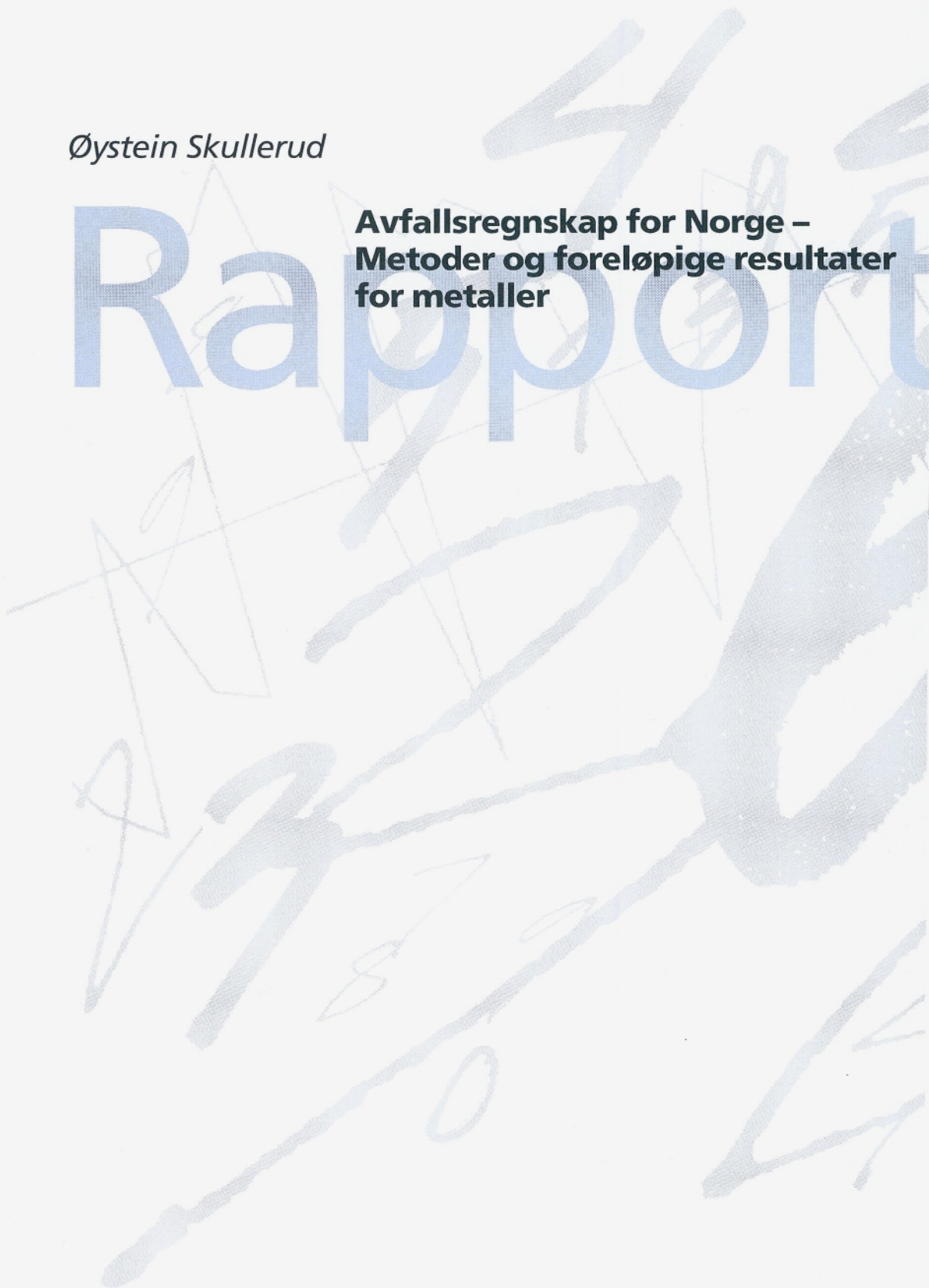


Øystein Skullerud

Rapport

**Avfallsregnskap for Norge –
Metoder og foreløpige resultater
for metaller**



Øystein Skullerud

**Avfallsregnskap for Norge –
Metoder og foreløpige
resultater for metaller**

Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, februar 2000
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537- 82-537-4771-3
ISSN 0806-2056

Emnegruppe
01.90 Metoder, modeller, dokumentasjon

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå

Standardtegn i tabeller	Symbols in tables	Symbol
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpige tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	|
Rettet siden forrige utgave	Revised since the previous issue	r

Sammendrag

Øystein Skullerud

Avfallsregnskap for Norge – Metoder og foreløpige resultater for metaller

Rapporter 2000/2 • Statistisk sentralbyrå 2000

Formålet med avfallsregnskapet er å gi en helhetlig oversikt over alle avfallsmengder i Norge. Dette blir gjort ved å sammenstille ulike grunnlagsdata i et system hvor alt avfall beskrives etter fire kjennetegn: materialtype, produkttype, opprinnelse (samfunnssektor) og behandling. Denne rapporten beskriver et enkelt avfallsregnskap for metaller. Den fokuserer særlig på materialtype, men de andre kjennetegnene er også beskrevet, på overordnet nivå.

Beregningene i avfallsregnskapet blir gjort med utgangspunkt i en rekke ulike datakilder. Eksisterende avfallsstatistikk blir brukt, men slik statistikk er ofte mangelfull. En annen tilnæringsmåte er å estimere avfallsmengden ut i fra statistikk over import, eksport og produksjon av varer. Disse to metodene fokuserer på ulike punkter i materialstrømmen. For metaller, som har materialstrømmer med mange ledd sammenliknet med andre materialer, er dette ekstra komplisert.

Varetilførselsmetoden baserer seg på antakelser om gjennomsnittlig levetid for og metallinnhold i metallholdige produkter. Muligheten for feil i disse antakelsene, og det forhold at det ofte tar tid fra metallprodukter tas ut av bruk til de faktisk går inn i avfallsstrømmen, gjør at vi forventer et visst avvik mellom de to metodenes resultater. "Svinn" i løpet av produktenes levetid, som følge av eksempelvis korrosjon eller andre kjemiske reaksjoner som løser opp metall, bidrar også til et forventet avvik.

Avfallsregnskapet fokuserer også på hvilken behandling avfallet får og hvilken samfunnssektor som genererer avfallet. Til dette er en annen metode brukt, nemlig å sammenstille all tilgjengelig statistikk over metallavfall til et helhetsbilde. Disse statistikkene gir i seg selv ikke tilstrekkelig informasjon til å lage helhetsbildet. De må utfylles ved hjelp av ulike estimeringsteknikker, f.eks. interpolering eller bruk av hjelpevariabel. I noen tilfeller må de også tilpasses for å unngå dobbelttelling.

Sammenstilling av avfallsstatistikk viser rundt 700 000 tonn metallavfall i 1996, mens varetilførselsmetoden indikerer over 2 millioner tonn. Et så stort avvik kan neppe forklares bare ut fra betraktningene ovenfor. Utstrakt bruk av antakelser og mangelfullt datagrunnlag bidrar til stor usikkerhet. Dette gjør at tallene skal brukes med forsiktighet. Likevel bør 700 000 tonn betraktes som en nedre usikkerhetsgrense. Det reelle tallet ligger sannsynligvis en del høyere, men neppe over 2 millioner tonn. Av registrert metallavfall gjenvinnes mellom 60 og 70 prosent.

Avfallsregnskapet er under utvikling i Statistisk sentralbyrå. Arbeidet er slik lagt opp at metodene stadig vil gjennomgås og forbedres ved nye oppdateringer. Nye datakilder vil bli tatt i bruk når de foreligger. Dette vil uvegerlig føre til revisjon av foreliggende tall. Tallene er derfor foreløpige.

Summary

The Norwegian waste accounts are based on the principal of a material balance between the generation and disposal of all waste that is produced in the country each year as described by four parameters: material, product type, source according to Standard Industrial Classification (SIC 94), based on NACE, and treatment/disposal. So far accounts for paper, glass and wet-organic waste are published (Skogedal 1997, Skullerud 1998).

The main objective of this report is to give an overview over the flows of metal waste (scrap) in Norway.

Methods

Two principally different methods are used to estimate metal waste arisings in Norway: The calculation of the supply of goods and the compilation of waste statistics.

Supply of goods

One of the most important methods for estimating waste amounts is based on calculations of the supply of goods. For many products there is a rough correspondence between the quantities that are supplied to the society in the form of new products and the waste that is generated from those same products. In the waste accounts the supply of goods is calculated from external trade statistics and manufacture statistics according to the following equation:

$$\text{Supply of goods} = \text{production} + \text{imports} - \text{exports} + \text{net stock change} \quad (1)$$

Since the manufacture statistics cover all production, there is risk of double counting. In the waste accounts primary production refers to goods that have gone through one and only one production or extraction process. Thus, processed goods are not included in primary production as used in the waste accounts. Primary production of metals consists typically of blocks of unwrought metal.

The correspondence between the supply of goods and the generation of waste can be delayed due to a product lifetime (or shelf life) significantly longer than one year. Then it will be necessary to calculate the supply of goods at previous times in order to find the current amount of waste. Metal products typically have long life times. Therefore an important part of the work was to obtain product life time data, which are scattered and sparse. In several cases where no data were available, we have assumed product life times.

Since life time depends more on the product type than the material, we considered it necessary to calculate the supply of end use products instead of primary products, which we have done in previous waste accounts.

Waste statistics

This method involves combining the existing waste statistics with data regarding the material composition of municipal solid waste. In cases of missing values, various estimation techniques are employed to fill the gaps, e.g. interpolation for missing years in time series. Use of this method is currently limited by the small number of sorting analyses available, but there are efforts to improve this situation.

The two methods focus on slightly different quantities. Supply of goods methodology estimates what is commonly referred to as "waste generation" whereas waste statistics methodology finds the amount of waste disposed/treated. Theoretically, the difference between these quantities is the amount of waste outside the waste treatment system.

Results

The results presented in this report are preliminary. They will be revised when better basic data are available.

The two methodologies generates widely different results. Whereas waste statistics indicate 700 000 tonnes of metal waste in 1996, the supply of goods indicates more than two million tonnes. Corrosion of metal, which we have not incorporated into the accounts so far, and incomprehensive waste statistics can probably only partially explain the vast difference. Uncertainties in the underlying assumptions and difficulties in transforming production statistics from monetary to metric figures may also contribute to the discrepancies. The figures should therefore be used with great care. Nevertheless, we assume the true amount to lie well above 700 000 tonnes because of several dark spots in the waste statistics.

According to the waste statistics, 60 to 70 per cent of the metal waste is recycled.

Innhold

1. Innledning	7
2. Metoder og kilder.....	9
2.1. Varetilførselsmetoden.....	9
2.2. Avfallsstatistikkmetoden	11
3. Resultater og diskusjon	13
3.1. Totalmengder	13
3.2. Metallavfall fordelt på opprinnelse etter samfunnssektor	14
3.3. Metallavfall fordelt på behandling	14
3.4. Metallavfall fordelt på produkttyper	15
3.5. Usikkerhet	15
4. Mangler i datagrunnlaget	16
5. Videre arbeid	17
Referanser	18
Vedlegg	
A. Produktkategorier, underkategorier og levetider i avfallsregnskap for metall.....	19
B. Varenummer, produktkategorier og metallandeler i avfallsregnskap for metall	20
De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter.....	28

1. Innledning

Det er i dag usikkert hvor store mengder avfall som oppstår årlig i Norge. Dagens avfallsstatistikk består av en rekke enkeltstatistikker som til sammen ikke gir noen helhetlig oversikt over avfallssituasjonen i Norge. For å kunne følge opp resultatmål om avfall og gjenvinning i St.meld. 58, er dagens avfallsstatistikk neppe tilstrekkelig. Avfallsregnskap for Norge har som siktemål å gi en overordnet oversikt over avfallet i Norge etter fire kjennetegn: Materialtype, produkttype, opprinnelse etter samfunnssektor og behandling. Hittil er regnskap for papir, glass og våtorganisk materiale publisert. Denne rapporten skal gi en oversikt over mengder og strømmer av metallavfall i Norge så langt det lar seg gjøre ved bruk av eksisterende statistikk og diverse estimeringsmetoder.

Metaller utgjør en stor og omfattende gruppe av stoffer. Den omfatter 77 ekte metaller, ikke medregnet dem med atomnummer høyere enn 92 (Uran). Metalloide (Silisium etc.) og ulike legeringer (bronse, messing, ferrolegeringer m.fl.) hører også med her. Metaller forekommer både i metallisk form og i ionisk form. Metallioner forekommer i de aller fleste substanser, men det er utenfor både hensikten med og ressursrammene for dette regnskapet å prøve å skaffe oversikt over alle metallioner. For å få en praktisk håndterbar datamengde, begrenser vi oss til å behandle de *metalliske formene*. Det betyr at f.eks. mesteparten av avfallet fra gruvedrift er utelatt. I forbindelse med elektrolyse, korrosjon eller andre kjemiske reaksjoner vil det forekomme overganger mellom metalliske og ioniske former. Foreløpig har vi ikke behandlet denne problemstillingen særskilt. Dette er imidlertid et punkt som det kan bli aktuelt å ta med i senere oppdateringer av regnskapet, evt. med støkiometriske beregninger av metallmengder ut fra kjemiske reaksjonslikninger.

Fordi noen metaller mengdemessig dominerer over andre, og fordi bruksområdene og statistiksituasjonen er forskjellig for de ulike metallene, kan det være hensiktsmessig å inndele metallene videre. Første skritt på en slik vei vil være

å skille ut jern/stål i eget regnskap. Innenfor de nåværende rammene har vi ikke foretatt en slik oppdeling. Derfor er metallene behandlet under ett i denne rapporten.

Det er lang tradisjon for materialgjenvinning av metaller, både fordi en kan få god pris for metallskrap og fordi gjenvunnet metall kan få like gode materialegenskaper som jomfruelig metall. Manglende gjenvinning av metaller generelt sees stort sett ikke på som noe overhengende miljøproblem, heller som et ressursproblem siden det krever mye mindre energi å materialgjenvinne metall enn å utvinne nytt. Utstrakt metallgjenvinning har imidlertid ikke gitt seg utslag i noen helhetlig statistikk over gjenvunnet metall i Norge. Våre tall er derfor sammensatt av tall fra ulike kilder.

Enkelte tungmetaller, særlig bly, kvikksølv, kobber, kadmium og tinn representerer alvorlige miljøproblemer pga. giftvirkninger. En analyse av miljøpåvirkninger fra tungmetaller vil best kunne utføres på en finere skala, ved å ta for seg hvert metall i separate analyser, f.eks. kadmium (Mykkelbost 1998). I slike analyser er det ikke bare metallformen som er interessant, men også alle kjemiske forbindelser som metallet kan inngå i. Slike analyser vil kunne foretas som en videreutvikling av metallavfallsregnskapet, men ligger foreløpig noe fram i tid. I forbindelse med rapportering om "Rikets miljøtilstand" for resultatområde "Helse- og miljøfarlige stoffer" kan slike analyser bli aktuelle. Når regnskapet er etablert og oversikten er bedre, kan det bli aktuelt å ta ut spesielle metaller for nærmere analyser. Dette ligger foreløpig noe fram i tid.

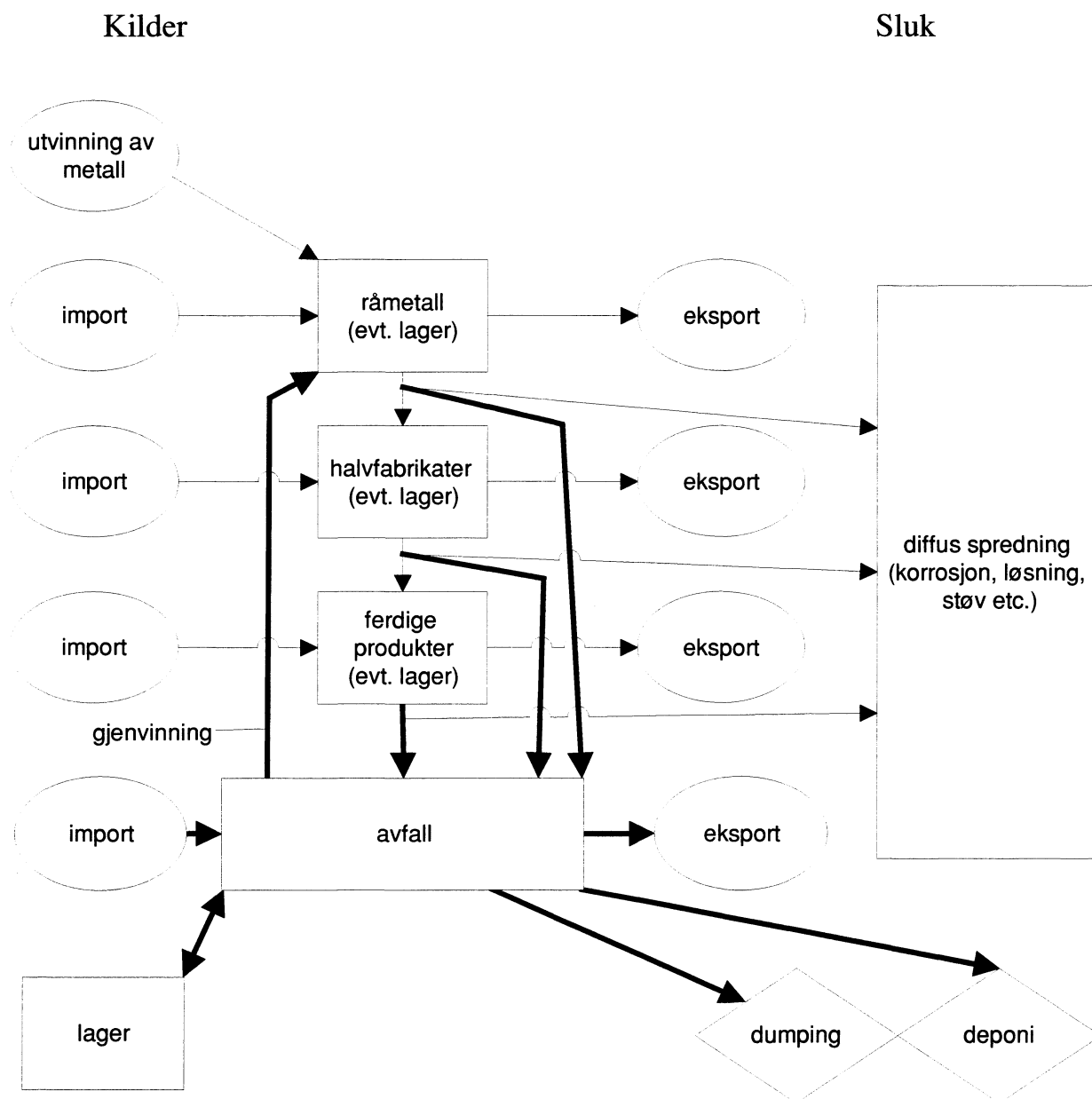
Figur 1.1 viser en generell skisse av metallstrømmer i Norge. Den er orientert med kilder (utvinning og import) til venstre og sluk (avfallsbehandling, eksport og diffus spredning) til høyre. Tykke piler betegner avfallsstrømmer, og har ingenting med strømmenes størrelse å gjøre.

Metallavfall oppstår i alle prosesser fra bearbeiding av råmetall til kasting av utbrukne produkter. Vi

forutsetter da at eventuelt *metallavfall* som oppstår under utvinning av råmetall, blir puttet direkte tilbake i smelteprosessen. Import av avfall blir ikke behandlet i avfallsregnskapet. Viktig i metallstrømmene er de mengdene som blir spredt som følge av såkalt diffus spredning. Med diffus spredning mener vi spredning av metall som spon/støv eller som følge av kjemiske reaksjoner, for eksempel korrosjon, oppløsning av metaller i et

løsemiddel eller dannelse av ikke-metalliske metallforbindelser. Omfanget av diffus spredning av metaller i Norge er ikke kjent, men vi antar at det dreier seg om betydelige mengder. For eksempel anslår Jernkontoret i Sverige at 10 prosent av jerntilførselen kan gå tapt i løpet av 15 år som følge av korrosjon etc. (Naturvårdsverket 1994).

Figur 1.1. Generell skisse av metallstrømmer i Norge



2. Metoder og kilder

Vi gir her en kort beskrivelse av hovedmetodene som er brukt i avfallsregnskapet for Norge. For en mer utførlig beskrivelse av metoder i avfallsregnskapet generelt, se rapporten "Avfallsregnskap for Norge - prinsipper og metoder. Resultater for papir og glass" (Skogesal 1997). Spesielle problemstillinger knyttet til metallstrømmene blir diskutert nærmere nedenfor.

Vi har så langt i avfallsregnskapet tilnærmet oss avfallsmengdene på to måter: Å estimere *genererte* mengder avfall ut fra tilførsel av varer og produkter, og å sammenstille statistikk over *behandlede* mengder avfall. I det følgende er dette kalt henholdsvis varetilførselsmetoden og avfallsstatistikkmetoden.

2.1. Varetilførselsmetoden

Varetilførselen til Norge blir estimert ved hjelp av Statistisk sentralbyrås utenrikshandelsstatistikk (Statistisk sentralbyrå 19xx-e) og industristatistikk (Statistisk sentralbyrå 19xx-b). En likning for denne metoden er

$$(1) \text{ Varetilførsel} = \text{import} - \text{eksport} + \text{primærproduksjon} + \text{netto lagerendring}$$

der primærproduksjon betyr produksjon av varer i første ledd av produksjonskjeden, tilsvarende boksen "råmetall" i figur 1. Dette gjør vi for å unngå dobbelttelling, da både primærprodukter, mellomprodukter (halvfabrikata) og sluttprodukter blir statistikkført i industristatistikken.

I mange tilfeller oppgir industristatistikken bare verdien av produktene målt i kroner. I slike tilfeller er mengden i tonn beregnet ut fra forholdet mellom mengde og verdi i eksportstatistikken, eller importstatistikken dersom varenummeret mangler i eksportstatistikken. Men utenrikshandelsstatistikkenes mengdeopplysninger er ofte beregnet med tilsvarende metode, slik at dette gir en usikkerhet i beregningene. I industristatistikken er mange mengdeopplysninger gitt i andre enheter enn tonn, kg eller g, eksempelvis stk. Ved hjelp av utenrikshandelsstatistikken var det for det meste mulig å regne om til masse. For store skip, som oppgis i bruttotonn (brt) i utenrikshandelsstatistikken,

multipliserer vi med 0,3 som en tilnærming, dvs. 1 brt tilsvarer 0,3 tonn (Erichsen 1998).

Gjennomsnittlig levetid

Mange produkter som inneholder metall har lang levetid. Det betyr at det tar en viss tid fra et produkt tas i bruk til det blir kastet. Metallholdige produkters gjennomsnittlige levetider spenner fra under 1 år (f.eks. metallemballasje) til over 50 år (f.eks. bygninger og jernbanemateriell). Det er derfor vanskelig å operere med én gjennomsnittlig levetid for alle metallholdige produkter. Produktene bør heller grupperes etter gjennomsnittlig levetid. Dermed blir det ikke metalltilførselen i ett enkelt år som bestemmer et gitt års genererte mengde metallavfall. Derimot estimeres metallavfallsmengden i år X som metalltilførselen i år X minus gjennomsnittlig levetid summert over alle produkter. Hvis f.eks. gjennomsnittlig levetid for datautstyr er 5 år, så kan mengden av avfall fra datautstyr som oppsto i 1995 estimeres som varetilførselen av datautstyr i 1990. En alternativ måte å gjøre dette på er å tilordne produktene et levetidsintervall. I eksempelet over kan vi tenke oss at datautstyr har en levetid på 3 til 7 år. Avfall fra datautstyr i 1995 kan da estimeres som $\frac{1}{4}$ av varetilførselen i 1992 + $\frac{1}{4}$ av varetilførselen i 1991 + ... + $\frac{1}{4}$ av varetilførselen i 1989, alternativt $\frac{1}{5}$ av varetilførselen fra og med 1988 til og med 1992. Denne metoden kalles "Rolling" og er brukt i dette regnskapet, men også i andre sammenhenger (Franklin Associates 1998). En kan også tenke seg å utvikle denne metoden videre i retning av å tilordne produktene levetidsfunksjoner, dvs. funksjoner som beskriver hvordan produktene kastes over tid, ekvivalent til dødskurver som brukes i demografi. Dette ville gi enda mer realisme i beregningene.

Imidlertid er det vanskelig å finne levetida for primært metall. Hvis en valseblokk brukes til bygningsplater, kan levetida være over 50 år, men hvis den brukes til emballasje, regner vi med en levetid under ett år. Det er vanskelig å finne ut hvor stor del av primærproduksjonen som går til hvilken produkttype. En annen mulighet, istedenfor å regne ut produksjonen av *primære varer*, er å finne produksjonen av *sluttprodukter*. Dette har den fordel at vi kan finne eller anslå

omtrentlige levetider for sluttprodukter. Når vi har gjennomsnittlig levetid for et produkt, kan vi også finne ut når produktet blir avfall etter metoden beskrevet ovenfor. Denne metoden er heller ikke problemfri: En del produkter blir anvendt både som mellomprodukter og som sluttprodukter, eksempelvis skruer og muttere. Den samme skruen kan derfor bli regnet med både som skruer og som del av en sykkel.

For å få en indikasjon på hvor stor betydning dette problemet kan ha, kan en sammenlikne varetilførselen av halvfabrikater med produksjonen av sluttprodukter samme år. Hvis sluttproduksjonen er mye større enn varetilførselen av halvfabrikater, kan det tyde på at problemet med varer som både er slutt- og mellomprodukter er betydelig. Er disse størrelsene mye forskjellige, tyder det på at datagrunnlaget er usikkert og/eller ufullstendig. Ifølge noen enkle kontrollberegninger som er gjort i dette prosjektet, stemmer størrelsene godt overens.

Siden mange metallholdige produkter har svært lange levetider, må varetilførselen estimeres langt bakover i tid. Det foreligger statistikk tilbake til 1976. For tidligere år har vi måttet ekstrapolere. Som hjelpevariabel er brukt bruttonasjonalproduktet i faste priser. For å spare arbeid, har vi interpolert noen årganger mellom 1976 og 1988 i stedet for å beregne dem. For å gjøre inter- og ekstrapoleringer praktisk mulig, var det nødvendig å gruppere produktene i underkategorier etter levetid, se vedlegg A.

Metoden med sluttprodukter slik som den er skissert over, gir oss mengden av *forbruksavfall* av metall. Vi vil også finne *avfallet som oppstår under produksjonen* av sluttproduktene. Vi har benyttet Statistisk sentralbyrås industristatistikk som datakilde for produksjonsavfallet, der produksjonsavfall framgår direkte.

Materialsammensetning

Mange produkter inneholder flere materialer. For eksempel inneholder datautstyr blant annet plast, metaller og glass. Vi er interesserte i å finne ut hvor mye metallavfall som genereres fra datautstyr i 1995. Det estimerer vi ved å multiplisere mengden avfall fra datautstyr med andel av datautstyret som er metall. Data om produktsammensetning er i stor grad hentet utenlands, se nedenfor.

Lagerhold

I prinsippet er lagerbeholdningen av produkter en viktig faktor i materialstrømsanalyser. Deler av metallbransjen er konjunkturfølsom, og det importeres/eksporteres ofte i rykk og napp ettersom prisene endrer seg. Tidligere inngikk varelager i industristatistikken, men det finnes ingen statistikk over lagerbeholdning i Norge for de seinere årene.

For å gjennomføre estimeringen i varetilførselsmetoden har vi altså hatt behov for følgende data:

- import og eksport av varer
- produksjon av varer
- vi må vite om et produkt er primært, mellomprodukt eller sluttprodukt
- gjennomsnittlig levetid for varer (tidsrommet fra de selges til de kastes)
- materialsammensetning av sammensatte produkter.
- helst også lagerbeholdninger av metall og metallholdige varer

De to første av disse er relativt sett enkle, mens data for de fire sistnevnte har vært vanskelige å framskaffe. I Norge finnes det ingen systematisk sammenstilling av verken materialsammensetnings- eller levetidsdata for produkter. En god del av arbeidet har derfor bestått i å finne kilder til slike data.. Likevel har vi i stor grad måttet bruke skjønn både når det gjelder metallandeler og når det gjelder levetider. Dette gjør beregningene usikre.

Når det gjelder hvilke produkter som er sluttprodukter og hvilke som er primær- og mellomprodukter (halvfabrikater), framgår dette som regel av varefortegnelsen for utenrikshandelen (Statistisk sentralbyrå 19xx-d). I en del tilfeller hvor varetekten ikke alene gir tilstrekkelig informasjon om hvorvidt varen inngår som råvare i andre produkter, har vi brukt skjønn.

Produktene er klassifisert i henhold til avfallsregnskapets produktkategorier. For de fleste produkter framgår det entydig av varefortegnelsen hvilken av produktkategoriene de hører inn under, men mange produkter var langt vanskeligere å kategorifeste. Dette gjelder særlig en rekke typer rør. Vi har plassert slike vanskelige produkter i samlekategori "Rør og andre produkter" inntil videre. Det hender også at produkter kan være kvalifisert for flere produktkategorier, for eksempel både "maskiner og verk-tøy" og "elektriske og elektroniske produkter". Vi har definert kategorien "EE-produkter" på samme måte som i Hjeltnes-COWIs rapport (Wærner 1998), dvs. produkter som fungerer ved tilslutning til en ekstern eller intern strømkilde. I tvilstilfeller mellom andre kategorier er det brukt skjønn.

Vi har ikke kunnet finne oppgaver over lagerbeholdning av metaller. Vi har heller ikke funnet noen brukbar måte å estimere lagerbeholdninger på. Lagerendringer er derfor ikke inkludert i våre utregninger. Dette kan gi utslag i avfallsmengder for enkeltår, men avvikene skulle utjevnes over tid. Importen av metaller totalt sett varierer imidlertid relativt lite fra år til år.

Vår likning for varetilførselsmetoden av en gitt produktkategori ser slik ut:

$$(2) \text{ Metalltilførsel} = (\text{Sluttproduksjon} + \text{Import av sluttprodukter} - \text{eksport av sluttprodukter}) \\ * \text{Metallinnhold}$$

Tabell 2.1. Typetabell for varetilførselsmetoden i avfallsregnskapet for metall

Produktkategori	1970				...	1997
	Metalltilførsel	Levetid nedre	Levetid øvre	Avfallår nedre	Avfallår øvre	...
an1	Beregnet etter likning (2)	$L1_{an1}$	$L2_{an1}$	$= 1970 + L1_{an1}$	$= 1970 + L2_{an1}$	...
...	
vu		$L1_{vu}$	$L2_{vu}$	$= 1970 + L1_{vu}$	$= 1970 + L2_{vu}$	...

Den totale metalltilførselen estimeres ved å anvende likning 2 på alle produktkategoriene. Utregningene er arrangert som i tabell 2.1.

Fra denne tabellen finner vi beregnet mengde forbruksavfall i et bestemt år ved å summere metalltilførselen til alle produkter der Avfall-år nedre = < År < Avfall-år øvre. For eksempel vil varetilførselen i 1970 av et produkt med levetid nedre på 10 år og levetid øvre på 20 år gi avfallsbidrag i årene 1980-1989.

Utvalg av produkter

I våre utgangsstatistikker (industristatistikken og utenrikshandelsstatistikken) er det over 700 produkter som inneholder metaller. Mange av disse produktene bidrar lite eller neglisjerbart til metalltilførselen. For å få arbeidsmengden ned på et håndterlig nivå, er det ønskelig å utelate de minst viktige produktene. Det ble derfor gjort et utvalg av produkter. Utvalgskriteriene ble definert som at minst 90 prosent av den totale, aktuelle importmassen (summen av massen av alle metallholdige, produkter importert i et visst år) skulle være med, dog ikke mer enn 250 produkter. Tilsvarende utvalg ble gjort for eksport og produksjon hvert år. Det regnes her ut fra total masse, og ikke metallmasse. Produkter med stor masse og lite metall kom derfor av og til med. Utvalgskriteriet fungerte greit for eksport og produksjon, der 90 prosent stort sett ble nådd ved rundt 200 produkter, men mindre greit for import, der mengdefordelingen mellom ulike produkter er jevnere. Den laveste andelen var 86 prosent for import i 1996.

2.2. Avfallsstatistikkmetoden

Avfallsstatistikkmetoden, som estimerer behandlede mengder avfall, består i å sammenstille og tilpasse eksisterende avfallsstatistikk. Viktige kilder her er listet opp under:

- Statistisk sentralbyrås statistikk over kommunalt avfall (Statistisk sentralbyrå 1997a, Statistisk sentralbyrå 1997c)
- Stålverkenes skrapjernkontors statistikk over kjøp av norsk jernskrap i Norge (Øksdal 1994, Øksdal 1997)
- Skanaluminiums statistikk over omsmelting av metall (Bolin 1998)
- Statistikk over gjenvinning av andre metaller fra noen enkeltbedrifter
- Statistisk sentralbyrås statistikk over industriavfall og bygge- og anleggsavfall (Kaurin 1995, Statistisk sentralbyrå 1997b).

- For estimering av metallavfall fra utrangerte transportmidler er Statistisk sentralbyrås samferdselsstatistikk brukt som kilde (Statistisk sentralbyrå 19xx-c)

En god del metallavfall omfattes ikke av avfallsstatistikk, bl.a. det som dumpes.

Totalmengdene av metallavfall i Norge

Datagrunnlaget er statistikk over kommunalt avfall, industriavfall og bygg- og anleggsavfall. I tillegg til kommunalt avfall, har vi også brukt Interconsults sorteringsanalyser for kommunalt avfall (Heie 1998).

Datagrunnlaget er ikke komplett, da de avfallsmengdene fra næringslivssektorene som ikke går i kommunal renovasjon, og som ikke er dekket av andre sektorundersøkelser, ikke kommer med. Det finnes lite statistikk over disse mengdene.

Materialgjenvinning

Ut fra kildene nevnt ovenfor er det sammenstilt en totalmengde av materialgjenvunnet metallavfall i Norge (366 000 tonn i 1995). Dette er statistikk direkte fra smelteverkene, og den må betraktes som god. Statistikken fra Skanaluminium og enkeltbedriftene inkluderer importert metallskrap mens Skrapjernkontorets statistikk ikke gjør det. Det er ikke meningen at avfallsregnskapet skal inkludere importerte avfallsmengder, siden det skal gi oversikt over norskgenererte avfallsmengder. Derfor er gjenvinningstallene justert for importerte mengder skrapmetall.

Avfall til materialgjenvinning fra privathusholdninger hentes fra statistikk over kommunalt avfall (Statistisk sentralbyrå 1997c) mens tilsvarende for industri estimeres fra Statistisk sentralbyrås industriavfallsundersøkelser (Kaurin 1995, Statistisk sentralbyrå 1997b).

Ombruk

Det finnes lite statistikk over dette, men vi vet at både jernbanemateriell og oljeinstallasjoner blir ombrukt, for eksempel til havneanlegg. Vi har ikke prioritert å innhente statistikk over ombruk, siden det ville kreve mye ressurser for en antatt liten mengde. Tallene for ombruk er framkommet ut fra en antakelse om at 5 prosent av metallet i vrakede person- og varebiler ombrukes som reservedeler.

Deponi og dumping

Dette restbestemmes for hver enkelt næring. Det vil si at den totale mengden metallavfall fra en næring fratrekkes mengdene til materialgjenvinning, ombruk og eksport. Tabell 2.2 viser hvordan kildene er brukt i sammenstillingen av regnskapet. Tallene refererer til kildene listet opp under tabellen. Det er ikke forsøkt å skille mellom deponering og dumping i dette regnskapet.

Tabell 2.2. Datakilder for metallavfall i de ulike næringer (Kilder til tabell 3.1)

Behandling	I Privat- hus- hold- ninger	II Indu- stri	III Bygg/ an- legg	IV Tjeneste- ytende nær- inger	V Andre nær- inger	VI I alt
a I alt	1,4,5	2,3,5	3,5	1,4,5	1,4,5,6	10
b Ombruk	5			5		10
c Material- gjenvinning	1,5	2,3,5	3	1,5	1,5	7
d Deponering eller dumping	9	9	9	9	9	10
e Eksport				8		10
f Statistisk feil						11

Kilder:

1 - Kommunalt avfall (Statistisk sentralbyrå 1997c)

2 - Industriavfall (Statistisk sentralbyrå 1997b)

3 - Avfall innen industri, bygg/anlegg og bergverk/utvinning (Kaurin 1995)

4 - Sorteringsanalyse over kommunalt avfall (Heie 1998)

5 - Samferdselsstatistikk (Statistisk sentralbyrå 19xx-c), herunder vrakede person- og varebiler

6 - Fiskeristatistikk (Statistisk sentralbyrå 19xx-a)

7 - Stålverkenes skrapjernkontor (Øksdal 1997), Skanaluminium (Bolin 1998) og noen enkeltbedrifter

8 - Utenrikshandelsstatistikk (Statistisk sentralbyrå 19xx-e). Dette dreier seg om eksporterte skip. Annen eksport, som antas å gå til materialgjenvinning, er forutsatt inkludert i disse tallene.

9 - $d = a - b - c - e$

10 - sum av kolonnene I-V

11 - $fVI = cVI - cI - cII - cIII - cIV - cV$

3. Resultater og diskusjon

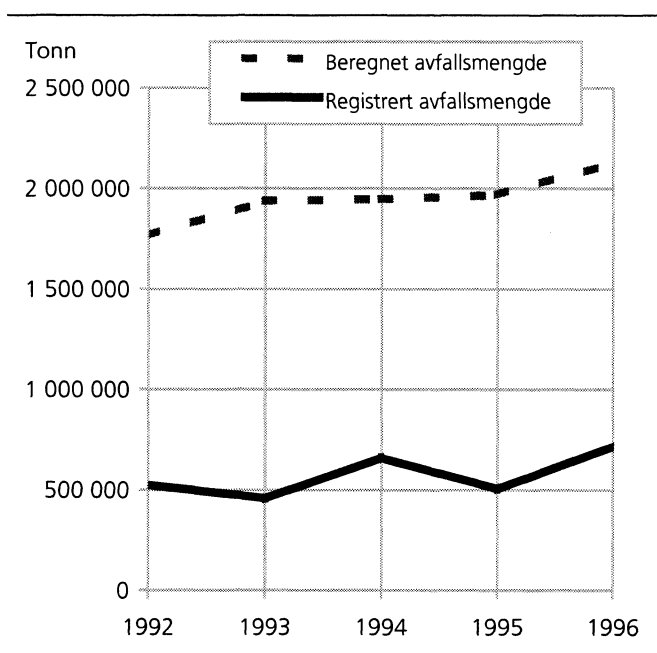
3.1. Totalmengder

Mengden metallavfall er estimert på to ulike måter: Fra nettotilførselen av varer til Norge og etter sammenstilling av eksisterende avfallsstatistikk, i det følgende kalt henholdsvis beregnet og registrert metallavfallsmengde.

Figur 3.1 viser registrert og beregnet avfallsmengde. De to metodene fokuserer på ulike punkter i materialstrømmen idet varetilførselsmetoden estimerer generering av avfall mens avfallsstatistikken viser hva som er behandlet. På grunn av et visst "svinn" i løpet av produktenes levetid, som følge av eksempelvis korrosjon eller andre kjemiske reaksjoner som løser opp metall, og fordi ikke alt metall blir registrert i avfallsstatistikk etter bruk, forventer vi et visst avvik mellom de to metodenes resultater. Forskjellen synes imidlertid å være større enn det som er rimelig å forvente. Flere årsaker kan ligge bak denne forskjellen. For det første er avfallsstatistikken ufullstendig. Avfallstall mangler for mange sektorer, f.eks. tjenesteytende næringer, heriblant transportsektoren og teknisk sektor i offentlig forvaltning. Bygge- og anleggsnæringen og utvinningsnæringene er også mangelfullt dekket av avfallsstatistikk. For det andre er det grunn til å tro at en del av avfallet som oppstår aldri havner i avfallssystemet. For eksempel står mange utrangerte maskiner og rust ned fordi det koster penger å levere dem på godkjent mottak. Slike tilfeller er på grensen av avfallsdefinisjonen etter forurensningsloven.

De nevnte faktorene bidrar til at den registrerte metallavfallsmengden blir for lav. I tillegg er det faktorer som kan trekke den beregnede avfallsmengden for høyt opp. Figuren viser en økning i beregnet metallavfallsmengde på 360 000 tonn på 4 år. Det betyr at dersom vi har satt alle produkters øvre og nedre levetider fire år for lavt, har den beregnede metallavfallsmengden blitt estimert 360 000 tonn for høyt i 1996, dvs. øverste linje i figuren skulle vært "flyttet 4 år til høyre" og andre, lavere tall ville komme inn for årene 1992-1995. Beregningene bygger på data og antakelser om et visst metallinnhold i produktene. Til en viss grad har vi hatt tilgang på data. Kontakt med fagmiljøer har også gitt visse holdepunkter, men i stor grad er det nyttet skjønnet.

Figur 3.1. Beregnet og registrert mengde metallavfall i Norge. 1992-1996. Tonn



Systematisk overvurdering av metallandelen i sammensatte produkter er en mulig kilde til overestimering av metallavfallsmengden. Videre "forsvinner" utvilsomt en del metall ved korrosjon. Varetilførselsmetodens resultater er foreløpig ikke justert for korrosjon. En slik justering ville redusere avviket mellom metodene. Andre redoksreaksjoner vil også kunne influere på metallstrømmene. For eksempel brukes metaller i løsningsmiddel som fellingkjemikalier i renseanlegg. Metallet i disse kjemikalierne kommer fra galvanindustrien. Hvor mye metall som går i løsningsmiddel i slike reaksjoner (og hvor mye som kommer ut som fast metall av motsatte reaksjoner) er uvisst. I tillegg til disse faktorene, kan dobbelttelling heller ikke helt utelukkes, jf. diskusjonen i kap. 2.1, selv om vi anser omfanget av dette å være beskjedent.

Begge beregningsmetodene viser imidlertid en stigende tendens fra 1992 til 1996. Denne tendensen er for en stor del et resultat av den økte tilførselen av metall på 1960-, 1970- og 1980-tallet.

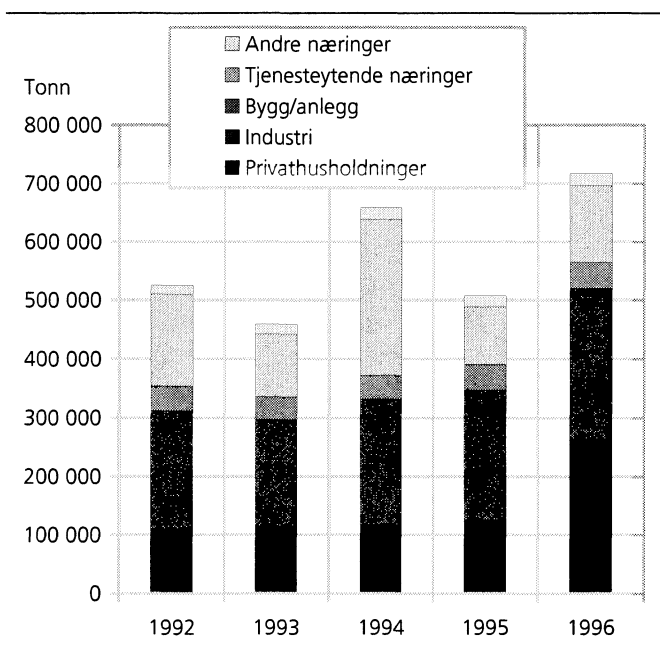
Tabell 3.1. Registrert metallavfall fordelt på opprinnelse og behandling. Tonn

	Privathusholdninger	Industri	Bygg/anlegg	Tjenesteytende næringer	Andre næringer	I alt
I alt 1992	111 097	201 525	41 547	156 171	15 210	524 335
Ombruk (bildeler)	2 688	..	..	520	..	3 208
Materialgjenvinning ^{1,2}	50 805	173 885	27 790	44 374	8 528	406 983
Deponering eller dumping	57 603	27 640	13 757	27 018	6 682	132 701
Eksport ¹	..	..	..	84 259	..	84 259
Statistisk feil ²	..	..	..	..	..	101 601
I alt 1993	115 324	181 633	38 573	107 071	16 762	458 849
Ombruk (bildeler)	2 753	..	..	518	..	3 271
Materialgjenvinning ^{1,2}	60 406	159 716	25 801	45 552	9 423	382 784
Deponering eller dumping	52 166	21 917	12 772	28 369	7 339	122 563
Eksport ¹	..	..	..	32 632	..	32 632
Statistisk feil ²	..	..	..	..	..	81 886
I alt 1994	116 909	214 972	40 300	266 141	20 242	658 112
Ombruk (bildeler)	2 670	..	..	512	..	3 182
Materialgjenvinning ^{1,2}	61 292	192 610	26 956	49 111	11 904	400 018
Deponering eller dumping	52 947	22 362	13 344	30 193	8 337	127 183
Eksport ¹	..	..	..	186 325	..	186 325
Statistisk feil ²	..	..	..	..	..	58 145
I alt 1995	126 196	221 380	43 192	97 921	18 807	506 759
Ombruk (bildeler)	3 009	..	..	544	..	3 552
Materialgjenvinning ^{1,2}	66 251	202 010	28 890	59 664	10 396	514 113
Deponering eller dumping	56 936	19 369	14 302	34 279	8 411	133 298
Eksport ¹	..	..	..	3 434	..	3 434
Statistisk feil ²	..	..	..	..	..	146 902
I alt 1996	263 145	256 863	44 873	131 917	20 484	717 016
Ombruk (bildeler)	9 779	..	..	1 096	..	10 875
Materialgjenvinning ^{1,2}	127 220	238 458	30 015	71 375	11 820	547 644
Deponering eller dumping	126 146	18 406	14 859	42 528	8 664	210 602
Eksport ¹	..	..	..	16 918	..	16 918
Statistisk feil ²	..	..	..	..	..	68 758

¹ Metallsrap som er eksportert for materialgjenvinning, er ført under materialgjenvinning.

² Tallet for materialgjenvinning i alt er hentet fra metallindustriens egen statistikk og Statistisk sentralbyrås eksportstatistikk. Tallet stemmer ikke overens med det som er oppgitt sendt til materialgjenvinning i avfallsstatistikk fra ulike sektorer. Forskjellen er ført som statistisk feil.

Figur 3.2. Registrert metallavfall fordelt på opprinnelse. 1992-1996. Tonn



3.2. Metallavfall fordelt på opprinnelse etter samfunnssektor¹

Avfallsstatistikken viser at de viktigste kildene til metallavfall i Norge er industri, privathusholdninger og tjenesteytende næringer. Mesteparten av metallavfallet fra husholdninger og tjenesteytende næringer utgjøres av utrangerte transportmidler. De registrerte metallavfallsmengdene varierer særlig for to av samfunnssektorene i perioden: Den forholdsvis store variasjonen i mengdene fra tjenesteytende næringer skyldes nesten utelukkende eksport av skip for opphogging. Mengden metallavfall fra privathusholdningene stiger fra 1995 til 1996. Denne økningen skyldes vesentlig økningen i vrakede biler som følge av forhøyet vrakpant dette året.

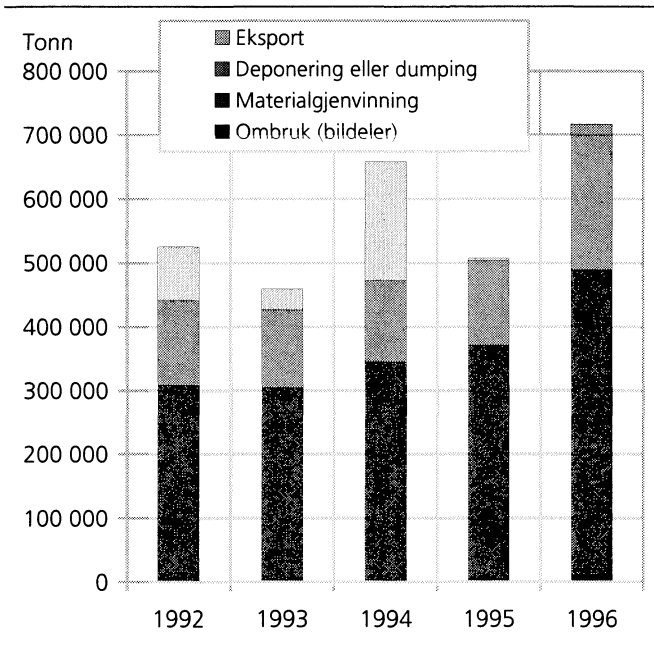
3.3. Metallavfall fordelt på behandling

Mesteparten, rundt 70 prosent, av det registrerte metallavfallet går til materialgjenvinning. En del av dette eksporteres før det faktisk gjenvinnes². Det estimeres at i overkant av 20 prosent av det registrerte metallavfallet

¹ Samfunnssektor slik det er brukt her, omfatter næringshovedområder og privathusholdninger.

² I beregningene forutsetter vi at metall som eksporteres blir gjenfunnet.

Figur 3.3. Registrert metallavfall fordelt på behandling. 1992-1996. Tonn

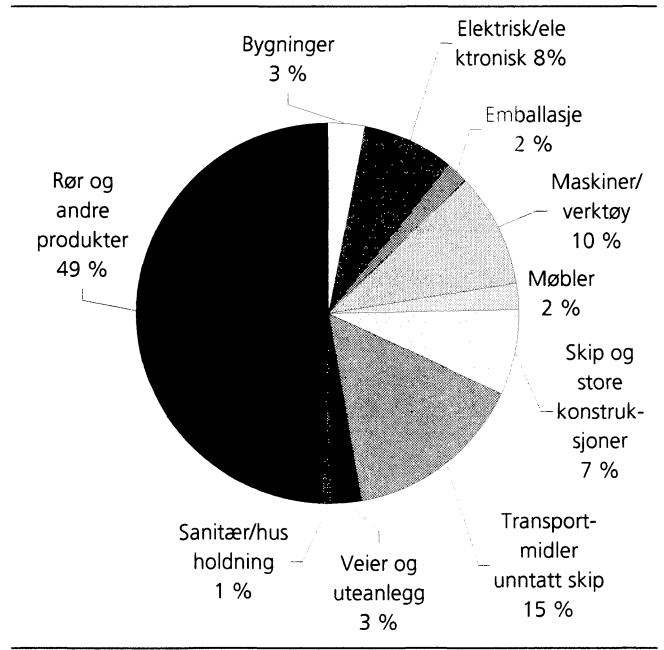


deponeres. Noe av dette kan være deponert midlertidig i påvente av materialgjenvinning. Av samfunnssektorene er det industrien som materialgjenvinner størst andel av sitt metallavfall, 93 prosent i 1996.

3.4. Metallavfall fordelt på produkttyper

Den beregnede avfallsmengden er fordelt på avfallsregnskapets produktkategorier. Den største produktgruppen er "rør og andre produkter". Denne kategorien inneholder produkter som det har vært vanskelig å klassifisere entydig til noen av produktkategoriene. Ser vi bort fra denne gruppen, er "transportmidler", "skip og store konstruksjoner", "maskiner og verktøy" og "elektriske og elektroniske produkter" de produktgruppene som genererer mest metallavfall. Alle produktgruppene genererer økende mengder avfall i perioden, bortsett fra emballasje, som ble estimert å generere 40 000 tonn i 1996 mot 47 000 tonn i 1990.

Figur 3.4. Beregnet avfallsmengde fordelt på produkttyper. 1996. Prosent



3.5. Usikkerhet

Tallene i dette regnskapet er meget usikre. I den beregnede metallavfallsmengden kan det antas en usikkerhet opp mot ±500 000 tonn, jf. diskusjonen over. Usikkerheten kommer til uttrykk blant annet i den størrelsen som er kalt statistisk feil i tabell 3.1. Den varierer fra 50 000 til 150 000 tonn, eller fra 10 til 25 prosent av registrert metallavfallsmengde. Denne feilen framkommer som følge av avvik mellom mengder oppgitt sendt til materialgjenvinning fra næringene, og statistikk over de mengder metallskrapp som faktisk har blitt gjenvunnet, dvs. omsmeltet. Feilen kan skyldes at det går noe tid fra avfallet sendes til materialgjenvinning til det blir omsmeltet.

Tabell 3.2. Beregnet metallavfallsmengde fordelt på produkttyper. Tonn

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
I alt	1 320 749	1 602 357	1 767 257	1 939 176	1 947 168	1 970 391	2 130 892
Forbruksavfall	1 212 057	1 537 461	1 700 416	1 796 649	1 851 502	1 874 725	2 035 226
Bygninger	49 515	51 526	53 422	55 212	56 917	58 524	63 803
Elektrisk/elektronisk	112 983	121 386	130 480	138 163	144 810	151 340	156 473
Emballasje	47 721	41 887	43 844	43 385	42 903	41 991	40 244
Maskiner/verktøy	147 141	149 686	164 447	175 397	181 175	182 928	195 317
Møbler	41 430	43 439	44 651	44 675	43 463	41 044	48 871
Skip og store konstruksjoner	100 374	106 726	113 408	120 364	127 684	133 356	148 068
Transportmidler unntatt skip	266 345	280 912	306 740	304 752	299 126	299 165	308 887
Veier og uteanlegg	34 309	36 480	38 764	41 141	43 643	46 250	52 969
Sanitær/husholdning	9 180	9 471	9 759	10 115	10 628	11 316	12 728
Rør og andre produkter	403 060	695 949	794 899	863 445	901 153	908 811	1 007 864
Produksjonsavfall¹	108 693	64 896	66 841	142 527	95 666	95 666	95 666

¹ Produksjonsavfallet for årene 1994-1996 er satt lik gjennomsnittet for de foregående år

4. Mangler i datagrunnlaget

Arbeidet med metallavfallsregnskapet har bekreftet lærdommen fra tidligere avfallsregnskap at mangelen på data er påtagelig. Men på grunn av metallstrømmenes kompliserte natur, lider metallregnskapet i større grad enn foregående regnskap av mangel på datagrunnlag. Under omtales de to metodenes hovedmangler:

Varetilførselsmetoden: De viktigste manglene her er materialsammensetninger og levetider, også forelengede. I stor grad har vi måttet nytte skjønn i våre beregninger, og dette kan ha ført til feilestimering av metallavfallsmengden. Siden beregningene omfatter flere hundre produkter, er det muligens mest realistisk å operere med grupper av produkter også når det gjelder materialsammensetning.

Som nevnt i kap. 1, spiller også korrosjon og andre redoksreaksjoner sannsynligvis en betydelig rolle i metallstrømmene. Vi har ennå ikke funnet korrosjonsdata i en slik form at det er mulig å inkorporere dem i regnskapet.

Avfallsstatistikkmetoden avslører store uoverensstemmelser i statistikkgrunnlaget. Totaltallene for materialgjenvinning, som kommer fra smelteverkene og betraktes som gode, overskrider det tallet vi får når oppgitt materialgjenvinning for de enkelte næringsområdene summeres. Ufullstendig statistikk for næringsområdene bygg/anlegg, tjenesteytende og annen næring kan muligens forklare mye av dette. Generelt er avfallsstatistikk over andre næringsgrupper enn industri en mangelvare som reduserer brukbarheten til denne type oversikter betraktelig. Slik avfallsstatistikk ville også være nyttig til andre formål, som målstyring, utarbeiding av avfallsplaner etc.

Tallet på 70 prosent gjenvunne metallmengder bygger på forutsetningen om at avfallsstatistikkmetoden fanger opp alt metallavfall. Vi har i det foregående gjort rede for mulige feilkilder som kan forklare avvikene mellom denne metoden og varetilførselsmetoden. Det taler for at en større del av metallavfallet blir dumpet eller deponert og at den reelle gjenvinningsprosenten ligger lavere enn 70 for oppstått metallavfall.

5. Videre arbeid

Det som er presentert her er ikke et ferdigutviklet regnskap, men heller et grunnlag til å utvikle et mer raffinert metallavfallsregnskap fra. Det er mange forbedringsmuligheter:

Noen år mellom 1976 og 1988 er interpolert i nåværende regnskap. Vi antar at dette ikke spiller noen stor rolle for metallavfallsmengdene beregnet etter varetilførselsmetoden. Det er likevel naturlig å regne ut disse årene på samme måte som de øvrige i en oppdatering av regnskapet.

Når det gjelder levetider og materialsammensetninger er forbedringspotensialet betydelig. Det jobbes med å få tak i skriftlige data om dette. Estimer fra bransjen er også en mulighet, men en systematisk innsamling av slike estimer vil kreve stor arbeidsinnsats.

Varetilførselsmetoden må korrigeres for korrosjon og andre redoksreaksjoner. Vi kjenner noen likninger, men disse er gjerne avhengige av konsentrasjonen av visse stoffer i lufta (SO_2 , NO_x). Mest hensiktsmessig for metallregnskapet hadde vært gjennomsnittstall i form av korrosjonstap pr. år for ulike metaller. Når det gjelder andre redoksreaksjoner, f.eks. produksjon av fellingskjemikalier til renseanlegg, bør industrien, særlig galvanoidindustrien, spørres om bruk av metaller til slike formål.

Emballasje utgjør ingen stor andel av metallavfallet. Derfor er det ikke prioritert å beregne mengden av fylt metallemballasje. For fullstendighetens skyld bør dette likevel tas med i seinere versjoner.

Muligheter for kontrollregning bør i størst mulig grad utnyttes. I denne sammenheng er det naturlig å sammenlikne produksjonen av sluttprodukter med varetilførsel av halvfabrikater som antydnet i kap. 2.1., mer utførlig. Det kan også sammenliknes med primærproduksjonen samme år. Primærproduksjon kan beregnes ut fra statistikk over utvunnet malm i Norge eller direkte fra industristatistikken.

Avfallsstatistikkmetoden har også betydelig forbedringspotensiale. Først og fremst må alle de viktigste næringene omfattes av avfallsstatistikk. Det er ønskelig å minske uoverensstemmelsene mellom de ulike statistikkene over materialgjenvinning. Vi antar at de vil minske noe når sektorstatistikkene blir bedre.

Som nevnt er ikke ombruk prioritert i denne omgang. Ombruk er imidlertid definert som en avfallsbehandlingsmåte, og er derfor innenfor avfallsregnskapets fokusområde. Det kan derfor argumenteres for å opprioritere ombruk i seinere versjoner av avfallsregnskap for metall.

I framtidige versjoner av metallregnskapet bør det fokuseres enda mer på usikkerhet i tallene og følsomhet overfor endringer i ulike forutsetninger. Dette vil være en hjelp til å prioritere hvor innsatsen bør konsentreres for å oppnå størst forbedring.

Referanser

Bolin, M. (1998): Nordisk primær- og omsmelteproduksjon 1994-1996. Pers. medd. fra Skan-aluminium.

Erichsen, S. (1998): Forhold mellom skips vekt og tonnasje. Pers. medd. fra Marintek.

Franklin Associates (1998): *Characterization of Municipal Solid Waste in the United States: 1997 Update* EPA530-R-98-007, Franklin Associates Ltd.

Heie, A. (1998): *Sorteringsanalyser - Kommunalt avfall 97/284*, Interconsult på oppdrag fra SFT.

Kaurin, Å. (1995): *Statistikk over avfall og gjenvinning. Utvalgsundersøkelse 1994 innen oljeutvinning, bergverksdrift, industri, bygg og anlegg*, Notater 95/27, Statistisk sentralbyrå.

Mykkelbost, T. og K. Rypdal (1998): *Substance Flows - Cadmium and DEHP*, Working Paper to Sub-Group Meeting on Statistics on Scarce and Hazardous Substances of the Working Group "Statistics of the Environment", Joint Eurostat/EFTA Group MFS/97/9, Statistical Office of the European Communities.

Naturvårdsverket (1994): *Viktiga Materialfløden: Forutsattninger for aksjonsplaner*, Rapport 4384, Naturvårdsverket.

Skogesal, O. (1997): *Avfallsregnskap for Norge - prinsipper og metoder. Resultater for papir og glass.*, Rapporter 97/12, Statistisk sentralbyrå.

Skullerud, Ø. (1998): *Avfallsregnskap for Norge. Metoder og resultater for våtorganisk avfall 98/3*, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (19xx-a): *Fiskeristatistikk*, NOS (årlig), Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (19xx-b): *Industristatistikk*, NOS (årlig), Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (19xx-c): *Samferdselsstatistikk*, NOS (årlig), Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (19xx-d): *Statistisk varefortegnelse for utenrikshandelen*, NOS (årlig), Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (19xx-e): *Utenrikshandelsstatistikk*, NOS (årlig), Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (1997a): *Avfallsstatistikk. Kommunalt avfall 1995*, NOS C 402.

Statistisk sentralbyrå (1997b): "Industriavfall, 1996 (revidert utgave): Mindre avfall fra industrien". *Ukens statistikk* (49/97): .

Statistisk sentralbyrå (1997c): "Kommunalt avfall 1996". *Ukens statistikk* 97 (25): .

Wærner, E., T. C. W. Svendsen, S. M. Hordnes, H. Dønnum, B. Å. Ramsfjell og P. E. Schulze (1998): *Elektrisk og elektronisk avfall* ISBN 82-7863-004-6, Hjøllnes COWI.

Øksdal, B. (1994): Skrapfall i Norge 1980-1993. Pers. medd. fra Stålverkenes skrapjernkontor.

Øksdal, B. (1997): Kjøp av skrapjern i Norge. Pers. medd. fra Stålverkenes skrapjernkontor.

Vedlegg A

Produktkategorier, underkategorier og levetider i avfallsregnskap for metall

Produktkategori	Underkategori	Levetid nedre	Levetid øvre
Andre produkter (an)	an1	1	10
	an2	10	25
	an3	20	40
Bygninger (by)	by1	10	40
	by2	20	60
Elektriske og elektroniske produkter (ee)	ee1	1	12
	ee2	15	25
	ee3	20	40
Emballasje (em)	em1	0	1
	em2	5	20
Maskiner og verktøy (mv.)	mv1	5	20
	mv2	15	25
Møbler og innredning (mø)	mø1	10	20
	mø2	15	30
Sanitær- og husholdningsprodukter (sh)	sh1	0	1
	sh2	15	25
Skip og store konstruksjoner (sk)	sk	20	50
Transportmidler unntatt skip (trsp)	trsp1	5	15
	trsp2	15	40
Veier og uteanlegg (vu)	vu	20	60

Vedlegg B

Varenummer, produktkategorier og metallandeler i avfallsregnskap for metall

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
71141101	Spisebestikk av sølv, også forgyllt el platinert el plettet med annet edelt metall	sh2	1	73064010	Rør av rustfritt stål, ikke sømløse, runde, ø utvendig maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1
73011000	Spundveggjern, også med hull el sammensatte	an3	1	73064090	Rør av rustfritt stål, ikke sømløse, runde, ø utvendig maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse maks 1,8 mm	an2	1
73012000	Profiler, sveisede, av jern og stål	an3	1	73065010	Rør av legert stål, ikke rustfritt, ikke sømløse, runde, ø maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1
73020000	Skinne materiell av jern og stål	vu	1	73065090	Rør av legert stål, ikke rustfritt, ikke sømløse, runde, ø maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse maks 1,8 mm	an2	1
73021000	Skinner av jern og stål	vu	1	73066000	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1
73023000	Sporvekseltunger, sporkryss, - stag o a deler til sporveksler, av jern og stål	vu	1	73066010	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1
73029000	Jernbane- og sporveismateriell, av jern og stål, i.e.n.	vu	1	73066090	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, sveisede, godstykkelse maks 1,8 mm	an2	1
73030010	Rør og hule profiler av støpejern, soilrør	vu	1	73069000	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, ikke sveiset, naglet el falsat	an2	1
73030090	Rør og hule profiler av støpejern, unnt soilrør	vu	1	73069020	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, ikke sveiset, naglet el falsat	an2	1
73041000	Rør av jern (ikke støpe-), til olje- og gassledninger, sømløse	vu	1	73069090	Rør av jern og stål, ikke sømløse, ikke runde, ø utvendig maks 406,4 mm, ikke sveis., nagl. el fals., godstykk maks 1,8mm	an2	1
73042010	Borerør av jern (ikke støpe-), til olje og gass, sømløse	mv2	1	73071100	Rørdeler, støpte, av støpejern unntatt adusergods	an2	1
73042090	Foringsrør og produksjonsrør av jern (ikke støpe-), til olje og gass, sømløse	mv2	1	73071909	Rørdeler av jern og stål, støpte, unnt støpejern el adusergods	an2	1
73043110	Rør av jern (ikke støpe-) og ulegert stål, sømløse, runde, kaldtrukket el -valset, ikke til råolje/gass, godstykk o 1,8mm	an2	1	73072100	Flenser, av rustfritt stål, ikke støpte	an2	1
73043190	Rør av jern (ikke støpe-) og uleg.stål, sømløse, runde, kaldtrukket el -valset, ikke til råolje/gass, unnt godstykk o 1,8mm	an2	1	73072900	Rørdeler, av rustfritt stål, ikke støpte, unnt gjengede rørdeler, flenser og buttsveisede rørdeler	an2	1
73043910	Rør av jern (ikke støpe-) og ulegert stål, sømløse, runde, ikke kaldtrukket el -valset, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73079000	Ikke støpte rørdeler	an2	1
73043990	Rør av jern (ikke støpe-) og ulegert stål, sømløse, runde, ikke kaldtrukket el -valset, unnt godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73079100	Flenser, av jern og stål, ikke rustfritt, ikke støpte	an2	1
73044110	Rør av rustfritt stål, sømløse, runde, kaldtrukket el -valset, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73079200	Rørknær, vinkelrør og muffen, gjengede, ikke rustfritt, ikke støpte	an2	1
73044910	Rør av rustfritt stål, sømløse, runde, unnt kaldtrukne el -valset, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73079300	Buttsveisede rørdeler, av jern og stål, ikke rustfritt, ikke støpte	an2	1
73045910	Rør av legert stål, ikke rustfritt, sømløse, runde, unnt kaldtrukket el -valset, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73079900	Rørdeler av jern og stål, ikke rustfritt, ikke støpte, i.e.n.	an2	1
73049010	Rør av jern (ikke støpe-) og stål, sømløse, unnt runde rør og rør til råolje og gass, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73081000	Bruer og bruseksjoner av jern og stål samt deler dertil	sk	1
73049090	Rør av jern (ikke støpe-) og stål, sømløse, unnt runde rør og rør til råolje og gass, godstykkelse maks 1,8 mm	an2	1	73082000	Tårn og master, av jern og stål, samt deler dertil	sk	1
73051100	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utvendig o 406,4mm, til råolje- og gassledninger, med lysbuesveising	an2	1	73083000	Dører, vinduer, samt rammer og karmen dertil og dørterskler, av jern og stål	by2	1
73051200	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utvendig o 406,4 mm, til råolje- og gassl., sveiset på langs, ikke lysbuesv	an2	1	73083009	Dører, vinduer, rammer og karmen, dørterskler, av jern og stål, unnt dører med innh av regulerte klorfluorkarbone	by2	1
73051900	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utvendig o 406,4 mm, til råolje- og gassledninger, ikke sveiset på langs	an2	1	73084000	Avstivere o.l. for bygg/anlegg el gruver, av jern og stål	vu	1
73052000	Foringsrør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utvendig o 406,4 mm, til boring etter råolje og gass	an2	1	73089001	Vegrør, også usammensatte, av jern og stål	vu	1
73053110	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utv o 406,4 mm, sveis på langs, ikke til råolje og gass, godstykk o 1,8 mm	an2	1	73089002	Konstruksjoner til oljeplattformer, av jern og stål	sk	1
73053190	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utv o 406,4 mm, sveis på langs, ikke til råolje og gass, godstykk u 1,8mm	an2	1	73089003	Gitterrister, av jern og stål	sk	1
73053910	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utv o 406,4 mm, sveis unnt på langs, ikke til olje og gass, godstykk o 1,8mm	an2	1	73089004	Garasjeporter og andre porter, av jern og stål, med innhold av regulerte klorfluorkarbone	sk	1
73053990	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utv o 406,4 mm, sveis unnt langs-, ikke til olje og gass, godstykk maks 1,8mm	an2	1	73089005	Garasjeporter og andre porter, av jern og stål, unnt med innhold av regulerte klorfluorkarbone	sk	1
73059090	Rør, ikke sømløse, av jern og stål, runde, ø utv o 406,4 mm, u sveis-/nagl-/falsede og olje-/gassrør, godstykk maks 1,8mm	an2	1	73089006	Konstruksjonsdeler til golv, vegger el tak, av jern og stål, med innhold av regulerte klorfluorkarbone	sk	1
73061000	Rør av jern og stål, til råolje- og gassledninger, ikke sømløse, unnt runde rør med ø utvendig o 406,4 mm	an2	1	73089007	Konstruksjonsdeler til golv, vegger el tak, av jern og stål, unnt med innhold av regulerte klorfluorkarbone	sk	1
73062000	Rør av jern og stål, til råolje- og gassutvinning, ikke sømløse, unnt runde rør med ø utvendig o 406,4 mm	an2	1	73089008	Jern- og stålkonstruksjoner, i.e.n.	sk	1
73063000	Andre rør og hule profiler av jern og stål, sveisede	an2	1	73089009	Jern- og stålkonstruksjoner, i.e.n.	sk	1
73063010	Rør av jern og ulegert stål, sveiset, runde, godstykkelse o 1,8mm	an2	1	73090000	Tanker, kar o.l., av jern og stål, (unnt for komprimerte el flytende gasser), rominnhold o 300 l	em2	1
73063012	Rør av jern og ulegert stål, sveiset, runde, plastisolerte (fjernvarmerør), u/ regulerte klorfluorkarb., godstykk o 1,8mm	an2	1	73101000	Fat, tromler o.l., av jern og stål, rominnhold min 50 maks 300 l	em2	1
73063019	Rør av jern og ulegert stål, sveiset, runde, unnt plastisolerte, godstykkelse o 1,8 mm	an2	1	73102000	Fat, tromler o.l., av jern og stål, rominnhold maks 50 l	em1	1
73063090	Rør av jern og ulegert stål, runde, utv maks 406,4 mm, ikke sømløse, unnt til råolje og gass, godstykk u 1,8 mm, i.e.n.	an2	1	73102100	Bokser, av jern og stål, som skal lukkes ved lodding el falsing, rominnhold u 50 l	em1	1
				73102900	Dunker o.l. beholdere, av jern og stål, unnt til lukning ved lodding el falsing, rominnhold u 50 l	em1	1
				73110010	Beholdere, av jern og stål, til komprimerte el flytende gasser, rominnhold o 300 l	em1	1
				73110090	Beholdere, av jern og stål, til komprimerte el flytende gasser, rominnhold maks 300 l	em1	1

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
73120000	Tau, liner, kabler, av jern og stål	an3	1	73259100	Malelegemer o.l., støpte, av jern og stål, til bruk i møller	mv1	1
73121001	Tau, liner, kabler, av jern og stål, med overdrag av metall, uten elektrisk isolasjon	an3	1	73259900	Støpte varer, av jern og stål, (ikke støpe-), i.e.n.	mv1	1
73121002	Tau, liner, kabler, av jern og stål, uten overdrag av metall, uten elektrisk isolasjon	an3	1	73261100	Malelegemer o.l., ikke støpte, av jern og stål, til bruk i møller, smidde el utstansede, ikke videre bearbeidd	mv1	1
73129000	Flettede bånd, stropper o.l., av jern og stål, uten elektrisk isolasjon	an3	1	73261900	Smidde el utstansede varer av jern og stål, ubearbeidd, unnt malelegemer til møller	an1	1
73130000	Piggtråd, vridd flat tråd el bånd m/vel uten pigger, løst snodd og dobbel tråd til gjerder, av jern og stål	an2	1	73262000	Varer av jern- el stål	an1	1
73140000	Duk (herunder endeløse bånd), av jern og stål	an2	1	73269000	Varer av jern el stål, i.e.n.	an1	1
73141900	Duk (herunder endeløse bånd), av jern og stål, unnt rustfritt, vevd	an2	1	74111000	Rør av raffinert kopper	an2	1
73142000	Gitter og netting, sammensveiset i berøringspunktene, av jerntråd med ø min 3 mm og maskestørrelse min 100 kvcm	an2	1	74111009	Rør av raffinert kopper, unnt plastisolerte rør av det slag som brukes til fjernvarmerør	an2	1
73143000	Gitter og netting, sammensveiset i berøringspunktene, av jerntråd unnt med ø min 3 mm og maskestør min 100 kvcm	an2	1	74112900	Rør av kopperlegering, unnt av messing, kupronikkel og nysølv	an2	1
73144100	Gitter og netting, ikke sammensveiset i berøringspunkter, belagt el overtrukket med sink	an2	1	74122000	Rørdele (fittings) (f.eks forbindelsesstykker, knær, muffen) av kopperlegeringer	an2	1
73144900	Gitter og netting, ikke sammensveiset i berøringspunkter, ikke belagt el overtrukket med sink el plast	an2	1	74130000	Tau, liner, kabler, flettede bånd o.l. varer av kopper, u elektriske isolasjon	an2	1
73152000	Snøkjettinger, av jern og stål	an2	1	74199000	Koppervarer, i.e.n., støpte og smidde varer av kopper	an2	1
73158000	Andre kjettinger, av jern og stål	trsp2	1	76071100	Aluminiumfolie, uten underlag, kun valset, tykkelse maks 0,2 mm, også trykte	sh1	1
73158100	Stolpekjettinger av jern og stål	trsp2	1	76071900	Aluminiumfolie, uten underlag, tykkelse maks 0,2 mm, unnt valset, også trykte	sh1	1
73158200	Kjeder og kjettinger, av jern og stål, leddsveisede, unnt leddboltkjeder og snøkjettinger	trsp2	1	76072000	Aluminiumfolie, med underlag, tykkelse maks 0,02 mm	sh1	1
73158900	Kjeder, av jern el stål, unnt leddbolt, snø- og stolpekjettinger og andre med sveisede ledd	trsp2	1	76082000	Rør, av aluminiumlegeringer	an2	1
73160000	Ankere, dregger og deler dertil, av jern og stål	trsp2	1	76090000	Rørdele (fittings) (f.eks forbindelsesstykker, knær, muffen), av aluminium	an2	1
73170000	Spiker, stifter, tegnestifter, bølgestifter o.l., av jern og stål	an2	1	76101000	Dører, vinduer, samt rammer og karmen dertil og dørterskler, av aluminium	by1	1
73170011	Spiker, klippet av ståltråd, lengde u 45 mm	an2	1	76101009	Vinduer, rammer, karmen, dørterskler, samt dører u innhold av regulerte klorfluorkarboner, av aluminium	by1	1
73170019	Stifter, tegnestifter, bølgestifter o.l., av jern og stål, også med hode av annet materiale unnt kopper, lengde u 45 mm	an2	1	76109000	Konstruksjoner og deler dertil av aluminium, unnt vinduer, dører samt rammer og karmen dertil og dørterskler	sk	1
73170091	Spiker, klippet av ståltråd, lengde ikke u 45 mm	an2	1	76109003	Konstruksjonsdeler, som brukes til golv, vegger eller tak, m innhold av regulerte klorfluorkarboner, av aluminium	sk	1
73170092	Spiker, magasinert, til -maskin, av jern og stål, også med hode av annet materiale unnt kopper, lengde ikke u 45 mm	an2	1	76109004	Konstruksjonsdeler, som brukes til golv, vegger eller tak, u innhold av regulerte klorfluorkarboner, av aluminium	sk	1
73170099	Stifter, tegnestifter, bølgestifter o.l., av jern og stål, også med hode av annet unnt kopper, lengde ikke u 45 mm	an2	1	76109009	Konstruksjoner og deler dertil av aluminium, unnt vinduer, dører, rammer, porter og deler til golv, vegger og tak	sk	1
73181000	Bolter og skruerartikler, av jern og stål, med gjenger	an2	1	76121000	Tuber, av aluminium	em1	1
73181200	Treskruer, av jern og stål, unnt skineskruer	an2	1	76129003	Hermetikkemballasje, av aluminium	em1	1
73181400	Selvgjengende skruer, av jern og stål	an2	1	76129009	Beholdere, av aluminium, u 300 l, unnt tuber, melkespann, former av aluminiumsfolie og hermetikkemballasje	em1	1
73181500	Skruer og bolter, av jern og stål, unnt tre-, øye- og selvgjengende skruer; også med muttere og/el skiver	an2	1	76140000	Tau, liner, kabler, flettede bånd o.l., av aluminium	an1	1
73181600	Muttere, av jern og stål	an2	1	76141000	Tau, liner, kabler, flettede bånd o.l., av aluminium, u elektrisk isolasjon, m kjerne av stål	an1	1
73181900	Bolter og skruerartikler, av jern og stål, med gjenger, i.e.n.	an2	1	76149000	Tau, liner, kabler, flettede bånd o.l., av aluminium, u elektrisk isolasjon, u kjerne av stål	an1	1
73182000	Bolter o.l., av jern og stål, ikke gjengede	an2	1	76151001	Kokekar og stekepanner, av aluminium	sh2	1
73182900	Bolter o.l., av jern og stål, ikke gjengede, i.e.n.	an2	1	76161000	Spiker, stifter, krampes, skruer, bolter, muttere, skruer, nagler, kiler, splittpinner, skiver o.l., av aluminium	an2	1
73202001	Møbelbjærer, av jern og stål	mø2	1	76169000	Andre varer i.e.n, av aluminium	an2	1
73209000	Fjærer og -blader, av jern og stål, unnt bladbjærer, spiralbjærer og -blad	an2	1	79071000	Takrenner, takbeslag, rammer til takvinduer o a ferdige bygningsartikler, av sink	by2	1
73211300	Komfyrer, kokeapparater, varmeplater med brenner o.l., til fast brensel, til husholdningsbruk	mø2	1	79079000	Sinkvarer, bearbeidde, unnt stenger, profiler, tråd, plåter, bånd, folier, rør, rørdeler og bygningsartikler	an2	1
73218100	Øvner og radiatorer til romoppvarming, for gass, el gass og annet brensel, til husholdningsbruk	mø2	1	82011000	Spader og skuffer	mv2	0,8
73218300	Kakkelovner, kaminer, peiser, brennere o a varmeovner, av jern og stål, for fast brensel	mø2	1	82055900	Håndverktøy o a håndredskaper (herunder glasskjærediamanter), ikke til husholdningsbruk, i.e.n.	mv2	0,8
73219000	Deler til ikke-el kakkelovner o a varmeovner, komfyrer, kokeapparater, vaskekjeler o.l., til husholdningsbruk	mø2	1	82071109	Verktøy for berg- el jordboring, med arbeidende del av sintret metallkarbid el cermet, unnt borkroner, utskiftbart	mv2	0,9
73221900	Radiatorer til sentraloppvarming samt deler dertil, unnt av støpejern	mø2	1	83014001	Sylinderlåser, unnt hengslåser og låser til motorkjøretøyer el møbler	an2	1
73229000	Varmeluftaggregater og varmluftfordelere samt deler dertil, av jern og stål	mø2	1	83021001	Hengslar til dører el vinduer	an2	1
73231000	Jern og stålull, gryteskrubber, skure- og pussehansker o.l. av jern og stål	sh2	1	83023000	Beslag, tilbehør o.l. varer, til motorkjøretøyer, unnt hengslar og trinser	an2	1
73239100	Husholdningsartikler, av ikke-emaljert støpejern, samt deler dertil	sh2	1	83024100	Beslag, tilbehør o.l. varer, til bygninger, unnt hengslar og trinser	an2	1
73239320	Kokekar og stekepanner, av rustfritt stål, forniklet, forkrommet el polert, og deler dertil	sh2	1	83024200	Beslag, tilbehør o.l. varer, til møbler, unnt hengslar og trinser	an2	1
73239321	Kokekar og stekepanner, av rustfritt stål, forniklet, forkrommet el polert, og deler dertil	sh2	1	83024900	Beslag, tilbehør o.l. varer, unnt hengslar og trinser, ikke til bygninger el møbler	an2	1
73239930	Husholdningsartikler, av jern og stål, samt deler, fortinne, forkoprede, fernisserte, glaserte, lakkerte el malte, i.e.n.	sh2	1	83030000	Pengeskap, og safer, dører og sikkerhetslåser for kassahvelv, penge- el dokumenter o.l., panserede el forsterkede	mø2	1
73239990	Husholdningsartikler samt deler dertil, av jern og stål, ikke støpejern, ikke rustfritt stål, ikke emaljert, i.e.n.	sh2	1	83040000	Arkiv og kartotekskap, brevkurver, manuskriptholdere, penneskåler, stempeloppsetter o.l. kontorutstyr, unnt møbler	mø2	1
73241000	Oppvaskkummer og vasker, av rustfritt stål	sh2	1	83051000	Mekanismer av uedelt metall til løsbladpermer el brevmapper	an2	1
73242900	Badekar, av jern og stål, unnt støpejern	sh2	1				
73251000	Støpte varer av jern og stål, av støpejern (unnt adusergods), i.e.n.	mv1	1				

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
83063000	Rammer til fotografier, malerier o.l., samt spill, av uedle metaller	an2	1	84171000	Varmer for røsting, smelting eller annen varmebehandling av malmer, svovelkis eller metaller, ikke elektriske	mv2	1
83071000	Bøvelige rør, m el u rørdeler (fittings), av jern el stål	an2	1	84178000	Industri-/laboratorieovner, unnt ovenn til røsting/smelting/annen varmebeh av malmer/svovelkis/metaller og bakeriover, ikke elektriske	mv2	1
83099000	Propper, kapsler, lokk, flaskekapsler, gjendede spunsere o.l. emballasjetilbehør, unnt "crownorks", av uedelt metall	em1	1	84179000	Deler til industri- og laboratorieovner, herunder forbr.ovner, ikke elektriske	mv1	1
83100000	Skilte, navneplater, adresseplater o.l., samt tall, bokstaver og andre tegn, unnt lysskilt, av uedelt metall	an3	1	84181000	Kombinerte kjøle- og fryseskap forsynt med separate utv dører	ee2	0,65
83111000	Elektroder av uedelt metall, overtrukket el fylt m flussmiddel, for elektrisk lysbuesveising	mv1	0,9	84181001	Kombinerte kjøle- og fryseskap forsynt med separate utv dører, med innh av reg klorfluorkarboner	ee2	0,65
83112000	Fylt tråd til elektrisk lysbuesveising, av uedelt metall	mv1	0,9	84181009	Kombinerte kjøle- og fryseskap forsynt med separate utv dører, unnt de med innh av reg klorfluorkarboner	ee2	0,65
83113000	Overtrukne stenger og fylt tråd til lodding, slaglodding el sveising med flamme, av uedelt metall	mv1	0,9	84182100	Kjøleskap av husholdningstypen, av kompresjonstypen	ee2	0,65
83119000	Tråd, stenger, rør, plater, elektroder o.l. til sveising el metallsprøyting, ikke til lysbue- el flammesveising	mv1	1	84182101	Kjøleskap av hush. typen, av kompresjonstypen, med innh av reg klorfluorkarboner	ee2	0,65
84021000	Kjeler for vanddamp eller annen damp	mv1	1	84182109	Kjøleskap av hush. typen, av kompresjonstypen, uten innh av reg klorfluorkarboner	ee2	0,65
84051000	Generatorer for generatorgass/vanngass, også med renseanl; acetylen-gassgeneratorer o.l. vann-gassgen, også med renseanl	mv1	1	84182900	Kjøleskap av hush. typen, unnt kompresjons- og absorpsjonstypen	ee2	0,65
84079000	Motorer med gnisttenning, maks 250 kubikcm, unnt motorer med frem- og tilbakegående stempel samt motorer til fly og båter	trsp1	0,9	84183000	Frysebokser, kapasitet høyest 800 l	ee2	0,65
84081004	Fremdriftsmotorer for skip, med kompresjonstening (diesel- eller semidieselmotorer), 151 kW (204 ehk) - 370 kW (500 ehk)	trsp1	0,9	84183001	Frysebokser, kapasitet høyest 800 l, med innh av reg KFK	ee2	0,65
84081009	Fremdriftsmotorer for skip, med kompresjonstening (diesel- eller semidieselmotorer), 1101 kW (1489 ehk) eller derover	trsp1	0,9	84183009	Frysebokser, kapasitet høyest 800 l, unnt de med innh av reg KFK	ee2	0,65
84082000	Motorer med kompresjonstening (diesel- eller semidieselmotorer), til motorkjøretøyer	trsp1	0,9	84184001	Fryseskap, kapasitet høyest 900 l, med innh av reg KFK	ee2	0,65
84089000	Motorer med kompresjonstening (diesel- eller semidieselmotorer), unnt motorer til skip eller motorkjøretøyer	trsp1	0,9	84184009	Fryseskap, kapasitet høyest 900 l, unnt innh av reg KFK	ee2	0,65
84099100	Deler som uteluk/fortr.vis kan brukes til stempeldrevne forbr.motorer med gnisttenning, unnt til motorer for luftfartøy	trsp1	0,9	84185000	Disker, bokser, skap o.l. for kjøling/frysing, unnt frysebokser høyest 800 l/fryseskap høyest 900 l	ee2	0,65
84099900	Deler som uteluk/fortr.vis kan brukes til stempeldrevne forbr.motorer med kompresjonstening, unnt til motorer for luftfartøy	trsp1	0,9	84185009	Disker, bokser, skap o.l. for kjøling/frysing, unnt frysebokser høyest 800 l/fryseskap høyest 900 l, unnt innh av reg KFK	ee2	0,65
84101000	Vannturbiner og vannhjul	mv2	1	84186100	Enheter av kompresjonstypen hvor kondensatorene er varmevekslere	ee2	0,65
84109000	Deler til vannturbiner og vannhjul, herunder regulatorer	mv2	1	84186900	Kjøle- og fryseutstyr; varmepumper, unnt enheter av kompresjonstypen	ee2	0,65
84122000	Hydrauliske kraftmaskiner og motorer	mv1	0,75	84186909	Kjøle- og fryseutstyr; varmepumper, unnt enheter av kompresjonstypen, unnt de med innh av reg klorfluorkarboner	ee2	0,65
84122900	Hydrauliske kraftmaskiner og motorer, unntatt lineær virkende (sylinder)	mv2	1	84189100	Møbler som er innrettet for kjøle- eller fryseutstyr	ee2	0,65
84129010	Deler til hydrauliske kraftmaskiner og motorer	mv2	1	84189900	Deler til kjøle- og fryseskap og varmepumper, unnt møbler som er innrettet for kjøle/fryseuts	ee2	0,65
84136000	Rotasjonspumper, unntatt til brennstoff, smøremidler og kjølemidler for stempeldrevne forbrenningsmotorer	ee2	0,73	84189909	Deler til kjøle- og fryseskap og varmepumper, med innh av reg. KFK, unnt møbler som er innrettet for kjøle/fryseuts	ee2	0,65
84137000	Sentrifugalpumper, unntatt til brennstoff, smøremidler og kjølemidler for stempeldrevne forbrenningsmotorer	ee2	0,73	84193000	Apparater og andre innretninger for tørking	ee2	0,73
84138100	Pumper unntatt pumper for brennstoff, smøremidler, kjølemidler, betong-, stempel-, rotasjons- og sentrifugalpumper	ee2	0,73	84193900	Apparater og andre innretninger for tørking, unnt til tørking av landbruksprodukter, tre, papirmasse, papir eller papp	ee2	0,73
84139000	Deler til pumper	ee2	0,73	84195000	Varmevekslere	ee2	0,73
84139100	Deler til pumper for væsker	ee2	0,73	84196000	Apparater og andre innretninger for kondensering av luft eller gass til væske	ee2	0,73
84143000	Kjølekompressor	ee2	0,73	84198900	Apparater o a innretninger for behandling av materialer ved en prosess som krever endring av temperatur, i.e.n.	ee2	0,73
84143009	Kjølekompressor, unntatt de med kompressor og elektromotor sammenbygd i lukket metallbeholder ("sealed unit")	ee2	0,73	84199000	Deler til vv.beredere, til appr.for:sterilisering, destillering, rektifisering, kondensering, tørking, koking, steking o.l.	ee1	0,73
84144000	Luftkompressor, transportable på hjulunderstell	ee2	0,73	84209100	Deler til valsemaskiner, unnt til valsemask for metall eller glass	mv1	1
84145900	Vifter, unntatt bord-, golv-, vindu- og takvifter sammenbygd med elektr.motor med effekt høyest 125 W	ee2	1	84209900	Deler til kalendarer, unnt deler til kalendarer for metall eller glass	mv1	1
84146000	Ventilasjons- eller resirkulasjonshetter med horisontal sid e som måler høyest 120 cm	ee2	0,97	84212100	Apparater for filtrering eller rensing av vann	-	0
84148000	Luftkompressor	ee2	0,73	84212300	Olje- og bensinfilter til forbrenningsmotorer	-	0
84148001	Vannkjølte luftkompressor	ee2	0,73	84212900	Apparater for filtrering eller rensing av væsker, unnt vann, drikkevarer og olje/bensinfiltere	ee2	0,73
84148009	Turbokompressor, et-trins, unnt til sivile fly	ee2	1	84213000	Apparater for filtrering/rensing av gasser	ee2	0,73
84149000	Deler til luft-/vakuumpumper, luft- el andre gasskompressor og vifter; ventilasjons-/resirkulasjonshetter med innb vifte	ee1	0,73	84213900	Apparater for filtrering/rensing av gasser, unnt luftinnsugingsfilter til forbrenningsmotorer	ee2	0,73
84158000	Luftkond.app m/motordrev vifte og elementer for endr av temp/fuktig, m kjøleaggr u ventil for endr av kjøle/varmekrets	ee2	0,97	84219900	Deler til appr for filtr/rensing av væsker/gasser, unnt deler til sentrifuger/separatorer for gjær, melasse, melk el olje	ee2	0,73
84158200	Luftkond.app m/motordrev vifte og elementer for endr av temp/fuktig, m kjøleaggr u ventil for endr av kjøle/varmekrets	ee2	0,97	84221100	Oppvaskmaskiner, til husholdningsbruk	ee2	0,73
84158209	Luftkond.app m/motordrev vifte og elementer for endr av temp/fuktig, m kjøleaggr u ventil for endr av kjøle/varmekrets	ee2	0,97	84224000	Emball.appr, unnt til påfylling, lukking mv, av flasker o a beholdere, tilsetning av kullsyre til drikke, etikker.mask	ee2	0,73
84159009	Deler u/innh av reg. KFK, til luftkond.app med motordrevet vifte og elementer for endr av temp/fuktighet, heru app. der fukt ikke kan regu	ee2	0,97	84241000	Brannslukningsapparater, også ladde	mv2	0,9
84170000	Industri- og laboratorieovner, herunder forbr.ovner, ikke elektriske	mv2	1	84241009	Brannslukningsapparater, også ladde, uten innhold av regulerte haloner	mv2	0,9
				84243001	Høytrykksrensere	ee2	0,73
				84248000	Mek.appr til spredn/sprøyting av væsker/pulver	mv2	0,8
				84248900	Mek.appr til spredn/sprøyting av væsker/pulver, unnt brannsl.app, sprøtepest, damp/sandblåsemaske og app.for hagebruk	mv2	0,8
				84249090	Deler til mek.appr til spredn/sprøyting av væsker/pulver, unnt deler til damp/sandblåsemask, brannsl.app og app.for hagebruk	mv1	0,8

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
84253000	Vinsjer og ankerspill, uten elektromotor	ee2	0,73	84314190	Deler til kraner/løfterammer/trucker (unnt portaltrucker), unnt bøtter, spann, skuffer, grabber og gripere	mv1	0,88
84253900	Vinsjer og ankerspill, uten elektromotor, unnt gruvejaktvinsjer	ee2	0,73	84314300	Deler til maskiner/apparater til boring, m egen fremdrift, unnt maskiner til tunnelboring	mv2	0,95
84254200	Donkrafte (hydrauliske), unnt stasjonære donkraftsystem for løfting av kj.tøy til bruk på bilverksteder	ee2	0,73	84314900	Deler til andre maskiner	mv2	0,95
84261100	Traverskraner på stasjonært understell	ee2	0,73	84314920	Deler til stampemaskiner, vegvalser, lastemaskiner m frontmontert lasteutstyr eller gravemaskiner	mv2	0,95
84261200	Mobile løfterammer på gummihjul og portaltrucker	mv2	1	84314930	Deler til kraner, løfterammer, portaltrucker og krantucker unnt bøtter, spann, skuffer, grabber og gripere	mv2	0,95
84261210	Mobile løfterammer på gummihjul	mv2	1	84314990	Deler til taljer, heisverk, lossebommer, trucker løftemaskiner, bulldosere o.l. maskiner, i.e.n.	mv2	0,95
84261900	Løpekranter og brukraner, unnt traverskraner på stasj.u.stell, mobile løfterammer på gummihjul og portaltrucker	mv2	1	84321000	Ploger	mv2	1
84262000	Tårnkraner	mv2	1	84322900	Andre landbruksredskaper	mv2	1
84263000	Portal- eller pedestallutliggerkraner	mv2	1	84322901	Fjærharver	mv2	1
84264000	Kraner/krantucks, m egen fremdrift, unnt travers/portal/løpe/bru/tårn/portal/pidestallutlig ger-kraner	mv2	1	84322902	Jordfresere	mv2	1
84264100	Kraner/krantucks, m egen fremdrift, på gummihjul, unnt travers/portal/løpe/bru/tårn/portal/pidestallutlig ger-kraner	mv2	1	84322909	Opprivere, kultivatører, ugrasrensere og hakker	mv2	1
84264900	Kraner/krantucks, m egen fremdrift, ikke gummihjul, unnt travers/portal/løpe/bru/tårn/portal/pidestallutlig ger-kraner	mv2	1	84323001	Potetsettere	mv2	1
84269100	Kraner, hydrauliske, konstruert for montering på vegkjøretøyer	mv2	1	84324000	Gjødselspredere	mv2	1
84269900	Maskiner og apparater til lasting/lossing, i.e.n.	mv2	1	84328000	Maskiner for land/hage/skogbruk, unnt ploger/harver/ opprivere/kultivatører/ugrasrensere/hakker/såm ask/spred for gjødsel	mv2	1
84271010	Gaffeltrucker o a andre løfte- eller stabletrucker, med elektrisk fremdriftsmotor	mv2	1	84329000	Deler til maskiner/appr for land-, hage- og skogbruk	mv2	1
84272000	Gaffeltrucker o a andre løfte- eller stabletrucker, unnt de med elektrisk fremdriftsmotor	mv2	1	84331100	Motordrevne plenklippere, m klippeutstyr som roterer i horisontalplanet	mv2	1
84272010	Gaffeltrucker o a andre løfte- eller stabletrucker, unnt de med elektrisk fremdriftsmotor	mv2	1	84332000	Slåmaskiner (unnt plenklippere) herunder slåmaskiner for traktormontering	mv2	1
84281001	Personheiser	ee2	0,88	84333000	Maskiner/appr til bruk ved slått	mv2	1
84281002	Vareheiser	ee2	0,88	84333009	Maskiner/appr til bruk ved slått, unnt forhøstere, høyvendere og slåmaskiner	mv2	1
84282000	Pneumatiske elevatorer og transportører	ee2	0,88	84334000	Halm-, høy- eller forpresser, herunder oppsamlepresser	mv2	1
84283000	Elevatorer/transportører med kontin.drift, for varer og materialer, unnt til underjord.bruk	mv2	1	84335000	Høstemaskiner	mv2	1
84283300	Elevatorer/transportører med kontin.drift, for varer og materialer, av båndtypen, unnt til underjord.bruk	mv2	1	84335100	Skurtreskere	mv2	1
84283900	Elevatorer/transportører med kontin.drift, for varer og materiler, unnt bøte/spann- og båndtypen, unnt til underjord.bruk	mv2	1	84335300	Innhøstemaskiner for rotfrukter eller knoller	mv2	1
84284000	Rulletrapper og rullende fortau	ee2	0,88	84339090	Deler til slåmaskiner/forhøstere/høyvendere/ treskemaskiner/høstemask til landbr	mv2	1
84289099	Appr for løfting/lasting/lossing, unnt:heiser, rulletrapper/fortau, skveapp for jernb, skitrekk, løftelem bil	mv2	1	84349010	Deler til melkemaskiner	ee2	0,73
84291100	Bulldosere og angeldosere med egen fremdrift, med belter	mv2	0,95	84349020	Deler til meierimaskiner	ee2	0,73
84292000	Veghøvlere, med egen fremdrift	mv2	0,95	84368000	Maskiner og apparater til land-, hage- og skogbruk, i.e.n.	ee2	0,73
84295102	Hjullastere med frontmontert lasteutstyr, med egen fremdrift	mv2	0,95	84369000	Deler til maskiner/appr til hage-, land- og skogbruk, i.e.n.	mv1	1
84295201	Maskiner med overdel som kan svinge 360 grader, med belter, med egen fremdrift	mv2	0,95	84369900	Deler til maskiner/appr til hage-, land- og skogbruk, i.e.n.	mv1	1
84295202	Maskiner med overdel som kan svinge 360 grader, med hjul, med egen fremdrift	mv2	0,95	84383000	Maskiner og apparater for fremstilling av sukker	ee2	0,73
84295911	Traktorgravere og -lastere, med egen fremdrift	mv2	0,95	84388000	Maskiner og apparater til behandling/tilberedning av fisk, krepsdyr og bløtdyr	ee2	0,73
84295919	Gravemaskiner, med egen fremdrift, unnt traktorgravere og -lastere	mv2	0,95	84388005	Maskiner og apparater til behandling/tilberedning av fisk, krepsdyr og bløtdyr, unnt filetmaskiner	ee2	0,73
84295990	Mekaniske skyfler, grave- og lastemaskiner, unnt belte/hjulastere	mv2	0,95	84388009	Maskiner/appr for industriell behand/fremst av næringsmidler og drikkevarer, i.e.n.	ee2	0,73
84302009	m/frontmont.uts.,maskiner med dreing 360 gr Snøploger og snøfresere, de for 2-hjuls traktører	mv2	1	84391000	Maskiner og apparater for fremstilling av papirmasse av cellulosefibrer/materialer	ee2	0,73
84303900	Kull- eller steinbrytere og maskiner for tunnelboring, unnt de med egen fremdrift	mv2	0,95	84392000	Maskiner og apparater for fremstilling av papir eller papp	ee2	0,73
84304100	Boremaskiner med egen fremdrift, unnt kull- eller steinbrytere og maskiner for tunnelboring	mv2	0,95	84399100	Deler til maskiner og apparater for fremstilling av papirmasse av cellulosefibrer/materialer	ee2	0,73
84304900	Boremaskiner uten egen fremdrift, unnt kull- eller steinbrytere og maskiner for tunnelboring	mv2	0,95	84399900	Deler til maskiner/appr for fremstilling/etterbehandling av papir eller papp	ee2	0,73
84305000	Maskiner til jordarbeid, gruvedrift o.l., m egen fremdrift, unnt boremaskiner, kull/steinbrytere og maskiner for tunnelboring	mv2	0,95	84410000	Maskiner/appr som bearb papirmasse, papir eller papp, inkl papir-/pappskjæremaskiner	ee2	0,73
84306900	Maskiner til jord-, gruvedrift o.l., u egen fremdrift, unnt boremask, kull/steinbrytere, stampe/valse/skrapemask	mv2	0,95	84419000	Deler til maskiner/appr som bearb papirmasse, papir eller papp, inkl papir-/pappskjæremaskiner	ee2	0,73
84311000	Deler til elektrotaljer, heisverk (unnt heisspann), vinsjer, ankerspill, donkrafte	mv2	0,95	84425000	Trykktyper, klisjeer, plater, sylindrer, litografiske steiner (f.eks. slipte, kornete eller polerte) og andre trykkformer	mv1	0,9
84312010	Deler til gaffeltrucker og andre løfte- eller stabletrucker	mv2	0,95	84431900	Offset-trykkemaskiner/appr, unnt de med rullematning og de med arkmatning eller kontortypen	ee2	0,73
84313100	Deler til heiser og elevatorer med heisespann ("skips")	mv1	0,88	84439090	Deler til trykkemaskiner og -apparater, unnt deler til hjelpemaskiner og -apparater for trykkemaskiner	ee2	0,73
84313190	Deler til heiser og elevatorer	mv1	0,88	84490000	Maskiner og appr for fremstilling/etterbeh av filt el fiberduk som metervare eller tilforment heru mask/former for hatter	ee2	0,73
84313900	Deler til app for løfting/lasting/lossing, unnt deler til rulletrapper/heiser/elevatorer/rullende fortau/stiger brannbil	mv1	0,88	84501100	Vaskemaskiner, helautomatiske, for høyst 10 kg tørt tøy	ee2	0,73
84313990	Deler til app for løfting/lasting/lossing, unnt deler til rulletrapper/heiser/elevatorer/rullende fortau/stiger brannbil	mv1	0,88	84501200	Vaskemaskiner, ikke helautomatiske, sammenbygd med tørkesentrifuge, for høyst 10 kg tørt tøy	ee2	0,73
84314100	Deler til maskiner under 84.26	mv1	0,88	84512100	Tørkemaskiner, for høyst 10 kg tørt tøy	ee2	0,73
84314120	Bøtter, spann, skuffer, grabber og gripere til kraner/løfterammer/trucker (unnt portaltrucker)	mv1	0,88	84542000	Støpeøser og kokiller til støping av blokker (ingotter) som brukes i metallurgien eller metallstøperier	mv1	1
				84549000	Deler til konvertere, støpeøser og kokiller til støping av blokker og støpemask som brukes i metallurgien/metallstøperier	mv1	1
				84553000	Valsar til valseverk for metaller	mv2	0,9

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
84559000	Deler til valseverk for metall, unnt valser	mv1	0,9	84818093	Sanitærarmatur (servant- og tappekraner samt blandedbatterier for vann), av kopper	sh2	1
84581900	Horisontale dreiebenker, for metall, unnt de som er numerisk styrte	ee2	0,73	84818099	Kraner, ventiler o.l., ikke jern, kopper, plast, unnt for oljeh/pneum. overf, reduksjons-, kontroll, sikkerhets-/avlastvent.	by1	1
84631000	Trekkebenker for stenger, rør, profiler, tråd og liknende av metall	ee2	0,73	84819000	Deler til kraner, ventiler og liknende innretninger for rør, kjeler tanker, kar o.l.	by1	1
84659100	Sagemaskiner for tre, kork, bein, hardgummi, hard plast o.l.	ee2	0,73	84819090	Deler, ikke av støpejern, til kraner, ventiler og liknende innretninger for rør, kjeler tanker, kar o.l.	by1	1
84659900	Verktøymask for bearb av tre, kork, bein, plast o.l., unnt sage-, høvle-, frese-, slipe-, pusse-, poler-, kløyve og boremask	ee2	0,73	84821000	Kulelagre	mv1	1
84669000	Deler/tilbehør til verktøymask under 84.56-84.65	ee2	0,73	84831090	Drivaksler og veiver, unnt kamaksler og veivaksler	mv1	1
84669200	Deler/tilbehør til verktøymask til bearb av tre, kork, bein, hardgummi, hard plast o.l.	ee2	0,73	84833000	Lagerhus uten isittende kule- eller rullelagre; glidelagre	mv1	1
84669400	Deler/tilbehør til verktøymask til bearb (bøying, falsing, retting, lokking, stansing, o.l.), av metall, metallkarbider o.l.	ee2	0,73	84834009	Faste gir og utvekslinger, unnt tannhjul, kjedehjul oa kraftoverf.deler og tannhjuls- og snekkeveksler med fri inng.aksel	mv1	1
84702100	Elektroniske regnemaskiner, skrivende, fungerer med ytre kraftkilde	ee1	0,46	84839000	Deler til drivaksler, veiver, lagerhus, faste gir, utvekslinger, svinghjul, reimskiver og tausliver	mv1	1
84709002	Billettmaskiner og liknende maskiner og apparater med regneverk	ee2	0,73	84851000	Skipspropeller og propellblad	mv2	1
84709020	Billettmaskiner og liknende maskiner og apparater med regneverk	ee2	0,73	84851002	Skips- og båtpropeller for effekt under 7,5 MW, målt på motorens akseltapp	mv2	1
84712000	Digitalmaskiner, sammenbygd, med minst en sentral-, innlese- og utlesenhet (også kombinerte)	ee1	0,73	84859090	Deler til maskiner/appr som ikke er utstyrt med elek forbindelsesdeler, isolatorer, spoler o a elektriske innretn, i.e.n.	mv1	1
84719100	Digitale sentr.enheter, sammenbygget med en/to av følgende: lager-, innlese- og utlesenhet	ee1	0,73	85014000	Vekselstrømsmotorer, enfasede	ee3	0,88
84719109	Digitale sentr.enheter, sammenbygget med en/to av følgende: lager-, innlese- og utlesenhet, PC'er over 20 MHz	ee1	0,73	85015309	Vekselstrømsmotorer, flerfasede, ytelse over 500, unnt høyspentmotorer	ee3	0,88
84719200	Innlese el utlesenhet, sammenbygd med deler av anlegg el lagringsenhet, unnt printere og tastatur	ee1	0,73	85016400	Vekselstrømsgeneratorer, ytelse over 750 kVA	ee3	0,88
84719202	Laserskrivere	ee1	0,73	85021000	Generatoraggregater	ee3	0,88
84719209	Innlese el utlesenhet, sammenbygd med deler av anlegg el lagringsenhet, unnt printere og tastatur	ee1	0,73	85021300	Generatoraggr med stempeldrevne forbrenningsmotor med kompresjonstening (diesel-/semidiesel), ytelse over 375 kVA	ee3	0,88
84719900	Automatiske databehandlingsmaskiner og enheter dertil, i.e.n.	ee1	0,73	85023000	Generatoraggregater, unnt de med stempeldrevne forbrenningsmotorer med kompresjonstening og gnisttenning	ee3	0,88
84729090	Maskiner og apparater til kontorbruk; blyantspisse-, perforerings- og stiftmaskiner	mv1	0,7	85030000	Deler til elektriske motorer og generatorer, elektriske generatoraggregater og roterende elektriske omformere	ee2	0,88
84733000	Deler/tilbeh (unnt deksler, bærekasser o.l.) til til automatiske databehandlingsmaskiner og enheter dertil	ee1	0,73	85041000	Induktorer ("ballasts") for lysstofflamper	ee2	0,88
84741000	Maskiner for sortering, sikting, harping el vasking av jord, stein, malm o a faste mineralske materialer	mv2	1	85042000	Transformatorer med dielektrisk væske	ee3	0,88
84742001	Steinkusere	ee2	0,73	85042200	Transformatorer med dielektrisk væske, ytelse over 650 kVA, men ikke over 10 000 kVA	ee3	0,88
84742009	Maskiner for knusing og maling av jord, stein, malm o a faste mineralske materialer, unnt steinkusere	ee2	0,73	85042300	Transformatorer med dielektrisk væske, ytelse over 10 000 kVA	ee3	0,88
84743100	Betong- eller mørtelblandere	ee2	0,73	85043000	Transformatorer (unnt med dielektrisk væske)	ee3	0,88
84743109	Betong- eller mørtelblandere, unnt til montering på bilunderstell eller lastebiler	ee2	0,73	85043100	Transformatorer (unnt med dielektrisk væske), med ytelse høyst 1 kVA	ee3	0,88
84748000	Maskiner/appr for pressing/forming av fast brensel, keramisk masse, sement, kalk o.l., i pulver- el pastaform	ee2	0,73	85043400	Transformatorer (unnt med dielektrisk væske), med ytelse over 500 kVA	ee3	0,88
84749090	Deler til maskiner/appr for beh av jord, stein, malm o a mineralske stoffer, unnt deler til betong-/mørtelblandere	ee2	0,73	85044000	Statiske omformere	ee3	0,88
84771000	Sprøytetøpemasiner for bearbeiding av gummi eller plast	ee2	0,73	85044001	Likerettere	ee3	0,88
84791090	Maskiner/appr for anleggsarbeider, byggarbeider o.l., unnt maskiner for legging av asfalt- eller betongveggedekke	ee2	0,73	85044009	Statiske omformere, unnt likerettere og frekvensomformere, med utg.effekt min 40 W og frekvensomr mellom 600 og 2000 Hz	ee3	0,88
84792000	Maskiner/appr for utvinning el bearb av animalske el fete, vegetabiliske oljer og fettstoffer	ee2	0,73	85044099	Frekvensomformere med utg.effekt under 40W og frekv.omr. under 600 Hz el. over 2000 Hz	ee3	0,88
84793000	Presser for fremstill av spon- el fiberplater av tre el andre treaktige material, samt andre mask/appr for beh av tre/kork	ee2	0,73	85049000	Deler til transformatorer etc.	ee2	0,88
84798200	Maskiner/appr for blanding, elting, knusing, sliping, sortering, sikting, homogenisering, emulgering eller omrøring	ee2	0,73	85049010	Deler til transformatorer	ee2	0,88
84798901	Styremaskiner og -apparater	ee2	0,73	85061101	Mangandioksidedelementer og -batterier, alkaliske, ytre volum maks 300 kubikkcm	ee1	0,25
84798903	Snøfresere, selvgående	ee2	0,73	85061103	Mangandioksidedelementer/batterier, alkaliske, ytre vol maks 300 kubikkcm, innh u 0,025 vekt% kvikksølv/kadmium	ee1	0,25
84798909	Maskiner/apparater/mek.redskaper m selvstendige funksjoner, i.e.n.	ee2	0,73	85061108	Mangandioksidedelementer og -batterier, unnt alkaliske og sink-karbon typen, volum maks 300 kubikkcm	ee1	0,25
84799090	Deler til maskiner/appr/mekaniske redskaper med selvstendige funksjoner i.e.n., unnt deler til asfalt/betongveggedekkemask	ee2	0,73	85061109	Mangandioksidedelementer og -batterier, unnt alkaliske, ytre volum maks 300 kubikkcm	ee1	0,25
84812000	Kontrollventiler	by1	1	85061900	Galvaniske elementer/batterier, ytre volum maks 300 kubikkcm, unnt av mangan-, kvikksølv- og sølvoksid	ee1	0,25
84813010	Kontrollventiler, av støpejern	by1	1	85071000	Blyakkumulatorer av typer som brukes til startung av stempelmotorer	ee1	0,5
84813091	Kontrollventiler, av rustfritt eller annet legert stål	by1	1	85072000	Blyakkumulatorer, unnt de som brukes til startung av stempelmotorer	ee1	0,55
84814091	Sikkerhets- el avlastningsvent, av rustfritt eller annet legert stål	by1	1	85079001	Akkumulatorplater	ee1	1
84818000	Kraner, ventiler o.l., unnt for oljehydr/pneumatiske overf, reduksjons-, kontroll, sikkerhets-/avlastvent.	by1	1	85079009	Deler til elektriske akkumulatorer, unnt akkumulatorplater	ee1	0
84818010	Kraner, ventiler o.l., av støpejern, unnt for oljehydr/pneumatiske overf, reduksjons-, kontroll, sikkerhets-/avlastvent.	by1	1	85081000	Håndboremaskiner, sammenbygd med elektrisk motor	ee2	0,73
84818091	Kraner, ventiler o.l., rustfr/lege, unnt for oljehydr/pneumatiske overf, reduksjons-, kontroll, sikkerhets-/avlastvent.	by1	1	85089000	Deler til elektromekanisk håndverktøy sammenbygd med elektrisk motor	ee1	0,73
				85091000	Støvsugere til husholdningsbruk, sammenbygd med elektrisk motor	ee2	0,62
				85094000	Male- og blandemask for matvarer og saftpresser for frukt/grønnsaker til husholdningsbruk, sammenbygd med elektrisk motor	ee2	0,73
				85122000	Lysutstyr og visuelt signalutstyr, unnt til sykler	ee1	0,69
				85140000	Elektriske støperismelteovner for metall	ee2	0,73
				85141010	Elektriske støperismelteovner for metall; motstandsovner, til industri/laboratorie	ee2	0,73
				85143010	Elektriske støperismelteovner for metall, unnt motstandsovner, induktive eller dielektriske, til industri/laboratorie	ee2	0,73

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
85149010	Deler til elektriske støperismelteovner for metall, industri/laboratorieovner	ee2	0,73	85363009	Apparater for å beskytte av elektriske strømkretser, unnt sikringer, aut. overbelastningsbrytere og overstrømsvern	ee2	0,7
85153900	Maskiner/apparater for sveising av metall med lysbue (heru plasma lysbue), elektriske, unnt helt eller delvis automatiske	ee2	0,73	85365090	Andre brytere	ee2	0,1
85161001	Varmtvannsberedere og varmtvannsbeholdere, elektriske	ee2	0,73	85366100	Lampeholdere	ee2	0,1
85161002	Varmekolber, elektriske	ee2	0,73	85366900	Støpsler og stikkontakter, for spenninger på høyst 1000 V	ee2	0,1
85162100	Radiatorer som lagrer varme, til jord- og romoppvarming, elektriske	ee2	0,73	85369009	El.appr til el-kretsløp (høyst 1000 V), unnt sikringer, overbel.brytere, overstr.vern, reeler, brytere, lampehold, støpsler o.l.,	ee2	0,7
85162901	Panelovner og liknende veggovner, til jord- og romoppvarming, elektriske	ee2	0,73	85369090	El.appr til el-kretsløp (høyst 1000 V), unnt sikringer, overbel.brytere, vern, reeler, brytere, lampehold, støpsler klemmer o.l.	ee2	0,7
85162902	Stråleovner og vifteovner, til jord- og romoppvarming, elektriske	ee2	0,73	85371000	Plater, tavler (heru num. kontr.tavler), konsoller, pulter o.l., for kontroll/fordeling av elektrisitet, spenninger høyst 1000 V	ee2	0,7
85162909	Elektriske jord- og romoppvarmingsovner, unnt radiatorer som lagrer varme, panel-, stråle- og vifteovner	ee2	0,73	85372000	Plater, tavler (heru num. kontr.tavler), konsoller, pulter o.l., for kontroll/fordeling av elektrisitet, spenninger over 1000 V	ee2	0,7
85165000	Mikrobølgeovner, elektrotermiske	ee1	0,63	85381000	Deler; plater, tavler, konsoller, pulter, kabinetter o.l. (ikke tilhørende apparater) for elektrisk kontroll/fordeling av elektrisitet	ee2	0,7
85166002	Komfyrer, elektrotermiske, unnt bordkomfyrer, til husholdningsbruk	ee2	0,74	85389090	Deler til brytere, lynavledere, spenningsbegr, støpspenn.dempere, overstrømsvern o.l., unnt del til sikringer, reeler	ee2	0,7
85166003	Stekeovner (andre enn mikrobølgeovner), elektrotermiske, til husholdningsbruk	ee2	0,74	85393100	Lysstofflamper, fluorescerende, m/glødekatode, unnt lamper for ultrafiolett lys	ee1	0,16
85166009	Grillere, kokeapparater og kokespiraler, elektrotermiske, til husholdningsbruk	ee2	0,74	85441000	Tråd til vikling av spoler	ee1	1
85168000	Elektriske hetelegemer	ee2	0,74	85441100	Tråd til vikling av spoler, av kobber	ee1	1
85169009	Deler til varmtvannsberedere o.l., varmeovner (alle slag), elektrotermiske hush.appr., unnt kokeplater til komfyrer o.l.	ee1	0,74	85441900	Tråd til vikling av spoler, unnt av kobber	ee1	1
85173002	Telefonsentraler	ee1	0,7	85442000	Koaksialkabler og andre koaksialledere	ee2	0,37
85173010	Sentraler til høytalende telefonapparater	ee1	0,7	85443000	Stårkabelsett og andre kabel-/ledningssett til bruk i kjøretøyer, luftfartøyer eller skip	ee3	0,37
85179099	Deler til elekt.appr for linjetelefoni-/telegafi, heru appr for bærefrekvensstøps, unnt deler til fjernskriv/telefonsentr	ee1	0,7	85444000	Isolerte elektriske ledere for spenn på høyst 80 V	ee3	0,38
85182200	Flere høyttalere montert i samme kabinett, ramme e.l.	ee1	0,04	85444902	Isolerte elektriske ledere for spenn på høyst 80 V, fra 2 til 10 par, uten forbindelsesdeler	ee3	0,38
85199901	Platespillere med laseravlesing (CD-spillere)	ee1	0,59	85444903	Isolerte elektriske ledere for spenn på høyst 80 V, fra 11 til 50 par, uten forbindelsesdeler	ee3	0,38
85211001	Appr for opptak/gjengivelse av videosignaler, av magnetbåndtypen, komb opptakere/avspillere av kassettypen	ee2	0,68	85444904	Isolerte elektriske ledere for spenn på høyst 80 V, mer enn 50 par, uten forbindelsesdeler	ee3	0,38
85231302	Videokassetter/magnetbånd på spole for innbygging i videokassetter, uinnspilt, bredde over 6,5 mm, ikke over 13 mm	-	0	85444909	Isolerte elektriske ledere for spenn på høyst 80 V, uten forbindelsesdeler og partall	ee3	0,38
85241000	Grammofonplater	-	0	85445000	Isolerte elektriske ledere, for spenninger over 80 V, maks 1000 V	ee3	0,37
85249001	Plater for laseravlesing (CD'er), innspilte	-	0	85445100	Isolerte elektriske ledere, for spenninger over 80 V, maks 1000 V, med forbindelsesdeler	ee3	0,37
85249003	Progr.vare for datamask, lagret på annet medium enn magnetbånd/laserplater, unnt type underholdn, spill, regneark	-	0	85445901	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn høyst 500 V, med mer enn 4 ledere, uten forbindelsesdeler	ee3	0,37
85249004	Plater for laseravlesing (CD'er), heru programvare for PC, for gjengivelse av lyd	-	0	85445902	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn høyst 500 V, med mer enn 4 ledere, uten forbindelsesdeler	ee3	0,37
85249009	Plater, bånd og annet innspilt mater, heru software, unnt grammofonpl, magnetbånd, videokass, og CD'er	-	0	85445903	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn over 500 V, ikke over 999 V, med høyst 4 ledere, uten forbindelsesdeler	ee3	0,37
85271100	Radiomottakere for kringkasting, uten ytre strømkilde, kombinert med appr for opptak/gjengivelse av lyd	ee2	0,87	85445904	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn over 500 V, ikke over 999 V, med mer enn 4 ledere, uten forbindelsesdeler	ee3	0,37
85273109	Radiomott for kringkast, unnt til motorkjøretøy, unnt de som er komb med digitale kassett opptakere/avspillere	ee2	0,87	85445905	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn 1000 V, med høyst 4 ledere, med ledertverrsnitt høyst 70 kvadrat mm	ee3	0,37
85281002	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 14", men høyst 21"	ee1	0,56	85445906	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn 1000 V, med høyst 4 ledere, med ledertverrsnitt over 70 kvadrat mm	ee3	0,37
85281003	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 21", men høyst 25"	ee1	0,56	85445909	Isolerte elektriske ledere m/merkespenn 1000 V, med fler enn 4 ledere	ee3	0,37
85281004	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 25", men høyst 29"	ee1	0,56	85446000	Isolerte elektriske ledere med merkespenning over 10 kV	ee3	0,37
85281092	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 14", men høyst 21"	ee1	0,56	85446002	Isolerte elektriske ledere med merkespenning over 10 kV, maks 30 kV	ee3	0,37
85281093	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 21", men høyst 25"	ee1	0,56	85446009	Isolerte elektriske ledere med merkespenning over 30kV	ee3	0,37
85281094	Fargefjernsynsmottakere, unnt videomonitorer/-projektorer, skjermstørr over 25", men høyst 29"	ee1	0,56	85447000	Optiske fiberkabler	-	0
85281099	Videomonitorer og videoprojektorer, for farger	ee1	0,56	85451000	Elektroder	-	0
85291000	Antenner/-reflektorer, alle slag,samt deler, til sendere/ mott for radiotelegafi-/telefoni og til sendere for kringkasting/fjernsyn	ee2	0,56	85451100	Elektroder, til bruk i elektriske ovner	-	0
85291010	Antenner/-reflektorer, alle slag,samt deler, til sendere/ mott for radiotelegafi-/telefoni og til sendere for kringkasting/fjernsyn	ee2	0,56	85451901	Elektroder, til bruk i elektrolyse	-	0
85299095	Deler til mottakere for radiokringkasting eller fjernsyn, unnt sendere, kabinetter, kasser og skap	ee1	0,56	85451909	Elektroder, unnt til bruk i elektriske ovner og til elektrolyse	-	0
85299096	Deler til radar-, radionavigasjons- eller radiofjernstyringsapparater	ee1	0,56	85459000	Lampekull, batterikull o.a. elektriske kullartikler, unnt elektroder og børster	-	0
85299099	Deler til sendere, mottagere for radiotelegafi-/telefoni o a, i.e.n.	ee1	0,56	85460000	Elektriske isolatorer	-	0
85301000	Elektrisk signal-, sikkerhets- eller trafikkreguleringsutstyr for jernbaner eller sporveger, unnt stasjonært	ee2	0,7	85461000	Elektriske isolatorer av glass	-	0
85351000	Sikringer for spenninger over 1000 V	ee2	0,7	85462001	Elektriske isolatorer, av keramisk materiale, til høyspent strøm	-	0
85353000	Skille- og effektbrytere, for spenninger over 1000 V	ee2	0,7	85480000	Elektriske deler til maskiner og apparater, i.e.n.	-	0
				86010000	Lokomotiver	trsp2	0,9
				86021000	Dieselelektriske lokomotiver	trsp2	0,9
				86030000	Vogner med egen fremdriftsmotor	trsp2	0,9
				86040000	Vogner for ettersyn eller vedlikehold av jernbaner eller sporveier, med eller uten egen fremdriftsmotor	trsp2	0,9
				86050000	Person-, bagasje-, postvogner o.l., ikke selvkjørende, til jernbaner og sporveier	trsp2	0,9
				86061000	Tankvogner og liknende for jernbane el sporvei, uten egen fremdriftsmotor	trsp2	0,9

Varenummer, Beskrivelse 8-siffer HS	Produkt- kategori	Metall- andel	Varenummer, Beskrivelse 8-siffer HS	Produkt- kategori	Metall- andel		
86069000	Godsvogner, med faste sider med høyde over 60 cm, for jernbane eller sporvei, uten fremdriftsmotor	trsp2	0,9	87042301	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, over 20 tonn, inkl understell m/motor og førerhus, ikke dumpere	trsp1	0,75
86069200	Godsvogner, åpne, med faste sider med høyde over 60 cm, for jernbane eller sporvei, uten fremdriftsmotor	trsp2	0,9	87042302	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, over 20 tonn, nye, ikke dumpere	trsp1	0,75
86069900	Godsvogner, åpne, unntatt med faste sider med høyde over 60 cm, for jernbane el sporvei, uten egen fremdriftsmotor	trsp2	0,9	87042309	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, over 20 tonn, brukte, ikke dumpere	trsp1	0,75
86070000	Deler til rullende sporveismateriell	trsp2	0,9	87043101	Motorkjøretøy for transport av gods, m/stempeldrev forbr.motor m/gnisttenning, maks 5 tonn, inkl understell m/motor og førerhus	trsp1	0,75
86071900	Aksler og hjul og deler dertil, samt deler til boggier for jernbaner og sporveier	trsp2	1	87043102	Motorkjøretøy for transport av gods, m/stempeldrevet forbr.motor m/gnisttenning, høyest 5 tonn, nye, ikke dumpere	trsp1	0,75
86072100	Luftbremser og deler dertil, til lokomotiver o a rullende jernbane- og sporveismateriell	trsp2	0,9	87043209	Motorkjøretøy for transport av gods, m/stempeldrevet forbr.motor m/gnisttenning, over 5 tonn, brukte, ikke dumpere	trsp1	0,75
86073000	Kroker og annet koplingsutstyr, vognbuffer og deler dertil, for jernbane og sporveismateriell	trsp2	0,9	87051000	Kranbiler	trsp1	0,75
86080000	Stasjonært materiell for jernbaner/sporveier (herunder signal-, sikkerhets- el trafikkkreguleringsuts), samt deler til dette	ee2	0,7	87059000	Motorkjøretøy for spes. formål, ikke boretårn/brann-/kran-/betongblandebiler el de som er laget for transp av gods/personer	trsp1	0,75
86090000	Beholdere (containere), bestemt og utstyrt for transport med ett/flere slags transportmidler	trsp2	0,9	87060091	Understell m/motor til busser	trsp1	0,9
86090001	Beholdere (containere), m innhold av regulerte klorfluorkarboner, bestemt og uts for transp med ett/flere transportmidler	trsp2	0,9	87071000	Karosserier og førerhus til personbiler, samt snøscootere, racerbiler og golfbiler	trsp1	0,9
86090009	Beholdere (containere), uten innh. av regulerte klorfluorkarboner el de med transport for ett el flere transportmidler	trsp2	0,9	87079020	Karosserier og førerhus til motorkjøretøyer for transport av ti eller flere personer	trsp1	1
87012000	Trakkvogner til semitrailere	trsp1	0,75	87079090	Karosserier og førerhus til motorkjøretøyer, ikke traktorer, personbiler eller busser	trsp1	1
87019002	Traktorer, nye, effekt fra 40 t.o.m 59 hk(30-43 kw), unnt de som betjenes av gående	trsp1	0,8	87081000	Støtfangere og deler dertil, til alle typer kjøretøy	trsp1	0,75
87019003	Traktorer, nye, effekt fra 60 t.o.m 69 hk(44-50 kw), unnt de som betjenes av gående	trsp1	0,8	87082900	Deler og tilbehør til karosserier og førerhus til kjøretøy, ikke sikkerhetsbelter og støtfangere	trsp1	0,75
87019004	Traktorer, nye, effekt fra 70 t.o.m 89 hk(51-65 kw), unnt de som betjenes av gående	trsp1	0,8	87082990	Deler og tilbehør til karosserier og førerhus til kjøretøy, unnt traktorer, ikke sikkerhetsbelter og støtfangere	trsp1	0,75
87019005	Traktorer, nye, effekt 90 hk og derover (66kw og derover), unnt de som betjenes av gående	trsp1	0,8	87083100	Monterte bremsebelegg til alle kjøretøy, unntatt traktorer	trsp1	0,75
87019009	Traktorer, brukte, unnt de som betjenes av gående	trsp1	0,8	87083190	Monterte bremsebelegg	trsp1	0,75
87021001	Rutebiler/minibusser med diesel- el semidieselmotor for inntil 17 personer inkl. fører	trsp1	0,75	87083990	Bremser og servobremser samt deler dertil til alle kjøretøy, unntatt traktorer, ikke monterte bremseanlegg	trsp1	0,75
87021002	Rutebiler/minibusser med diesel- el semidieselmotor for 17 eller flere personer inkl. fører	trsp1	0,75	87084090	Girkasser til andre kjøretøy enn traktorer	trsp1	0,75
87031001	Kjøretøyer til persontransport, spesielt konstruert for å kjøre på snø	trsp1	0,75	87086090	Bæreaksler og deler dertil, til alle kjøretøy unntatt traktorer	trsp1	0,75
87032101	Personbiler, herunder stasjonsvogner med stempeldrevet forbrenningsmotor, nye, høyest 1000cm ³	trsp1	0,75	87087000	Hjul samt deler og tilbehør	trsp1	0,75
87032201	Personbiler, herunder stasjonsvogner med stempeldrevet forbrenningsmotor, nye, over 1000cm ³ men høyest 1500cm ³	trsp1	0,75	87087010	Hjul samt deler og tilbehør, til traktorer	trsp1	0,75
87032301	Personbiler, herunder stasjonsvogner med stempeldrevet forbrenningsmotor, nye, over 1500cm ³ , men høyest 3000cm ³	trsp1	0,75	87087090	Hjul samt deler og tilbehør, til alle kjøretøy unntatt traktorer	trsp1	0,75
87032305	Personbiler, ikke stasjonsvogner eller kjøretøy for transport av 10 el fl personer, nye, over 1500cm ³ , men høyest 3000cm ³	trsp1	0,75	87088090	Støtdempere for oppheng, til alle kjøretøy unntatt traktorer	trsp1	0,75
87032309	Personbiler, med stempeldrevet forbrenningsmotor med gnisttenning, brukte, over 1500cm ³ , men høyest 3000cm ³	trsp1	0,75	87089000	Andre deler	trsp1	0,75
87032401	Personbiler herunder stasjonsvogner med stempeldrevet forbrenningsmotor, nye, over 3000cm ³	trsp1	0,75	87089290	Eksospotter og eksosør til alle kjøretøy, unntatt traktorer	trsp1	0,75
87032409	Personbiler, med stempeldrevet forbrenningsmotor med gnisttenning, over 3000cm ³ , brukte	trsp1	0,75	87089390	Clutcher og deler dertil, til alle kjøretøy, unntatt traktorer	trsp1	0,75
87033201	Personbiler, herunder stasjonsvogner, diesel- el semidieselmotor, nye, over 1500cm ³ , men høyest 2500cm ³	trsp1	0,75	87089400	Ratt, rattstammer og snekkehus, til alle kjøretøy	trsp1	0,75
87033205	Personbiler, ikke stasjonsvogner el for transp. av 10 el fl, diesel-/semidieselmotor, nye, o 1500cm ³ , men maks 2500cm ³	trsp1	0,75	87089490	Ratt, rattstammer og snekkehus, til alle kjøretøy, unntatt traktorer	trsp1	0,75
87033301	Personbiler, herunder stasjonsvogner, diesel- el semidieselmotor, nye, over 2500cm ³	trsp1	0,75	87089900	Deler og tilbehør, i.e.n.	trsp1	0,75
87033305	Personbiler, ikke stasjonsvogner el kj.tøy for transport av 10 el flere personer, diesel- el semidieselmotor, nye, o 2500cm ³	trsp1	0,75	87089910	Deler og tilbehør til traktorer, i.e.n.	trsp1	0,75
87040000	Motorkjøretøy for transport av gods	trsp1	0,75	87089990	Deler og tilbehør til motorkjøretøyer, unnt traktorer, i.e.n.	trsp1	0,75
87041000	Dumpere konstruert for bruk utenfor vegnettet	trsp1	0,75	87100000	Tanks og andre motordrevne, pansrede stridsvogner, også utstyrt med våpen, samt deler til slike kjøretøyer	an3	0,9
87042101	Motorkjøretøy for transp av gods, diesel-/semidiesel, maks 5 tonn, ikke dumpere, inkl understell m/motor og førerhus	trsp1	0,75	87115000	Motorsykler, også med sidevogn, med forbrenningsmotor, over 800cm ³	trsp1	0,75
87042102	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, høyest 5 tonn, nye, ikke dumpere	trsp1	0,75	87120000	Tohjuls sykler og andre sykler (herunder trehjuls varesykler), uten motor	trsp1	0,9
87042109	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, høyest 5 tonn, brukte, ikke dumpere	trsp1	0,75	87149100	Rammer, gafler og deler dertil til sykler	trsp1	1
87042201	Motorkjøretøy for transp av gods, diesel el semidiesel, o 5 men maks 20 tonn, inkl understell m/motor og førerhus, ikke dumpere	trsp1	0,75	87149900	Deler og tilbehør til sykler, ikke rammer og gafler, felger og eiker, nav og tannhjul, bremses, saler og seter, pedaler	trsp1	0,7
87042202	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, o 5 men høyest 20 tonn, nye, ikke dumpere	trsp1	0,75	87161000	Tilhengere og semitrailere av husvogntypen bestemt for boformål eller camping, uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,5
87042209	Motorkjøretøy for transport av gods, diesel el semidiesel, o 5 men høyest 20 tonn, brukte, ikke dumpere	trsp1	0,75	87162000	Selvlastende eller selvømmende tilhengere og semitrailere til bruk i landbruket, uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,7
				87163100	Tilhenger og semitrailere med tanker, for transport av gods, uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,7
				87163900	Tilhengere/semitrailere for transport av gods, ikke med tank, uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,7
				87164000	Tilhengere/semitrailere som ikke brukes til boformål eller camping, el til transport av gods, uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,7
				87168001	Kjøretøyer som trekkes eller skyves for hånd	trsp1	0,9
				87169000	Deler til tilhengere og semitrailere; andre kjøretøyer uten mekanisk drivanordning	trsp1	0,9
				88024000	Fly og andre luftfartøyer med motor (unnt helikoptre), med tomvekt over 15000 kg	trsp2	0,7
				88033000	Deler til fly eller helikoptre, unnt propeller, rotor og understell samt deler dertil	trsp2	0,7

Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel	Varenummer, 8-siffer HS	Beskrivelse	Produkt-kategori	Metall-andel
89011001	Passasjerskip og liknende fartøyer hovedsakelig konstruert for transport av personer; ferger, alle slags, nybygde	sk	0,95	94031001	Garderobeskap av metall til kontorer	mø1	0,31
89011002	Passasjerskip og liknende fartøyer hovedsakelig konstruert for transport av personer; ferger, alle slags, eldre	sk	0,95	94031002	Kartotekskap, arkivskap og andre spesielle kontorskap av metall	mø1	0,31
89012001	Gasstankskip, nybygde	sk	0,95	94031009	Kontormøbler av metall, unnt gardereskap, kartotek-, arkiv- og andre spesielle kontorskap	mø1	0,31
89012002	Gasstankskip, eldre	sk	0,95	94032001	Reoler og lagerhyller av metall	mø1	0,31
89012003	Tankskip, nybygde, unnt gasstankskip	sk	0,95	94032009	Møbler av metall, unnt reoler, lagerhyller og kontormøbler	mø1	0,31
89012004	Tankskip, eldre, unnt gasstankskip	sk	0,95	94033000	Kontormøbler av tre	mø1	0,31
89013001	Kjøleskip, nybygde, unnt gasstankskip	sk	0,95	94034000	Kjøkkenmøbler av tre	mø1	0,31
89013002	Kjøleskip, eldre, unnt gasstankskip	sk	0,95	94035000	Soveroms møbler av tre	mø1	0,31
89019001	Bulkfartøyer, nybygde	sk	0,95	94036001	Garderobeskap av tre	mø1	0,31
89019002	Bulkfartøyer, eldre	sk	0,95	94036002	Baderoms møbler av tre	mø1	0,31
89019003	Fartøy for transport av last eller både personer/last, nybygde, unnt bulkfartøy, tank- el kjøleskip	sk	0,95	94036003	Veggseksjoner, bokhyller og stereobenker av tre	mø1	0,31
89019004	Fartøy for transport av last eller både personer og last, eldre, unnt bulkfartøy, tank- el kjøleskip, eldre	sk	0,95	94036009	Møbler av tre, unnt kontor/kjøkken/soverom/ baderoms møbler, gardereskap, veggseksjoner, hyller og stereobenker	mø1	0,31
89020001	Fiskefartøyer; fabrikkskip og andre fartøyer for bearbeiding eller konservering av fiskeprodukter, nybygde	sk	0,95	94037000	Møbler av plast	mø1	0,31
89020002	Fiskefartøyer; fabrikkskip og andre fartøyer for bearbeiding eller konservering av fiskeprodukter, eldre	sk	0,95	94039000	Deler til møbler, unnt til sittemøbler og til møbler for medisinsk/kirurgisk/dental/veterinær bruk	mø1	0,31
89039201	Motorbåter (unnt de med utenbordsmotor) av plast, herunder glassfiberarmert	trsp1	0,1	94041000	Sengebunner	mø1	0,31
89039901	Lystbåter og andre båter for fornøyelse eller sport, med utenbordsmotor og av plast, av lengde under 5,5 meter	trsp1	0,1	94042100	Madrasser av skumgummi el skumplast, med el uten trekk	mø1	0,31
89040000	Slepe- og skyvefartøyer	sk	0,95	94042900	Madrasser av andre materialer enn skumgummi eller skumplast	mø1	0,31
89052000	Flytende eller nedsenkbare bore- eller produksjonsplattformer	sk	0,52	94049002	Hodeputer, dyner og tepper, ikke med dun el fjær	mø1	0,31
89059000	Fartøy hvis manøvreringsevner er av underordnet betydning. ift. hovedfunksjonen, unnt mudderverk, bore- og prod.plattformer o.l.	sk	0,95	94049009	Møbelputer o.l.	mø1	0,31
89060001	Livbåter, unnt robåter	sk	0,95	94051000	Lysekroner o a belysningsuts. for montering i tak/vegger, unnt til åpne off plasser/gater/veger	ee1	0,69
89060009	Spesialfartøyer, f.eks krigs- el forskningsskip (ikke lystbåter, fiske/slepe/skyvefartøy el fart for transp av pers/last)	sk	0,95	94052000	Elektriske bord-, skrivebord-, nattbord- eller golvlamper	ee1	0,69
89079001	Fiskegarnsbøyer, fortøyningsbøyer og liknende oppblåsbare flytelegemer	-	0	94054000	Lamper/belysningsuts., elektriske, unnt lamper for montering i vegg/tak, bordlamper o.l., golvlamper og juletrebelysning	ee1	0,69
89079009	Flytende materiell, unnt oppblåsbare flåter, fiskegarnsbøyer, fortøyningsbøyer og liknende oppblåsbare flytelegemer	-	0	94056000	Lysskilt og liknende	ee1	0,69
89080000	Fartøyer og annet flytende materiell bestemt for opphogging	sk	0,95	94060020	Prefabrikerte bygninger av tre	-	0
90091200	Elektrostatisk fotokopieringsapparater som kopierer originalen på kopien via et hjelpemiddel (indirekte prosess)	ee1	0,65	94060091	Prefabrikerte bygninger av jern eller stål	by2	0,9
90092100	Fotokopieringsapparater med optisk system	ee1	0,65	94060099	Prefabrikerte bygninger, ikke av tre, plast, jern eller stål	-	0
90099000	Deler og tilbehør til fotokopieringsapparater med optisk system el av kontaktypen og termokopieringsapparater	ee1	0,65	95069100	Apparater og utstyr for alminnelig fysisk trening, gymnastikk og friidrett	an2	0,3
90181000	Elektrodiagnostikkapparater	ee1	0,88	95069909	Apparater og utstyr med tilbehør for alminnelig fysisk trening, heru badebasseng og plaskebasseng, i.e.n.	an2	0,3
90189000	Instrumenter og apparater til medisinsk/kirurgisk/dental bruk, i.e.n.	ee1	0,88	95072000	Fiskekroker, også med fortom	an1	1
90230000	Instr/app og modeller kun til demonstrasjonsformål	an2	0,5	95080000	Karuseller, husker, skytebaner og annet utstyr til fornøylesparker; sirkus, menasjerier og teatre, ambulerende	an2	0,8
90328000	Instrumenter og apparater i.e.n.	ee1	0,73	96032100	Tannbørster, herunder børster for tannproteser	-	0
93010000	Våpen til militært bruk, unnt revolvere og pistoler, kårder, sabler, huggerteser, bajonetter, lanser o.l.	an2	0,9	96034000	Malerkoster/pensler o.l., malerputer og -ruller, unnt pensler/koster for kunstnere, skrivepensler og til kosmetisk bruk	an1	0,2
93059010	Deler og tilbehør, til kanoner som anvendes til militært bruk	an2	0,9	96039000	Mekaniske golvfeieapparater uten motor, mopper og fjærkoster	an1	0,2
93062100	Patroner	an1	1	96110000	Signeter, dateringsstempler, nummeringsstempler o.l., bestemt til bruk for hånd; trykkerisett for hånd	an2	0,5
93063000	Patroner og deler, unnt til boltepistoler og annet verktøy/patroner med og uten blyhagl/luftgeværkuler	an1	1				
93069000	Bomber, granater, torpedoer, miner, raketter o.l. krigsmateriell samt deler dertil	an1	1				
94013000	Svingstoler med høyderegulering	mø1	0,31				
94013009	Svingstoler med høyderegulering, uten innhold av regulerte klorfluorkarbone	mø1	0,31				
94014000	Sittemøbler som kan omgjøres til senger, unnt til hagen el campingststyr	mø1	0,31				
94015000	Sittemøbler av spansktrør, vidjer, bambus el liknende materialer	mø1	0,31				
94016101	Lenestoler, armstoler, hvilestoler o.l., stoppede, m/treramme	mø1	0,31				
94016102	Benker, sofaer o.l., stoppede, m/treramme	mø1	0,31				
94016109	Sittemøbler med treramme, stoppede, unnt lene-, arm- og hvilestoler, benker/sofaer o.l.	mø1	0,31				
94016902	Stoler og benker med treramme, unnt til hagen el camping	mø1	0,31				
94017100	Sittemøbler, stoppede, med metallramme	mø1	0,31				
94017901	Sittemøbler (unnt stoppede), med metallramme til hagen eller camping	mø1	0,31				
94019000	Deler til sittemøbler	mø1	0,31				
94029000	Møbler til medisinsk, kirurgisk eller veterinær bruk, samt deler dertil	mø1	0,31				

De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter*Recent publications in the series Reports*

Merverdiavgift på 23 prosent kommer i tillegg til prisene i denne oversikten hvis ikke annet er oppgitt

- 99/16 B. Aardal, H. Valen og I. Opheim: Valgundersøkelsen 1997: Dokumentasjonsrapport. 1999. 109s. 165 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4699-7
- 99/17 A. Benedictow: Norsk eksport av metaller. 1999. 47s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4701-2
- 99/18 F. Gundersen: Produksjon av svalbardstatistikk: Begrensninger og muligheter. 1999. 34s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4702-0
- 99/19 P. Rees, L. Østby, H. Durham og M. Kupiszewski: Internal Migration and Regional Population Dynamics in Europe: Norway Case Study. 1999. 60s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4703-9
- 99/20 B.K. Wold og J. Grave: Poverty Alleviation Policy in Angola, Pursuing Equity and Efficiency. 1999. 94s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4704-7
- 99/21 T.N. Evensen: Turismens betydning for norsk økonomi: Satellitregnskap for turisme 1988-1995. 1999. 64s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4707-1
- 99/22 A.C. Bøeng og R. Nesbakken: Energibruk til stasjonære og mobile formål per husholdning 1993, 1994 og 1995: Gjennomsnittstall basert på forbruksundersøkelsen. 1999. 59s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4710-1
- 99/23 T. Eika og K. Moum: Aktivitetsregulering eller stabil valutakurs: Om pengepolitikens rolle i den norske oljeøkonomien. 1999. 42s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4709-8
- 99/24 T. Bye, J. Larsson og Ø. Døhl: Klimagasskvoter i kraftintensive næringer: Konsekvenser for utslipp av klimagasser, produksjon og sysselsetting. 1999. 34s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4719-5
- 99/25 S. Todsen: Kvartalsvis nasjonalregnskap - dokumentasjon av beregningsopplegget. 1999. 81s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4720-9
- 99/26 B. Bye, E. Holmøy og B. Strøm: Virkninger på samfunnsøkonomisk effektivitet av en flat skattereform: Betydningen av generelle likevektseffekter. 1999. 40s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4721-7
- 1999/27 H.K. Reppen og E. Rønning: Barnefamiliers tilsynsordninger, yrkesdeltakelse og bruk av kontantstøtte våren 1999: Kommentert tabellrapport. 1999. 132s. 165 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4726-8
- 1999/28 A.K. Enge: Kvalitetsendring i byggearealstatistikken - årsaker og konsekvenser. 1999. 31s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4727-6
- 1999/29 M.V. Dysterud, E. Engelién og P. Schønning: Tettstedsavgrensning og arealdekke innen tettsteder: Metode og resultater. 1999. 81s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4734-9
- 1999/30 M. Takle, A. Bjørsvik, R. Jensen, A. Kløvstad og K. Mork: Kontroll av kvaliteten på to kjennemerker i GAB-registeret: Bruk av GIS for analyse og presentasjon. 1999. 46s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4736-5
- 1999/32 A. Bruvoll og K. Ibenholt: Framskrivning av avfallsmengder og miljøbelastninger knyttet til sluttbehandling av avfall. 1999. 34s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4740-3
- 1999/33 J.-E. Lystad: Nordmenns ferievaner 1998. 1999. 62s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4741-1
- 1999/34 Ø. Andresen: Organisasjonsdeltakelse i Norge fra 1983 til 1997. 1999. 52s. ISBN 82-537-4743-8
- 1999/35 J. Lyngstad: Studenters inntekt og økonomiske levekår. 1999. 37s. 125 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4746-2
- 1999/36 T.W. Bersvendsen, J.L. Hass, K. Mork og R.O. Solberg: Ressursinnsats, utslipp og rensing i den kommunale avløpssektoren, 1998. 1999. 77s. 140 kr inkl. mva. ISBN 82-537-4747-0
- 1999/37 T. Martinsen: Avanseundersøkelse for detaljhandel. 55s.

B

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
2225 Kongsvinger

Publikasjonen kan bestilles fra:

Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
N-2225 Kongsvinger

Telefon: 62 88 55 00
Telefaks: 62 88 55 95
E-post: salg-abonnement@ssb.no

eller:
Akademika – avdeling for
offentlige publikasjoner
Møllergt. 17
Postboks 8134 Dep.
N-0033 Oslo

Telefon: 22 11 67 70
Telefaks: 22 42 05 51

ISBN 82-537-4771-3
ISSN 0806-2056

Pris kr 140,00 inkl. mva.



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

ISBN 82-537-4771-3



9 788253 747712