

Magne Holstad

Kraftintensiv industri

Avgrensning av begrepet

Notater I denne serien publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå, februar 2010	Standardtegn i tabeller	Symbol
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	Tall kan ikke forekomme	.
	Oppgave mangler	..
	Oppgave mangler foreløpig	...
	Tall kan ikke offentliggjøres	:
	Null	-
ISBN 978-82-537-7779-5 Trykt versjon	Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
ISBN 978-82-537-7780-1 Elektronisk versjon	Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
ISSN 1891-5906	Foreløpig tall	*
Emne: 10.90	Brudd i den loddrette serien	—
Trykk: Statistisk sentralbyrå	Brudd i den vannrette serien	
	Desimaltegn	,

Forord

I dette notatet viser vi hvordan en kan måle kraftintensitet i ulike industrinæringer, og trekker grenser mellom hva en kan kalle kraftintensiv industri og næringer som faller utenfor denne avgrensningen. Notatet er utarbeidet av rådgiver Magne Holstad, Seksjon for energistatistikk.

Statistisk sentralbyrå, Oslo

Sammendrag

I det norske kraftmarkedet er det totale forbruket av elektrisk kraft gitt ved summen av produksjon og import (total tilgang) fratrukket eksport. For å få en gruppering som er nyttig ved kommentering og analyse, deler Statistisk sentralbyrå nettoforbruket av elektrisitet inn i de to kategoriene alminnelig forsyning og kraftintensiv industri. Disse forbrukskategoriene er svært ulike, og utviklingen i strømforbruket for de to gruppene kan være sprikende gjennom året. Dette har vi blant annet observert gjennom 2009. Mens forbruket i kraftintensiv industri ble redusert med hele 22 prosent i perioden januar-oktober 2009 sammenlignet med samme periode året før, var forbruket i alminnelig forsyning om lag uendret.

Under punkt 2 i notatet forklarer vi hvordan en kan måle kraftintensitet for ulike næringer innenfor industrien. Etter en drøfting av de mest vanlige variablene som brukes til å måle kraftintensitet, kommer vi fram til at strømforbruk dividert på produksjonsverdi er mest egnet. Produksjonsverdi er verdien av varer og tjenester i kroner fra innenlandsk produksjonsaktivitet og gjør produksjonsnivået i ulike næringer sammenlignbar.

Det er viktig å understreke at med kraftintensitet menes elektrisitetsforbruk i kWh målt i forhold til en relevant variabel. Dette betyr at selv om bedrift A bruker mye mer strøm enn bedrift B, kan det likevel fullt ut være mulig at bedrift B er mer kraftintensiv. Begrepet kraftintensitet er et relativt begrep – ikke et absolutt begrep.

I elektrisitetsstatistikk i Statistisk sentralbyrå har kraftintensiv industri vært definert som 24,1, 27.1 og mesteparten av 27.4. Alle resultater i vår analyse viser at dette har vært hensiktsmessig, fordi disse næringene hører til de fire mest kraftintensive næringene i Norge. Siden næring 21.1 (produksjon av papirmasse, papir og papp) er mer kraftintensiv enn 24.1 (produksjon av kjemiske råvarer) i alle undersøkelsene, er det også rimelig å betrakte denne næringen som kraftintensiv.

I siste del av notatet viser vi at kraftintensiteten varierer mellom de enkelte undergruppene innenfor de kraftintensive næringene. Noen undergrupper er vesentlig mer kraftintensive enn andre og gjør dermed at hele næringen blir kraftintensiv.

På bakgrunn av våre analyser kommer vi fram til følgende hensiktsmessige avgrensning av kraftintensiv industri:

Standard for næringsgruppering 2002:

21.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp
24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer
27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer
27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller

Standard for næringsgruppering 2007:

17.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp
20.1 – Produksjon av kjemiske råvarer
24.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer
24.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller

Innhold

1. Bakgrunn og formål	7
2. Hvordan måle kraftintensitet?	7
3. Kraftintensive næringer	9
3.1 Om metoden	9
3.2 Resultater	10
3.3 De 50 mest kraftintensive bedrifter i Norge i 2007	12
3.4 Heterogenitet innenfor kraftintensive næringer	12
3.5 Kraftintensive næringer – overgang til SN2007 koder	14

1. Bakgrunn og formål

Begrepet kraftintensiv industri blir brukt i månedlig og årlig elektrisitetsstatistikk samt i den kvartalsvise prisstatistikken for elektrisitet. I Statistisk sentralbyrå er kraftintensiv industri definert på næringsnivå etter tidligere Standard for næringsgruppering (SN). I forbindelse med overgang til ny Standard for næringsgruppering (SN2007) er det behov for en gjennomgang og oppdatering av tidligere definisjoner.

Tidligere i elektrisitetsstatistikk i Statistisk sentralbyrå har kraftintensiv industri vært definert som¹:

- 24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer
- 27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer og mesteparten av
- 27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller

I elektrisitetsstatistikk er det analytisk interessant å dele forbruket inn i de to kategoriene kraftintensiv industri og alminnelig forsyning, fordi de to gruppene er svært ulike. Dette henger sammen med flere forhold.

- For det første; temperatur er en viktig forklaringsvariabel for mesteparten av forbruket i alminnelig forsyning. Dette gjelder ikke for kraftintensiv industri da denne sektoren bruker elektrisitet som en innsatsfaktor i produksjonen. Forbruket i kraftintensiv industri bestemmes blant annet av internasjonale konjunkturer, metallpriser og elektrisitetspriser.
- For det andre; elektrisitetsprisene som de to gruppene står ovenfor er forskjellig. Dette må ses i sammenheng med at det har vært ført en politikk hvor en har ønsket å støtte den kraftintensive industrien gjennom billige langsiktige prisavtaler.
- For det tredje; tap i linjenettet for kraftintensiv industri er vesentlig lavere enn for alminnelig forsyning. Dette henger sammen med at mange av bedriftene innenfor kraftintensiv industri er lokalisert i nærheten av kraftstasjoner.

I dette notatet viser vi hvordan en kan måle kraftintensitet i ulike industrinæringer, og trekker grenser mellom hva en kan kalle kraftintensiv industri og næringer som faller utenfor denne avgrensningen.

2. Hvordan måle kraftintensitet?

Med kraftintensitet menes her elektrisitetsforbruk i kilowattimer (kWh) målt i forhold til en relevant aktivitet. De mest brukte variablene for å måle kraftintensitet i industrien er:

- (1) Elektrisitetsforbruk i forhold til produsert mengde (produksjonsverdi i faste priser)
- (2) Elektrisitetsforbruk i forhold til bruttoprodukt i faste priser
- (3) Strømkostnader dividert på produksjonskostnader i løpende priser

Vi vil i dette kapitlet beskrive indikatorene og vurdere hvor godt de er egnet til å måle kraftintensitet.

La oss imidlertid først forsøke å beskrive hvordan strømforbruket blir bestemt i en bedrift. Bedriften trenger strøm til ulike aktiviteter. I noen bedrifter, som for eksempel aluminiumsproduksjon, benyttes hovedsakelig strømmen til prosesser (elektrolyseprosess). Mens i andre bedrifter, som for eksempel produksjon av meieriprodukter, brukes strømmen til maskiner, lys og varme. Når aktivitetsnivået i disse bedriftene øker så øker vanligvis også strømforbruket – alt annet likt.

¹ Det refereres her til SN2002.

Bedrifter som etableres på ulike tidspunkter står overfor ulike teknologivalg. For eksempel har det innen aluminiumsproduksjon vært en utvikling fra Sumitoteknologi via Søderbergteknologi til prebaked teknologi, hvor de nyere teknologiene krever betydelig mindre strøm i elektrolyseprosessen enn de eldre teknologiene. Tilsvarende blir maskiner, varmeovner og lyspærer mer effektive over tid. Dette bidrar til å forklare utviklingen i kraftintensitet på lang sikt og vil drive alle de tre formene for intensitet nedover.

I noen typer bedrifter kan det være et betydelig innslag av substitusjonsmuligheter mellom ulike energityper som for eksempel mulighetene for å erstatte elektrisitet med olje og omvendt i treforedlingsindustriens elektrokjeler. Denne overgangen kan dels forklare utviklingen i kraftintensitet på kort og lengre sikt. Alt avhengig av i hvilken retning substitusjonen går, vil den kunne forklare både en økning og nedgang i intensiteten. En slik substitusjon vil kunne medføre en svært ulik endring i de tre intensitetene. Det er ikke gitt at det totale energiforbruket og dermed produksjonen endres mye, men kostnaden og omfanget av elektrisitet vil opplagt endres. Da vil intensitet for kostnad og lønnsomhet (bruttoprodukt) vise en annen utvikling enn intensitet i forhold til produksjon.

En annen form for substitusjon kan være at man over tid sløser noe mer med råvarene eller omvendt utnytter disse mer effektivt. I første tilfelle vil bruttoproduktet isolert sett gå ned, mens i det andre tilfelle vil dette gå opp. Utviklingen kan da bli forskjellig for bruttoprodukt sammenlignet med produksjon og total kostnad både i retning og/eller i tempo.

Når man skal definere kraftintensitet, er det dermed grunn til å spørre om hva man skal bruke tallene til å belyse. I de fleste tilfeller vil man antakelig være interessert i hvor mye man får ut av hver energienhet i produksjonsforstand. Man kan også være opptatt av hvor mye lønnsomhet man får ut av energibruken (bruttoprodukt) eller hvor viktig energi er i kostnadsforstand.

(1) Elektrisitetsforbruk/Produksjonsverdi

Som vist ovenfor henger strømforbruket i industrien sammen med produksjonsvolumet (i fysisk forstand). Derfor vil samlet elektrisitetsforbruk målt i kWh per produsert enhet (tonn aluminium, tonn papirmasse, liter melk) være en god indikator på kraftintensitet. Vi bruker i denne sammenheng totalt elforbruk til en bedrift, det vil si både den innkjøpte og den egentilvirkede strømmen. Tilsvarende er det utvikling i produksjonen i fysisk volum som best beskriver den samlede aktiviteten i en bedrift.

Norsk industri omfatter imidlertid alt fra verkstedindustri til treforedling, og det gjør at det ikke er mulig å sammenligne produsert mengde av alle de ulike produktene direkte. Derfor vil vi bruke den økonomiske størrelsen produksjonsverdi til å måle kraftintensiteten for de ulike næringene. For å få et mål som utvikler seg mest mulig i takt med fysisk volum, benyttes produksjonsverdi i faste priser. Produksjonsverdi viser verdien av varer og tjenester i kroner fra innenlandsk produksjonsaktivitet. Når denne deflateres med prisutviklingen for varen, vil den vise volumutviklingen og kan da brukes til å sammenligne utviklingen i produksjonsnivået i ulike bedrifter.

(2) Elektrisitetsforbruk/Bruttoprodukt

Den andre måten kraftintensitet kan måles på er å dividere elektrisitetsforbruk i mengde på bruttoproduktet/bearbeidingsverdi til de enkelte bedriftene. Bruttoproduktet til en bedrift er produksjonsverdi minus produksjonsinnsats og kan tolkes som verdiskapningen i en bedrift. En kraftintensitet målt på denne måten brukes i mange sammenhenger til å måle hvor mye man får igjen for hver enhet elektrisitet til verdiskapning i ulike næringer og for å sammenligne energiintensitet mellom land og regioner. Til å måle kraftintensitet har imidlertid dette begrepet svakheter. Siden bruttoproduktet er produksjon minus produktinnsatsen, kan dette

medføre at bruttoproduktet får en annen utvikling enn produksjonen i en bedrift. Dersom produktinnsatsen øker raskere enn produksjonsverdien, vil bruttoproduktet i en næring ha en svakere utvikling enn produksjonsverdien. Dette har vært tilfellet i flere industrinæringer de siste årene. Så lenge vi vet at strømforbruket henger tett sammen med produksjonen i mange industrinæringer, vil vi derfor kunne få et misforhold mellom utvikling i strømforbruket og bruttoproduktet for mange bedrifter.

I en artikkel i Samfunnsøkonomen (2007/6) argumenterer Holmøy og Todsén for at bruttoproduktet er et lite egnet begrep i produktivitetsberegninger, fordi bruttoprodukt er et inntektsbegrep og ikke et produksjonsbegrep. Vi mener derfor at elforbruk dividert på bruttoprodukt ikke er et godt mål for kraftintensiteten i industrien.

(3) Strømkostnader/Produksjonskostnader

For de bedriftene og næringene som har et høyt elektrisitetsforbruk per produsert enhet, vil også strømkostnadene utgjøre en betydelig andel av de samlede produksjonskostnadene², til forskjell fra de mindre kraftintensive næringer. Det bør derfor også være mulig å finne et skille mellom kraftintensive næringer og andre industrinæringer når det gjelder strømkostnadenes andel av de samlede kostnadene. En svakhet med denne indikatoren er imidlertid at kapitalkostnadene ikke er inkludert i produksjonskostnadene, slik at deler av kostnadene og aktivitetene til bedriftene ikke kommer med i nevneren. Dermed kan denne indikatoren gi et skjevt bilde av kraftintensiteten mellom kapitalintensive og mindre kapitalintensive bedrifter. Et annet problem er at stadig mer av elektrisiteten til industrien er egentilvirket (for eksempel bruk av avlut i treforedling, omfang av varmpumper etc.), og kostnadene forbundet med dette blir ikke spesifisert i driftregnskapet. Dermed kan både nivå og utvikling i strømprisen bli misvisende for bedrifter med en høy andel egenprodusert strøm.

Når vi avveier fordelene og ulempene til de ulike indikatorene, mener vi at elforbruk per produsert enhet, her produksjonsverdi i kroner, er den beste måten å måle kraftintensitet i industrien og vil derfor være den faktoren vi bruker til å beregne kraftintensitet i dette notatet.

3. Kraftintensive næringer

3.1 Om metoden

Utgangspunktet for å definere kraftintensive næringer er informasjon på bedriftsnivå om elektrisitetsforbruk og produksjonsverdi. Vi setter videre som krav til en hensiktsmessig analytisk avgrensning av kraftintensive næringer at den ikke skal være for kompleks, og kunnes nyttes på datagrunnlag av ulikt detaljeringsnivå. I praksis settes dette kravet til at avgrensningen skal ligge på 3-siffer næringsnivå.

For å kartlegge hvilke næringer som er mest kraftintensive, ser vi på variabelen strømforbruk per produsert enhet for hver enkelt næring. Vi beregner kraftintensiteten for hver enkelt næring ved å benytte følgende formel:

$$\text{Kraftintensitet}_j = \frac{\sum_{i=1}^n \text{elforbruk}_{i,j}}{\sum_{i=1}^n \text{produksjonsverdi}_{i,j}} \quad \text{for bedrift } i \text{ innenfor næring } j$$

² Produksjonskostnader = produktinnsats + lønn

Istedenfor å se på kraftintensiteten til hver enkelt næring, kunne en alternativt sett på kraftintensiteten til hver enkelt bedrift.

En mulig måte å avgrense kraftintensive fra ikke kraftintensive bedrifter på er å bestemme et cut-off punkt for kraftintensiteten. Bedrifter som har en kraftintensitet høyere enn cut-off punktet klassifiseres som kraftintensive, mens de resterende bedriftene er ikke kraftintensive. Det er imidlertid svært vanskelig å bestemme et objektivt cut off punkt, og overgangen fra kraftintensive bedrifter til hva som skal være kraftintensive næringer er heller ikke enkel.

Datagrunnlaget vi bruker er for årene 2003 til 2007, og dermed basert på Standard for næringsgruppering fra 2002 (SN 2002). Industrien dekkes her av næringsområdene 15-37. Fra årsstatistikkene for 2008 er revidert næringsgruppering (SN 2007) tatt i bruk, og næringsområdene for kraftintensiv industri etter SN 2007 er derfor også angitt i kapittel 3.4.

3.2 Resultater

Utvalget i statistikken Energibruk i industrien besto av 3200 bedrifter i 2007.

Bedriftene i utvalget står for om lag 96 prosent av den samlede energibruken og 92 prosent av de samlede energikostnadene innenfor bergverk og industri. Basert på data fra dette utvalget, får vi følgende rangering av de ti mest kraftintensive næringene i Norge:

Tabell 1. De ti mest kraftintensive næringene i 2007:

SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller	675
27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	494
21.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp	472
24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer	272
26.5 – Produksjon av sement, kalk og gips	198
20.2 – Produksjon av finer, kryssfiner etc.	132
17.1 – Produksjon av garn og tråd	67
26.1 – Produksjon av glass og glassprodukter	66
37.2 – Gjenvinning av ikke-metallholdig avfall og skrap	62
21.2 – Produksjon av varer av papir og papp	62

I elektrisitetsstatistikk i Statistisk sentralbyrå har kraftintensiv industri vært definert som 24,1, 27.1 og mesteparten av 27.4. Fra resultatene ser vi at dette har vært hensiktsmessig, fordi disse næringene hører til de fire mest kraftintensive næringene i Norge. Siden næring 21.1 (produksjon av papir, papirmasse og masse) var mer kraftintensiv enn 24.1 i 2007, vil det også være rimelig å regne den som kraftintensiv hvis dette er en sammenheng som gjelder for flere år. For å finne ut om så er tilfelle, beregner vi en gjennomsnittlig kraftintensitet for årene 2005-2007 og 2003-2007.

Tabell 2. Gjennomsnittlig kraftintensitet i perioden 2005-2007:

SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller	846
27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	593
21.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp	416
24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer	282
26.5 – Produksjon av sement, kalk og gips	224
20.2 – Produksjon av finer, kryssfiner etc.	117
26.1 – Produksjon av glass og glassprodukter	69
26.4 – Produksjon av murstein, teglstein og andre byggevarer av brent leire	68
17.1 – Produksjon av garn og tråd	65
21.2 – Produksjon av varer av papir og papp	61

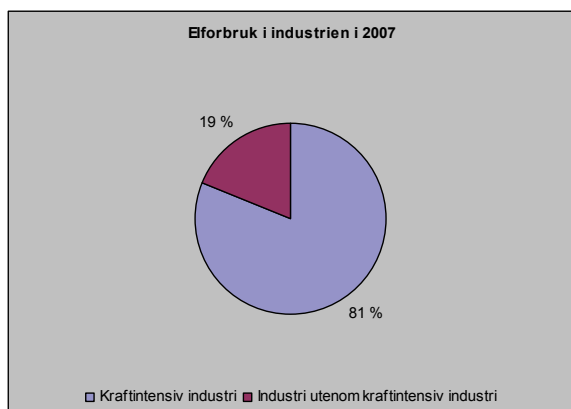
Sammenlignet med tabell 1 er det noen omrokking. Fortsatt hører 21.1, 24.1, 27.1 og 27.4 til de fire mest kraftintensive næringene. Næring 21.1 er i tabell 2 den tredje mest kraftintensive næringen og mer kraftintensiv enn 24.1 (produksjon av kjemiske råvarer). Dermed gir også resultatene i tabell 2 støtte for at 21.1 bør betraktes som en kraftintensiv næring.

Tabell 3. Gjennomsnittlig kraftintensitet i perioden 2003-2007:

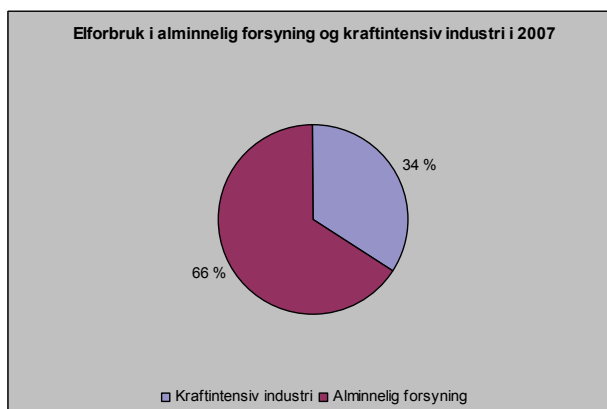
SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller	827
27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer	671
21.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp	390
24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer	289
26.5 – Produksjon av sement, kalk og gips	218
20.2 – Produksjon av finer, kryssfiner etc.	121
37.2 – Gjenvinning av ikke-metallholdig avfall og skrap	87
26.1 – Produksjon av glass og glassprodukter	72
26.4 – Produksjon av murstein, teglstein og andre byggevarer av brent leire	68
26.8 – Produksjon av andre ikke-metallholdige mineralprodukter	63

Resultatene fra tabell 3 tilsier også at 21.1 bør inkluderes som en kraftintensiv næring og fortsatt er 27.4, 27.1, 21.1 og 24.1 de fire mest kraftintensive næringene i Norge.

For analytiske formål er det også av interesse hvor stor andel av industriens forbruk og samlet nettoforbruk som går til kraftintensiv industri. For 2007 viser figurene på neste side at de kraftintensive næringene 21.1, 24.1, 27.1 og 27.4 utgjorde 81 prosent av elforbruket i industrien og 34 prosent av det totale nettoforbruket.



Kilde: Energibruk i industrien, SSB



Kilde: Årlig elektrisitetsstatistikk, SSB

3.3 De 50 mest kraftintensive bedrifter i Norge i 2007³

Som nevnt under punkt 3.1, kunne en istedenfor å se på kraftintensiteten til hver enkelt næring, studert kraftintensiteten til hver enkelt bedrift for deretter å bestemme et cut-off punkt for kraftintensiteten. For å få et bilde på om de mest kraftintensive bedriftene i Norge har høy konsentrasjon innenfor enkelte industrinæringer, ser vi på de 50 mest kraftintensive bedriftene i 2007.

Tabell 4: De 50 mest kraftintensive bedriftene i Norge i 2007:

NACE	Antall bedrifter
24,1	13
27,4	9
21,1	8
27,1	7
20,1	2
15,2	2
17,1	1
37,2	1
21,2	1
37,1	1
15,6	1
29,5	1
20,3	1
28,5	1
35,1	1

Tabell 4 viser at de 50 mest kraftintensive bedriftene befinner seg hovedsakelig innenfor de fire mest kraftintensive næringene som vi fant i tabell 1-3. Av de 50 mest kraftintensive bedriftene hører hele 37 bedrifter til næringene 24.1, 27.4, 21.1 og 27.1. De andre næringene har bare en konsentrasjon på én og to bedrifter.

3.4 Heterogenitet innenfor kraftintensive næringer

Det er viktig å være klar over at innenfor hver 3-siffer næring, vil det være forskjeller i hvor kraftintensiv de enkelte undergruppene er. Noen undergrupper kan være svært kraftintensive og dermed gjøre hele næringen kraftintensiv. Når vi

³ I avsnitt 3 har vi brukt produksjonsverdi i løpende priser.

studerer undergruppene på 5-siffer NACE nivå i de kraftintensive næringene, får vi følgende resultater i 2007⁴:

Tabell 5: Kraftintensitet i næring 21.1 – papirmasse, papir og papp i 2007:

SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
21.111 – Produksjon av mekanisk tremasse	507
21.112 – Produksjon av sulfat- og sullfittcellulose	213
21.120 – Produksjon av papir og papp	472

Innenfor næringen papirmasse, papir og papp er sektorene mekanisk tremasse og produksjon av papir og papp vesentlig mer kraftintensiv enn 21.112. Dette må ses i sammenheng med at bedriftene i disse næringene i hovedsak bruker elektrisk kraft som energikilde, mens produsentene av cellulose bruker mest treavfall og avlut som energikilde.

Tabell 6: Kraftintensitet i næring 24.1 – kjemiske råvarer i 2007:

SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
24.110 – Produksjon av industrigasser	205
24.120 – Produksjon av fargestoffer og pigmenter	85
24.131 – Produksjon av karbider	307
24.139 – Produksjon av uorganiske kjemikaler ellers	379
24.140 – Produksjon av andre organiske kjemikaler	177
24.150 – Produksjon av gjødsel og nitrogenforbindelser	138
24.160 – Produksjon av basisplast	49

Blant produsentene av kjemiske råvarer er det næringene uorganiske kjemikaler ellers (blant annet silisiummetall) og karbider som peker seg ut som spesielt kraftintensive.

Tabell 7: Kraftintensitet i næring 27.4 – ikke-jernholdige metaller i 2007:

SN2002	Kraftintensitet MWh/mill.kr
27.410 – Produksjon av edelmetaller	
27.430 – Produksjon av bly, sink og tinn	
27.450 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller	51
Ellers	
27.421 – Produksjon av primæraluminium	678
27.422 – Produksjon av halvfabrikater av aluminium	92

Innenfor næring 27.4 er det sektoren primæraluminium som er mest kraftintensiv, mens næringene 27.410, 27.422, 27.430 og 27.450 er vesentlige mindre kraftintensive. Næringene 27.410, 27.430 og 27.450 har blitt slått sammen på grunn av konfidensialitetshensyn.

⁴ Siden næring 27.1 kun består av undergruppen produksjon av jern, stål og ferrolegeringer, vil resultater for denne sektoren sammenfalle med tallene i tabell 1.

3.5 Kraftintensive næringer – overgang til SN2007 koder

Med utgangspunkt i analysen ovenfor vil det være hensiktsmessig å ha følgende avgrensning for kraftintensiv industri etter SN2002

- 21.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp**
- 24.1 – Produksjon av kjemiske råvarer**
- 27.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer**
- 27.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller**

Dette tilsvarer følgende SN2007 koder når vi holder fast ved at avgrensningen skal være basert på 3-siffer nivå:

- 17.1 – Produksjon av papirmasse, papir og papp**
- 20.1 – Produksjon av kjemiske råvarer**
- 24.1 – Produksjon av jern, stål og ferrolegeringer**
- 24.4 – Produksjon av ikke-jernholdige metaller**