



Miljø- og Fødevarerministeriet
Miljøstyrelsen

Kortlægning af eksport af brugt elektronik

Miljøprojekt nr. 1845, 2016

Titel:

Kortlægning af eksport af brugt elektronik

Forfattere:

Bjørn Bauer
Philip Musaeus
Martin Kristian Brauer

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2016

ISBN nr.

978-87-93435-59-9

Ansvarsfraskrivelse:

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse

Indhold

Indhold	3
Forord.....	4
Sammenfatning og konklusion	5
Summary and conclusion	6
1. Metode - Eksport af brugt elektronik	7
1.1 Identifikation af elektronikprodukter i udenrigshandel-statistikken	7
1.2 Nye og brugte produkter.....	11
1.2.1 Sammenligning af produktion og eksport	11
1.2.2 Vurdering ud fra enhedspriser	12
1.3 Fraktilmetoden.....	13
1.3.1 Usikkerheder og begrænsninger	14
1.4 Neighbourhood-Valley metoden	15
1.5 Interview som kilde til kvalitetskontrol af data	15
2. Dansk eksport af brugt elektronik	16
2.1 Eksport af brugt elektronik fordelt på produkttyper.....	16
2.2 Eksport af brugt elektronik fordelt på modtager-region.....	17
2.2.1 Eksport til lande uden for Europa.....	19
2.3 Samlet dansk eksport af brugt elektronik	20
2.4 Virksomheder som eksporterer brugt elektronik	21
2.4.1 Eksport af IT og teleudstyr	21
3. Fremtidig måling af eksport af brugt elektronik.....	23
3.1 Mulige metoder til fremadrettet måling af eksport af brugt elektronik	23
3.2 Nærmere beskrivelse af Neighbourhood Valley-metoden	23
Bilag 1: Kategorier og koder	25

Forord

Elektrisk og elektronisk udstyr indeholder en lang række værdifulde og kritiske ressourcer, og der er i mange tilfælde store økonomiske interesser i at få adgang til elektronikaffaldet (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) og også økonomisk interesse i at videresælge brugte elektriske og elektroniske produkter (brugt elektronik – Used Electrical and Electronic Equipment). Det er blevet anslået, at markedet for udnyttelse af ressourcerne i WEEE udvikler sig med 4,4 % årligt over de kommende år¹.

Grøntmij har i 2014² skønnet, at eksporten af brugt elektronik fra Danmark (i 2011) udgør omkring 14.500 tons pr. år eller ca. 10 % af den mængde elektrisk og elektronisk udstyr, som indberettes til som markedsført i Danmark til producentregisteret DPA-system. En nærmere kvantificering af eksporten kan afdække, hvilken betydning denne strøm har for, at Danmark kan nå indsamlingsmålsætningerne i WEEE-direktivet. Samtidig har danske virksomheder en markedsmæssig interesse i et validt datagrundlag for udnyttelsen af disse ressourcer.

Miljøstyrelsen og Partnerskabet for indsamling af elektronikaffald har derfor gennemført nærværende projekt, som – i dialog med nøgleaktører – på basis af handelsstatistikken skal bidrage til at vurdere mængden af eksporteret brugt elektronik fra de store, professionelle aktører på området.

Formålet med projektet er således at kvantificere mængden af brugt elektronik, der eksporteres lovligt som brugt udstyr. Projektet afdækker samtidig mulighederne for at følge denne strøm af brugt elektronik via indberetning/registrering.

Baseret på den forudsatte metode har projektet sigtet på at opgøre:

- eksportstrømme af brugt elektronik og WEEE i forhold til mængde, aftagerland, produkttype.
- anbefalinger til, hvordan der kan etableres målepunkter for dette flow af brugt elektronik og WEEE og hvordan virksomheder fremadrettet kan indberette og registrere eksport, herunder vurdering af fordele og ulemper ved forskellige tilgange.

Med sigte på en effektiv proces for Partnerskabet for indsamling af elektronikaffald fokuserer nærværende rapport efter aftale med Partnerskabet hovedsagligt på projektets resultater og løsningsforslag.

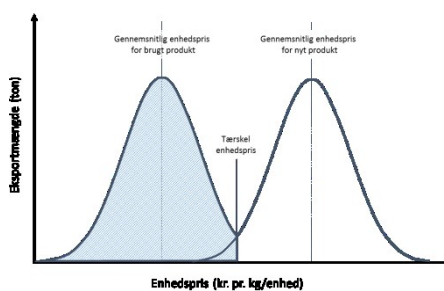
¹ Frost & Sullivan: High Demand for e-Waste Recycling in Europe, 2013.

² Fjeldberg, B. et al: Hvor bliver elektronikaffaldet af? Miljøprojekt nr. 1547, 2014

Sammenfatning og konklusion

I Danmark, såvel som i udlandet, registreres eksport af brugt elektronik i den nationale statistik på linje med eksport af nyt elektronik. Der kan ikke umiddelbart i statistikken skelnes mellem brugte og nye produkter. Projektet har undersøgt, om det via statistiske analyser er muligt at beregne mængden af brugt elektronik, som eksporteres.

Der er udført statistiske analyser med anvendelse af den såkaldte 'fraktil-metode', som bygger på en grundlæggende antagelse om, at stykprisen for den eksporterede mængde *nye* produkter er normalfordelt omkring en enhedspris, der ligger på et højere niveau end (den ligeledes normalfordelte) stykpris på eksporteret *brugt* udstyr inden for samme varegruppe. Antagelsen er illustreret i histogrammet, og det er i analysen valgt at kategorisere alle produkter med en pris under 20 %-kvartilen som brugte.



Analysen har omfattet de produktgrupper, som der (også internationalt) formodes at udgøre den væsentligste del af eksporteret brugt elektronik, nemlig følgende af de 10 kategorier i WEEE-direktivet: 'Store husholdningsapparater', 'It- og teleudstyr' og 'Forbrugerudstyr og fotovoltaisk udstyr'.

Med udgangspunkt i denne metode beregnes eksporten af brugt udstyr inden for disse tre kategorier til 4.600 tons/år. Analysen er imidlertid behæftet med en række væsentlige usikkerheder, som der redegøres for i rapporten. Størstedelen af det brugte elektronik afsættes i Europa, mens den største modtager uden for Europa er Libanon, efterfulgt af Elfenbenskysten.

Baseret på den valgte metode, interviews med en række aktører og internationale referencer på området skønnes den samlede eksport af brugt elektronik fra Danmark at ligge i størrelsesordenen 3-7.000 tons/år.

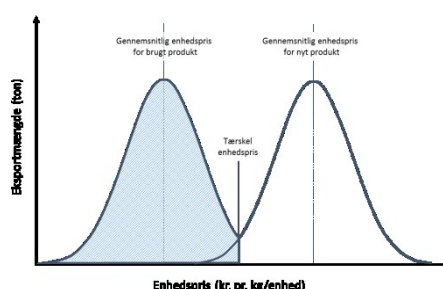
Der er i projektet taget kontakt til flere end 50 aktører og potentielle aktører inden for området, men det har kun været muligt at identificere ganske få professionelle eksportører af brugt elektronik. Det har derfor ikke været muligt at få be- eller afkræftet resultaterne af beregningerne.

Usikkerheden ved beregningen kan reduceres ved at gennemføre en undersøgelse, hvor der for hver produktgruppe mere præcist bestemmes en skæringspris mellem nyt og brugt udstyr, den såkaldte Neighbourhood Valley metode. Denne metode anbefales, hvis der fremover skal foretages en beregning af den eksporterede mængde af brugt elektronik. Den enkleste metode til at sikre decideret monitorering og registrering af denne mængde, vil dog være ved at indføre specifikke toldkoder til identifikation af brugt udstyr i de nationale statistikker. Dette ønske er også udtrykt i andre lande, herunder USA og fra FN Universitet.

Summary and conclusion

In Denmark, as well as abroad, the exports of electrical and electronic equipment (EEE) is recorded in the trade statistics without distinguishing between used or new equipment. The project has examined whether it via statistical analysis is possible to calculate the amount of used EEE that is exported.

The statistical analysis was carried out using a so-called 'percentile method', which is based on a basic assumption that the unit price of the exported new products is normally distributed on a higher level than the unit price of exported used equipment (also as normally distributed) within the same product group. This basic assumption is illustrated in the histogram. In the analysis it is chosen to categorize all products with a price under the 20% confidence interval as used products.



The analysis covered the product groups that are (also internationally) presumed to constitute the main bulk of exported used EEE, namely the following EEE categories in the WEEE-directive: 'Large household appliances', 'IT and telecommunications' and 'Consumer equipment and photovoltaic equipment'.

Based on this methodology, the export of used EEE within these three categories is calculated to 4,600 tons / year. The analysis is, however, subject to a number of significant uncertainties as outlined in the report.

Most of the equipment (for 2014) is sold in Europe, while the largest recipient outside Europe is Lebanon, followed by Ivory Coast.

Based on the selected method, interviews with actors and international references in the area, it is estimated that the total export of used EEE from Denmark in 2014 is in the range of 3-7000 tons / year.

The project has made contact with more than 50 players and potential players in the field, but it has only been possible to identify a few professional exporters of used EEE. It has therefore not been possible to confirm or weaken the results of the calculations of the statistical recordings.

The uncertainty in the calculation can be reduced by carrying out a study for each EEE product group to more accurately determine a cut-off price between new and used equipment, using the so-called 'Neighbourhood Valley' method. This method is recommended for possible future calculation of the volume of exports of used EEE. The simplest way to further ensure the use of the statistical records is to introduce specific tariff codes for the identification of used EEE in the national statistics. This recommendation is in line with international studies of the same subject matter.

1. Metode - Eksport af brugt elektronik

Baseret på en hollandsk undersøgelse har Grontmij i 2014 for Miljøstyrelsen skønnet, at der årligt eksporteres ca. 14.500 tons brugt elektronik fra Danmark, men der er ikke i Danmark foretaget en egentlig statistisk undersøgelse, som kan kaste lys over mængden af brugt, eksporteret elektronik³.

En kilde til vurderingen af et lands eksport af brugt elektronik er statistik på udenrigshandlen, hvori der findes data på alle fysiske produkter (varer), der krydser grænserne i kommerciel handel. Udenrigshandel monitoreres og dokumenteres meget detaljeret og med høj frekvens efter nøje fastlagte internationale standarder. Dermed findes der for stort set alle lande sammenlignelige data om udenrigshandlen af meget høj kvalitet.

Kerneudfordringen i opgaven er imidlertid, at myndighederne i Danmark og i resten af Europa ikke skelner mellem nyt og brugt udstyr i registreringen af udenrigshandlen. Der er derfor i nærværende projekt udviklet og benyttet metoder, som ikke tidligere er anvendt på dette felt i Danmark.

1.1 Identifikation af elektronikprodukter i udenrigshandel-statistikken

Den første delopgave er at identificere de varegrupper (defineret ved såkaldte 'varekoder') i udenrigshandel-statistikken, der skal indgå i opgørelsen af elektriske og elektroniske produkter. Til dette formål anvendes som hovedkilde et omfattende internationalt arbejde udført af UNU (FN Universitetet)⁴, et arbejde som kan ses som en international de-facto standard for definition af brugt elektronik i udenrigshandlen. Arbejdet er afsluttet i september 2015.

UNU opdeler elektriske og elektroniske produkter i 54 'UNU-nøgler', der er konstrueret, så produkterne inden for en kategori har nogenlunde samme vægt, materialesammensætning, "end-of-life" karakteristik og levetid. UNU-klassifikationen hænger tæt sammen med udenrigshandlens seks-cifrede HS-varekoder⁵ samt kategorierne for registreringen af markedsført elektronik, som indgår i WEEE-direktivet⁶. Eksempler på konkrete 'UNU-nøgler' er fryserne (0109), klimaanlæg (0111), støvsugere (0204), bærbare computere (0303) og CRT-skærme (0308). Fælles for alle er, at UNU-nøgler ligesom tilsvarende HS-varekoder i udenrigshandlen omfatter salget af både nye og brugte produkter.

I det efterfølgende tages udgangspunkt i en delmængde på otte særligt relevante UNU-nøgler af de i alt 54 i UNU-nøgler. Dette sker ud fra følgende kriterier:

- I. udgør en væsentlig andel af det samlede marked målt efter vægt,
- II. indeholder miljømæssigt giftige komponenter,
- III. indeholder en meget høj koncentration af værdifulde ressourcer, og
- IV. produkterne skal være på markedet i både udviklingslande og udviklede lande.

³ Hvor bliver elektronikaffaldet af? Overblik over affaldsstrømme samt værktøjskasse med initiativer til at få indsamlet og registreret mere elektronikaffald. Miljøprojekt nr. 1547, 2014

⁴ UNU: E-waste statistics, Guidelines on classification, reporting and indicators, 2015

⁵ Harmonized Commodity Description and Coding System (HS) er et internationalt standardiseret system af navne og numre til klassificere international handel på produktniveau udviklet og vedligeholdt af WCO.

⁶ Europa-Parlamentets og Rådets Direktiv 2012/19/EU af 4. juli 2012 om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE).

Særligt kriterium I og IV er relevante for dette projekts konkrete vurdering af eksporterede mængder brugt elektronik, mens de to øvrige kriterier er særdeles relevante for en miljø- og ressourcemæssig vurdering af de eksporterede mængder

De otte UNU-nøgler dækker over 26 HS-koder (varegrupper) – se bilag 1 for en samlet fortegnelse over sammenhængen mellem WEEE-direktivets kategorier, UNU-nøgler og HS-koder. I det efterfølgende arbejdes med disse 26 HS-varegrupper, som udgangspunkt for vurdering af mængden af eksporteret brugt elektronik.

De otte udvalgte UNU-nøgler omfatter produkter, som ligger under WEEE-direktivets kategorier 1, 3 og 4⁷:

WEEE-direktivets kategorier:

1. **Store husholdningsapparater**
2. Små husholdningsapparater
3. **It- og teleudstyr**
4. **Forbrugerudstyr og fotovoltaisk udstyr**
5. Belysningsudstyr
6. Elektrisk og elektronisk værktøj
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr
8. Medicinsk udstyr
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter
10. Automatiske dispensere

Den samlede danske eksport (nye og brugte produkter) inden for de 26 HS-kategorier beløb sig ifølge statistikken for 2014 til 5,6 mia. kr. eller 13.916 ton. Til sammenligning beløb den samlede danske 2014 eksport inden for alle 257 HS-koder (alle WEEE-direktivets kategorier) sig til 33 mia. kr. eller 120.000 ton.

Opgørelsen over eksporten inden for de 26 HS-varegrupper kan ses i tabel 1.

- Målt ud fra værdien (DKK) fylder mobiltelefoner og bærbare computere klart mest, efterfulgt af fjernsyn.
- Målt på vægt fylder vaskemaskiner, køleskabe, bærbare computer, fjernsyn og klimaanlæg mest.

For fem varegrupper gælder, at der ikke er registreret nogen eksport fra Danmark til udlandet i 2014.

⁷ Dette svarer til tilgangen i de amerikanske undersøgelser: Used Electronic Products: An Examination of U.S. Exports. United States International Trade Commission. 2013; og Huabo Duan, T. Reed Miller, Jeremy Gregory, Randolph Kirchain: Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics - Analysis of Generation, Collection, and Export in the United States, 2013

Tabel 1: Eksporten (værdi og mængde) af 26 HS-koder

Kode	Navn	DKK	TON
841821	HOUSEHOLD REFRIGERATORS, COMPRESSION-TYPE	100,8	2.115,7
845011	FULLY-AUTOMATIC HOUSEHOLD OR LAUNDRY-TYPE WASHING MACHINES, OF A DRY LINEN CAPACITY <= 6 KG	69,6	2.002,1
852872	RECEPTION APPARATUS FOR TELEVISION, COLOUR, WHETHER OR NOT INCORPORATING RADIO-BROADCAST RECEIVERS OR SOUND OR VIDEO RECORDING OR REPRODUCING APPARATUS, DESIGNED TO INCORPORATE A VIDEO DISPLAY OR SCREEN	717,3	1.812,8
847130	DATA-PROCESSING MACHINES, AUTOMATIC, DIGITAL, PORTABLE, WEIGHING <= 10 KG, CONSISTING OF AT LEAST A CENTRAL PROCESSING UNIT, A KEYBOARD AND A DISPLAY (EXCL. PERIPHERAL UNITS)	1740,1	1.810,4
841582	AIR CONDITIONING MACHINES INCORPORATING A REFRIGERATING UNIT BUT WITHOUT A VALVE FOR REVERSAL OF THE COOLING/HEAT CYCLE (EXCL. OF A KIND USED FOR PERSONS IN MOTOR VEHICLES, AND SELF-CONTAINED OR 'SPLIT-SYSTEM' WINDOW OR WALL AIR CONDITIONING MACHINES)	220,7	1.631,3
841829	HOUSEHOLD REFRIGERATORS, NON-ELECTRICAL, ABSORPTION-TYPE	10,8	856,2
852859	MONITORS, NOT INCORPORATING TELEVISION RECEPTION APPARATUS (EXCL. WITH CATHODE RAY TUBE AND THOSE OF A KIND SOLELY OR PRINCIPALLY USED IN AN AUTOMATIC DATA-PROCESSING MACHINE OF HEADING 8471)	231,7	760,0
852851	MONITORS OF A KIND SOLELY OR PRINCIPALLY USED IN AN AUTOMATIC DATA-PROCESSING MACHINE OF HEADING 8471 (EXCL. WITH CATHODE RAY TUBE)	184,5	700,1
841581	AIR CONDITIONING MACHINES INCORPORATING A REFRIGERATING UNIT AND A VALVE FOR REVERSAL OF THE COOLING/HEAT CYCLE 'REVERSIBLE HEAT PUMPS' (EXCL. OF A KIND USED FOR PERSONS IN MOTOR VEHICLES AND SELF-CONTAINED OR 'SPLIT-SYSTEM' WINDOW OR WALL AIR CONDITIONING MACHINES)	114,6	590,7
851712	TELEPHONES FOR CELLULAR NETWORKS "MOBILE TELEPHONES" OR FOR OTHER WIRELESS NETWORKS	1860,2	372,3
852849	CATHODE-RAY TUBE MONITORS, NOT INCORPORATING TELEVISION RECEPTION APPARATUS (EXCL. OF A KIND SOLELY OR PRINCIPALLY USED IN AN AUTOMATIC DATA-PROCESSING MACHINE OF HEADING 8471)	3,1	272,3
851761	BASE STATIONS FOR THE TRANSMISSION OR RECEPTION OF VOICE, IMAGES OR OTHER DATA, FOR WIRELESS NETWORKS	157,0	242,6
852873	RECEPTION APPARATUS FOR TELEVISION, BLACK AND WHITE OR OTHER MONOCHROME, WHETHER OR NOT INCORPORATING RADIO-BROADCAST RECEIVERS OR SOUND OR VIDEO RECORDING OR REPRODUCING APPARATUS, DESIGNED TO INCORPORATE A VIDEO DISPLAY OR SCREEN	1,1	166,2
841510	WINDOW OR WALL AIR CONDITIONING MACHINES, SELF-CONTAINED OR "SPLIT-SYSTEM"	12,1	143,7
853120	INDICATOR PANELS WITH LIQUID CRYSTAL DEVICES "LCD" OR LIGHT EMITTING DIODES "LED" (EXCL. THOSE FOR CYCLES, MOTOR VEHICLES AND TRAFFIC SIGNALLING)	103,1	143,5
852841	CATHODE-RAY TUBE MONITORS OF A KIND SOLELY OR PRINCIPALLY USED IN AN AUTOMATIC DATA-PROCESSING MACHINE OF HEADING 8471	7,7	111,6
845012	HOUSEHOLD OR LAUNDRY-TYPE WASHING MACHINES, WITH BUILT-IN CENTRIFUGAL DRIER (EXCL. FULLY-AUTOMATIC MACHINES)	5,4	81,5
845020	LAUNDRY-TYPE WASHING MACHINES, OF A DRY LINEN CAPACITY > 10 KG	2,8	68,6
845019	HOUSEHOLD OR LAUNDRY-TYPE WASHING MACHINES, OF A DRY LINEN CAPACITY <= 6 KG (EXCL. FULLY-AUTOMATIC MACHINES AND WASHING MACHINES WITH BUILT-IN CENTRIFUGAL DRIER)	2,1	33,0
851950	TELEPHONE ANSWERING MACHINES	1,2	1,5

841822 HOUSEHOLD ELECTRICAL REFRIGERATORS, ABSORPTION-TYPE

852520 TRANSMISSION APPARATUS INCORPORATING RECEPTION APPARATUS, FOR RADIO-TELEPHONY, RADIO-TELEGRAPHY, RADIO-BROADCASTING OR TELEVISION

852812 TELEVISION RECEIVERS, COLOUR, WHETHER OR NOT INCORPORATING RADIO-BROADCAST RECEIVERS OR SOUND OR VIDEO RECORDING OR REPRODUCING APPARATUS

852813 TELEVISION RECEIVERS, BLACK AND WHITE OR OTHER MONOCHROME, WHETHER OR NOT INCORPORATING RADIO-BROADCAST RECEIVERS OR SOUND OR VIDEO RECORDING OR REPRODUCING APPARATUS

852821 VIDEO MONITORS, COLOUR

852822 VIDEO MONITORS, BLACK AND WHITE OR OTHER MONOCHROME

1.2 Nye og brugte produkter

Næste delopgave er for hver enkelt varekode (HS-kode) at identificere hhv. nye og brugte produkter, hvilket er en vanskelig, omfattende og tidskrævende opgave. Særligt to metoder ses anvendt i litteraturen:

- Sammenligning af produktion og eksport
- Vurdering ud fra enhedspriser

Begge metoder gennemgås nedenfor.

1.2.1 Sammenligning af produktion og eksport

For nogle varekoder kan man vurdere, om det pågældende produkt eksporteres som brugt ved at sammenligne produktionsstatistik med udenrigshandlen. Hvis et produkt ikke bliver fremstillet i Danmark (fx et fjernsyn med billedrør), og statistikken viser eksport til udlandet af denne produkttype, så er hypotesen, at der må være tale om brugte produkter.

Kilder til opgørelse af produktionen i Danmark er statistik over industriens salg af varer. Statistikken beskriver industriens varesalg opgjort i både mængde og værdi, fordelt på detaljerede varetyper efter de internationale klassifikationer KN og SITC. Desuden omfatter statistikken en branchevis opgørelse af salg.

For eksport af produkter (nye som gamle) til andre EU-lande gælder, at hvis værdien af en virksomheds årlige vareeksport er over 5 mio. kr. årligt, så skal den indberettes til udenrigsstatistikken (eksportstrømme under denne værdi skønnes af Danmarks Statistik). Går eksporten til et land uden for EU, så skal virksomheden indberette handlen, hvis værdien af transaktionen overstiger 7.500 kr. Dermed dækker statistikken for udenrigshandlen stort set alle fysiske produkter, der i en professionel varestrøm går ud af Danmark.

Statistikken bygger på indberetninger fra virksomhederne, hvilket udgør en usikkerhedsfaktor, da virksomhederne ikke altid får indberettet deres eksport korrekt enten grundet uvidenhed eller fejl.

Eksporten er i statistikken opgjort i såkaldte 'fob-værdier' – Free On Board – dvs. værdien af varen ved det danske udførselssted inklusiv de omkostninger, der er forbundet med at transportere varen fra eksportøren til udførselsstedet på den danske grænse eller havn.

I nedenstående liste ses en produktionsstatistik for et tilfældigt udvalg af HS-varekoder. Det gælder for flere produkter, at der ikke er produktion af disse i Danmark.

Kode og beskrivelse	Værdi (1000 kr.)	Mængde
8415100000 Luftkonditioneringsmaskiner til ændring af temperatur/fugtighed, sammenbygget, monteret på vægge/vi	0	0,0
8415101000 Luftkonditioneringsmask til ændring af temperatur/fugtighed, sammenbygget til en enhed, monteret på	0	0,0
8415109000 Luftkonditioneringsmask til ændring af temperatur/fugtighed, Split-system, monteret på vægge/v	8774	76,0
8415820000 Luftkonditioneringsmaskiner med ventilator med køleelement, undt til vending af køle-/varmekredsløb	273868	28048,0
8415821000 Luftkonditioneringsmaskiner med ventilator, køleelement (ej til vending af køle-/varmekredsløb), ti	0	0,0

8415828000 Luftkonditioneringsmaskiner med ventilator, køleelement, undt til vending af køle-/varmekredsløb og	0	0,0
8415829000 Luftkonditioneringsmaskiner med ventilator, køleelement, undt. til vending af køle-/varmekredsløb s	0	0,0
8471300000 Digitale databehandlingsmaskiner, bærbare, <= 10 kg, bestående af mindst en centralenhed, et tastat	1572	290,0
8471301000 Digitale databehandlingsmaskiner, bærbare, <= 10 kg, til behandling af TV-, lyd-, telekommunikation	0	0,0
8471309100 Digitale databehandlingsmaskiner, bærbare, <= 10 kg, til behandling af TVsignaler, uden særlige hjæ	0	0,0
8471309900 Digitale databehandlingsmaskiner, bærbare, <= 10 kg, sammenbygget central-, tastatur- og skærmenhed	0	0,0
8517120000 Telefonter til celleopdelt radiotelefonter eller andre trådløse net	50410	71,0
8528410000 Monitorer med katodestrålerør, der udelukkende el hovedsagelig anvendes i forbind med et aut. databehandlingsanlæg	0	0,0

Man kan dog ikke definitivt og for alle varekoder uden produktion i Danmark uden videre afgøre, at en evt. eksport må vedrøre brugt udstyr, idet der kan være tale om enten re-eksport eller svindel: Danmark kan være en (fx nordisk eller europæisk) 'hub' for de pågældende produkter, eller der kan være tale om irregulære forhold, som det er set i forbindelse med, at virksomheder har udnyttet en såkaldt moms-karrusel ved at sende især mobiltelefoner rundt i EU, jf. fx Dansk Told & Skat (6/2010)⁸: "En tur med momskarusellen". Alene udfordringerne med re-eksport gør, at denne metode ikke egner sig til at kvantificere eksport af brugt elektronik.

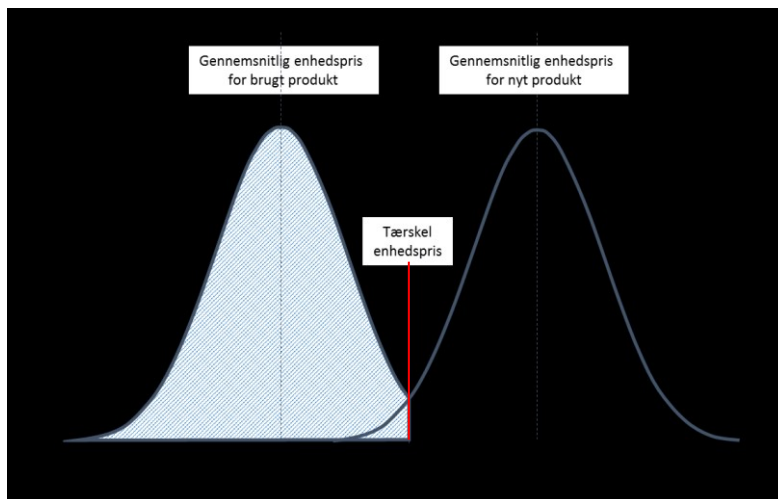
1.2.2 Vurdering ud fra enhedspriser

Den afgørende antagelse for denne metode er, at prisen på et brugt produkt er lavere end for et nyt inden for samme varetype. Denne antagelse er ikke uden udfordringer, idet prisen på nye produkter inden for en varetype kan variere meget (jf. B&O-fjernsyn vs. "NoName-brand"). Det er således vigtigt at anvende en metode, der minimerer denne usikkerhed.

I nærværende rapport tages udgangspunkt i en grundlæggende antagelse om, at stykprisen for den eksporterede mængde nye produkter er normalfordelt omkring en enhedspris, der ligger på et højere niveau end (den ligeledes normalfordelte) stykpris på eksporteret brugt udstyr inden for samme varegruppe.

Antagelsen er illustreret i nedenstående histogram, figur 1.

⁸ Jf. fx Dansk Told & Skat (6/2010): "En tur med momskarusellen" http://www.dts.dk/media/side_20-23_06_2010.pdf



FIGUR 1: TEORETISK SAMMENHÆNG MELLEM PRISEN PÅ NYT OG BRUGT PRODUKT

1.3 Fraktilmetoden

Princippet til at skelne mellem nyt og brugt udstyr er, at man beregner den tærskelværdi (med rød markering i figur 1) for enhedsprisen, der minimerer overlappet mellem de to fordelinger. Når tærskel-enhedsprisen er fundet, så antages den mængde, der er eksporteret til en lavere pris, at være brugt udstyr (det skraverede område i figur 1), mens den mængde, der er eksporteret til en højere enhedspris end tærskelværdien, antages at være nyt udstyr.

For at frembringe det mest præcise skøn skal produkterne være så homogene som muligt. De overordnede 4-cifrede UNU-nøgler er bearbejdet i relation til HS-koderne på 6-cifret niveau (HS6), men der er meget stor spredning på priser inden for HS6-varegrupperne. Det er muligt at differentiere HS6-varegrupperne yderligere til et 8-cifret niveau (KN8), idet der for hver varekode på 6-cifret niveau er tilknyttet flere 8-cifrede koder ('en-til-mange relation'). Et eksempel på denne sammenhæng er HS6-koden 845011:

- 845011: "Automatic washing machines, of a dry capacity < 10 kg", hvortil der er tilknyttet to KN8-koder, nemlig
 - 845011 11: Fully-automatic household or laundry-type front-loading washing machines, of a dry linen capacity <= 6 kg; og
 - 845011 19: Top-loading machines.

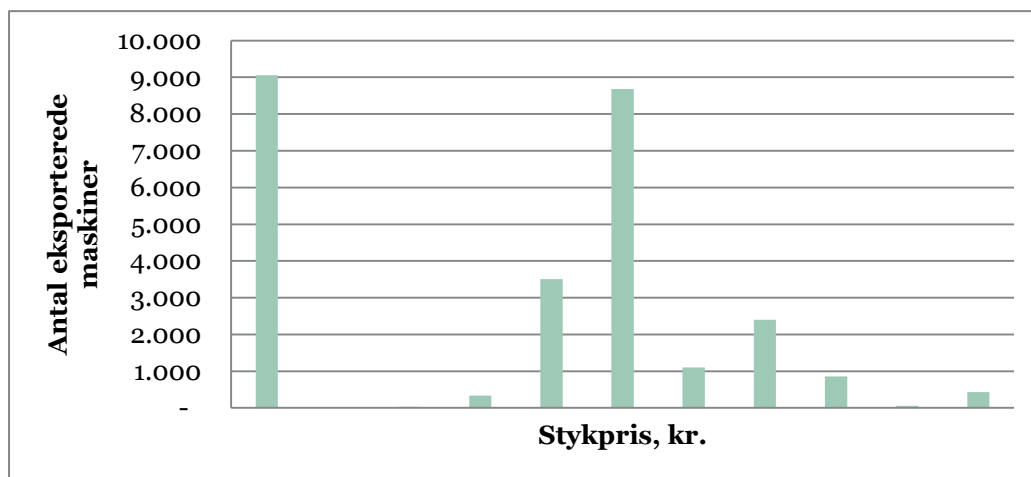
Der er gennemført en analyse af de udvalgte 26 HS6-koder, hvilket har resulteret i identifikation af 45 KN8-produktkoder i udenrigshandlen for 2014. Alle beregninger præsenteret i de efterfølgende afsnit er baseret på disse 45 KN8-produktkoder.

Den anvendte metode bruger deskriptive statistiske metoder til at fastsætte en tærskelværdi for enhedsprisen. Konkret er der ud fra en række analyser på produktgrupper, undersøgelser af brugtpriser i udlandet og gennemgang af store mængder data i dette projekt, valgt at definere tærskelværdien ved 20 pct. fraktilen, idet denne fraktil betraget over en række af produkter udmærket rammer mellem de observerede grupperinger af høje og lave priser (se figur 1). I analysen fastsættes dermed en opdeling, så de 20 pct. laveste enhedspriser - den nedre fraktil - antages at dække brugt elektronik.

- Fordelen ved denne metode er, at der er tale om relativt simpel beskrivende statistik, og metoden er transparent og kan reproducere årligt inden for et begrænset budget.
- Ulempen er, at man med metoden alene baseret på skøn ansætter en tærskelværdi og dermed antager en given andel af eksporten som værre vedrørende brugt elektronik. Usikkerheden bliver stor, idet der ikke for de mange produktgrupper er belæg for, at al

eksport under 20 pct. fraktilen er brugt, eller belæg for at der ikke brugte produkter til priser over tærskelværdien.

Til illustration af metoden betragtes nedenfor eksporten af vaskemaskiner (fuldautomatiske, frontbetjente, med en kapacitet på ≤ 6 kg tørt tøj) nærmere. Den ved 20 % fraktilen beregnede maximale pris for *brugte* vaskemaskiner i denne kategori er 100 kr./stk. Alle vaskemaskiner, der er eksporteret til udlandet til denne pris (eller mindre) defineres som brugt. Figuren illustrerer fordelingen af eksport af vaskemaskiner efter stykprisen. Det fremgår, at eksportmængden målt i antal eksporterede maskiner samler sig omkring to prisniveauer: Et omkring 0-500 kr. pr vaskemaskine og det andet omkring 2.500-3.000 kr. pr. vaskemaskine.



FIGUR 2: FORDELING AF EKSPORTEN AF VASKEMASKINER EFTER STYKPRIS, 2014

1.3.1 Usikkerheder og begrænsninger

Fraktilmetoden vurderes at være den bedste til formålet (inden for projektets budgetrammer), men indebærer flere usikkerhedsfaktorer, herunder:

Generel fastsættelse af brugt/nyt-tærskelværdi er ikke nuanceret ift. det enkelte produkt

Det er i analysen valgt 'mekanisk' at definere brugtprisen for alle produkter som 20 % fraktilen. Imidlertid findes i datasættet flere produkter med en meget skæv prisstruktur, altså meget skæve fordelinger efter stykpris, og hvor fx den pris, som fremgår ved 20 % fraktilen, også ses ved 40 (eller 60) % fraktilen – i et sådan tilfælde burde mængden af brugt udstyr beregnes ud fra 40 (eller 60) % fraktilen. For at imødekomme denne udfordring kan man for hvert enkelt produkt beregne en specifik tærskelværdi, der tager højde for den faktiske fordeling af eksportstrømmene. En metode, som tager bedre højde for denne udfordring, er "Neighbourhood Valley"-metoden (se mere herom i afsnit 1.4), som anvendt i fx MIT(2003): "Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics".

Blanding af nyt og brugt i enkelte handelsstrømme kan ikke vurderes

Ser man på beregningen af brugtprisen for vaskemaskiner ovenfor, så viser fraktilmetoden, at en vaskemaskine solgt til mindre end 100 kr. pr. styk antages at være brugt. Denne stykpris fremkommer på baggrund af analyse af 156 handelsstrømme. En af disse handelsstrømme er eksporten af 817 vaskemaskiner til Libanon i september 2014, hvor stykprisen var 43,16 kr. Hele denne eksport antages at være brugt maskiner. Man kan imidlertid ikke vide, om fx 5 af disse maskiner var nye, og blev solgt til en høj pris, mens de øvrige var brugte og blev solgt til en meget lav pris. Således er beregningerne forbundet med usikkerhed (helt konkret tilsiger den lave pris at hovedparten eller alle maskinerne rent faktisk har været brugte).

Vanskeligt at tage højde for betydelige prisforskelle på nyt udstyr

Ovennævnte udfordring hænger sammen med det faktum, at statistikken ikke tager højde for, at der kan være endog særdeles stor prisforskel på nye produkter inden for samme produkttype – tag fx fjernsyn, hvor en moderne B&O-model meget vel kan koste ti gange mere end en beskedne MadeInChina-model (NoName-brand). Det betyder, at et brugt B&O-fjernsyn kan koste det samme som et helt nyt fjernsyn af lavere kvalitet. Dette er imidlertid en usikkerhed, som ligger i grunddata, og som der ikke kan rådes bod på ved nogen metode.

1.4 Neighbourhood-Valley metoden

Med sigte på at forbedre ovenstående beregninger har man i USA og Japan udviklet en mere avanceret metode til at fastsætte tærskelværdien. For hver produktkode opstilles en matematisk model, der maksimerer variansen mellem prisen på brugt og nyt samtidig med, at man minimerer kvantiteten omkring den optimale tærskelværdi. Dette er illustreret i figur 1 ovenfor, hvor tærsklen rammer "dalen/minimum" mellem de to fordelinger – deraf navnet "Neighbourhood Valley"-metoden (NVEM).

Metoden vurderes at være state-of-the-art og er anvendt i USA⁹, hvor det er konstateret, at NVEM-metoder frembringer den mest valide vurdering af mængden af eksport af brugt elektronik. En analyse af danske data i nærværende projekt viser, at datakvalitet og -frekvens er på højde med det datagrundlag, der ligger til grund for det amerikanske studie. Metoden er imidlertid omkostningstung og er derfor ikke taget i anvendelse i dette projekt.

1.5 Interview som kilde til kvalitetskontrol af data

Det er i projektet på en række måder søgt at identificere virksomheder, som eksporterer brugt elektronik, og som via interviews og egne data kunne bidrage til at kvalificere projektets kortlægning. Det har imidlertid kun været muligt at identificere ganske få virksomheder, som eksporterer brugt elektronik.

Den væsentligste hindring for identifikation af de relevante virksomheder er Danmarks Statistiks diskretioneringsregler, som umuliggør identifikation af enkeltvirksomheder ved analyser af eksportstatistikken.

Relevante virksomheder og videnspersoner er derfor søgt identificeret via projektets styregruppe, konsulentens eksisterende netværk samt under interviews. Udbyttet har imidlertid været begrænset. Det er ikke muligt at afgøre, om dette skal ses som et billede på, at der rent faktisk er ganske få virksomheder, som eksporterer brugt elektronik. En række kendte virksomheder, som arbejder professionelt med eksport af IT og kommunikationsudstyr, har bidraget med viden, mens en enkelt identificeret virksomheder, som eksporterer brugt elektronik særligt til Mellemøsten, ikke har været interesseret i at bidrage til projektet.

Der er i projektet gennemført flere end 60 kontakter til og interviews med virksomheder, myndigheder, NGO'er og videnspersoner. Princippet for alle interviews har været fuld anonymitet, hvorfor (det relativt begrænsede) input fra interviews er indarbejdet i rapporten uden reference til interviewpersonen.

⁹ Huabo Duan, T. Reed Miller, Jeremy Gregory, and Randolph Kirchain: Quantifying Export Flows of Used Electronics: Advanced Methods to Resolve Used Goods within Trade Data. 2014

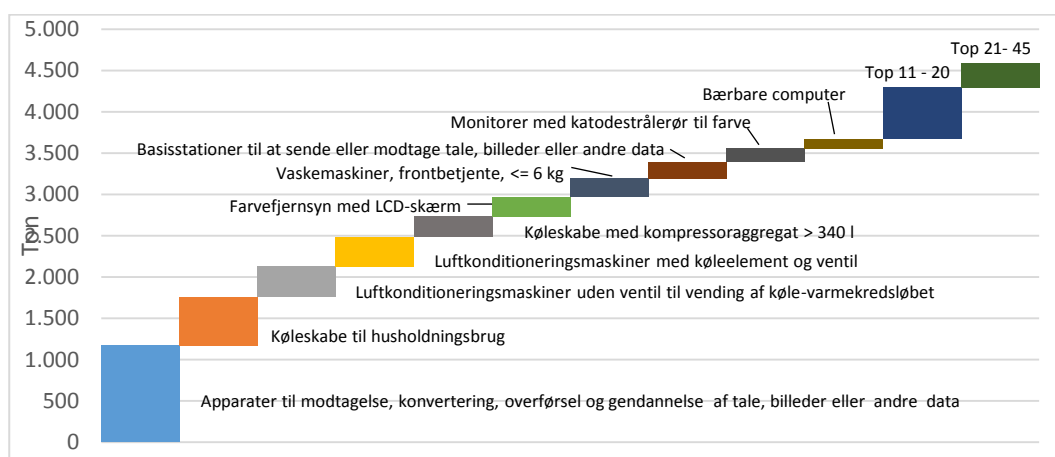
2. Dansk eksport af brugt elektronik

Resultaterne af dataanalyserne inden for de 45 udvalgte KN8-koder for elektronik (som beskrevet i kapitel 1) præsenteres i dette kapitel.

Danmarks eksport af brugt elektronik inden for de 45 KN8-koder er beregnet til knap 4.600 ton i 2014. Heraf var den største produkttype 'apparater til modtagelse, konvertering, overførsel mv. tale, billeder eller andre data', hvor eksporten var næsten 1.200 ton, jf. figur 2. Det svarer til 25,6 pct. af den samlede eksport af brugt elektronik, som er identificeret ud fra de pågældende udvalgte 45 KN8-varekoder.

2.1 Eksport af brugt elektronik fordelt på produkttyper

Figur 3 viser de ti mest eksporterede produkter (inden for de 45 udvalgte KN8-varegrupper), målt i ton, inden for dansk eksport af brugt elektronik. De resterende 35 KN8-varekoder er samlet i grupperingerne Top 11-20 og Top 21-45 i figur 3.

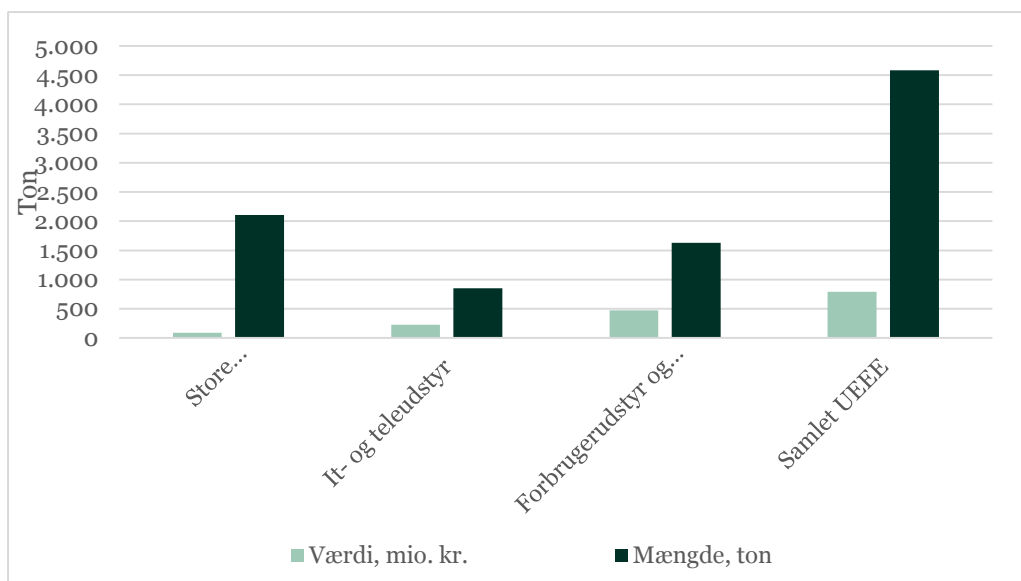


FIGUR 3 - SAMMENSÆTNING AF DANMARKS EKSPORT AF BRUGT ELEKTRONISK UDSTYR, 2014

Note: Figuren omfatter kun de 45 KN8-koder for elektronikprodukter.

Det ses, at 80 % af den undersøgte eksport af brugt elektronik er koncentreret om de ti største varegrupper inden for de analyserede produkttyper.

Inddeles mængden i WEEE-direktivets kategorier, så udgør kategori 1 "Store husholdningsapparater" den største andel, idet eksporten (af bl.a. brugte køleskabe og vaskemaskiner) i 2014 udgjorde over 2.000 ton i 2014. Se figur 4.

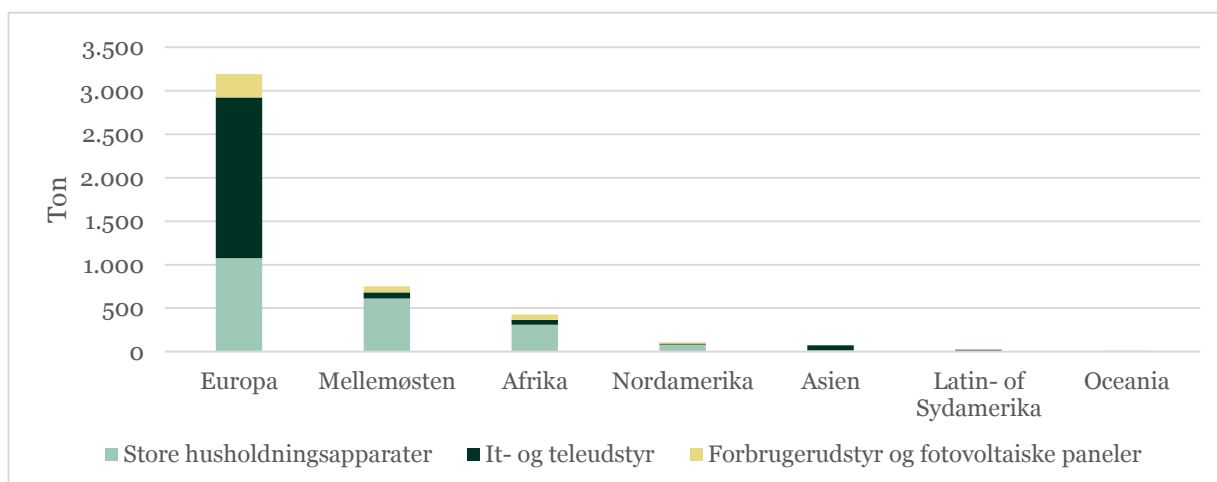


FIGUR 4: DANMARKS EKSPORT AF BRUGT ELEKTRONISK UDSTYR 2014

Prisen på de enkelte stykker brugt elektronik varierer stærkt mellem disse kategorier. Kategorien "Store husholdningsapparater" fylder samlet mest målt i ton, men er den mindste hovedgruppe opgjort i værdi. Det afspejler, at Q20-brugtstykprisen er relativt lav (op til 123 kr./stk.), mens vægten pr. stykke udstyr er relativ høj. Det modsatte er tilfældet for kategorien "It- og teleudstyr", hvor 20%-fraktilen på eksempelvis farvefjernsyn er op til 4.271 kr./stk.¹⁰

2.2 Eksport af brugt elektronik fordelt på modtager-region

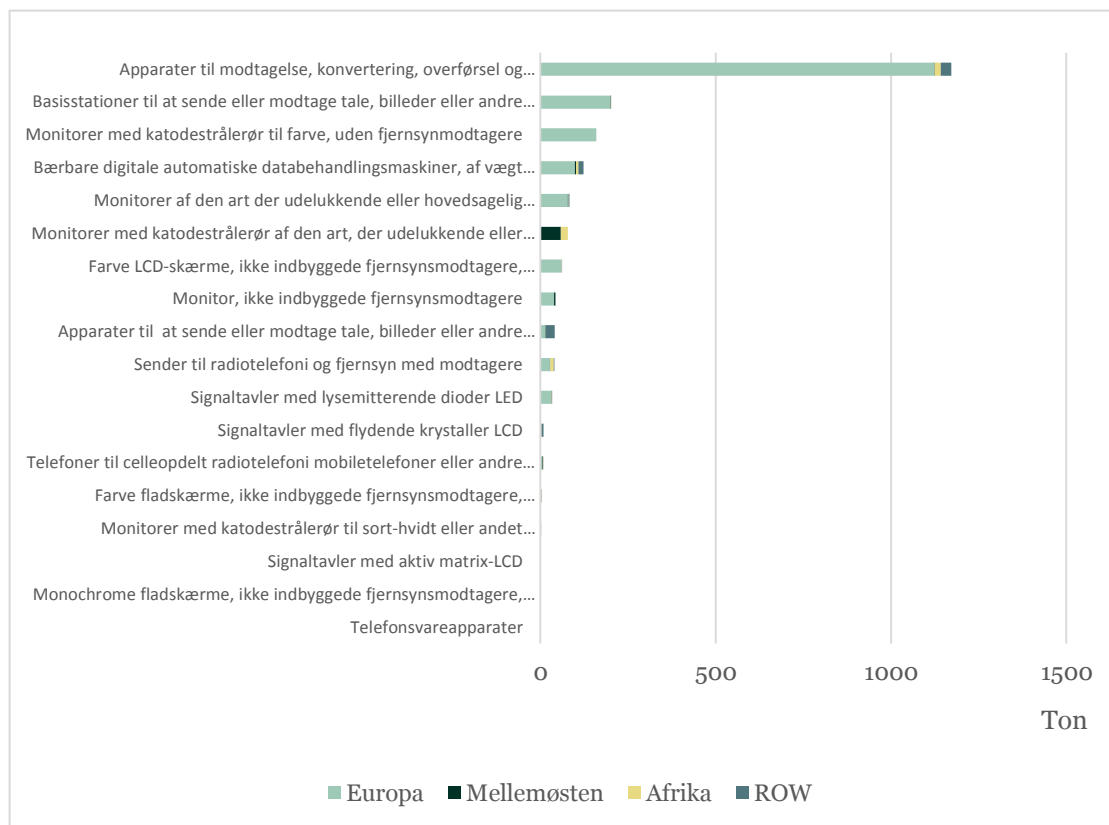
Eksporten af brugt elektronik går hovedsagligt til europæiske lande. Det gælder især kommunikationsudstyr, der næsten udelukkende eksporteres inden for Europas grænser, mens omkring halvdelen af de brugte store husholdningsapparater eksporteres uden for Europa, jf. figur 5.



FIGUR 5 - EKSPORTEN AF BRUGT ELEKTRONIK FORDELT PÅ REGION OG HOVEDGRUPPE

¹⁰ Den høje 20 % fraktil på farvefjernsyn skal ses i lyset af, at Danmark har en ganske betydelig eksport af højkvalitetsfjernsyn (B&O), som trækker den gennemsnitlige stykpris for eksporten op. Det er en metodemæssig svaghed, at dette i sig selv reelt ikke siger noget om prisen på et brugt fjernsyn.

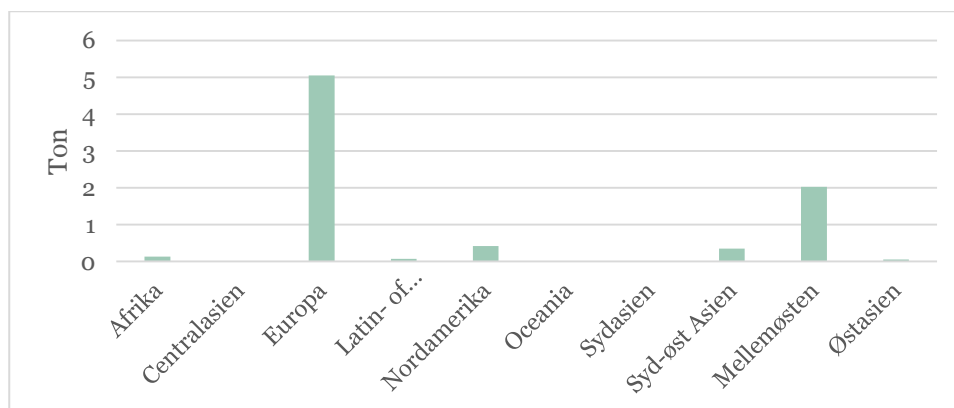
Ses der nærmere på eksporten af de enkelte produkttyper under hovedgruppen kommunikationsudstyr, så viser figur 5, at 93 % er apparater til modtagelse, konvertering, overførsel mv. tale, billeder eller andre data, som stort set alene eksporteres til Europa, jf. figur 6.



FIGUR 6: EKSPORT AF BRUGT ELEKTRONIK TIL KOMMUNIKATION FORDELT PÅ PRODUKTTYPE OG REGION

* ROW: Rest of world

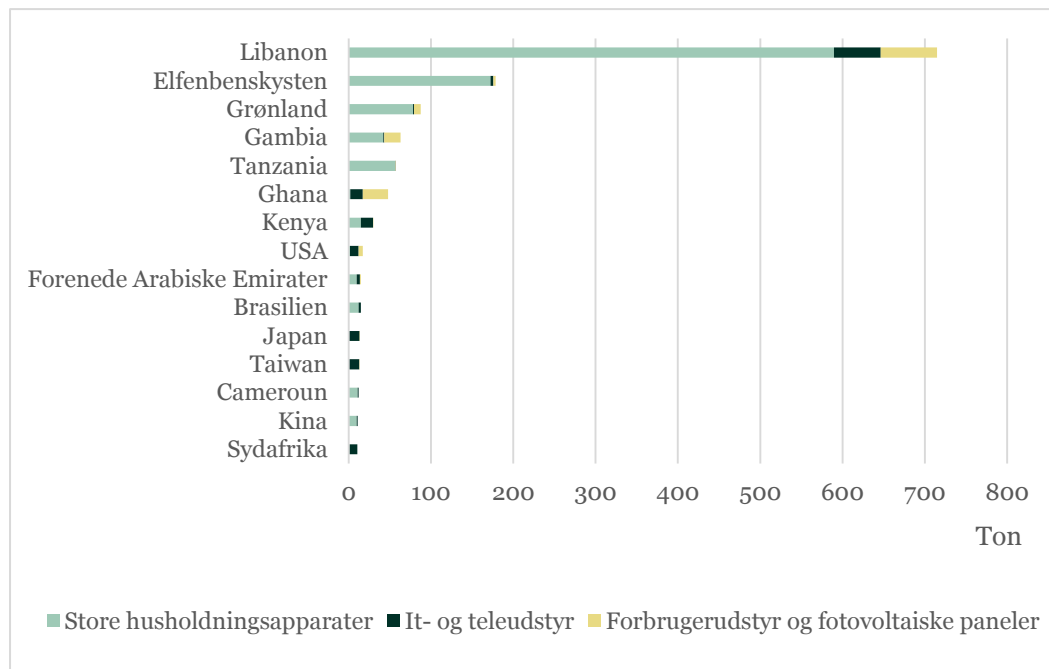
Eksporten af brugte mobiletelefoner var i 2014 på ca. 8 ton. Europæiske lande aftager 5 ton, mens den næststørste del havner i Mellemøsten, jf. figur 7. (Mobiletelefoner er defineret som varegruppen "Telefoner til celleopdelt radiotelefoni, mobiletelefoner eller andre trådløse net").



FIGUR 7: DANMARKS EKSPORT AF BRUGTE MOBILTELEFONER FORDELT PÅ REGION

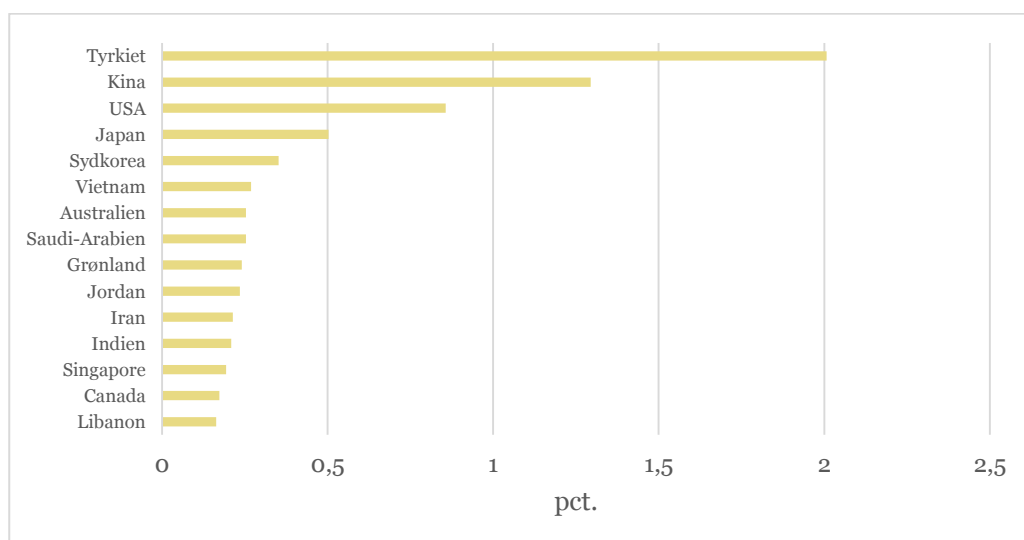
2.2.1 Eksport til lande uden for Europa

Eksporten af brugt elektronik til ikke-europæiske lande består hovedsageligt af hårde hvidevarer, jf. figur 7, som viser eksporten af brugt elektronisk udstyr til de 15 største eksportmarkeder uden for Europa. Ud over hårde hvidevarer er der en relativ stor eksport af brugt AV-udstyr – herunder fjernsyn – til særligt Libanon, Gambia og Ghana.



FIGUR 8: EKSPORT AF BRUGT EEE TIL IKKE-EUROPÆISKE LANDE

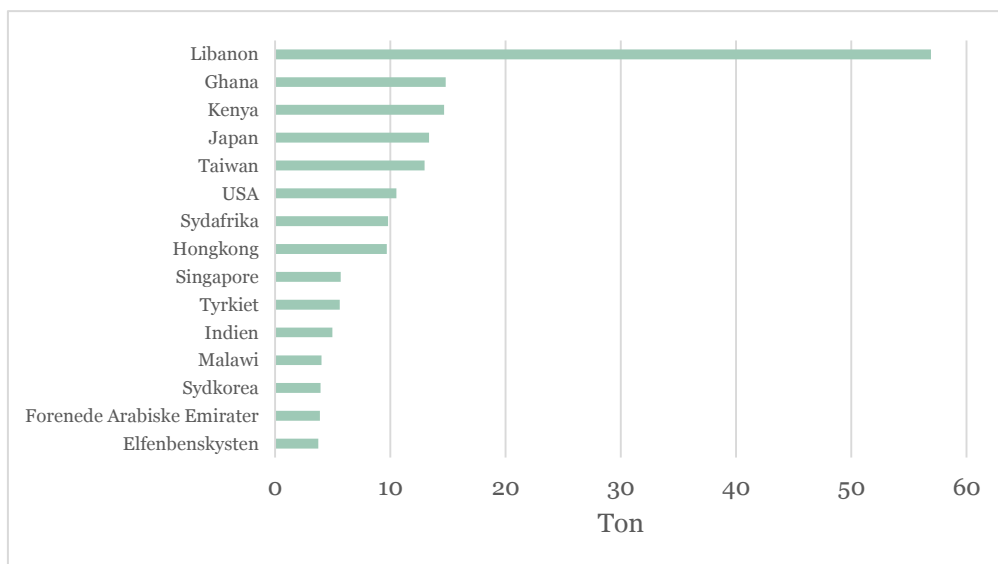
Figur 8 viser, at Libanon, Elfenbenskysten og Grønland er de største ikke-europæiske markeder for eksport af brugt elektronik fra Danmark, hvilket er iøjnefaldende, da Libanon og Grønland mere generelt er hhv. det 15. og 9. største eksportmarked for den samlede danske vareeksport uden for Europa, mens Elfenbenskysten ikke hører til blandt de 15 største eksportmarkeder. De største markeder for dansk eksport uden for Europa er Tyrkiet, Kina og USA, jf. figur 9.



FIGUR 9: FORDELING AF SAMLET DANSK VAREEKSPORT TIL LANDE UDEN FOR EUROPA (ANDEL AF SAMLET EKSPORTERET MÆNGDE)

Mellemøsten og Afrika er hhv. det næst- og tredjestørste danske eksportmarked for brugt elektronik, jf. figur 8. Mens eksporten til Europa primært udgøres af kommunikationsudstyr, så er eksporten til Afrika og Mellemøsten præget af rundt regnet 75 % store husholdningsapparater.

Fordelingen af eksportmarkeder uden for Europa ser anderledes ud, når man specifikt kigger på eksporten af brugt kommunikationsudstyr, som er den værdimæssigt set væsentligste produktgruppe (som hører under WEEE-direktivets kategori 4), med flere asiatiske og sydamerikanske lande blandt de største aftagerlande, jf. figur 10.



FIGUR 10: EKSPORT AF BRUGT KOMMUNIKATIONSUDSTYR TIL LANDE UDEN FOR EUROPA

2.3 Samlet dansk eksport af brugt elektronik

De 45 analyserede KN8-koder svarer til eksport af (nyt og brugt) elektronik for 5,6 mia. kr. eller 13.916 ton, mens de samlede 256 KN8-koder for alle typer elektrisk og elektronisk udstyr, svarer 32,9 mia. kr. eller 122.527 ton (nyt og brugt) elektronik. Der er således tale om en mindre delmængde, som er udvalgt ud fra en vurdering af bl.a. sandsynligheden for eksport af brugt udstyr. Flere internationale undersøgelser har ligeledes fokuseret på de kategorier, som er undersøgt i nærværende projekt, idet der er en generel opfattelse af, at størstedelen af eksport af brugt elektronik ligger inden for disse kategorier. Dette underbygges af de mange kontakter til virksomheder og videnspersoner foretaget i dette projekt, herunder kontakt med aktører som eksporterer brugt elektronik.

I erkendelse heraf skal der udvises stor forsigtighed med hensyn til - baseret på dataanalyserne af de 45 udvalgte KN8-varegrupper – at foretage en ekstrapolering dækkende alle 256 KN6-koder og dermed den samlede eksport af brugt elektronik fra Danmark. Væsentlige fejlkilder omfatter:

- Da der ikke er konkret kendskab til (professionel) eksport af brugt elektronik inden for de øvrige kategorier i WEEE-direktivet, skønnes det, at de betydelige prisforskelle, som kan iagttages i statistikken, i vidt omfang afspejler en stor prisvariation på nye produkter.¹¹
- Mange af KN6-koderne er aggregeringer over meget forskellige produkter på mere detaljeret niveau (KN8). Eksempelvis dækker KN6-koden "Small IT" over routere, mus, keyboards, harddiske mv. Det vil være forbundet med særdeles store usikkerheder, at skønne indholdet af brugt elektronik på KN6 niveau for de øvrige af WEEE-direktivets kategorier med fraktilmetoden. For at lave et revisende skøn skal alle 256 koder kvalitetssikres på KN8-niveau, hvilket ikke har været muligt inden for projektets rammer.

¹¹ Ved brug af fraktilmetoden på fx Danmarks Statistiks data på eksport af WEEE-direktivets kategori 5, 'Belysningsudstyr', fremkommer et skøn over en eksport af brugt udstyr på godt 1,800 tons, hvilket fremstår åbenlyst urealistisk og derfor primært tjener til at belyse metodens begrænsninger.

Et samlet skøn over mængden af eksporteret brugt elektronik i 2014 baseret på den anvendte fraktil-metode, ses i tabel 1. Her er der alene medtaget produkter inden for kategorier, hvor der med en vis sandsynlighed vurderes at være en vis eksport af brugt udstyr. Således er udeladt kategorier indeholdende produkter, hvor det er vurderet som usandsynligt, at de optræder som eksporteret brugt udstyr med en mængde af nogen betydning (f.eks. kategori 5 - lyskilder), samt kategorier, hvor fraktilmetodens detaljeringsgrad og usikkerheder ikke muliggør et meningsfuldt estimat (dette gælder WEEE-direktivets kategori 6, 7 og 10). Det skal understreges, at tabellens data er forbundet med en meget betydelig usikkerhed, som forventes at kunne reduceres ved at gennemføre en analyse baseret på Neighbourhood Valley metoden.

Kategori	Ton
1. Store husholdningsapparater	1.000 - 2.000
2. Små husholdningsapparater	500 - 1.000
3. IT og teleudstyr	500 - 1.500
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	1.000 - 1.500
5. Belysningsudstyr	-
6. Elektrisk og elektronisk værktøj	-
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	-
8. Medicinsk udstyr	0 - 500
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0 - 500
10. Salgsautomater	-
Total	7.000 3.000 -

TABEL 1: SKØN OVER EKSPORTERET MÆNGDE AF BRUGT ELEKTRONIK 2014, BASERET PÅ FRAKTILMETODEN

2.4 Virksomheder som eksporterer brugt elektronik

Igennem projektet er identificeret og interviewet virksomheder, som foretager eksport af brugt elektronik.

I projektet er søgt koblet relevante datasæt fra Danmarks Statistik med sigte på at identificere virksomheder, som eksporterer brugt elektronik. I virksomhedsstatistikken er det muligt at se virksomhedsspecifikke oplysninger som: Branche, antal beskæftigede, omsætning, geografisk placering, type af virksomhed, andel af samlet eksport mm. Adgang til disse data gør det således muligt at kortlægge, hvilke typer af virksomheder, der eksporterer brugt elektronik, og hvad der kendetegner disse virksomheder, også med information på den enkelte virksomhed. Grundet Danmarks Statistiks diskretionsregler¹² har det imidlertid ikke været muligt at tilnærme sig data, som giver information om konkrete virksomheder.

I projektet er tillige modtaget data igennem SKAT, hvilket har givet anledning til henvendelse til knap 30 angivelige eksportører af brugt elektronik, som ikke tidligere er blevet kontaktet i projektet. Denne undersøgelse har imidlertid kun ført til identifikation af ganske få virksomheder, som oplyser at eksportere brugt elektronik og stort set udelukkende fra kategorien 'små husholdningsapparater'.

2.4.1 Eksport af IT og teleudstyr

Eksport af brugt IT og teleudstyr, som jf. dataanalysen værdimæssigt set udgør en stor del af den samlede eksport af brugt elektronik), foretages som handel mellem virksomheder (B2B), hvor elektronikken handles igennem etablerede kontakter eller via internationale broker-sites. Denne type af brugt elektronik kommer langt overvejende fra virksomheder, som udskifter mange ensartede enheder. Udskiftningen varetages ofte af en virksomhed, som sørger for sikkerheden ift.

¹² Danmarks Statistiks Datafortrolighedspolitik, version 1.04, 2015.

behandlingen af de databærende enheder, der efterfølgende enten handles som affald eller som genbrugt funktionsdueligt produkt.

Flere af disse større virksomheder, der handler med brugt elektronik, angiver at der skal være et volumen på måske 100 brugte enheder, før at en handel kan blive kommercielt attraktiv. Der foregår i Danmark en klargøring / refurbishment af det brugte udstyr, som typisk omfatter enheder, som er to-fire år gamle og fuldt funktionsduelige samt handlet i større ensartede partier. Der eksporteres også brugt udstyr til andre lande med henblik på klargøring i disse lande.

En lille mængde IT og teleudstyr eksporteres af NGO'er i forbindelse med udviklingsstøtte.

3. Fremtidig måling af eksport af brugt elektronik

I projektet er etableret viden om anvendelse af kodesæt i de nationale statistikker med henblik på at opgøre mængden af eksport af brugt elektronik, som kan bruges i det fremadrettede arbejde med vurdering af eksportens omfang. Det er desuden i projektet søgt at afdække flere muligheder for bedre registrering og monitorering af eksport af brugt elektronik. Disse præsenteres i dette kapitel, hvorefter Neighbourhood Valley-metoden præsenteres nærmere, eftersom dette vurderes at være den mest relevante at arbejde videre med.

3.1 Mulige metoder til fremadrettet måling af eksport af brugt elektronik

Opgørelse baseret på nuværende tilgængelige data

I dette projekt er der afprøvet en reproducerbar metode – Fraktilmetoden – som muliggør en vurdering af mængden af eksport af brugt elektronik. Metoden indebærer imidlertid betydelig usikkerhed, idet der tages udgangspunkt i, at en fælles fastsat pris-fraktil (20 %-fraktilen) adskiller brugt udstyr fra nyt i eksportstatistikken.

Med sigte på mere kvalificeret at kunne vurdere mængden af eksporteret elektronik anbefales det at gennemføre et pilotprojekt med anvendelse af Neighbourhood Valley-metoden og herigennem teste, om denne metode, når først etableret, på omkostningseffektiv måde kan give information om eksporten af brugt elektronik baseret på allerede tilgængelige data i de nationale statistikker. Se afsnit 3.2 for nærmere beskrivelse.

Indførelse af specifikke toldkoder for eksport af brugt elektronik

Der skelnes ikke i eksportregistreringen mellem nye og brugte varer. Det forekommer oplagt at indføre specifikke toldkoder til at kunne identificere brugt elektronik i handelsstatistikken. Dette er et ønske som også ses internationalt, fx i USA¹³.

Frivillig indberetning til producentregisteret (DPA-System)

De interviewede virksomheder, som foretager eksport af brugt elektronik, finder allerede på nuværende tidspunkt deres indberetningsbyrde så stor, at de ikke mener, at der kan opnås yderligere af frivillighedens vej. Samtidig er disse virksomheder meget bevidste om, at regler omkring eksport skal overholdes, hvorfor det bør overvejes, om en evt. ny indberetningspraksis skal støtte sig på justering af reguleringen. Samtaler med virksomheder inden for området har ikke afdækket muligheder for at etablere effektive, frivillige systemer til registrering af disse data.

Opsamling af oplysninger om mængder i forbindelse med tilsyn

Ved myndighedernes tilsyn og kontrol af eksport af brugt elektronik, indsamles der ikke på nuværende tidspunkt, information om mængderne som kontrolleres. Ved en systematisk opgørelse af det faktiske indhold (samt det deklarerede indhold) i de kontrollerede eksporter, kan der, udover viden om mængderne også skabes bedre viden om brug af kodesæt mv.

3.2 Nærmere beskrivelse af Neighbourhood Valley-metoden

¹³ Huabo Duan, T. Reed Miller, Jeremy Gregory, Randolph Kirchain: Quantitative Characterization of Domestic and Transboundary Flows of Used Electronics - Analysis of Generation, Collection, and Export in the United States, 2013

Det vurderes, at Neighbourhood Valley-metoden, hvis fremgangsmåde er beskrevet i afsnit 1.4, kan give mere nøjagtig information om mængden af eksport af brugt elektronik.

Metodens usikkerheder består i:

- Hvis der er meget få eksportstrømme af en given varekode, bliver det vanskeligt at adskille brugte og nye varer på baggrund af enhedsprisen.
- Man kan, som i nærværende projekt, forestille sig eksempler, hvor store forskelle i produkt-kvalitet inden for en give varekode kan sløre afgrænsningen mellem brugte og nye produkter.
- Hvis den samme vare eksporteres til forskellig pris afhængigt af indkomsten i modtagerlandet, vil det sløre billedet af, hvad der er hhv. brugte og nye varer.

Disse usikkerheder gælder generelt i forbindelse med identifikationen af brugte varer fra eksportstatistikken, og NVEM vurderes at give den mest retvisende og detaljerede afgrænsning mellem brugte og nye varer.

Det vil være muligt at udarbejde opgørelsen af brugt udstyr ca. 3 måneder efter årets afslutning. Statistikken for 2015 vil således kunne udarbejdes i marts 2016, og statistikken for 2016 vil kunne udarbejdes i marts 2017 osv.

Bilag 1: Kategorier og koder

Sammenhæng imellem WEEE-direktivets kategorier af markedsførte elektronikprodukter, UNU-nøgler og HS-koder.

Kategorier for markedsført elektronik	UNU-KEY	UNU Key Description	HS-code	HS Description
1. Store husholdningsapparater	0108	Fridges (incl. combi-fridges)	841821	Refrigerators, household compression type
1. Store husholdningsapparater	0104	Washing Machines (incl. combined dryers)	845011	Automatic washing machines, of a dry capacity < 10 kg
1. Store husholdningsapparater	0111	Air Conditioners (household installed and portable)	841582	Air conditioners nes, with refrigerating unit
1. Store husholdningsapparater	0108	Fridges (incl. combi-fridges)	841829	Refrigerators, household type, including non-electric
1. Store husholdningsapparater	0111	Air Conditioners (household installed and portable)	841581	Air conditioners nes with reverse cycle refrigeration
1. Store husholdningsapparater	0111	Air Conditioners (household installed and portable)	841510	Air conditioners window/wall types, self-contained
1. Store husholdningsapparater	0104	Washing Machines (incl. combined dryers)	845020	Household or laundry-type washing machines, cap >10kg
1. Store husholdningsapparater	0104	Washing Machines (incl. combined dryers)	845012	Washing machines nes, capacity <10 kg, built-in drier
1. Store husholdningsapparater	0104	Washing Machines (incl. combined dryers)	845019	Household/laundry-type washing machines <10 kg, nes
1. Store husholdningsapparater	0108	Fridges (incl. combi-fridges)	841822	Refrigerators, household absorption type, electric
1. Store husholdningsapparater	0113	Professional Cooling (f.i. large airconditioners, cooling displays)	841850	Refrigerator/freezer chests/cabinets/showcases
1. Store husholdningsapparater	0113	Professional Cooling (f.i. large airconditioners, cooling displays)	841869	Refrigerating or freezing equipment nes
1. Store husholdningsapparater	0109	Freezers	841830	Freezers of the chest type, < 800 litre capacity
1. Store husholdningsapparater	0103	Kitchen (f.i. large furnaces, ovens, cooking equipment)	851660	Electric cooking, grilling & roasting equipment nes
1. Store husholdningsapparater	0112	Other Cooling (f.i. dehumidifiers, heat pump dryers)	841861	Compression refrigeration equipment with heat exchange
1. Store	0102	Dishwashers	842211	Dish washing machines (domestic)

husholdningsapparater				
1. Store husholdningsapparater	0113	Professional Cooling (f.i. large airconditioners, cooling displays)	841583	Air conditioners nes, without refrigerating unit
1. Store husholdningsapparater	0109	Freezers	841840	Freezers of the upright type, < 900 litre capacity
1. Store husholdningsapparater	0101	Professional Heating & Ventilation (excl. cooling equipment)	845130	Ironing machines and presses including fusing presses
1. Store husholdningsapparater	0106	Household Heating & Ventilation (f.i. hoods, ventilators, space heaters)	841460	Ventilating hoods having a maximum width < 120 cm
1. Store husholdningsapparater	0105	Dryers (wash dryers, centrifuges)	845121	Drying machines, capacity <10 kg, except washer-drier
1. Store husholdningsapparater	0114	Microwaves (incl. combined, excl. grills)	851650	Microwave ovens
1. Store husholdningsapparater	0106	Household Heating & Ventilation (f.i. hoods, ventilators, space heaters)	851629	Electric space heating nes and soil heating apparatus
1. Store husholdningsapparater	0105	Dryers (wash dryers, centrifuges)	842112	Clothes-dryers, centrifugal
1. Store husholdningsapparater	0105	Dryers (wash dryers, centrifuges)	845129	Drying machines, nes
1. Store husholdningsapparater	0106	Household Heating & Ventilation (f.i. hoods, ventilators, space heaters)	851621	Electric storage heating radiators
1. Store husholdningsapparater	0101	Professional Heating & Ventilation (excl. cooling equipment)	845110	Dry-cleaning machines
2. Små husholdningsapparater	0204	Vacuum Cleaners (excl. professional)	850811	Vacuum cleaners, with self-contained electric motor, Of a power not > 1,500 W & having a dust bag/other receptacle capacity not > 20 l
2. Små husholdningsapparater	0203	Hot Water (f.i. coffee, tea, water cookers)	851610	Electric instant, storage and immersion water heaters
2. Små husholdningsapparater	0202	Food (f.i. toaster, grills, food processing, frying pans)	850940	Domestic food grinders, mixers, juice extractors
2. Små husholdningsapparater	0204	Vacuum Cleaners (excl. professional)	850819	Vacuum cleaners, with self-contained electric motor, other than of 8508.11
2. Små husholdningsapparater	0203	Hot Water (f.i. coffee, tea, water cookers)	851671	Electric coffee or tea makers, domestic
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	850980	Domestic appliances, with electric motor, nes
2. Små husholdningsapparater	0202	Food (f.i. toaster, grills, food processing, frying pans)	851679	Electro-thermic appliances, domestic, nes
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910521	Wall clocks, battery or mains powered

2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	851640	Electric smoothing irons
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	842310	Personal weighing machines, baby & household scales
2. Små husholdningsapparater	0202	Food (f.i. toaster, grills, food processing, frying pans)	851672	Electric toasters, domestic
2. Små husholdningsapparater	0204	Vacuum Cleaners (excl. professional)	850860	Other vacuum cleaners, not with self-contained electric motor
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851632	Electro-thermic hairdressing apparatus, nes
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	845210	Household type sewing machines
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851631	Electric hair dryers
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	841451	Table, window, ceiling fans, electric motor <125 watts
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851010	Shavers, with self-contained electric motor
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851633	Electro-thermic hand drying apparatus
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910511	Alarm clocks, battery or mains powered
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910211	Wrist-watch, base-metal case, battery, with hands
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851020	Hair clippers, with self-contained electric motor
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910219	Wrist-watch, base-metal case, battery, other
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910390	Clocks with watch movements, nes (except vehicle)
2. Små husholdningsapparater	0205	Personal Care (f.i. tooth brushes, hair dryers, razors)	851030	Hair-removing appl w/sel
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	630110	Electric blankets of textile material
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910591	Clocks, nes, battery or mains powered
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910212	Wrist-watch, base-metal case, battery, opto/electric
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910111	Wrist-watch, precious metal, battery, with hands
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910700	Time switches
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910119	Wrist-watch, precious metal, battery, other

2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910291	Pocket-watch, base-metal case, battery
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910310	Clocks with watch movements, battery (except vehicle)
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910191	Pocket-watch, precious-metal case, battery
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910890	Watch movements, complete & assembled (excl. electrically operated), other ...
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910812	Assembled battery watch movement, opto-electric displa
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	850930	Domestic kitchen waste disposers
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910112	Wrist-watch, precious metal, battery, opto/electric
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910811	Assembled battery watch movement, mechanical display
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910819	Assembled battery watch movement, nes
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910820	Watch movements, complete and assembled, auto-winding
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910911	Clock movements, complete and assembled, battery/alar
2. Små husholdningsapparater	0201	Other Small Household (f.i. small ventilators, irons, clocks, adapters)	910919	Clock movements, complete and assembled, battery nes
2. Små husholdningsapparater	0204	Vacuum Cleaners (excl. professional)	850910	Domestic vacuum cleaners
3. It- og teleudstyr	0303	Laptops (incl. tablets)	847130	Portable digital data pr
3. It- og teleudstyr	0309	Flat Display Panel Monitors (LCD, LED)	852859	Other monitors, not of a kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
3. It- og teleudstyr	0309	Flat Display Panel Monitors (LCD, LED)	852851	Other monitors, of a kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
3. It- og teleudstyr	0306	Mobile Phones (incl. smartphones, pagers)	851712	Telephones for cellular networks/for other wireless networks, other than Line telephone sets with cordless handsets
3. It- og teleudstyr	0306	Mobile Phones (incl. smartphones, pagers)	851761	Base stations for transmission/reception of voice, images/other data, incl. apparatus for communication in a wired/wireless network (such as a local/wide area network)
3. It- og teleudstyr	0309	Flat Display Panel Monitors (LCD, LED)	853120	Indicator panels incorporating electronic displays
3. It- og teleudstyr	0308	Cathode Ray Tube Monitors	852849	Other cathode-ray tube monitors , not of a

				kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
3. It- og teleudstyr	0308	Cathode Ray Tube Monitors	852841	Cathode-ray tube monitors , of a kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
3. It- og teleudstyr	0306	Mobile Phones (incl. smartphones, pagers)	851950	Telephone answering machines
3. It- og teleudstyr	0306	Mobile Phones (incl. smartphones, pagers)	852520	Transmit-receive apparatus for radio, TV, etc.
3. It- og teleudstyr	0308	Cathode Ray Tube Monitors	852821	Color video monitors
3. It- og teleudstyr	0308	Cathode Ray Tube Monitors	852822	B & w video monitors
3. It- og teleudstyr	0304	Printers (f.i. scanners, multifunctionals, faxes)	844332	Other printers, copying machines & facsimile machines, whether/not combined , exclude the ones which perform two/more of the functions of printing, copying/facsimile transmission; capable of connecting to an automatic data processing machine/to a network
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847190	Automatic data processin
3. It- og teleudstyr	0304	Printers (f.i. scanners, multifunctionals, faxes)	844331	Machines which perform two/more of the functions of printing, copying/facsimile transmission, capable of connecting to an automatic data processing machine/to a network
3. It- og teleudstyr	0302	Desktop PCs (excl. monitors, accessoires)	847150	Digital process units wh
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847170	Storage units
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847180	Units of auto data proce
3. It- og teleudstyr	0302	Desktop PCs (excl. monitors, accessoires)	847141	Dig auto data proc w/cpu
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	844339	Other printers, copying machines & facsimile machines, whether/not combined , excl. 8443.31 & 8443.32
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851769	Other apparatus for transmission/reception of voice, images/other data, incl. apparatus for communication in a wired/wireless network (such as a local/wide area network) , other than 8517.61 & 8517.62
3. It- og teleudstyr	0302	Desktop PCs (excl. monitors,	847149	Dig auto data proc units

		accessoires)		
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851718	Other telephone sets, incl. telephones for cellular networks/for other wireless networks, other than 8517.11 & 8517.12
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851711	Line telephone sets,cord
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	844312	Sheet fed, office offset printers, sheet < 22x36 cm
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	847050	Cash registers
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	903040	Gain, /distortion and crosstalk meters, etc
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847010	Electronic calculators operable with internal power
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847029	Electronic calculators, non-printing, external power
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	847090	Postage franking, ticket-issuing machines, etc
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847021	Electronic calculators, printing, external power
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	846900	Typewriters other than printers of heading 84.43; word-processing machines.
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	846911	Word-processing machines
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	846912	Automatic typewriters
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	846920	Typewriters,electric,nes
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	846930	Typewriters,non-electric
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	847110	Analogue or hybrid computers
3. It- og teleudstyr	0301	Small IT (f.i. routers, mice, keyboards, external drives & accessoires)	854389	Electrical machines and
3. It- og teleudstyr	0304	Printers (f.i. scanners,	851721	Facsimiles machines

		multifunctionals, faxes)		
3. It- og teleudstyr	0304	Printers (f.i. scanners, multifunctionals, faxes)	851722	Teleprinters
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851719	Telephone sets, nes
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851730	Telephonic or telegraphic switching apparatus
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851750	Apparatus for carrier-cu
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	851780	Elect apparatus for line
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	852020	Telephone answering machines
3. It- og teleudstyr	0305	Telecom (f.i. (cordless) phones, answering machines)	852790	Radio reception apparatus nes
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	847040	Accounting machines
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	900911	Electrostatic photo-copyers, direct process
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	900912	Electrostatic photo-copyers, indirect process
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	900921	Photo-copying equipment with an optical system, nes
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	900922	Contact type photo-copying apparatus, nes
3. It- og teleudstyr	0307	Professional IT (f.i. servers, routers, data storage, copiers)	900930	Thermo-copying apparatus
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0408	Flat Display Panel TVs (LCD, LED, Plasma)	852872	Other colour reception apparatus for television, whether/not incorporating radio-broadcast receivers/sound/video recording/reproducing apparatus,
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0407	Cathode Ray Tube TVs	852873	Other reception apparatus for television, whether/not incorporating radio-broadcast receivers/sound/video recording/reproducing apparatus, black & white/other monochrome.
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0407	Cathode Ray Tube TVs	852812	Color television receive
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0407	Cathode Ray Tube TVs	852813	B & W television receive
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0405	Speakers	851822	Multiple loudspeakers, mounted in single enclosure
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851762	Machines for the reception, conversion & transmission/regeneration of voice,

				images/other data, incl. switching & routing apparatus
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0405	Speakers	851821	Single loudspeakers, mounted in enclosure
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0401	Small Consumer Electronics (f.i. headphones, remote controls)	851830	Headphones, earphones, combinations
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851840	Audio-frequency electric amplifiers
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851989	Other sound recording/reproducing apparatus, other n.e.s. in Ch. 85.19
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852791	Other reception apparatus for radio-broadcasting, combined with sound recording/reproducing apparatus.
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	847230	Machinery for processing mail of all kinds
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0401	Small Consumer Electronics (f.i. headphones, remote controls)	851810	Microphones and stands thereof
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	901060	Projection screens
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0406	Cameras (f.i. camcorders, foto & digital still cameras)	852580	Television cameras, digital cameras & video camera recorders
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852719	Radio receivers, portable, non-recording
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852190	Video record/reproduction apparatus not magnetic tape
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	847290	Office machines, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852713	Radio apparatus w/sound
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852871	Reception apparatus for television, Not designed to incorporate a video display/screen
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851850	Electric sound amplifier sets
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852869	Projectors, not of a kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851981	Other sound recording/reproducing apparatus, using magnetic, optical/semiconductor media, other than 8519.20, 8519.30, 8519.50
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852792	Other reception apparatus for radio-broadcasting, not combined with sound recording/reproducing apparatus but combined with a clock.

4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852560	Transmission apparatus for radio-broadcasting/television incorporating reception apparatus
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852799	Other reception apparatus for radio-broadcasting, excl. 8527.91 & 8527.92
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	903149	Optical instruments and
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851930	Turntables (record-decks)
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852721	Radio receivers, external power, sound reproduce/recor
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852110	Video recording/reproducing apparatus, magnetic tape
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852729	Radio receivers, external power, not sound reproducer
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	901050	App & equip for ph labor
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	901010	Equipment for automatic development of photo film
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851920	Apparatus operated by coins, banknotes, bank cards, tokens/by other means of payment
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852712	Pocket-size radio-casset
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900720	Cinematographic projecto
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852861	Projectors, Of a kind solely/principally used in an automatic data processing system of heading 84.71
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900669	Photographic flashlight apparatus, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	847210	Office duplicating machines
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900661	Photographic discharge lamp flashlight apparatus
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852731	Radio-telephony receiver, with sound reproduce/record
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852732	Radio-telephony etc receivers, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0402	Portable Audio & Video (f.i. MP3, e-readers, car navigation)	852739	Radio-broadcast receivers nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851910	Coin or disc-operated record-players
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851921	Record-players without built-in

fotovoltaiske paneler		audio sets)		loudspeaker, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851929	Record-players with loudspeakers, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851931	Turntables with automatic record changing mechanism
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851939	Turntables, without record changers
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851940	Transcribing machines
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851992	Pocket-size cassette-pla
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851993	Sound repr app, cassette
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	851999	Sound reproducing apparatus, non-recording, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852010	Dictating machine requiring external power source
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852032	Magnetic tape rec digita
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852033	Magnetic tape rec casset
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852039	Non-cassette audio tape recorders, sound reproducing
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0403	Music Instruments, Radio, HiFi (incl. audio sets)	852090	Audio recording equipment without sound reproduction
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852530	Television cameras
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	852830	Video projectors
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900711	Cinematographic cameras for film <16mm wide
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900719	Cinematographic cameras for film >16mm wide
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900810	Slide projectors
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900830	Image projectors, except slide/microform
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	900840	Photographic enlargers and reducers, other than cine
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0404	Video (f.i. Video recorders, DVD, Blue Ray, set-top boxes)	903130	Profile projectors, nes
4. Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneler	0406	Cameras (f.i. camcorders, foto & digital still cameras)	852540	Still image video camara

5. Belysningsudstyr	0507	Professional Luminaires (offices, public space, industry)	940540	Electric lamps, lighting fittings, nes
5. Belysningsudstyr	0506	Household Luminaires (incl. household incandescent fittings)	940510	Chandeliers, other electric ceiling or wall lights
5. Belysningsudstyr	0506	Household Luminaires (incl. household incandescent fittings)	940520	Electric table, desk, bedside and floor lamps
5. Belysningsudstyr	0501	Lamps (f.i. pocket, christmas, excl. LED & incandescent)	851310	Portable battery and magneto-electric lamps
5. Belysningsudstyr	0504	Special Lamps (f.i. professional mercury, high & low pressure sodium)	853931	Fluorescent lamps, hot cathode
5. Belysningsudstyr	0506	Household Luminaires (incl. household incandescent fittings)	940530	Lighting sets of a kind used for Christmas trees
5. Belysningsudstyr	0506	Household Luminaires (incl. household incandescent fittings)	851210	Lighting/signalling equipment as used on bicycles
5. Belysningsudstyr	0503	Straight Tube Fluorescent Lamps	853949	Ultra-violet or infra-re
5. Belysningsudstyr	0504	Special Lamps (f.i. professional mercury, high & low pressure sodium)	853932	Mercury or sodium vapour
5. Belysningsudstyr	0504	Special Lamps (f.i. professional mercury, high & low pressure sodium)	853939	Discharge lamps, other than ultra-violet lamps, nes
5. Belysningsudstyr	0503	Straight Tube Fluorescent Lamps	853941	Arc-lamps
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0602	Professional Tools (f.i. for welding, soldering, milling)	843311	Mowers, powered, lawn, with horizontal cutting device
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	846729	Tools for working in the hand, with self-contained elec. motor (excl. drill ...
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	846721	Drills of all kinds, for working in the hand, with self-contained elec. mot ...
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	846722	Saws for working in the hand, with self-contained elec. motor
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0602	Professional Tools (f.i. for welding, soldering, milling)	843319	Mowers, powered, lawn, nes
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn	851521	Electric resistance welding equipment, automatic

industrielle værktøjer i stor skala)		mowers)		
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	851529	Electric resistance welding equipment, non-automatic
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	851511	Electric soldering irons and guns
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	851519	Electric brazing, soldering machines and apparatus ne
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	850810	Drills, hand-held, with self-contained electric motor
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	850820	Saws, hand-held, with self-contained electric motor
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	850880	Tools, hand-held, with electric motor, not drills/saw
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	850920	Domestic floor polishers
6. Elektrisk og elektronisk værktøj (undtagen stationære industrielle værktøjer i stor skala)	0601	Household Tools (f.i. drills, saws, high pressure cleaners, lawn mowers)	851531	Automatic electric plasma, other arc welding equipmen
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0701	Toys (f.i. car racing sets, electric trains, music toys, biking computers)	950300	Tricycles, scooters, pedal cars & similar wheeled toys; dolls' carriages; dolls; other toys; reduced-size (
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0701	Toys (f.i. car racing sets, electric trains, music toys, biking computers)	950490	Articles for funfair, table and parlour games, nes
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0703	Leisure (f.i. large exercise, sports equipment)	920710	Keyboard instruments electrical/requiring amplifier
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0703	Leisure (f.i. large exercise, sports equipment)	920790	Musical instruments nes, electric/requiring amplifier
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0701	Toys (f.i. car racing sets, electric trains, music toys, biking computers)	950310	Electric trains, train sets, etc

7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0701	Toys (f.i. car racing sets, electric trains, music toys, biking computers)	950350	Toy musical instruments, apparatus
7. Legetøj og fritids- og sportsudstyr	0702	Game Consoles	950410	Video games used with a television receiver
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901819	Electro-diagnostic apparatus, nes
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901813	Magnetic resonance imagi
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901841	Dental drill engines
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901812	Ultrasonic scanning appr
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0801	Household Medical (f.i. thermometers, blood pressure meters)	902140	Hearing aids, except parts and accessories
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901814	Scintigraphic apparatus
8. Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)	0802	Professional Medical (f.i. hospital, dentist, diagnostics)	901811	Electro-cardiographs
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903210	Thermostats
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	854370	Other machines & apparatus for electrical machines & apparatus, other than than machines & apparatus for electroplating/ electrolysis/electrophoresis/signal generators/particle accelerators.
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903180	Measuring or checking equipment, nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902680	Equipment to measure, check gas/liquid properties nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902610	Equipment to measure or check liquid flow or level
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902620	Equipment to measure or check pressure
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	853110	Burglar or fire alarms and similar apparatus
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	853180	Electric sound or visual signalling apparatus, nes

9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0902	Professional Monitoring & Control (f.i. laboratory, control panels)	901580	Surveying, etc instruments nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902519	Thermometers, except liquid filled
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0902	Professional Monitoring & Control (f.i. laboratory, control panels)	901510	Rangefinders
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902480	Machines for testing mechanical properties nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902780	Equipment for physical or chemical analysis, nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903033	Other instruments & apparatus, for measuring/checking voltage, current, resistance/power, without a recording device, other than 9030.31 & 9030.32,
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902580	Hydrometer, pyrometer, hygrometer, alone or combined
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902710	Gas/smoke analysis apparatus
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903039	Ammeters, voltmeters, ohm meters, etc, non-recording
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0902	Professional Monitoring & Control (f.i. laboratory, control panels)	901530	Surveying levels
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	902410	Machines for testing mechanical properties of metals
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903089	Electrical measurement instruments nes
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	901730	Micrometers, callipers and gauges
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0902	Professional Monitoring & Control (f.i. laboratory, control panels)	901520	Theodolites and tacheometers
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	903020	Cathode-ray oscilloscopes, oscillographs
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0902	Professional Monitoring & Control (f.i. laboratory, control panels)	901540	Photogrammetrical surveying instruments, appliances
9. Overvågnings- og reguleringsinstrumenter	0901	Household Monitoring & Control (alarm, heat, smoke, excl. screens)	854340	Electric fence energiser
10. Salgsautomater	1002	Cooled Dispensers (f.i. for vending, cold drinks)	847621	Aut bev-vend m heat/refr
10. Salgsautomater	1001	Non Cooled Dispensers (f.i. for vending, hot drinks, tickets, money)	847689	Automatic vending machine
10. Salgsautomater	1001	Non Cooled Dispensers (f.i. for vending, hot drinks, tickets, money)	847629	Autom bev-vending machine
10. Salgsautomater	1002	Cooled Dispensers (f.i. for vending, cold drinks)	847681	Autom vending mach h/refr

Kortlægning af eksport af brugt elektronik

Projektet har udviklet og afprøvet en metode til at kvantificere den mængde af elektrisk og elektronisk udstyr, som årligt eksporteres lovligt ud af landet som brugt. Formålet med dette er at afdække, hvorvidt mængden af eksporteret brugt elektronik har afgørende betydning for, hvorvidt nationale og europæiske indsamlingsmålsætninger for elektronikaffald kan nås. Projektet har desuden udviklet forslag til hvordan denne mængde fremadrettet vil kunne opgøres systematisk.

Projektet er gennemført som en del af Partnerskab for indsamling af elektronikaffald (WEEE).



Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K

www.mst.dk