg. og halvfabr. av jern og stål	852	-	-	2 226	108	3 160	69	3 137	-	-	-	865	841 440	130	633
27.421 Primæraluminium	1 855	-	-	-	120	6 855	-	33 589	-	7 906	-	14 077	1 780 886	1 670	9 493
27.422 Halvfabr. av aluminium	79	-	-	-	-	1 570	517	5 722	-	-	-	17 464	49 842	2	4 054
27.43 Bly, sink og tinn	71	-	-	-	271	162	-	1 681	-	-	-	343	68 293	1	-
27.41/44-45 Andre ikke-jernh. met./halvfab.	245	-	-	-	85	124	2	1 622	-	-	16 297	2 390	205 302	2 654	16 084
27.5 Støping av metaller	63	-	-	9	111	174	12	4 915	-	-	-	1 138	56 705	-	-
28 Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	225	-	-	26	9 469	15 127	583	20 210	-	526	506	5 975	170 079	2 170	-
29 Maskiner og utstyr	233	-	-	1	11 576	14 052	634	21 108	-	354	252	9 821	168 086	5 876	1 582
30-33 Elektriske og optiske produkter	134	-	6 902	363	1 744	672	-	8 649	-	-	9 063	1 222	104 562	911	-
35.114/5 Oljeplattformer	98	-	-	-	1 555	7 256	2	5 191	3 276	-	22	7 678	71 223	-	2 176
34-35(-35.114/5) Transportmidler	181	-	-	439	2 866	5 786	73	20 137	1 514	-	1 523	5 819	140 034	2 921	230
36-37 Annen industriproduksjon	150	-	-	865	3 296	16 363	-	13 311	-	81	21	994	105 466	119	9 357

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor. ² Kull, koks osv. brukt som reduksjonsmiddel er å betrakte som råvare.

Tabell 7 Forbruk av brensel, drivstoff og elektrisk kraft (mengde), etter næring og energivare¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt	Forbruk av innkjøpt energi											Forbruk av egentilvirket energi					
		Kull, bri- ket- ter ²	Koks og halv- koks av kull ²	Ved og treav- fall	Ben- sin	Auto- diesel	Para- fin	Fyring solje nr. 1 og nr. 2	Mari- ne gass- oljer	Fyrin gsolje 3A og 4A	Fyring solje nr. 5 og nr. 6	Fly- tende pro- pan og butan	Elek- trisk kraft i alt	Inn- kjøpt damp og fjern- varme	Annet inn- kjøpt bren- sel	Energi utvun- net fra eget avfall	Damp gjen- vin- ning	Annen egen energi
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG																		
INDUSTRI	75 759	1 601	210	827	82	1 073	12	3 081	41	294	4 134	1 087	49 708	2 136	1 647	2 301	1 373	6 153
10,12-14 BERGVERKSDRIFT	1 056	-	-	-	1	342	1	169	4	-	43	0	484	-	-	-	-	7
10 Kull og torv	61	-	-	-	0	9	-	34	-	-	1	-	14	-	-	-	-	-
13 Metallholdig malm	270	-	-	-	0	39	1	0	-	-	31	0	188	-	-	-	-	7
14 Bergverksdrift ellers.....	724	-	-	-	0	292	0	134	4	-	10	0	280	-	-	-	-	-
15-37 INDUSTRI.....	74 703	1 601	209	826	79	730	10	2 911	36	293	4 090	1 086	49 223	2 135	1 647	2 300	1 372	6 145
15-16 NÆRINGS- OG NYTELSES- MIDLER.....	5 263	-	-	-	25	259	0	1 086	11	197	574	152	2 764	182	-	2	0	5
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	641	-	-	-	4	51	0	133	-	-	2	29	414	3	-	-	-	1
15.2 Fisk og fiskevarer	1 817	-	-	-	1	8	0	380	11	142	389	58	732	90	-	-	0	1
15.5 Meierivarer og iskrem	665	-	-	-	1	97	-	63	-	9	11	35	446	-	-	-	-	0
15.3-4/6-8 Næringsmidler ellers.....	1 755	-	-	-	9	68	0	410	-	44	152	28	949	87	-	2	-	3
15.9/16 Drikke- og tobaksvarer	385	-	-	-	8	33	-	99	-	1	18	-	222	2	-	-	-	-
17-19 TEKSTIL-, BEKLEDNINGS- VARER, LÆR OG LÆRVARER.....	398	-	-	-	1	1	0	82	-	0	29	6	237	7	0	-	27	2
17 Tekstiler	333	-	-	-	0	1	0	61	-	0	29	5	196	7	0	-	27	2
18 Klær, beredning og farging av pelsskinn	37	-	-	-	0	0	-	7	-	-	-	0	27	0	-	-	-	-
19 Lær og lærvarer	28	-	-	-	0	0	-	13	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-
20 TREVARER.....	2 539	-	-	455	2	84	1	118	-	-	104	0	767	58	-	940	-	5
21 PAPIRMASSE, PAPIR OG PAPIRVARER	12 131	42	-	198	0	21	0	58	-	14	1 865	54	6 428	939	117	1 213	1 138	39
22 FORLAGSVIRKSOMHET, GRAFISK PRODUKSJON MV.....	513	-	-	-	11	4	0	16	-	-	-	32	440	7	-	-	-	-
23 KULL- OG PETROLEUMS- PRODUKTER	6 476	-	-	-	-	-	-	4	-	-	0	-	524	-	-	-	-	5 946
24 KJEMIKALIER OG KJEMISKE PRODUKTER	10 290	-	-	96	0	15	-	230	-	-	850	22	7 397	873	637	36	75	51
24.1 Kjemiske råvarer	9 827	-	-	96	0	14	-	126	-	-	835	14	7 111	842	637	36	59	51
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	463	-	-	-	0	1	-	104	-	-	15	8	286	30	-	-	15	-
25 GUMMI- OG PLASTPRO- DUKTER	508	-	-	-	1	1	0	63	-	9	39	1	391	0	-	-	-	-
26 ANDRE IKKE-METALLHOLDI- GE MINERALPRODUKTER	4 095	1 558	174	12	0	112	1	401	-	1	326	468	923	0	109	-	4	-
27 METALLER	28 684	-	-	38	1	60	2	357	-	64	178	243	26 786	23	705	-	128	93
28 METALLVARER, UNNTATT MASKINER OG UTSTYR.....	758	-	-	0	10	50	2	109	-	3	3	18	546	10	-	3	-	-
29 MASKINER OG UTSTYR.....	796	-	-	0	12	44	2	119	-	2	1	29	560	19	3	-	-	-
30-33 ELEKTRISKE OG OPTISKE PRODUKTER	558	-	35	-	1	1	-	43	-	-	107	3	361	3	-	-	-	0
30 Kontor- og datamaskiner ..	12	-	-	-	0	-	-	1	-	-	-	0	9	-	-	-	-	-
31 Andre elektriske maskiner og apparater	433	-	35	-	1	0	-	39	-	-	107	3	241	3	-	-	-	0
32 Radio-, fjernsyns- o.a. kom- munikasjons- utstyr.....	48	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	-	46	-	-	-	-	-
33 Medisinske-, presisjons- og optiske instrumenter.....	65	-	-	-	0	0	-	1	-	-	-	-	63	-	-	-	-	-
35.114/5 OLJEPLATTFORMER.....	353	-	-	-	1	16	0	35	16	-	0	27	247	-	7	-	-	-
34-35(-35.114/5) TRANSPORTMIDLER ..	674	-	-	-	3	16	0	106	8	-	8	21	500	7	1	-	-	0
34 Motorkjøretøyer, tilhengere og deler	284	-	-	-	0	2	-	57	-	-	7	17	199	-	-	-	-	0
35(-35.114/5) Andre transportmidler ..	390	-	-	-	2	13	0	48	8	-	1	3	301	7	1	-	-	0
36-37 ANNEN INDUSTRIPRODUK- SJON.....	666	-	-	25	3	39	-	77	-	0	0	3	346	0	63	104	-	-
36 Møbler og annen industri- produksjon	508	-	-	25	3	3	-	72	-	0	0	0	297	0	-	104	-	-
37 Gjenvinning	158	-	-	-	0	35	-	5	-	-	-	-	48	-	63	-	-	-

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor. ² Kull, koks osv. brukt som reduksjonsmiddel er å betrakte som råvare.

Tabell 8 Forbruk av innkjøpt brensel, drivstoff og elektrisk (verdi), etter næring og energivare¹. 1998

Næring (SN 94)	I alt	Kull, briketter ²	Koks og halv-koks av kull ²	Ved og tre-avfall	Bensin	Auto-diesel	Para-fin	Fyrings-olje nr. 1 og nr. 2	Mari-ne gass-oljer	Fyrings-olje 3A og 4A	Fyrings-olje nr. 5 og nr. 6	Flyten-de pro-pan og butan	Elektrisk kraft i alt	Inn-kjøpt damp og fjern-varme	Annet inn-kjøpt brensel
	Mill. kr.	1 000 kr													
10,12-37 BERGVERKSDRIFT OG INDUSTRI	9 984	73 822	27 120	65 765	73 701	374 532	3 094	510 617	7 739	38 155	456 663	204 725	7 785 255	249 125	113 210
10,12-14 BERGVERKSDRIFT	245	-	-	-	1 436	89 062	329	29 110	655	-	7 431	167	116 746	-	-
10 Kull og torv	13	-	-	-	194	1 220	-	4 111	-	-	292	-	6 979	-	-
13 Metallholdig malm	39	-	-	-	674	7 042	326	45	-	-	4 928	30	26 246	-	-
14 Bergverksdrift ellers	193	-	-	-	568	80 800	3	24 954	655	-	2 211	137	83 521	-	-
15-37 INDUSTRI	9 739	73 822	27 120	65 765	72 265	285 470	2 765	481 507	7 084	38 155	449 232	204 558	7 668 509	249 125	113 210
15-16 NÆRINGS- OG NYTEL-SESMIDLER	1 214	-	-	-	22 732	124 879	218	173 469	2 294	25 402	76 623	25 296	742 702	19 939	2
15.1 Kjøtt og kjøttvarer	166	-	-	-	4 459	22 453	21	22 559	-	4	408	5 427	109 538	908	-
15.2 Fisk og fiskevarer	369	-	-	-	1 047	3 751	194	57 958	2 294	16 324	50 363	8 749	217 910	10 763	2
15.5 Meierivarer og iskrem	165	-	-	-	919	47 280	-	10 366	-	1 368	1 784	5 142	98 029	-	-
15.3-4/6-8 Næringsmidler ellers	412	-	-	-	8 838	30 831	3	66 940	-	7 466	21 474	5 978	262 754	7 743	-
15.9/16 Drikke- og tobakksvarer	102	-	-	-	7 469	20 564	-	15 646	-	240	2 594	-	54 471	525	-
17-19 TEKSTIL-, BEKLEDNINGS- VARER, LÆR OG LÆRVARER	83	-	-	-	1 671	1 083	19	14 448	-	7	4 111	1 621	57 998	2 048	58
17 Tekstiler	64	-	-	-	891	659	19	10 726	-	7	4 111	1 414	44 305	2 009	58
18 Klær, beredning og farging av pelsskinn	12	-	-	-	746	222	-	1 391	-	-	-	207	9 470	39	-
19 Lær og lærvarer	7	-	-	-	34	202	-	2 331	-	-	-	-	4 223	-	-
20 TREVARER	328	-	-	34 110	2 591	30 205	445	17 859	-	-	12 026	440	218 565	11 410	-
21 PAPIRMASSE, PAPIR OG PAPIRVARER	1 424	4 650	-	10 891	822	10 721	10	8 240	-	2 295	195 197	9 823	1 078 155	102 652	332
22 FORLAGSVIRKSOMHET, GRAFISK PRODUKSJON MV.	173	-	-	101	10 609	3 016	12	3 751	-	20	-	12 689	140 231	2 294	-
23 KULL- OG PETROLE-UMSPRODUKTER	112	-	-	-	-	2	-	842	-	-	69	-	110 762	-	-
24 KJEMIKALIER OG KJEMISKE PRODUKTER	1 418	-	-	16 401	778	4 142	-	35 985	-	-	97 093	3 383	1 116 475	93 524	49 902
24.1 Kjemiske råvarer	1 316	-	-	16 401	583	3 802	-	18 976	-	-	95 325	1 999	1 044 244	86 612	48 541
24.2-7 Kjemiske produkter ellers	101	-	-	-	195	340	-	17 009	-	-	1 768	1 384	72 231	6 912	1 361
25 GUMMI- OG PLAST-PRODUKTER	133	-	-	-	1 119	724	3	12 127	-	1 386	6 025	672	110 234	602	-
26 ANDRE IKKE-METALL-HOLDIGE MINERALPRODUKTER	544	69 172	20 218	333	443	38 711	166	66 899	-	178	26 994	82 179	238 112	202	40
27 METALLER	3 290	-	-	2 235	994	12 731	600	59 281	-	7 906	19 707	36 946	3 095 825	4 457	49 531
28 METALLVARER, UNNTATT MASKINER OG UTSTYR	225	-	-	26	9 469	15 127	583	20 210	-	526	506	5 975	170 079	2 170	-
29 MASKINER OG UTSTYR	233	-	-	1	11 576	14 052	634	21 108	-	354	252	9 821	168 086	5 876	1 582
30-33 ELEKTRISKE OG OPTISKE PRODUKTER	134	-	6 902	363	1 744	672	-	8 649	-	-	9 063	1 222	104 562	911	-
30 Kontor- og datamaskiner	3	-	-	-	10	1	-	326	-	-	-	10	2 890	-	-
31 Andre elektriske maskiner og apparater	97	-	6 902	363	968	454	-	7 927	-	-	9 063	1 212	68 946	911	-
32 Radio-, fjernsyns- o.a. kommunikasjonsutstyr	15	-	-	-	437	73	-	110	-	-	-	-	14 599	-	-
33 Medisinske-, presisjons- og optiske instrumenter	19	-	-	-	329	144	-	286	-	-	-	-	18 127	-	0
35.114/5 OLJEPLATTFORMER	98	-	-	-	1 555	7 256	2	5 191	3 276	-	22	7 678	71 223	-	2 176
34-35(-35.114/5) TRANSPORTMIDLER	181	-	-	439	2 866	5 786	73	20 137	1 514	-	1 523	5 819	140 034	2 921	230
34 Motorkjøretøyer, tilhengere og deler	63	-	-	439	152	1 294	-	11 034	-	-	1 400	4 560	43 989	-	-
35(-35.114/5) Andre transportmidler	118	-	-	-	2 714	4 492	73	9 103	1 514	-	123	1 259	96 045	2 921	230
36-37 ANNEN INDUSTRIPRODUKSJON	150	-	-	865	3 296	16 363	-	13 311	-	81	21	994	105 466	119	9 357
36 Møbler og annen industriproduksjon	109	-	-	865	3 062	2 262	-	12 322	-	81	21	182	90 018	119	-
37 Gjenvinning	41	-	-	-	234	14 101	-	989	-	-	-	812	15 448	-	9 357

¹ Hjelpeavdelinger er holdt utenfor. ² Kull, koks osv. brukt som reduksjonsmiddel er å betrakte som råvare.

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater

- 1999/75 B. Halvorsen og M.I. Hansen: Dokumentasjon av utdrag fra skattestatistikken 1974-1994 for kobling mot forbruksundersøkelsen. 38s.
- 1999/76 H.P. Dahlslett og E. Engelian: Sentrumsstatistikk for Oslo og Akershus: Et pilotprosjekt. 50s.
- 1999/77 R. Eriksen og B. Haveråen: Inntekts- og formuesundersøkelsen for personlig næringsdrivende 1996: Dokumentasjon. 52s.
- 1999/78 P.M. Holt, S. Kristoffersen og V. Pedersen: Beregning av vekter til inntekts- og formuesundersøkelsen 1997. 26s.
- 1999/79 P.M. Holt og T. Vevle: Skattestatistikk for rederier 1996 og 1997: Dokumentasjon. 26s.
- 1999/80 T. Bye, Ø. Døhl og J. Larsson: Klimagasskvoter i kraftintensive næringer. Konsekvenser for utslipp av klimagasser, produksjon og sysselsetting. Regionale konsekvenser. 11s.
- 1999/81 B. Mathisen: Flyktninger og arbeidsmarkedet 4. kvartal 1998. 39s.
- 1999/82 Ø. Kleven, E. Dalheim og D. Roll-Hansen: Innvandreres utdanning: - en pilotundersøkelse. 61s.
- 1999/83 E. Fidjestøl og I. Håland: Yrkeskatalog: Pr. desember 1999. 136s.
- 1999/84 T. Solberg: Virkning av revisjon på Avlingsstatistikk for jordbruksvekster i 1998. 24s.
- 1999/85 R. Choudhury, T. Eika og L. Haakonsen: KVARTS i praksis II: Systemer og rutiner i den daglige driften. 66s.
- 1999/86 G. Frøiland: Økonometrisk modellering av husholdningenes konsum i Norge: Demografi og formueseffekter. 55s.
- 1999/87 Y. Li: Beregning av elementæraggater i konsumprisindeksen ved hjelp av generalisert gjennomsnitt. 41s.
- 1999/88 L. Rogstad og S.T. Vikan: Kobling av adresseregistrene i DSF og GAB 1999: Dokumentasjon av samsvar og avvik. 31s.
- 1999/89 E. Dalheim, J-A. S. Lie og D. Roll-Hansen: En skjemabasert komplettering av registeret over befolkningens høyeste utdanning - forprosjekt med fokus på innvandrere. 60s.
- 1999/90 K-A. Hovland og Å. Nossum: Flyreiser i konsumprisindeksen. 39s.
- 2000/1 E. Rønning: Utenlandske statsborgere og kommunestyrevalget 1999: Dokumentasjonsrapport. 34s.
- 2000/2 M. Bråthen: Personer registrert som yrkeshemmet i SOFA-søkerregisteret. 25s.
- 2000/3 A.K. Johnsen og Ø. Hokstad: FoB2001: Kvalitativ testing av boligskjema - prøveundersøkelse 1999: Dokumentasjonsnotat. 32s.
- 2000/4 C. Hendriks, Ø. Hokstad og R. Sønsterudbråten: FoB2001: Boligtelling - prøveundersøkelse 1999: Dokumentasjonsnotat. 60s.
- 2000/5 K. Bjønnes, G. Dahl og B.R. Joneid: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport: Økonomisk sosialhjelp 1992-1997. 31s.
- 2000/6 B.R. Joneid og J. Lajord: FD - Trygd: Dokumentasjonsrapport: Demografi 1992-1997. 117s.
- 2000/7 J. Heldal: Kalibrering av AKU: Dokumentasjon av metode og program. 28s.
- 2000/8 H. Hågård og L. Rogstad: FoB2001: Adresser i folkeregisteret og GAB: Rapport fra en arbeidsgruppe for adresse-samordning og utredning av elektronisk datautveksling mellom DSF og GAB. 51s.
- 2000/9 B. Sundby: Rutiner for produksjon av statistikk over pleie- og omsorgstjenestene i kommunene 1997. 84s.
- 2000/10 E. Aas: På leting etter målefeil - en studie av pleie- og omsorgssektoren. 31s.