



Miljø- og Fødevareministeriet
Miljøstyrelsen

Kortlægning af affaldsstrømme for WEEE og batterier

Miljøprojekt nr. 1848, 2016

Titel:

Kortlægning af affaldsstrømme for WEEE og batterier

Forfattere:

Trine Lund Neidel
Mette Tronhus
Lizzi Andersen
Tomas Sander Poulsen
Anita Dahl Hansen
Simon Graasbøll
Stefan Vaaben

Udgiver:

Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
www.mst.dk

År:

2016

ISBN nr.

978-87-93435-62-9

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.....	6
Sammenfatning og konklusion	7
Summary and conclusion	12
Ordliste	17
1. Indledning	19
1.1 Baggrund og formål	19
1.2 Læsevejledning.....	20
2. Producentansvarssystemet.....	21
2.1 Det danske producentansvarssystem for EEE/WEEE	21
2.2 Mængder og målsætninger	23
2.2.1 Markedsførte mængder	23
2.2.2 Målsætninger	24
2.2.3 Indsamlede mængder	24
2.2.4 Forsinkelseseffekt mv.	25
3. Dataindberetning af EEE og WEEE	27
3.1 Indberetning	27
3.1.1 Markedsførte mængder EEE	28
3.1.2 Indsamlede mængder WEEE til DPA-System	28
3.1.3 Indsamlede mængder WEEE i ADS.....	29
3.1.4 Indsamlede mængder, kommuner	30
3.2 Indsamlede mængder på landsplan	30
3.2.1 Indberettede mængder - DPA-System	30
3.2.2 Indberettede mængder i ADS.....	31
3.2.3 Sammenligning	32
3.3 Indsamlede mængder i de 15 udvalgte kommuner	32
3.3.1 Data for WEEE i de 15 udvalgte kommuner	32
3.3.2 Data for batterier i de udvalgte kommuner	35
3.3.3 Opsummering for de 15 kommuner	36
3.4 Eksport	36
3.4.1 ADS	37
3.4.2 DPA-System	37
3.4.3 Miljøstyrelsens import/eksport database	37

3.4.4	Sammenligning af eksport data.....	37
3.4.5	Eksport af brugt EEE	37
4.	Økonomiske forhold der påvirker WEEE strømmene	39
4.1	Fraktion 1: Store husholdningsapparater	39
4.2	Fraktion 2: Kølemøbler.....	39
4.3	Fraktion 3: Små husholdningsapparater	39
4.4	Fraktion 4: Skærme og monitorer	39
4.5	Fraktion 5: Lyskilder.....	40
4.6	Fraktion 6: Fotovoltaiske paneler	40
4.7	Bærbare batterier	40
5.	Samlet overblik over WEEE strømme i Danmark	41
5.1	Kommunale indsamlingsordninger og regionale modtagepladser (kollektive ordninger) 43	
5.2	Direkte genbrug	45
5.3	Virksomheder.....	46
5.4	Detailhandel returprodukter	48
5.5	Detailhandel for hvidevarer.....	50
5.6	Kabler	52
5.7	Jern og metal.....	53
5.8	Uautoriseret indsamling.....	54
5.9	Dagrenovation.....	55
5.10	Lyskilder og batterier.....	56
5.11	Opsummering	58
5.11.1	Skyggestrømmenes påvirkning af data	58
5.11.2	Mængder.....	58
6.	Barrierer for en optimal funktion af producentansvarssystemet	61
6.1	Organisering af producentansvaret.....	61
6.1.1	Værdifulde fraktioner	61
6.1.2	Fordeling af ansvar og økonomi - kommuner og kollektive ordninger	62
6.1.3	Kontraktperioder	62
6.1.4	Konkurrence imellem de kollektive ordninger	62
6.1.5	Myndigheder	63
6.2	Dataindberetning	63
6.2.1	To datasystemer	63
6.2.2	Forskellige definitioner og affaldskoder	63
6.2.3	Markedsførte mængder	64
6.2.4	Indberetning af WEEE som jern og metal	64
6.3	Miljøforhold	64
6.3.1	Manglende incitament til "design for genanvendelse"	64

6.3.2	Direkte genbrug af WEEE	65
6.4	Andet	65
6.4.1	Definition af WEEE	65
6.4.2	Manglende viden.....	65
6.5	Opsummering	66
7.	Forbedringsforslag.....	67
7.1	Organisering.....	67
7.2	Dataindberetning	68
7.3	Information	68
Referencer		70
Bilag 1	Case samling.....	71
Bilag 2	Kategorier af EEE samt sammenhæng mellem fraktioner og kategorier	88
Bilag 3	Oversigt over WEEE flow	89

Forord

Nærværende projekt er udarbejdet for Miljøstyrelsen af COWI A/S og Provice ApS i perioden maj 2015 til marts 2016.

Fra COWI og Provice har følgende medarbejdere deltaget:

Lizzi Andersen (projektleder), Trine Lund Neidel, Tomas Sander Poulsen, Mette Tronhus (nu Miljøstyrelsen), Anita Dahl Hansen, Simon Graasbøll, Steffan Vaaben, Asbjørn Wejdling, Joan Maj Nielsen (sparring og kvalitetssikring).

Kontaktpersoner hos Miljøstyrelsen har været Anne Harborg Larsen og hos DPA-System, som fungerer som sekretariat for Partnerskab for indsamling af WEEE, Ulf Gilberg.

Sammenfatning og konklusion

Der er i perioden fra maj 2015 til og med december 2015 foretaget en omfattende kortlægning af hvorledes WEEE-strømme bevæger sig hos de forskellige aktørgrupper (kommuner, detailhandel og genvindingsindustrien), herunder hvilke mængder de enkelte aktører håndterer og indberetter eller ikke indberetter til de 2 nationale monitoreringssystemer (DPA-System og Affaldsdatasystemet (ADS)).

Formålet med kortlægningen har været at kvantificere de faktiske affaldsstrømme i hver sektor og sætte dem i relation til de nationale monitoreringssystemer, og de data der indgår her. På denne baggrund er der i dialog med de aktører, som indgår i det nationale indsamlingssystem for WEEE set på hvilke uhensigtsmæssigheder, der er indbygget i det nuværende indberetningssystem, og hvorledes disse kan overkommes. Det har ikke været projektets formål at kortlægge, hvorvidt en indsamling af WEEE/brugt EEE var lovlig eller ulovlig.

De affaldsstrømme, der ikke monitoreres i det officielle monitoreringssystem, er i projektet benævnt som "skyggestrømme".

Kortlægningen har været udført som en interviewundersøgelse med både telefoniske og faktiske interviews hos aktørerne. I alt har der været udført 94 interviews fordelt på 31 detailhandlere /grossister, 11 transportører og indsamlere, 17 genvindingsvirksomheder og 15 kommuner med tilhørende genbrugsstationer og affaldsbehandlingsanlæg (det sidste kun hvor det er disse, der driver genbrugsstationerne). De foretagne interviews har været fortrolige, således at konkrete oplysninger fra enkeltvirksomheder ikke indgår i rapporteringen eller er tilgængeligt Partnerskabet, Miljøstyrelsen og DPA-System på direkte form.

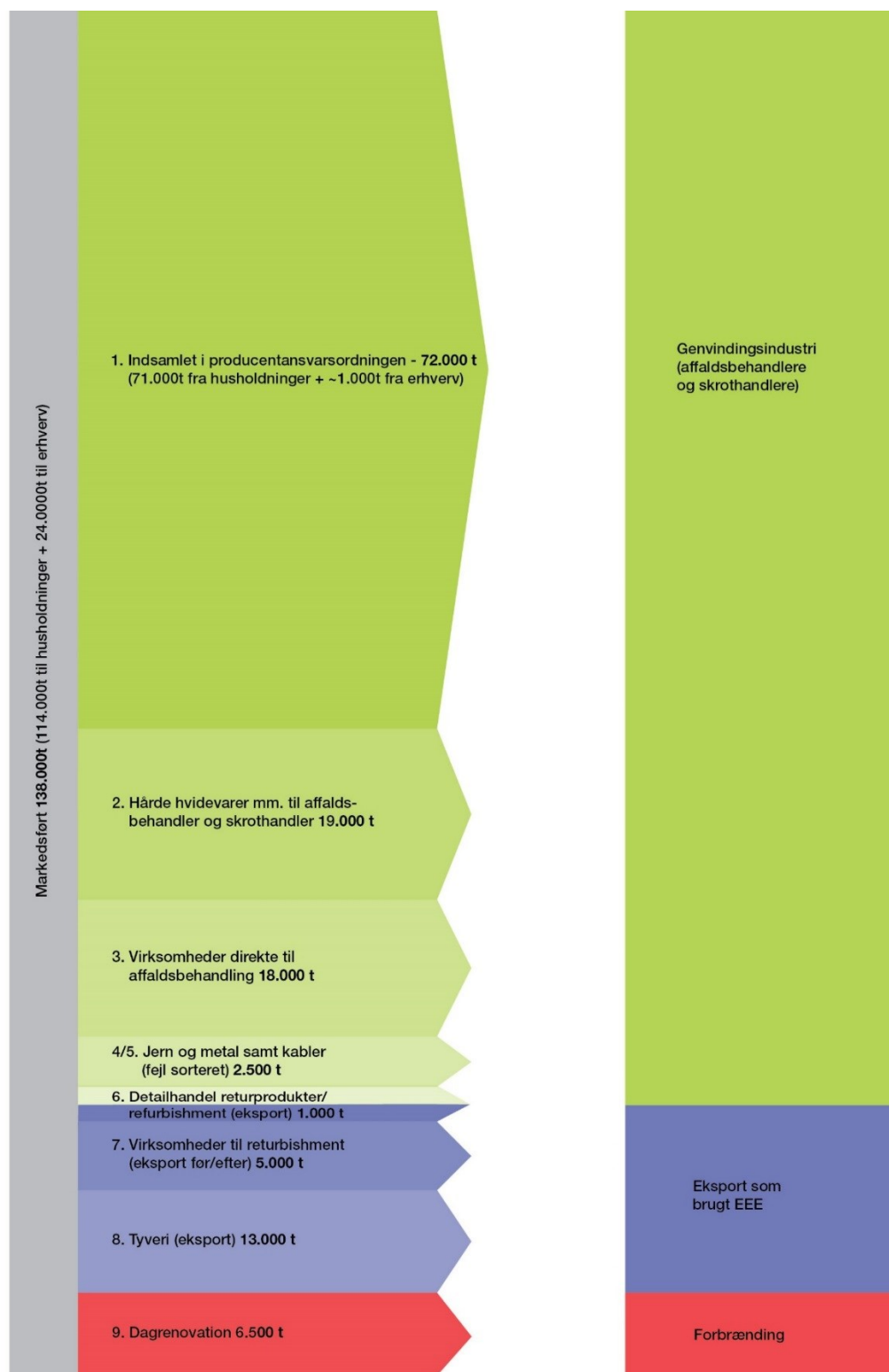
I kapitel 5 i nærværende rapport er foretaget en gennemgang af de enkelte WEEE strømme:

- Kommunale indsamlingsordninger og kollektive ordningers regionale modtagepladser
- WEEE fra virksomheder
- Direkte genbrug
- Returprodukter i detailhandelen
- Hårde hvidevarer (som ikke indberettes)
- Kabler
- Indberetning af WEEE som jern og metal
- Uautoriseret indsamling (tyveri)
- WEEE i dagrenovationen

Flere af de ovennævnte strømme monitoreres ikke eller monitoreres fejlagtigt i de to nationale monitoreringssystem og er således skyggestrømme.

Rapporten definerer hver strøm, og det er beskrevet hvilke fraktioner, den omfatter. Der er givet et overslag over, hvor stor strømmen er i tons per år, og den til overslaget knyttede usikkerhed. Affaldsstrømmene af lyskilder og batterier er beskrevet særskilt.

Figur 1 viser - baseret på de foretagne interviews, databehandlingen af dem og drøftelser med aktørerne - en oversigt og et estimat af WEEE mængderne i de forskellige lokaliserede strømme inklusiv skygge-strømmene.



FIGUR 1
WEEE FLOWS I DANMARK. ANGIVELSE AF DE VÆSENTLIGSTE FLOWS OG TILHØRENDE ESTIMATER AF STØRRELSESORDENEN FOR DE ENKELTE STRØMME BASERET PÅ TILGÆNGELIGE DATA, INTERVIEWS OG DRØFTELSE MED BRANCHEN.

Det fremgår af figuren og tabel 1 nedenfor, at de største skygge-strømme er:

- Hårde hvidevarer der indsamles af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere eller skrothandlere), enten ved direkte aflevering af forbrugeren eller via afhentning ved nykøb. Den del af denne type WEEE, som udgøres af elektronik registreres muligvis som WEEE i Affaldsdatasystemet (mangler således ikke opgørelserne), mens størstedelen af produktet formentligt registreres som jern og metal.
- WEEE som indsamles direkte fra virksomheder af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere) (her er der ikke pligt til indberetning hos DPA-System)
- WEEE som stjæles enten fra genbrugsstationerne eller fra storskraldsindsamlingerne, og som sandsynligvis ofte eksporteres både som lovlig og ulovlig eksport af hhv. brugt EEE og WEEE.

I venstre side af figuren fremgår de markedsførte mængder EEE, som indberettes til DPA-System af producenterne. De markedsførte mængder er relevante ift. opgørelse af EU's indsamlingsmål og de nationale indsamlingsmål for WEEE. EU's indsamlingsmål lyder f.eks. på 65 % indsamling af de markedsførte mængder i 2019. Såfremt der ønskes en indsamling af WEEE svarende til de markedsførte mængder, mangler der registrering af ca. 65.000 tons indsamlet WEEE (baseret på 2013-data).

I Tabel 1 er de enkelte skyggestrømme angivet som intervaller for at vise, at der ikke er tale om et præcist tal, men om et skøn af en størrelsesorden. Tallene i venstre kolonne refererer til de strømme, der fremgår af Figur 1. Ligesom der er usikkerhed på størrelsen af de enkelte strømme, er der ligeledes usikkerhed på, hvor stor en del af strømmene, der oprindeligt er markedsført til hhv. husholdninger og erhverv.

Tabel 1 viser således alle de skyggestrømme, der er identificeret. Som angivet i den højre kolonne, indberettes ingen af de angivne skyggestrømme til DPA-System, imens et par enkelte strømme burde blive indberettet til ADS.

Den mængde WEEE, der indsamles af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere), burde blive indberettet til ADS. Mængder, der indberettes som WEEE fra erhverv, indgår i den totale mængde WEEE i ADS, mens de mængder, der indberettes som jern og metal, ikke kan registreres som indsamlet WEEE. Dette gælder både for en del af de hårde hvidevarer, der modtages hos genvindingsindustrien, og for den WEEE, som fejlsorteres som jern og metal eller kabler på enten genbrugspladser eller hos virksomheder.

EEE/WEEE, der eksporteres som brugt EEE, registreres heller ikke i de 2 nationale monitoreringssystemer. Denne strøm er brugt EEE (ikke affald) og skal derfor ikke indberettes som eksport af affald. Det er vanskeligt at identificere denne strøm, da der ikke er specifikke eksport-varekoder for brugt EEE. De foretagne interviews indikerer, at eksport som brugt EEE typisk sker for stjålet WEEE eller i forbindelse med refurbishment eller returprodukter.

TABEL 1

IDENTIFICEREDE "SKYGGESTRØMME" AF WEEE I DANMARK (NUMMERET I FØRSTE KOLONNE HENVISER TIL NUMMERERINGEN PÅ STRØMMENE I FIGUR 1, H/E HENVISER TIL HVORVIDT DER ER TALE OM WEEE FRA HUSHOLDNINGER ELLER ERHVERV).

Nr	Fraktion	Kilde	H/E	Destination/ behandling	Estimeret mængde (t/år)	Kommentar	Indberet ning
2	Hårde hvidevarer mv.	Husholdninger (via vognmand/ installatør)	H (E)	Genvindings-industri (direkte)	19.000 (15.000-23.000)	Stor andel indvejet som jern og metal eller erhvervs- WEEE (før eller efter adskillelse)	ADS
3	Elektronik	Virksomheder	E	Genvindings-industri (direkte)	18.000 (10.000- 25.000)	Direkte salg/afsætning eller via mellemmand	ADS
8	Elektronik (primært småt)	GBS, storskrald mv. (tyveri)	H	Eksport, primært uden for EU	13.000 (5.000-20.000)	Eksporteres som brugt EEE, heraf en del lovligt.	Ingen
9	Elektronik (småt)	Husholdninger (/virksomheder)	H/(E)	Dagrenovation (/forbrændingseget) forbrænding	6.500 (1.500-16.000 ¹)	Fejlsorteringer til dagrenovation (/forbrændingseget)	Ingen
7	Elektronik	Virksomheder	E	Refurbishment (eksport før eller efter)	5.000 (3.000-7.000)	Afsætning/salg til refurbishment i DK eller udland, eksport af væsentlig andel	Ingen
4	Elektronik	Genbrugsplads, virksomheder	H/E	Genanvendelse af jern og metal	2.000 (1.500-2.500)	Fejlsortering som jern og metal (genbrugspladser og virksomheder)	Ingen
6	Elektronik (retur)	Detailhandel	E	Refurbishment eller ombytning (udland, evt. Sverige)	1.000 (600-1.400)	Returtagning via distributører, hvoraf en del er placeret i Sverige.	Ingen
5	WEEE kabler	Genbrugsplads, virksomheder	H/E	Genanvendelse af metal	500 (400-600)	Fejlsortering til "almindelige kabler" (genbrugspladser og virksomheder)	Ingen

¹ Den angivne høje værdi er baseret på antagelse af høj "koncentration" af WEEE i affaldet samt inklusiv eventuelle mængder i forbrændingseget affald fra virksomheder.

På basis af kortlægningen og de efterfølgende møder med de forskellige aktørgrupper, er der i rapportens kapitel 6 og 7 givet en oversigt over barriererne for en optimal indsamling og indberetning af WEEE, som har betydning for at der opstår skyggestrømme. Efterfølgende oplistes en række forbedringsforslag til, hvordan skyggestrømmene kan komme til at indgå i de monitorerede affaldsstrømme.

Følgende barrierer er blevet fremhævet af de forskellige aktørgrupper:

- Visse WEEE fraktioner har periodevis en høj værdi, hvilket giver incitament til at indsamle uden om producentansvarssystemet. Motivationen for korrekt indberetning af denne type WEEE er lav, fordi indsamling af WEEE fra husholdninger uden om producentansvaret ikke er lovligt, og kan derfor medføre bevidst fejl-indberetning som jern og metal, alternativt ingen indberetning.
- Ansvar for indsamling og økonomisk compensation er ikke nødvendigvis sammenfaldende for de kommunale aktører, hvilket giver manglende incitament for at tage initiativer til at øge indsamling fra husholdninger og/eller bidrage til korrekt sortering på genbrugspladser
- To datasystemer:
 - Administrativt tungt, hvilket medfører, at der enten ikke indberettes eller kun indberettes i det ene system
 - Forskellige definitioner, opdeling af fraktioner og affaldskoder i de to datasystemer, som gør det kompliceret og uklart hvad der skal indberettes hvor og hvordan
 - Vanskeligt at kombinere og sammenligne data i de to datasystemer
- Manglende indberetning af markedsførte EEE mængder til erhverv giver usikkerhed omkring de samlede markedsførte mængder og dermed potentialet for indsamling af WEEE
- Manglende viden om kildesortering hos forbrugere (husholdninger og virksomheder), samt manglende viden hos detailhandel og grossister om korrekt håndtering og indberetning af WEEE, kildesortering og regler omkring producentansvaret.

Derudover nævnes af flere aktører øvrige barrierer for optimal funktion af producentansvaret:

- Relativt korte kontraktperioder giver dårlige vilkår for teknologisk udvikling hos genvindingsindustrien
- Utilstrækkeligt tilsyn med operatørerne medfører vanskelige konkurrenceforhold for affaldsbehandlerne.
- Systemet indeholder ikke incitamenter til design for genanvendelse
- Begrænset konkurrence mellem de kollektive ordninger presser genvindingsindustrien
- Genbrug af WEEE understøttes ikke i nuværende organisering af producentansvaret

Forslagene til forbedring omfatter både forslag til mulige ændringer af organiseringen af systemet (f.eks. etablering af grundlag for økonomisk compensation for kommunerne og sikring af ensartede forhold for operatørerne), ændringer i monitoreringssystemerne (fx 1 datasystem eller alternativt bedre vejledning i hvilke koder, der skal anvendes hvornår i ADS), samt forslag til sikring af bedre viden om korrekt håndtering og indberetning af WEEE/EEE med fokus på detailhandlen og distributører.

Rapporten indeholder i kapitler 2,3 og 4 en beskrivelse af det eksisterende producentansvarssystem i Danmark, en beskrivelse af de to monitoreringssystemer for WEEE (DPA-System og Affaldsdatasystemet). Endelig er der en kort oversigt over de økonomiske forhold, som kan bidrage til at forklare skygge-strømmene.

Summary and conclusion

From May 2015 to December 2015, an extensive mapping of the streams of waste electric and electronic equipment (WEEE) between the different stakeholders (municipalities, retailers, and transport and treatment operators) has been carried out, including mapping of the amounts handled and reported to the 2 national monitoring systems (the producer register DPA-System and the national general waste monitoring system ADS).

The aim of the mapping has been to quantify the actual waste streams in the different sectors and relate them to the national monitoring systems and the data registered there. Based on this, there have been dialogues with the different stakeholder groups in the mapped collection system regarding inefficient features in the existing monitoring systems and how they could be overcome. It has not been an aim to address whether a specific handling of WEEE or used EEE is legal or not.

The waste streams that are not today registered in the monitoring systems are in the project called "shadow streams".

The mapping is based on interviews by phone or face-to face with the relevant stakeholders. In total, 31 retailers and wholesalers, 11 transport companies and WEEE collectors, 17, treatment operators and 15 municipalities. The interviews are confidential and company specific information has thus not been included in the reporting or been submitted to the Danish Environment Agency or the producer register DPA-System.

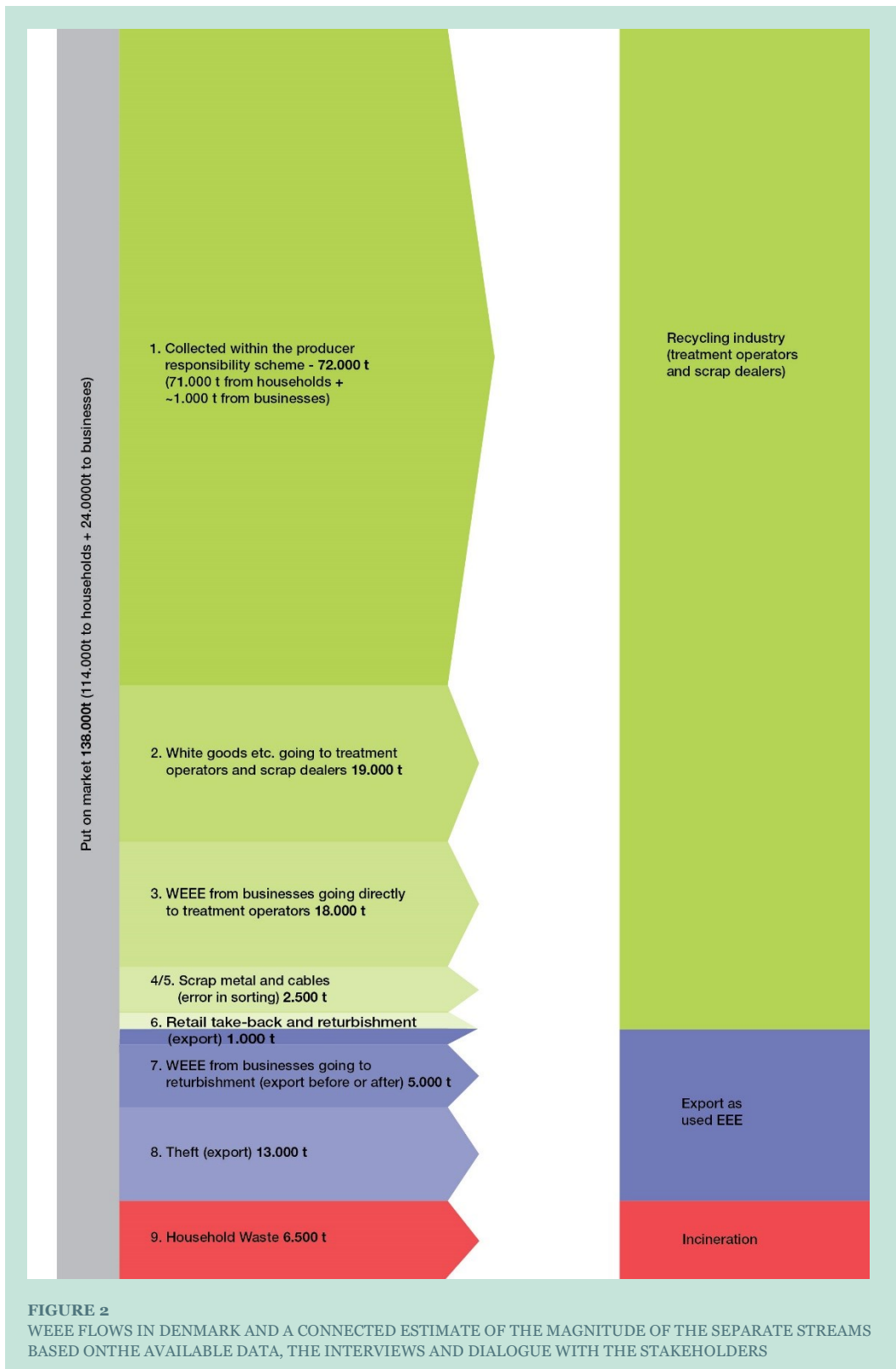
Chapter 5 of this report contains a description of the many mapped WEEE streams:

- Municipal collections and the collective schemes' regional collection sites
- WEEE from companies
- Direct re-use
- Take-back products in retail
- White goods (which are not reported to the monitoring systems)
- Cables
- Reporting of WEEE as scrap metal
- Unauthorised collection (theft)
- WEEE disposed as household waste for incineration

Several of the above WEEE streams are not reported or is reported incorrect in the national monitoring systems and can therefore be defined as shadow streams.

In the report each WEEE stream is defined and described including which fractions of WEEE it includes. An estimate is given of the size of the stream in tons per year together with the uncertainty connected to the estimate. Finally, the streams containing lighting equipment and portable batteries are described in individual sections.

Figure 2 shows an overview the mapped WEEE streams including the shadow streams. The estimate of the yearly amount given for each stream is based on the interviews, the data processing, and the dialogues with the stakeholders.



As can be seen from the figure and the table 2 below the shadow streams are:

- White goods collected by treatment operators or scrap dealers either directly delivered from the consumer or by way of collection in connection with the buying of new white goods. The WEEE-part of the white goods are probably registered as WEEE in ADS (the national waste reporting system), but the largest part is probably registered as scrap metal.
- WEEE collected directly from companies by treatment operators and scrap dealers (no reporting requirements for the producer register, but requirements to report to ADS).
- WEEE stolen either from the municipal collection sites or in connection with the municipal collection of bulky waste from households. This WEEE is probably exported both legally and illegally as used EEE and WEEE.

In the left side of Figure 2 the put on market amounts of EEE reported to the national producer register is shown. The put on market amounts of EEE is relevant in order to calculate collection targets (WEEE-directive targets and national targets). The collection target in the WEEE-directive is 65 % collection of the put on market amounts of EEE in 2019. If a 100 % collection is wanted based on the put on market amounts, 65.000 tonnes of WEEE is missing in the currently reported amounts of collected WEEE (2013-data).

Table 2 shows the shadow streams as intervals in order to draw attention to the fact that the amounts given are not precise figures, but estimates of orders of magnitude. The numbers given in the left column refer to the streams as shown in Figure 2.

The table 2 shows all shadow streams identified. As shown in the right column of the table none of these shadow streams are today registered in the producer register (DPA-System), which is the monitoring system that is being used for the national reporting on collection and recycling targets to Eurostat. Some of the streams should in principal be registered in ADS.

The amount of WEEE collected by treatment operators and scrap dealers should in principle be reported to ADS. Amounts reported as WEEE from companies should be part of the total amount of WEEE in ADS, while the amount reported as scrap metal is not registered as collected WEEE. This is true for the white goods collected by treatment operators and scrap dealers and for WEEE which by error are sorted as scrap metal or cables at the municipal collection sites or at companies.

In the producer register (DPA-System) only the amount handled in the producer responsibility system is reported.

EEE/WEEE that is exported as used EEE is not part of either of the 2 national monitoring systems. This stream includes used EEE (not waste) which is thereby not required to be reported as waste or export of waste. It is difficult to identify this stream since there are no specific product codes for used EEE in the national statistics of commerce.

TABLE 2
IDENTIFIED "SHADOW STREAMS" OF WEEE IN DENMARK (THE NUMBER IN THE FIRST COLUMN REFERS TO THE NUMBERING OF STREAMS IN FIGURE 2. H/C REFERS TO WHETHER IT IS WEEE FROM HOUSEHOLDS OR FROM COMPANIES.

No.	Fraction	Source	H/C	Destination/ treatment	Estimated amount (t/year)	Comments	Reporting (WEEE)
2	White goods, etc.	Households (by way of haulier/retailer)	H (C)	Treatment operators/scrap dealers (directly)	19,000 (15,000-23,000)	Large amount registered as scrap metal or commercial WEEE (before or after separation)	ADS
3	Electronics	Businesses	C	Treatment operators/scrap dealers (directly)	18,000 (10,000-25,000)	Direct sale / delivery or through intermediary	ADS
8	Electronics (primarily small)	Municipal collection (theft)	H	Export, primarily outside the EU	13,000 (5,000-20,000)	Exported as used EEE	None
9	Electronics	Households (and companies)	H/(C)	Household waste (incineration)	6,500 (1,500-16,000 ²)	Disposed of as household waste (incineration)	None
7	Electronics	Companies	C	Refurbishment (export before or after)	5,000 (3,000-7,000)	Refurbishment in Denmark or outside Denmark, export of substantial part	None
4	Electronics	Municipal collection, companies	H/C	Recycling of scrap metals	2,000 (1,500 -2,500)	Sorting error at municipal collection sites or companies	None
6	Electronics (take-back)	Retail	H/C	Refurbishment or take-back (outside Denmark, e.g. Sweden)	1,000 (600-1,400)	Take-back through distributors, some of which are placed in Sweden	None
5	WEEE cables	Municipal collection, companies	H/C	Recycling of scrap metal		Sorted in error as "normal" cables	None

Based on the mapping and the following dialogue with the different groups of stakeholders a number of barriers for optimal collection of WEEE and reporting has been listed and evaluated.

² The estimated high value is based on an assumption of a 'high concentration' of WEEE in the household waste and also includes potential amounts in household-like waste aimed for incineration from companies.

Also a number of suggestions for improvement has been listed in order to make the shadow streams part of the monitored waste streams (chapter 6 and 7 of this report).

The following barriers have been identified by different stakeholders:

- Some WEEE fractions have a high value (at least some of the time) which gives an incentive to collect and trade the waste outside the producer responsibility system. The incentives for correct reporting for this type of WEEE are low, because treatment operators and scrap dealers are not allowed to collect WEEE from households. This can lead to intentional misreporting of WEEE as scrap-metal or no reporting at all.
- Responsibility and economic compensation are not overlapping for the municipalities which give them low incentives to take initiatives to increase the collection of WEEE from households and/or contribute to correct sorting at the municipal collection sites.
- Two different national monitoring systems:
 - Administrative burdensome to have to report to 2 systems which leads to no reporting at all or only reporting in one of the systems.
 - Different definitions, classifications and waste-codes make it complex and unclear what to report, where and how. This also makes it:
 - Difficult to combine and compare data in the 2 systems.
- Inadequate registration of amounts of EEE put on the market specific for companies gives uncertainties about the total put on market amounts and thereby the potential for collection of WEEE.
- Lack of knowledge of correct sorting (households and companies) and lack of knowledge in retail and wholesale about correct handling, reporting and the rules on producer responsibility.

As a supplement to this some stakeholders lists the following barriers for an optimal functioning producer responsibility system in general:

- Short contract periods between collective schemes and their operators are not a good basis for technology development of the recycling processes.
- Too little supervision with illegal operators and waste collectors (theft) creates an unlevelled playing-field for the legal treatment operators and scrap-dealers.
- The system does not contain incentives for producers to design for recycling.
- Lack of competition between the collective schemes puts pressure on the recycling industry
- The current organisation of the system does not support preparation for re-use of WEEE.

The suggestions for improvements contain both suggestion for a different organisation of the current system (e.g. economic compensation to the municipalities for the collection), changes in the monitoring systems (e.g. only 1 system or alternatively better guidance to reporting in ADS) and suggestions to improve the knowledge of handling and reporting of WEEE with a focus on the handling in the retail sector.

In chapter 2 and 3 of the report a description of the existing producer responsibility system and the 2 different monitoring systems is given. Chapter 4 is a short description of economic factors that can contribute to explain shadow-streams.

Ordliste

ADS	Affalddatasystemet (Nationalt affalldataregister for alle affaldsfraktioner, som driftes af Miljøstyrelsen)
Affaldsbehandler	Større virksomhed, der indsamler elektronikaffald og har anlæg til forbehandling af affaldet. Har miljøgodkendelse og er registreret i Affaldsregisteret.
DPA-System	Forkortelse for Dansk Producentansvarssystem, som varetager administrative opgaver i forbindelse med producentansvaret, herunder drift af producentregister og tildelingsordning, hvor indsamlede mængder WEEE på kommunale indsamlingssteder tildeles producenter/kollektive ordninger.
EAK.koder	Europæiske affaldskoder, der anvendes til beskrivelse af affaldet ved indberetning til såvel ADS som til Eurostat (EU's statistikkontor).
EEE	Forkortelse for elektrisk og elektronisk udstyr
E&H koder	Nationale affaldskoder, som også skal anvendes ved indberetning til ADS. Koderne beskriver, hvorvidt affaldet er genereret af husholdninger (H-koder) eller erhverv (E-koder)
Fraktion	De 6 fraktioner af WEEE, som kommuner skal sortere indsamlet WEEE i, inden det afhentes af producenter/kollektive ordninger.
Genvindingsindustrien	Anvendes i dette projekt som en samlet betegnelse for affaldsbehandlere og skrothandlere.
Kategori	De 10 kategorier af EEE, som markedsførte mængder og indsamlede mængder, skal indberettes i til DPA-Systemets producentregister, samt de 10 kategorier, som indsamlet WEEE skal indberettes i til Eurostat.
Operatør	Affaldsbehandler, der har kontrakt med en af de kollektive ordninger.
Primært affald	Relevant i forhold til ADS: Affald, der indberettes ved indsamling af affald med angivelse af den affaldsproducent, der har produceret affaldet.
Refurbishment	Et andet ord for genbrug. Dvs. reparation og rengøring af EEE, som endnu ikke er blevet til affald. Typisk anvendes begrebet i forbindelse med gensalg af returvarer, udstillingsmodeller, leasede produkter osv.
Regional modtageplads	En indsamlingsplads for WEEE, som de kollektive ordninger er forpligtet til at etablere i hver region. Kan anvendes af både husholdninger og virksomheder til gratis aflevering af WEEE.
Sekundært affald	Relevant i forhold til ADS: Affald, der indberettes efter forbehandling/behandling af affaldet og således har f.eks. affaldsbehandleren som affaldsproducent.
Skrothandler	Mindre virksomhed, der indsamler elektronikaffald og ikke har anlæg til forbehandling af affaldet. Har miljøgodkendelse og er registreret i Affaldsregisteret.
Skyggestrømme	En strøm af enten brugt EEE eller WEEE, som ikke monitoreres i et af de to nationale monitoreringssystemer (DPA-System og ADS)
Transportør	En virksomhed som alene varetager transport af elektronikaffald fra f.eks. genbrugsstation til genvindingsindustrien.
WEEE	Forkortelse for elektronikaffald, som skyldes den engelske benævnelse af dette (Waste Electrical and Electronic Equipment)

1. Indledning

I dette afsnit gives dels et kort rids af baggrunden for nærværende projekt samt det overordnede formål. Derudover gives der en læsevejledning til rapporten, hvor der nærmere er gjort rede for indholdet i rapporten, hvorledes den er struktureret og hvorfor.

1.1 Baggrund og formål

Partnerskabet for indsamling af WEEE er et initiativ i den nationale affaldshåndteringsplan 2013-18. Partnerskabet har til formål at udvikle den danske indsamling af WEEE, så det sikres, at indsamlingen af WEEE understøtter en ressourceeffektiv genanvendelse af affaldet, samt at de væsentligste affaldsstrømme kan følges og indsamlingsmålsætninger nås. Nærværende projekt skal understøtte Partnerskabets arbejde ved at etablere den grundlæggende dataindsamling og kortlægning af eksisterende affaldsstrømme, herunder skygge-strømme. Dette skal danne grundlag for forslag til initiativer så monitoring og indsamling af WEEE forbedres.

En af de centrale problemstillinger er den store divergens mellem markedsført EEE og den indberettede indsamlede mængde WEEE. Der markedsføres væsentligt mere EEE, end der kommer retur som indberettet WEEE. DPA-Systems affaldsstatistik for 2013 viser, at der markedsføres knap 140.000 tons³ og der indsamles ca. 72.000 tons⁴, dvs. at der er en forskel på markedsførte og indsamlede mængder på knap 70.000 tons.

Det overordnede formål med projektet er, at sikre en nærmere kortlægning af hvorledes WEEE-strømme bevæger sig hos forskellige aktørgrupper, herunder hvilke mængder de enkelte aktører håndterer og indberetter eller ikke-indberetter til de 2 nationale monitoreringssystemer. De strømme, som ikke indberettes, benævnes i rapporten som skygge-strømme. Kortlægningerne skal kvantificere de faktiske affaldsstrømme i hver sektor og sætte dem i relation til de nationale monitoreringssystemer, og de data der indgår her.

Kortlægningsprojektet fokuserer på følgende sektorer/aktører:

1. Kommunernes håndtering af WEEE
2. Detailhandlens indsamling af WEEE fra hhv. borgere og erhverv
3. WEEE hos genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere) og transportører

Projektets formål er ikke at kortlægge hvorvidt en indsamling af WEEE/brugt EEE er lovlig eller ulovlig, men sigter alene på via en kvalitativ interviewundersøgelse at kortlægge de faktiske strømme.

Projektet søger således at afdække "skæbnen" for skygge-strømmene via interviews med de aktører, som beskæftiger sig med indsamling og forbehandling af WEEE og brugt EEE. Det er målsætningen at beskrive de fysiske strømme i systemet og så vidt muligt kvantificere de strømme, der i dag ikke indberettes til de eksisterende datasystemer. Summen af disse skyggestrømme forventes at ligge i størrelsesordenen 65.000 tons, se afsnit 2.2.3.

³ hvilket er et fald på knap 3 % i forhold til 2012

⁴ et fald på knapt 5 % i forhold til 2012

Det skal oplyses, at den datamæssige side af projektet tager udgangspunkt i data fra 2013, da det var dette datasæt, der var tilgængeligt ved opstarten af projektet. Vi er opmærksomme på, at der er sket ændringer i disse data i et vist omfang siden da, som følge af kvalitetssikring af data, samt ændringer i opgørelsesmetoder.

1.2 Læsevejledning

Som et grundlag for beskrivelsen af alle WEEE strømmene, både dem der i dag indberettes til de to datasystemer (ADS og DPA-System) og dem, der ikke gør, starter rapporten med en beskrivelse af det nationale system for indsamling af WEEE: lovgrundlag, organisering og mængder, herunder de definitioner, der ligger bag statistikkerne omkring henholdsvis de markedsførte og de indsamlede mængder, samt de datasystemer, der varetager opgørelsen af de forskellige data.

I projektet indgår dels en analyse af forskellene i de data, der indberettes til de to datasystemer, DPA-System og ADS (Affaldsdatasystemet), dels en indsamling og generalisering af oplysninger, holdninger og kommentarer fra et stort antal involverede aktører fra henholdsvis kommuner, detailhandelen og genvindingsindustrien. Resultaterne er i rapporten præsenteret i 3 kapitler, der omhandler henholdsvis dataindberetningen (kapitel 3), de økonomiske årsager bag nogle af strømmene (kapitel 4) og konkrete beskrivelser af de forskellige WEEE strømme i systemet (kapitel 5), hvor der søges at give forklaringer på de fænomener, der er observeret.

Præsentationen af resultaterne indledes med en beskrivelse af datasystemerne samt de forskelle i indberettede data, der er i mellem de to systemer, herunder bud på hvad der forårsager disse forskelle (kapitel 3).

De økonomiske årsager bag strømmene i systemet er beskrevet nærmere i kapitel 4 for hver fraktion af WEEE sammen med en beskrivelse af, hvilken betydning det har for de fysiske strømme.

Herefter følger i kapitel 5, hvad vi opfatter som det væsentligste resultat af projektet: opgørelser over de strømme, hvori WEEE typisk bevæger sig, herunder hvor store mængder, der er tale om, hvilke fraktioner strømmen omfatter, hvad der er årsagen til den specifikke strøm, samt til at data for denne strøm indberettes eller ikke indberettes. Dette leder hen til et bud på det samlede indsamlings- og håndteringssystem for WEEE. Kapitel 5 understøttes af en case-samling, der er baseret på projektets mange interviews. Denne findes i Bilag 1, hvortil der refereres i beskrivelsen af de enkelte WEEE strømme i kapitel 5.

I kapitel 6 sammenfattes de barrierer, som de forskellige aktører oplever, at der er i systemet i forhold til korrekt håndtering og dataindberetning vedr. WEEE. I kapitel 7 fremgår de forskellige aktørers specifikke forslag til forbedringer.

Ud over case-samlingen i Bilag 1, indeholder Bilag 2 definitionen på de 10 kategorier, som markedsført EEE indberettes i, samt de 6 fraktioner som indsamlet WEEE indberettes i. Desuden fremgår sammenhængen mellem kategorier og fraktioner. Bilag 3 er en større udgave af de samlede WEEE strømme i Danmark, som fremgår af rapportens Figur 8.

2. Producentansvarssystemet

I dette afsnit beskrives det danske producentansvarssystem for EEE/WEEE, herunder de kollektive ordningers rolle. Dette er den del af indsamlings- og håndteringssystemet for WEEE, hvor de mængder, der indberettes som indsamlet under producentansvaret, håndteres. Efterfølgende vil indsamlingsmålsætningerne for WEEE blive præsenteret, hvorefter der gives et overblik over de størrelsesordener, der er tale om for de markedsførte mængder (EEE og bærbare batterier) og affaldsmængderne (WEEE og brugte bærbare batterier).

2.1 Det danske producentansvarssystem for EEE/WEEE

WEEE-direktivet indfører producentansvar for WEEE og er i Danmark implementeret via "Bekendtgørelse om at bringe elektrisk og elektronisk udstyr i omsætning samt håndtering af affald af elektrisk og elektronisk udstyr", som senest er revideret den 14. februar 2014⁵. Producentansvar for WEEE har været gældende siden 2006.

Producenter/importører af EEE er pålagt et producentansvar, således at de har ansvar for, at WEEE fra husholdninger kan returneres gratis til producenten, evt. via en kollektiv ordning.

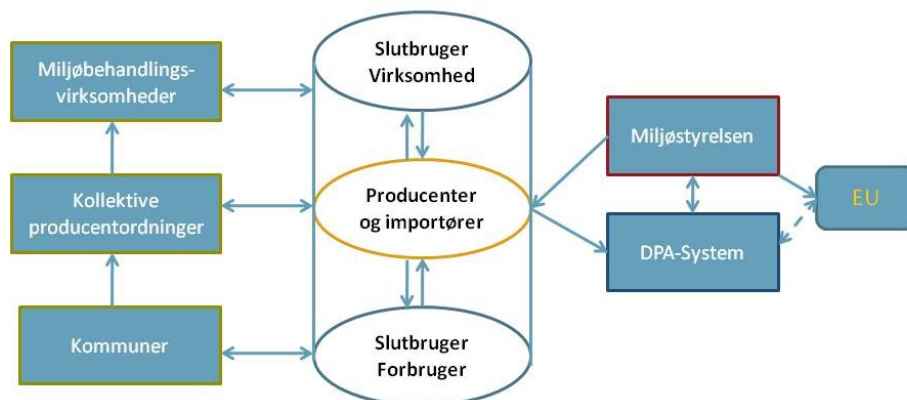
Producenter/importører skal ligeledes sørge for en tilbagetagningsordning for WEEE fra virksomheder. Af producentansvaret følger også, at producenterne skal sørge for affaldsbehandling af WEEE, som overholder en række krav, herunder at nå målsætninger for genanvendelse, nyttiggørelse og forberedelse med henblik på genbrug.

Producenter/importører kan benytte sig af såkaldte kollektive ordninger, som er selvstændige organisationer, der kan overtage visse af producenternes forpligtelser, herunder at sikre indsamling og affaldsbehandling af WEEE. Producenter/importører kan også vælge at varetage producentansvaret individuelt, dvs. etablere egne tilbagetagningsordninger.

Distributører af EEE, som ikke selv er producent eller importør, kan indsamle WEEE fra husholdninger, men skal levere det videre til en tilbagetagningsordning oprettet af producenten, en kollektiv ordning eller på en kommunal genbrugsplads, hvis distributøren i øvrigt har en aftale om at aflevere affald der.

I Danmark er der etableret flere kollektive tilbagetagningsordninger. Derudover har en række producenter individuelle ordninger.

⁵ Bekendtgørelsen omfatter ikke EEE i biler m.m., glødepærer og batterier og akkumulatorer samt EEE i udstyr, der har betydning for nationens sikkerhed, herunder våben. Der er dog pligt til at udtage batterier og akkumulatorer af WEEE (og derefter håndtere dem efter batterireglerne).



FIGUR 3
OPBYGNING AF PRODUCENTANSVARSSYSTEMET I DANMARK (KILDE: DPA-SYSTEM, 2015)

Et centralt element i producentansvarssystemet er producentregisteret, hvortil alle producenter/importører af EEE omfattet af producentansvar, skal indberette markedsførte mængder. På baggrund af disse mængder får producenter/importører eller deres kollektive ordninger tildelt en tilsvarende mængde WEEE til indsamling og efterfølgende affaldsbehandling. I Danmark er producentregisteret (DPA-System) en selvstændig non-profit organisation nedsat af miljø- og fødevareministeren.

I 2013 var der totalt registreret 1576 aktive producenter/importører i producentregisteret, hvoraf 38 % er registreret individuelt som producent, dvs. ikke medlem af en kollektiv ordning. Mængdemæssigt udgør disse individuelle producenter dog kun 3 % af den indsamlede mængde WEEE inden for producentansvarssystemet (DPA-System, 2014).

DPA-System tildeler årligt hver kollektiv ordning ansvaret for behandling af en mængde WEEE/batterier svarende til den markedsandel for de 10 kategorier af EEE, som den kollektive ordnings medlemmer har. Den enkelte kollektive ordning tildeles kommunale indsamlingssteder (hele kommuner / affaldsselskaber) ift. denne mængde og er ansvarlig for afhentning og affaldsbehandling af de indsamlede mængder fra disse indsamlingssteder. De kollektive ordninger udbyder transport og behandling af "sine" mængder til transportører og affaldsbehandlere (af de kollektive ordninger kaldet operatører), som varetager den praktiske håndtering af affaldet.

De kollektive ordninger har derudover pligt til at etablere regionale modtagepladser for WEEE i hver region for de fraktioner, som den pågældende ordning er forpligtet til at tilbagetage. Informationer om disse modtagepladser skal indberettes til DPA-System, som skal offentliggøre dem (f.eks. hvor de ligger og hvad de modtager). WEEE fra virksomheder kan også afleveres på disse pladser, ligesom WEEE indsamlet af distributører også kan afleveres her.

Kommunerne har pligt til at etablere indsamlingsordninger for WEEE fra private husholdninger, herunder at stille plads til rådighed på genbrugspladserne til indsamling af WEEE. Kommunerne er ikke involveret i den videre transport og behandling af affaldet, dette sørger de kollektive ordninger for, jf. ovenstående. Virksomheder må aflevere mindre mængder WEEE på genbrugspladserne, hvis de er slutbrugere af den pågældende EEE. Virksomheder kan også jf. reglerne om kildesorteret erhvervsaffald aflevere WEEE, som de er slutbrugere af, til en affaldsbehandler eller skrothandler, som er godkendt til at kunne modtage WEEE.

Kommunerne skal sikre, at det WEEE, som de modtager, sorteres i følgende fraktioner:

- | | |
|---|--|
| 1 | store husholdningsapparater (f.eks. komfurer, vaskemaskiner og ovne) |
| 2 | kølemøbler |
| 3 | små husholdningsapparater |
| 4 | skærme og monitører |
| 5 | lyskilder |
| 6 | fotovoltaiske paneler, dvs. solceller. |

Kommunerne kan udsortere i flere fraktioner, hvis det er aftalt med den kollektive ordning.

Kommunen må indsamle fraktion 1 og 2 sammen, hvis det er aftalt med den kollektive ordning.

De kollektive ordningers operatører indberetter indsamlede mængder i de 6 fraktioner til de kollektive ordninger, som så en gang årligt indberetter disse mængder til DPA-System.

Miljøstyrelsen er ansvarlig for at indberette data til Eurostat for at dokumentere, at Danmark opfylder WEEE-direktivets indsamlings- og genanvendelsesmål. Kravet er her, at der indberettes indsamling og behandling af WEEE i de 10 kategorier af EEE. DPA-System omregner derfor mængderne fra de 6 fraktioner til de 10 kategorier via en fordelingsnøgle, som er baseret på konkrete sorteringsforsøg. Herefter overføres data til Miljøstyrelsen, som varetager den konkrete indberetning til Eurostat.

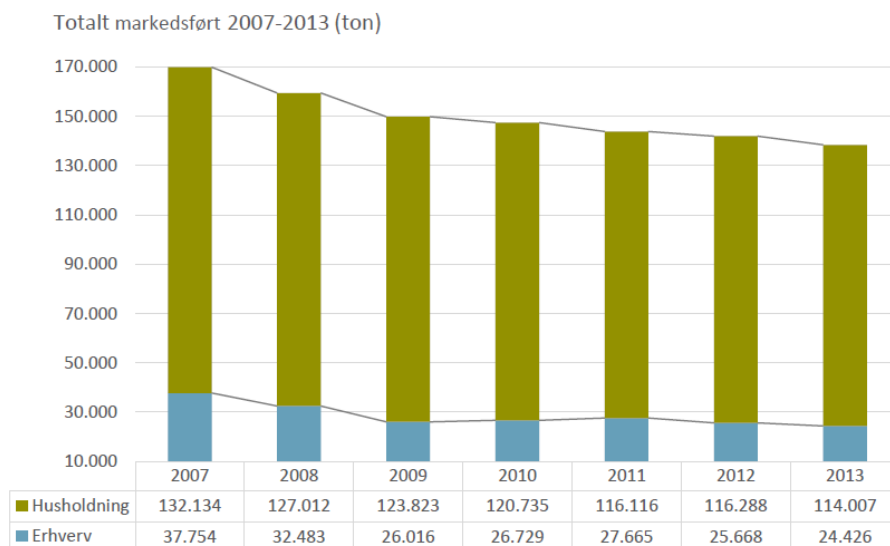
2.2 Mængder og målsætninger

2.2.1 Markedsførte mængder

Producenter/importører skal hvert år indberette markedsførte mængder EEE til DPA-System, og her kategoriseres de i 10 forskellige kategorier, jf. bilag 2, samt ud fra hvorvidt produkterne er produceret til brug i husholdninger (husholdnings-EEE) eller hos virksomheder (erhvervs-EEE). Indberetning af produkter som husholdnings-EEE er ikke ensbetydende med, at produkterne ender i husholdninger, da mange produkter er identiske for husholdninger og virksomheder (eksempelvis computere, telefoner mv.). Det er således ikke slutbrugeren, der er afgørende for, om EEE er husholdnings-EEE eller erhvervs-EEE, dette afhænger af produktets karakter.

I figur 4 ses de seneste års markedsførte mængder på hhv. husholdning- og erhvervs-EEE. Her kan det ses, at der indberettes meget små mængder erhvervs-EEE. En årsag til dette kan være, at det ifølge DPA-System, er en udbredt forståelse blandt producenter/importører, at denne mængde ikke skal indberettes til producentansvaret. Derudover er der uklarhed omkring sondringen imellem produkter til husholdninger og erhverv, ligesom en del produkter kan anvendes begge steder og derfor kan indberettes i begge kategorier.

I forhold til indberetningen af markedsførte mængder batterier skal producenter/importører indberette disse mængder til SKAT (hvor der også betales betalingssats), som efterfølgende overfører data om markedsførte mængder batterier til DPA-System.



FIGUR 4
MARKEDSFØRTE EEE MÆNGDER I PERIODEN 2007-2013 OPDELT PÅ HHV. PRODUKTER TIL HUSHOLDNINGER OG ERHVERV (DPA-SYSTEM, 2014)

2.2.2 Målsætninger

Den markedsførte EEE mængde er udgangspunkt for beregningen af opfyldelse af både den nationale affaldshåndteringsplan og WEEE-direktivets indsamlingsmålsætninger. Ifølge WEEE-direktivet skal den indsamlede WEEE mængde sammenholdes med den tilsvarende markedsførte EEE mængde opgjort som et gennemsnit over de tre foregående år.

Beregningseksempel:

$$\frac{\text{Indsamlet mængde (total husholdning og erhverv (tons)) i 2013}}{\text{Gennemsnit af markedsført mængde i årene 2012, 2011 og 2010 (total husholdning og erhverv (tons))}}$$

FIGUR 5
BEREGNINGSEKSEMPEL PÅ INDSAMLINGSMÅLSÆTNINGER FOR WEEE I 2013 (MILJØSTYRELSEN, 2014)

WEEE-direktivets indsamlingsmålsætninger er indsamling af 45 % af de markedsførte mængder i 2016 og 65 % i 2019. Indtil 2016 omfatter EU's indsamlingsmål kun WEEE fra husholdninger, hvor der som minimum skal indsamles 4 kg/indbygger. Efter 2016 gælder målsætningen mængder fra både husholdninger og erhverv.

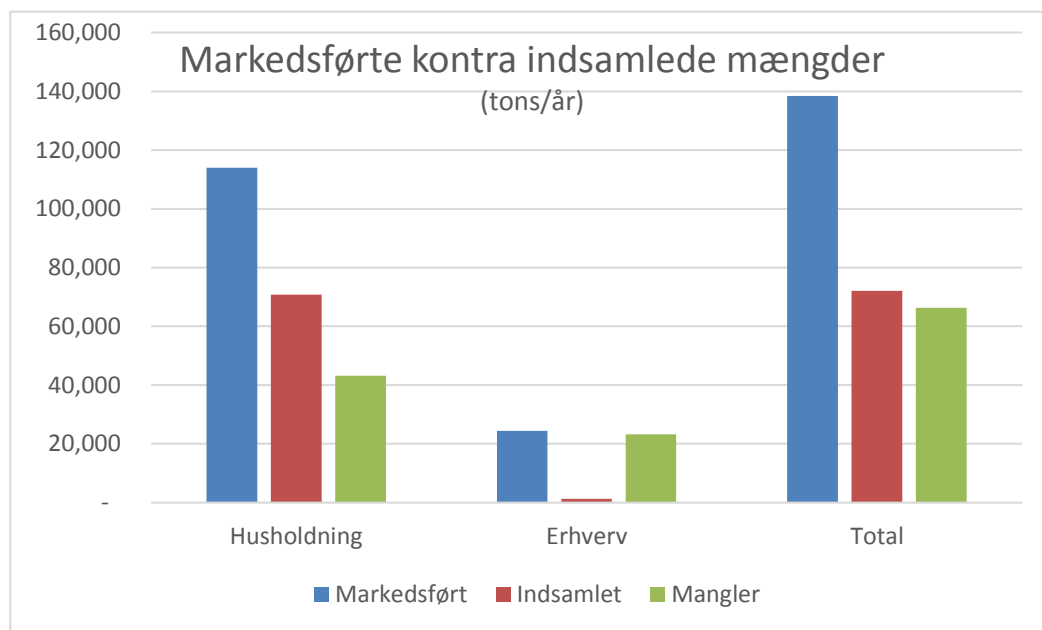
De nationale indsamlingsmål er indsamling af 65 % i 2018, herunder 75 % fra husholdninger (Miljøstyrelsen, 2014).

EU's målsætning for bærbare batterier opgøres på samme måde, blot er de tre seneste år inklusiv det år, der opgøres indsamlingsprocent for (Miljøstyrelsen, 2014).

2.2.3 Indsamlede mængder

Indsamlede mængder WEEE og batterier skal i dag indberettes til to forskellige datasystemer: DPA-System og ADS. Proceduren for indberetningerne er forskellige for de to systemer, herunder hvem og hvad, der skal indberettes (se nærmere beskrivelse i kapitel 3).

Hvis man sammenligner den markedsførte mængde husholdnings-EEE med den tilsvarende indsamlede WEEE mængde fra husholdninger for 2013 ses, at der indsamles godt 60 % af de markedsførte mængder (se Figur 6). Dette betyder, at ca. 40.000 tons EEE markedsført til husholdninger ikke indsamles eller ikke indberettes.



FIGUR 6
MARKEDSFØRT EEE OG INDSAMLET WEEE 2013 (DPA-SYSTEM, 2014)

Ud over mængderne til husholdninger er der indberettet godt 24.000 tons erhvervs-EEE, hvoraf der til DPA-System er indberettet ca. 1.200 tons indsamlet (DPA-System, 2014).

Ifølge DPA-Systems data er der således en forskel imellem de markedsførte og indsamlede mængder på ca. 66.000 tons (2013 data).

Den tilsvarende opgørelse af data fra ADS viser ca. 90.000 tons indsamlet WEEE, heraf 64.000 tons indsamlet fra husholdninger (2013 data). Alle de manglende mængder kan således heller ikke umiddelbart findes i ADS. Afsnit 3.2 beskriver flere detaljer omkring data fra hhv. DPA-System og ADS.

I 2013 blev der markedsført ca. 3.100 tons bærbar batterier, hvoraf 1.400 tons blev indsamlet ifølge DPA-Systems data. De tilsvarende data fra ADS viser indsamling af 2.200 tons batterier i 2013. Der er således en forskel på markedsførte og indsamlede mængder af bærbar batterier på 900-1.700 tons (2013 data). Batteri-direktivets indsamlingsmål lyder, at der i 2016 skal indsamles 45 % af de markedsførte mængder.

2.2.4 Forsinkelseeffekt mv.

Produkternes levetid medfører usikkerhed ved beregning af indsamlingseffektivitet på basis af hhv. markedsført EEE (gennemsnit af de tre foregående år) og indsamlet WEEE (aktuelt år). De forskellige produktkategorier har forskellig levetid⁶ og forsinkelsen, ift. hvornår de bliver til affald, afhænger dermed af produktkategorien.

⁶ som også kan ændre sig over tid

Udsving i markedsførte mængder vil påvirke genereringen af WEEE i de efterfølgende år, ligesom ændringer i produkterne (f.eks. at fjernsyn i dag vejer væsentligt mindre end tidligere) kan påvirke sammenhængen imellem de markedsførte og indsamlede mængder i de enkelte år.

Siden 2007 har den markedsførte mængde EEE været faldende (14 % over perioden, se Figur 3) og produkterne er generelt blevet lettere (fjernsyn, skærme, computere, mobiltelefoner). Faldende markedsførte mængder bidrager til at trække indsamlingsprocenten op.

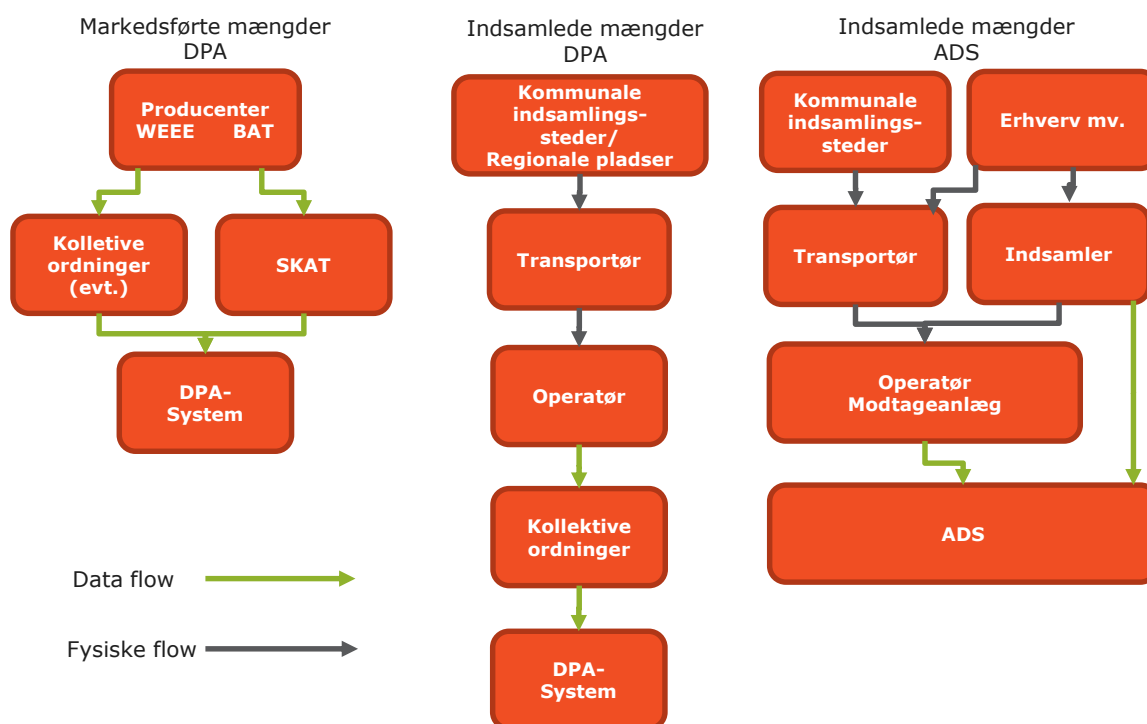
Derudover kan der være en ophobningseffekt, fordi folk ikke kasserer produkterne, når de køber nyt, men gemmer dem i skuffer, skabe, på loftet, eller bruger dem på børneværelset, i sommerhuset osv. Denne effekt vil dog over tid blive udjævnet, idet der er grænser for, hvor meget elektronik man kan have liggende/bruge i sommerhuset, og at man må formode, at der på et tidspunkt bliver ryddet op, f.eks. ved flytning, dødsfald mv. Omfanget af dette er undersøgt nærmere i et sideløbende projekt for Partnerskab for indsamling af WEEE.

3. Dataindberetning af EEE og WEEE

I dette afsnit gives et overblik over de data, der foreligger for EEE/WEEE og batterier i hhv. DPA-System og ADS (Affaldsdatasystemet). Det forklares kort, hvorledes data indberettes, og dermed hvorledes disse mængdedata er fremkommet. Derefter beskrives de data, der foreligger på indsamlede mængder i de to datasystemer på landsplan og for de 15 udvalgte kommuner, og der kommenteres på forskellene og de mulige årsager til disse.

3.1 Indberetning

Data omkring markedsført elektronik og batterier indberettes til DPA-System, imens data omkring de indsamlede mængder WEEE og batterier indberettes til såvel DPA-System som ADS. De to systemer er begge møntet på affald og dækker dermed ikke flows af brugt EEE (direkte genbrug, eksport af brugt EEE mv.). Figur 7 viser de overordnede principper ved dataindberetning af markedsførte og indsamlede mængder.



FIGUR 7
OVERORDNET SKITSERING AF DATAINDBERETNING TIL HHV. DPA-SYSTEM OG ADS.

I forhold til DPA-system er det således producenterne eller deres kollektive ordninger, der står for dataindberetning; det er ikke specificeret i WEEE bekendtgørelsen, hvordan de skal indsamle deres data.

I forhold til ADS er det følgende aktører, der skal indberette data om indsamlet WEEE:

- Genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere)
- Modtageanlæg, dvs. affaldsbehandlingsanlæg, som ikke har status af indsamlingsvirksomheder (f.eks. forbrændingsanlæg eller deponi)
- Affaldsproducerende virksomheder, som behandler eget affald eller eksporterer affaldet direkte til behandling på et udenlandsk anlæg
- Eksportører, som er af en af de tre ovenfor oplistede virksomheder, som eksporterer affald.

For ADS skal indberetningen af WEEE-mængder ske på p-nummerniveau og per affaldsproducent. For affald, der stammer fra kommunale indsamlingsordninger og fra husholdninger, herunder affald fra genbrugspladser, skal der angives p-nummer for den kommunale institution, der forestår ordningen (f.eks. et fælleskommunalt affaldsselskab).

3.1.1 Markedsførte mængder EEE

Markedsførte mængder EEE indberettes af producenterne til DPA-System. Producenterne kan enten indberette direkte til DPA-System eller lade den kollektive ordning, som de er medlem af, indberette. De markedsførte mængder indberettes i de 10 produktkategorier for EEE (se Bilag 3), og det markeres, hvorvidt de markedsførte produkter er fremstillet til brug i husholdninger eller udelukkende er fremstillet til erhvervsmæssig brug⁷.

Den markedsførte mængde batterier indberettes af producenterne til SKAT, der videregiver disse data til DPA-System én gang pr. år.

3.1.2 Indsamlede mængder WEEE til DPA-System

Der findes p.t. ca. 400 kommunale indsamlingssteder til WEEE og batterier. Kommunerne registrerer disse indsamlingssteder i DPA-Systems database. Transportøren, der afhenter WEEE'en fra de kommunale indsamlingssteder på vegne af de kollektive ordninger, transporterer affaldet til de kollektive ordningers operatører, som indberetter de indsamlede mængder til de kollektive ordninger. Dette sker typisk 1 gang pr. måned. De kollektive ordninger indberetter de samlede mængder pr. indsamlingssted pr. fraktion en gang årligt til DPA-System.

Der indberettes kun i begrænset omfang WEEE mængder indsamlet fra virksomheder til DPA-System, selvom alle producenter/importører har pligt til at indberette, hvad de indsamler opgjort på:

- Indsamlet via kommunerne (tildelt mængde)
- Egen indsamling
- Indsamlet via de kollektive ordningers regionale modtagepladser

Hovedårsagerne til de meget begrænsede mængder indberettet som indsamlet fra virksomheder vurderes at være (kilde: DPA-System 2014):

- Virksomheder, der skal af med WEEE har en ret, men ikke en pligt til at aflevere dette til producenten/importøren. Såfremt WEEE'en ikke afleveres til producenten/importøren, vil disse mængder ikke blive indberettet til DPA-System. Såfremt en virksomhed afleverer WEEE'en til producent/importør, vil det skulle indberettes til DPA-System som 'egen indsamling'.
- Virksomheder, der afleverer WEEE på kommunale indsamlingssteder, vil få denne mængde indberettet som WEEE fra husholdninger, da det ikke er muligt at differentiere mellem husholdning og virksomheder, for det WEEE, som afleveres der.

⁷ Definitionen på husholdnings- og erhvervs-WEEE i DPA-System er således defineret ved produktets karakter og ikke baseret på slutbrugeren. I ADS er det affaldsproducenten – altså slutbrugeren – der er afgørende for om WEEE'en karakteriseres som hhv. erhvervs- eller husholdnings-WEEE.

- Producenter af erhvervs-EEE har mulighed for at overdrage ansvaret for indsamling og behandling af WEEE til den, der køber det, som så ikke efterfølgende har indberetningspligt til DPA-System (vurderes at være en meget lille andel).

Da virksomheder ikke har pligt til at aflevere WEEE indenfor producentansvaret, afleveres det ofte via direkte aftaler med affaldsbehandlere og skrothandlere, som ikke har indberetningspligt til DPA-System, men som har indberetningspligt til ADS. Den enkelte affaldsbehandler og skrothandler, der modtager WEEE på denne måde, er ofte de samme, som fungerer som operatører for de kollektive ordninger.

3.1.3 Indsamlede mængder WEEE i ADS

Der er væsentlig forskel på DPA-Systems indberetningssystem og ADS. For det første omfatter ADS alle typer affald. For det andet anvendes i ADS såkaldte EAK-koder og H&E-koder til opdeling af affald i forskellige fraktioner. For det tredje er der en række forskellige aktører – som beskrevet i afsnit 3.1. – der skal indberette indsamlede mængder. Og for det fjerde skelnes der i ADS mellem primære og sekundære mængder affald.

EAK-koderne og E&H-koder ift. WEEE er forskellige fra de 6 fraktioner, som WEEE skal indsamles og indberettes ift. DPA-System. Der er ca. 16 EAK-koder for WEEE og 4 forskellige E&H-koder. EAK-koder er vedtaget i EU-regi, hvorimod E&H-koder er nationalt vedtagne. EAK-koderne differentierer hovedsagligt WEEE'en på baggrund af indhold af forskellige farlige stoffer, som f.eks. PCB og CFC-gasser. E&H-koderne har 2 opdelinger: Elektronik og køleskabe med freon. Det er ikke muligt meningsfuldt at etablere oversættelsesnøgler imellem EAK-koderne, E&H-koderne og så de 6 affaldsfraktioner og 10 markedsføringskategorier, som WEEE-direktivet foreskriver, at WEEE skal indberettes i. Derfor kan data i ADS ikke anvendes til at indberette til Eurostat, jf. indsamlings- og genanvendelsesmålsætninger.

I ADS skal mængderne også indberettes som enten husholdnings- eller erhvervsaffald (E&H-koder). E-koderne anvendes til affald fra virksomheder (erhverv) og H-koderne anvendes til affald fra husholdninger. Forskellen er, at der i ADS differentieres mellem dette på baggrund af affaldsproducenten – altså hvem der er slutbruger af produktet og dermed 'har' affaldet – og ikke som i WEEE-direktivet, hvor det differentieres på baggrund af EEE-produktets karakter. I ADS bør man derfor kunne skelne mellem mængder fra husholdninger (herunder genbrugspladserne) og mængder fra virksomheder (erhverv). Anvendelse af E & H koderne sker dog ikke systematisk, og det vil derfor være en væsentlig fejlkilde at anvende disse som filter til identifikation af f.eks. mængder indsamlet via de kommunale indsamlingssteder.

Ift. primært og sekundært affald skal både primært affald, dvs. affald fra den primære kilde, og sekundært affald (indberetning af mængder fra behandling af det primære affald) indberettes til ADS. I opgørelse af de indsamlede mængder i afsnit 3.2.2, ses kun på indberetninger til ADS af primært affald, idet det samme affald ellers ville blive talt med flere gange.

For de mængder, der indsamles i den kommunale indsamling af de kollektive ordninger, sker indberetningen til ADS fra den kollektive ordnings operatør (en affaldsbehandler).

WEEE og batterier, der indsamles uden om producentansvaret, indgår ikke i DPA-Systems data, men skal indberettes til ADS. Dette gælder f.eks. WEEE fra virksomheder, der håndteres som beskrevet i afsnit 3.1.2. ADS vil derfor i princippet monitorere flere indsamlede mængder end DPA-System.

3.1.4 Indsamlede mængder, kommuner

Kommunerne skal ikke indberette data omkring indsamlede mængder af WEEE og batterier på de kommunale indsamlingssteder til hverken DPA-System eller ADS, eftersom det er kollektive ordninger, affaldsbehandlere og skrothandlere, som har denne pligt. De fleste kommuner har dog et ønske om at holde sig orienteret omkring indsamlede mængder på deres indsamlingssteder til brug for planlægning både på de enkelte indsamlingssteder og til kommunens generelle affaldsplanlægning. Derfor modtager flere kommuner typisk vejeseidler fra de operatører, som de kollektive ordninger anvender til at afhente de indsamlede WEEE-mængder fra de kommunale indsamlingssteder. Det bør således være de samme data som gives til kommunen, som operatøren melder videre til de kollektive ordninger og som dermed indberettes til DPA-System.

3.2 Indsamlede mængder på landsplan

3.2.1 Indberettede mængder - DPA-System

Samlet set er der markedsført knap 140.000 tons EEE i 2013 fordelt på 114.000 tons husholdnings-EEE og 24.000 tons erhvervs-EEE, se Tabel 3.

I 2013 er der totalt indberettet 72.000 tons indsamlet WEEE til DPA-System, hvoraf 98 % er husholdnings-WEEE.

På samme måde er der markedsført godt 3.100 tons bærbar batterier, hvoraf 1.400 tons (44 %) er indberettet som indsamlet til DPA-System.

En sammenligning imellem de markedsførte og indsamlede mængder viser, at det især er inden for kategorien "Store husholdningsapparater", at der er stor forskel på de markedsførte og de indsamlede mængder, men at det også gælder for en række af de andre kategorier. Inden for kategorien "Forbrugerudstyr" indsamles mere end der er markedsført samme år, se Tabel 3.

Kategorien "Store husholdningsapparater" indeholder hårde hvidevarer, herunder kølemøbler. Hvis man ser på de kommunalt indsamlede mængder indberettet for de 5 fraktioner, udgør kølemøbler 10.340 tons i 2013 (DPA-System, 2014).

TABEL 3
MARKEDSFØRTE OG INDSAMLEDE MÆNGDER EEE/WEEE OG BÆRBARE BATTERIER INDBERETTET TIL DPA-SYSTEM FOR 2013 FORDELT PÅ HUSHOLDNING OG ERHVERV (DPA-SYSTEM, 2014).

2013	Markedsførte mængder			Indsamlede mængder			Forskel	Indsamlet %
	2013	HH	Erhverv	2013	HH	Erhverv		
Store husholdningsapparater	66.826	63.172	3.654	32.343	32.146	197	34.483	48
Små husholdningsapparater	14.071	13.557	514	5.053	4.993	60	9.018	36
It og teleudstyr	19.969	12.689	7.280	12.797	12.162	635	7.172	64
Forbrugerudstyr	12.504	11.582	922	19.251	19.144	107	- 6.747	154
Belysningsudstyr armaturer	3.890	2.080	1.810	20	11	9	3.870	1
Belysningsudstyr lyskilder	1.474	1.397	77	687	682	5	787	47
Elektrisk og elektronisk							7.257	12

2013	Markedsførte mængder			Indsamlede mængder			Forskel	Indsamlet %
værktøj	8.288	6.028	2.260	1.031	980	51		
Legetøj og fritids og sportsudstyr	3.151	3.076	75	215	213	2	2.936	7
Medicinsk udstyr	2.127	130	1.997	59	48	11	2.068	3
Overvågnings og reguleringsinstrumenter	5.717	296	5.421	624	466	158	5.093	119
Salgsautomater	416	-	416	1	-	1	415	0,2
I alt	138.433	114.007	24.426	72.081	70.845	1.236	66.352	521
Bærbare batterier	3.132			1.403			1.729	45

3.2.2 Indberettede mængder i ADS

Totalt set er der i 2013 i ADS indberettet ca. 90.000 tons WEEE. Den tilsvarende mængde for bærbare batterier er ca. 2.200 tons.

WEEE mængderne i ADS er fordelt på E&H-koderne med "Elektronik" 80 % og "Køleskabe med freon" 20 %. Disse mængder indeholder kun mængder indberettet på E&H-koderne "Elektronik"⁸ og "Køleskabe med freon"⁹. Der er således ikke korrigeret for WEEE indberettet på andre E&H-koder, herunder potentielle fejlindberetninger identificeret via tilhørende EAK koder.

Miljøstyrelsen har foretaget denne øvelse i den seneste Affaldsstatistik for 2013 (Miljøstyrelsen, 2015) og kommet frem til ca. 9 % mere indsamlet WEEE eller totalt ca. 100.000 ton (2013).

TABEL 4

WEEE OG BATTERIER INDBERETTET TIL ADS FOR 2013 (UDTRÆK FRA ADS OPDATERET PER 12/11-2015).

Primært affald (tons)	2013	H-koder	E-koder
Elektronik	73.030	50.974	22.056
Køleskabe med freon	18.374	15.926	2.448
WEEE total	91.404	66.900	24.503
WEEE total, korrigeret (MST)	100.000		
Bærbare batterier	2.189	1.366	823

Affald indberettet med E&H-koden "Elektronik" i Tabel 4 kan fordeles på en række EAK koder, hvoraf Kasserede elektrisk og elektronisk udstyr¹⁰ og Kasseret udstyr¹¹ tilsammen udgør 83 %.

⁸ Heraf én enkelt indberetning fra én primær affaldsproducent på knapt 12.000 tons.

⁹ Heraf én enkelt indberetning fra én primær affaldsproducent på knapt 10.000 tons.

¹⁰ EAK 20.01.35 og 20.01.36

¹¹ EAK 16.02.14

Batterimængderne (bærbare batterier) er udtrukket fra ADS på EAK koder¹² på tværs af affaldsfraktioner og er efterfølgende fordelt på E&H-koder.

3.2.3 Sammenligning

En sammenligning af de landsdækkende data fra DPA-System og ADS viser således, at der er indberettet ca. 20-30.000 tons mere WEEE til ADS end til DPA-System afhængigt af om man foretager samme korrektion for andre EAK koder, som Miljøstyrelsen har gjort i sin seneste affaldsstatistik.

De mængder, der indberettes til DPA-System er næsten udelukkende (98 %) indberettet som mængder fra husholdninger, imens fordelingen i ADS er 73 % fra husholdninger og 27 % fra erhverv¹³.

Der er indberettet ca. 18.400 tons Køleskabe med freon¹⁴ i ADS imod ca. 10.300 tons kølemøbler fra den kommunale indsamling i DPA-System.

Bærbare batterier indberettet til DPA-System (1.403 tons i 2013) indeholder primært kommunale mængder (94 %) og den totale mængde stemmer nogenlunde overens med ADS mængderne af bærbare batterier¹⁵ fra husholdninger (H koder, 1366 tons i 2013). I ADS er der derudover indberettet en mængde bærbare batterier med erhvervsmæssig kilde (E-koder, 822 tons i 2013), der ikke indgår i DPA-Systems data.

For de øvrige delmængder er det ikke muligt at lave detaljerede sammenligninger, da opdelingen i affaldsfraktioner er forskellige for de to datasystemer.

En del af de foretagne interviews indikerer, at der går en væsentlig strøm af WEEE direkte fra virksomheder til genvindingsindustrien. Disse mængder vil typisk ikke blive indberettet til DPA-System (ikke indberetningspligtigt, når virksomhederne ikke afleverer til producenten eller en kollektiv ordning), men der er indberetningspligt til ADS.

Når man ser på data-udtræk for de største affaldsbehandlere, er det generelle billede, at der er indberettet ca. samme mængde WEEE i de to datasystemer, men at en del af mængden er indberettet som WEEE fra erhverv i ADS. Der er dog en enkelt undtagelse, hvor mængden af indberettet husholdnings-WEEE i ADS stemmer med den mængde, som er indberettet til DPA-System, og der er så derudover indberettet en væsentlig mængde WEEE fra erhverv til ADS. Vi kan altså ikke på baggrund af data-udtræk fra de to datasystemer genfinde væsentlige WEEE mængder fra erhverv i ADS, som ikke indgår i indberetningerne til DPA-System.

3.3 Indsamlede mængder i de 15 udvalgte kommuner

Projektet har foretaget en nøjere data-analyse i 15 udvalgte kommuner. Figur 8 og Figur 9 viser en sammenligning af mængderne af WEEE og batterier i disse 15 kommuner.

3.3.1 Data for WEEE i de 15 udvalgte kommuner

Forud for interviewene med de enkelte kommuner er der trukket data fra henholdsvis ADS og DPA-System for WEEE mængderne for de enkelte kommuner.

¹² EAK 16.06.02, 16.06.03, 16.06.04, 16.06.05, 20.01.33 og 20.01.34.

¹³ Bemærk forskellige definitioner af husholdnings- og erhvervs WEEE i de to systemer.

¹⁴ Heraf én enkelt indberetning fra én primært affaldsproducent på knapt 10.000 tons.

¹⁵ EAK 16.06.02, 16.06.03, 16.06.04, 16.06.05, 20.01.33 og 20.01.34.

Data fra DPA-System data er gengivet direkte fra DPA-System, som et udtræk af data på husholdnings-WEEE.

I ADS er der lavet udtræk på E&H-koderne "Elektronik" og "Køleskabe med freon" for de 15 kommuner. Ud over disse to affaldsfraktioner indberettes WEEE også i en række andre fraktioner. Ved kobling til relevante EAK-koder kan disse indberettede mængder relateres til WEEE, jf. afsnit 3.2.2. De mængder "Elektronik" og "Køleskabe med freon", der er trukket ud for de 15 udvalgte kommuner, tillægges derfor også denne mængde. I grafen nedenfor kaldes denne mængde "ADS WEEE (tot)".

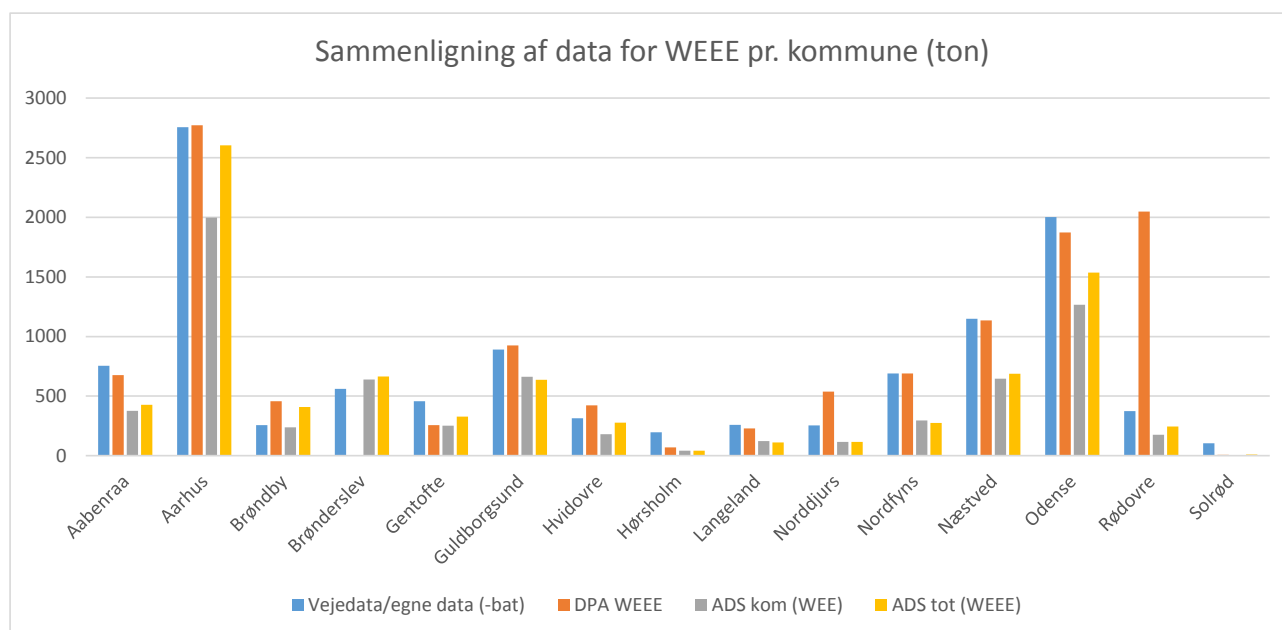
For hver af de 15 kommuner er data-udtrækket fra ADS gennemgået for kommunale mængder WEEE, dvs. fortrinsvist WEEE fra genbrugspladser o.l. Dette er gjort ved manuelt at gennemgå de enkelte indberetninger og identificere relevante affaldsproducenter. Teoretisk burde de kommunale mængder udgøre størstedelen af det WEEE, som er indberettet som husholdningsaffald, men i realiteten er meget af det WEEE, som indsamles via de kommunale indsamlingsordninger, indberettet som WEEE fra erhverv¹⁶, og man kan derfor ikke tage udgangspunkt i denne sortering.

Dette medfører en mere besværlig arbejdsgang og usikkerhed på data, da man ikke kan være sikker på at fange alle de kommunale mængder, da det ikke altid er simpelt at identificere genbrugspladserne ud fra de angivne producentnavne. I grafen nedenfor kaldes denne mængde "ADS WEEE (kom)".

I interviewene med de enkelte kommuner er der blevet spurgt ind til hvilke data, de selv anvender. Nogle kommuner anvender DPA-Systems data (5 kommuner), mens de fleste kommuner/affaldsselskaber modtager vejedata direkte fra de kollektive ordningers operatører/transportør (evt. omregnet via en fordelingsnøgle). Kommunerne er under de foretagne interviews blevet præsenteret for data for deres kommune fra hhv. DPA-System og ADS.

Nedenstående graf viser, hvordan data for WEEE mængden for de enkelte kommuner varierer mellem DPA-Systems data, ADS data og de data kommunerne selv bruger. Vejedata/egne data, er et udtryk for kommunens eget bud på det mest valide tal.

¹⁶ Praxis hos minimum en større dansk indsamlingsvirksomhed, der mener, at affald indsamlet for kommuner skal indberettes som erhvervsaffald.



FIGUR 8
SAMMENLIGNING AF DATA FOR WEEE-MÆNGDER PER KOMMUNE (UDVALGT GEOGRAFISK OMRÅDE) OPGJORT I HHV. DPA-SYSTEM, ADS OG KOMMUNERNES EGNE DATA¹⁷.

Figuren viser, at DPA-Systems data generelt er tættest på kommunernes egne data/vejedata. I ca. halvdelen af de udvalgte kommuner er DPA-Systems data og kommunernes egne data nogenlunde ens, imens ADS mængden er noget lavere. Den nationale sammenligning af de totale indsamlede mængder viser det modsatte billede, nemlig at den samlede mængde indberettet til DPA-System er 20-30.000 tons mindre end den samlede mængde indberettet til ADS (afhængigt af om der foretages korrektion for andre EAK koder).

Der er flere forskellige årsager til, at data fra de tre forskellige kilder varierer i de enkelte kommuner. Disse forskellige årsager belyses nedenfor via eksempler fra de udvalgte kommuner.

3.3.1.1 Ikke egen genbrugsplads

I Solrød og Hørsholm Kommune har de ikke egen genbrugsplads, men deres borgere kan bruge genbrugspladsen i nabokommunen. Denne organisering bevirker, at det kun er mængden fra en evt. storskraldsordning, der bliver indberettet fra kommunen hos hhv. DPA-System og ADS, mens kommunerne i deres egne data via en fordelingsnøgle korrigerer for, at kommunens borgere kører til nabokommunens genbrugsplads.

3.3.1.2 Stordrift

Som det ses af Figur 8, har Rødovre en stor mængde WEEE ifølge DPA-Systems data. Dette skyldes, at det fælleskommunale affaldsselskab Vestforbrændingen indsamler WEEE fra genbrugspladserne i alle deres ejerkommuner på en fælles kommunal modtageplads i Rødovre. Affaldsselskabet har på denne måde fået nogle stordriftsfordele og kører dermed indsamlet WEEE på tværs af kommunegrænser, inden det indberettes. Sådanne organiseringer giver en skævvridning i data på kommuneniveau. Det samme er tilfældet for Brønderslev Kommune, hvor affaldsselskabet AVV henter alt WEEE fra genbrugspladserne i medlemskommunerne og transporterer det til opbevaring på en kommunal modtageplads i Hjørring, hvorfra de kollektive ordninger afhenter det. Derfor bliver WEEE indsamlet i medlemskommunerne indberettet som indsamlet i Hjørring Kommune hos DPA-System. Stordriften slår ikke på samme måde igennem i indberetningerne til ADS.

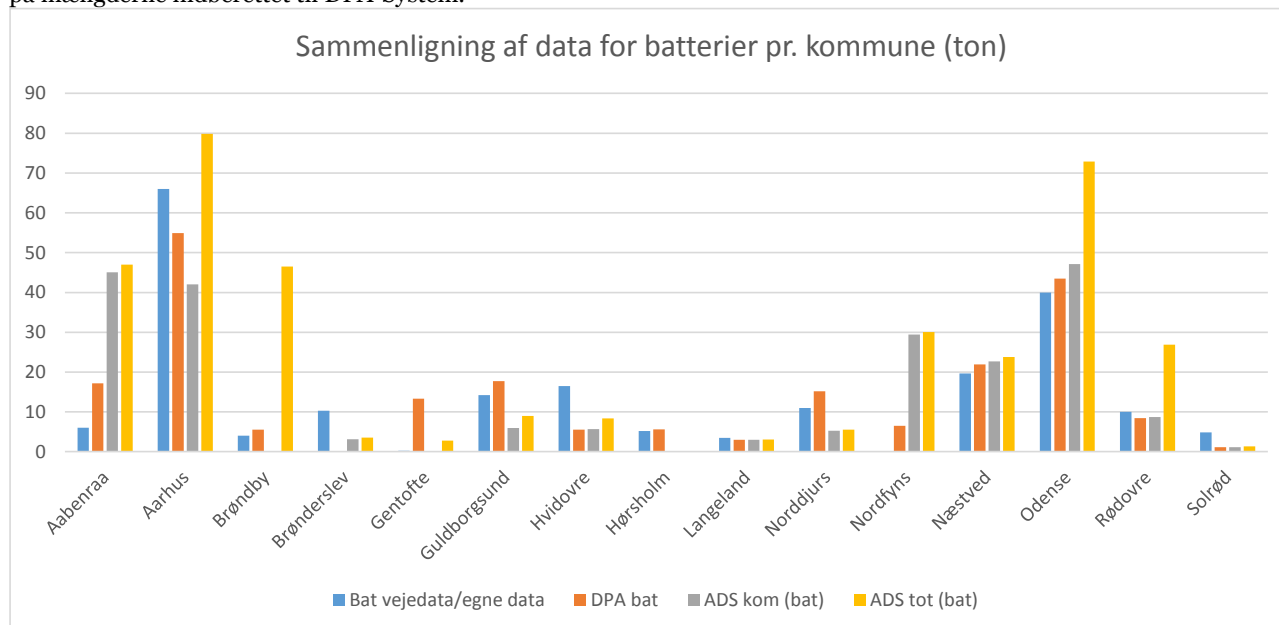
¹⁷ Forklaring af manglende data for Brønderslev og Solrød Kommuner er beskrevet i teksten de efterfølgende afsnit.

3.3.1.3 Indberetning som erhverv

I både Aabenraa og Aarhus Kommune indberetter den kollektive ordnings operatør de kommunale WEEE mængder (primært fra genbrugspladser) i ADS som WEEE fra erhverv. Dette medfører, at man ikke kan identificere de kommunale mængder i ADS ved at sortere data på E&H-koderne.

3.3.2 Data for batterier i de udvalgte kommuner

Figur 9 viser data for bærbare batterier fra henholdsvis DPA-System, ADS og kommunernes egne data. For ADS er angivet to datasæt, nemlig de batterier, der indsamles i de kommunale ordninger "ADS kom (bat)", og de batterier, der indsamles totalt i kommunen som geografisk enhed, inklusiv erhverv "ADS tot (bat)". Figuren viser - ligesom for WEEE - væsentlige forskelle imellem ADS og DPA-Systems data i de enkelte kommuner. Kommunens egne skøn eller egne vejedata ligger tættest på mængderne indberettet til DPA-System.



FIGUR 9

SAMMENLIGNING AF DATA FOR BATTERIMÆNGDER PER KOMMUNE (UDVALGT GEOGRAFISK OMRÅDE) OPGJORT I HHV. DPA-SYSTEM, ADS OG KOMMUNERNES EGNE DATA¹⁸.

Udvalgte eksempler fra Brøndby (stor mængde ADS), Gentofte (ingen egne indberettede data) og Nordfyns (ingen egne data) uddybes nedenfor.

3.3.2.1 Stor mængde i ADS

I Brøndby Kommune er der ikke indberettet indsamlede mængder batterier fra husholdninger i ADS (ingen forklaring), imens der er indberettet en meget stor mængde batterier i kommunen totalt set, hvis der sammenlignes med mængden indberettet til DPA-System og kommunens egne data. Den store mængde batterier i ADS totalt set, skyldes hovedsagligt indberetninger fra én virksomhed i kommunen, der har en direkte aftale med en affaldsbehandler.

3.3.2.2 Lille egen mængde

I Gentofte har affaldsselskabet kun registeret 0,2 tons indsamlede batterier i deres egne data. Årsagen er, at genbrugspladsen var under ombygning i 2013, og de indsamlede mængder derfor er meget lavere end normalt. Vi har ikke kunnet finde en forklaring på den relativt store mængde, som til trods for dette, er indberettet til DPA-System.

¹⁸ Manglende data for flere kommuner er forklaret i den efterfølgende tekst.

I Nordfyns Kommune opgør kommune ikke mængden af batterier særskilt. Her opgøres mængden af batterier sammen med WEEE.

3.3.3 Opsummering for de 15 kommuner

En sammenligning af de forskellige datakilder for de samme affaldsfraktioner i 15 udvalgte kommuner viser, at data generelt ligger i samme størrelsesorden, men langt fra er identiske.

I forhold til WEEE er billedet, at DPA-Systems data og kommunens egne data ligger relativt tæt på hinanden, imens ADS data (primære mængder) generelt ligger lidt lavere, selv når man medregner mængder fra erhverv fra affaldsproducenter i kommunen. Enkelte kommuner viser atypiske billeder med enkeltstrømme, der afviger meget. Disse strømme kan næsten alle forklares ud fra lokale forhold.

Tendensen for WEEE i de 15 kommuner er i modsætning til tendensen på nationalt plan, hvor ADS-mængderne af WEEE ligger 25-40 % højere end DPA-Systems mængder.

For batterier er billedet for de 15 kommuner mere blandet. Her er det vanskeligt at se en egentlig tendens.

På basis af ovenstående kan det konkluderes, at data på kommuneniveau er meget følsomme overfor specifikke lokale forhold eller større enkeltaktørers fejlindberetninger. Derfor er usikkerheden på data på kommunalt plan relativt stor.

3.4 Eksport

Eksport af WEEE fra Danmark skal anmeldes/indberettes til 2-3 datasystemer afhængig af hvilken type eksport, der er tale om. Der er pligt til at indberette eksport af WEEE til DPA-System, hvis eksporten sker til 1. affaldsbehandler¹⁹, men ikke hvis eksporten sker længere nede i behandlingskæden, da der kun skal ske indberetning til DPA-System af affaldsbehandlingens 1. led. Indberetninger af eksport til ADS og Miljøstyrelsens import/eksport database skal ske uanset hvor i behandlingskæden eksporten sker.

Projektet har sammenlignet indberetninger af eksport af WEEE til de tre datasystemer for årene 2011, 2012 og 2013. Der er i denne periode hovedsageligt eksporteret WEEE til Tyskland, Sverige og Polen.

TABEL 5
SAMMENLIGNING AF DE TRE DATASYSTEMER TIL INDBERETNING AF EKSPORT AF WEEE FRA DANMARK

	DPA-System	ADS	MST IE database
Mindste geografiske område	DK	Kommuner	DK
Dækning af behandlingskæde ift. eksport	Kun 1. genvindings- virksomhed	Eksport fra alle led	Eksport fra alle led
Mængder i 2013 (tons)	20.500	38.000	35.000
Indberetningspligtig	-Kollektiv ordning, der eksporterer -Udenlandsk affaldsbehandler	-Eksporterende affaldsbehandler -Affaldsproducent -Udenlandsk affaldsbehandler	-Eksporterende affaldsbehandler -Affaldsproducent* -Udenlandsk modtageanlæg*

¹⁹ 1. affaldsbehandlingsvirksomhed, der foretager egentlig behandling af affaldet og ikke "kun" forbehandling.

**Samme anmeldelse kan dække flere affaldsproducenter/affaldsbehandler*

3.4.1 ADS

Eksport af WEEE skal indberettes til ADS (eksportindberetning) af eksportøren, hvad enten det er affaldsbehandleren eller affaldsproducenten. En gennemgang af data i ADS for de 15 udvalgte kommuner viser, at der næsten udelukkende eksporteres sekundært WEEE fra affaldsbehandlere, dvs. ingen eksport fra primære affaldsproducenter. Dette betyder, at de mængder der eksporteres, allerede bør være indberettet til ADS og DPA-System som primære mængder i forbindelse med indsamlingen. For de 15 udvalgte kommuner udgør eksporten af sekundært WEEE ca. 15.000 tons, mens der på landsplan er tale om ca. 38.000 tons (2013 data).

3.4.2 DPA-System

DPA-Systems data om eksport indeholder data fra de kollektive ordninger, der eksporterer, og den 1. affaldsbehandler, der modtager affaldet. Der er for 2013 indberettet eksport af ca. 20.500 tons WEEE i DPA-System. Eksport fra danske affaldsbehandlere, der efter forbehandling eksporterer de forhandlede WEEE mængder, vil derfor ikke fremgå af DPA-Systems tal (i modsætning til data fra ADS).

I indberetningen til DPA-System skal anføres den 1. affaldsbehandler og ikke f.eks. rene handelsled, hvor affaldet ikke behandles, men blot opbevares eller videresælges imellem affaldsbehandlere. Det er muligt, at der i en del af indberetningerne til DPA-System angives en dansk virksomhed, der ikke foretager nogen behandling, men udelukkende handler affaldet videre. Hvis en sådan virksomhed er indberettet som affaldsbehandler til DPA-System, vil denne eksport ikke fremgå af DPA-Systems data, da disse kun dækker første behandlingsled.

3.4.3 Miljøstyrelsens import/eksport database

Miljøstyrelsens import/eksport database indeholder informationer om eksport af WEEE, der ikke er grønlistet affald. Der er i 2013 indberettet eksport af ca. 35.000 tons WEEE. Denne mængde dækker både primært og sekundært affald, men består hovedsageligt af sekundære mængder.

3.4.4 Sammenligning af eksport data

En sammenligning af eksport data fra de forskellige databaser for perioden 2011-2013 viser, at mængderne indberettet til DPA-System generelt er lavere end for de to andre systemer. Dette skyldes til dels, at eksport kun skal indberettes til DPA-System, hvis eksporten gennemføres af 1. affaldsbehandler, imens de to andre datasystemer bør indeholde data om alle eksporterede mængder (også i senere led).

Der ses variationer i de indberettede eksporterede mængder fra år til år med en tendens til faldende mængder for perioden.

For alle tre data-systemer er der tale om eksport af sekundære mængder, der allerede er indberettet i ADS og DPA-System og derfor ikke mangler i opgørelserne af indsamlet WEEE.

De eksporterede mængder WEEE er væsentligt mindre end de indsamlede mængder (forskel på op til 100.000 t/år). Dette skyldes bl.a., at der sker en adskillelse af WEEE i forbehandlingen, hvorefter WEEE'en eksporteres som nye affaldsfraktioner f.eks. plast, glas og jern og metal.

3.4.5 Eksport af brugt EEE

Ud over ovenstående eksporteres EEE ad forskellige (legale og illegale) kanaler som brugt EEE. Det skal ikke indberettes til ADS og DPA-System, idet der ikke er tale om affald. Dette gælder bl.a. eksport af EEE fra opkøb, produkter til refurbishment/til gensalg efter refurbishment, returprodukter (til grossist/producent) mv. Uanset om der reelt er tale om brugt EEE eller WEEE, betyder eksporten som brugt EEE, at eksporten ikke fremgår af de to affaldsmonitoreringssystemer

(ADS og DPA-System), samt at produkterne ikke bliver til WEEE i Danmark. Dermed kommer disse mængder til at mangle, når der sammenholdes med de markedsførte mængder. Størrelsesordnerne af eksport af brugt EEE undersøges nærmere i et sideløbende projekt, som gennemføres af Partnerskabet for indsamling af WEEE.

4. Økonomiske forhold der påvirker WEEE strømmene

I dette afsnit sammenfattes de informationer, som vi har modtaget vedrørende de økonomiske årsager, der kan have betydning for, at der opstår skyggestrømme af WEEE og batterier. Det er typisk altid alternative afsætningsmuligheder, der ligger til grund for at nogle typer WEEE "løber uden om" producentansvarssystemet. Derfor er det væsentligt at få et overblik over disse økonomiske årsager, da de er med til at forklare hvilke incitamentsstrukturer, der ligger bag hver enkelt skyggestrøm. I den sammenhæng skal man dog huske, at materialepriserne på afsætning og handel med WEEE fluktuerer, hvilket påvirker skyggestrømmene og størrelsen af dem. Nedenfor gennemgås de økonomiske forhold for hver af de 6 affaldsfraktioner for WEEE, samt for batterier.

4.1 Fraktion 1: Store husholdningsapparater

Store husholdningsapparater indeholder meget jern og metal og kan dermed have en positiv værdi, hvis de afsættes som jern og metal. Der er store husholdningsapparater i alle de skyggestrømme, der ender hos skrothandleren. Jern og metalpriserne varierer meget, og fortjenesten på de store husholdningsapparater følger derfor markedsprisen. De kollektive ordninger, der håndterer de store husholdningsapparater, har derfor også i perioder en indtægt på denne fraktion. I disse perioder vil producenten i princippet kunne få en kreditnota på indtægten fra denne fraktion.

4.2 Fraktion 2: Kølemøbler

Der er i branchen opmærksomhed på, at kølemøbler skal behandles særskilt pga. det potentielle indhold af freon-gasser. Der er eksempler på, at køleskabe bliver handlet i nogle af skyggestrømmene (f.eks. eksport som brugt EEE til 3. verdenslande, hvor de afsættes til genbrug), men tendensen er, at kølemøbler hovedsageligt bliver indsamlet og behandlet via det officielle system.

4.3 Fraktion 3: Små husholdningsapparater

Småt elektronik af nyere dato og i brugbar stand har ofte en gensalgsværdi som genbrug og kan afsættes via både refurbishment-virksomheder, og via de skyggestrømme, hvor brugt EEE eksporteres til genbrug. Der er bedst økonomi i at gensælge direkte, men visse typer småt elektronik kan også have en høj genanvendelsesværdi pga. indhold af værdifulde ressourcer i hovedsagligt printkortet (guld, sølv, kobber mv.). Det gælder it- og teleudstyr, som f.eks. bærbare PC'er, mobiltelefoner, digital kameraer og spillekonsoller. I miljøprojekt nr. 1643 opgøres materialeværdien i en række typer småt elektronik. Her ses det, at en mobiltelefon har en materialeværdi (baseret på 2013/14-råvarepriser) på 149 kr./kg produkt, et digital kamera har en materialeværdi på 63 kr./kg produkt og en spillekonsol har en materialeværdi på 36 kr./kg produkt (Miljøstyrelsen, 2015b). Det er dog vigtigt at bemærke, at denne værdi svinger afhængig af verdensmarkedspriserne på råvarer.

4.4 Fraktion 4: Skærme og monitorer

Skærme og monitorer har afhængigt af alder og stand også en gensalgsværdi som genbrug og kan sælges enten til private, til refurbishment-virksomheder eller mindre genbrugs-virksomheder, der som oftest ikke er registrerede som affaldsindsamlere. I miljøprojekt nr. 1643 er materialeværdien for hhv. LCD-fjernsyn og monitorer opgjort til 15 kr./kg. produkt og der kan derfor også i denne type affald være en vis værdi at hente i genanvendelsesleddet. Det er dog vigtigt at bemærke, at også denne værdi kan være svingende afhængig af verdensmarkedspriserne på råvarer.

4.5 Fraktion 5: Lyskilder

Lyskilder har ikke nogen gensalgsværdi som genbrug eller en genanvendelsesværdi. Derfor indgår disse ikke i de skyggestrømme, der er motiveret af indtjening. Derfor har lyskilder en relativ høj indsamlingsgrad, 47 % af den markedsførte mængde i 2013 (jf. Tabel 3).

4.6 Fraktion 6: Fotovoltaiske paneler

Denne fraktion (solceller) optræder endnu ikke rigtigt i affaldsfasen, og det er derfor vanskeligt at sige noget om, hvorledes denne affaldsstrøm vil udvikle sig.

4.7 Bærbare batterier

Bærbare batterier kan ikke genanvendes med fortjeneste, og derfor er det heller ikke en fraktion, der er observeret i de skyggestrømme, der er drevet af økonomisk fortjeneste.

5. Samlet overblik over WEEE strømme i Danmark

I dette afsnit beskriver vi på basis af alle de indkomne oplysninger de enkelte WEEE strømme (de fysiske strømme), som er konstateret, og som tilsammen giver et samlet bud på indsamling af WEEE i Danmark p.t. (monitorede strømme + skyggestrømme). Skyggestrømmene genereres af forskellige årsager, som bl.a. hænger sammen med den værdi, der er knyttet til de fraktioner (herunder de materialer, som fraktionen typisk indeholder), som indgår i strømmen, jf. kap. 4. Derudover er der også skyggestrømme, som primært er forårsaget af manglende krav til dataindberetning eller manglende viden om de regler, der gælder for dataindberetningen. Endelig er der skygge-strømme, som er begrundet i de regler, der gælder for organiseringen af producentansvaret i Danmark.

For hver strøm beskrives:

Definition: Hver strøm er defineret ud fra indsamlingsleddet.

Årsag til flow: Der er primært lagt vægt på den strukturelle årsag til, at denne strøm opstår. De økonomiske og datamæssige årsager er beskrevet i henholdsvis Kapitel 4 og Kapitel 3.

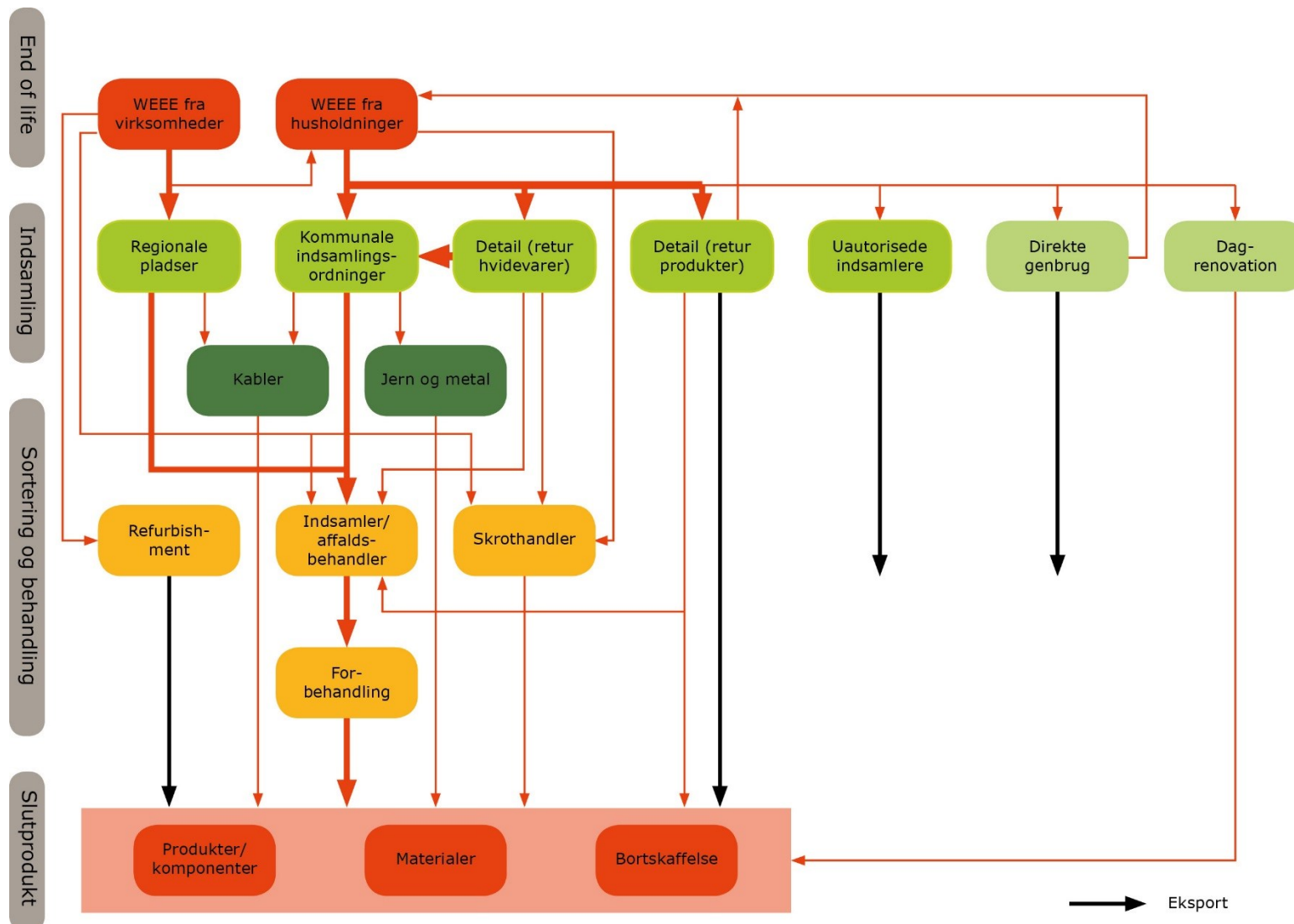
Primære fraktioner: For hver strøm beskrives fraktioner i strømmen (de 6 affaldsfraktioner defineret i elektronikaffaldsbekendtgørelsen²⁰).

Mængde + usikkerhed: Mængden estimeres på baggrund af tilgængelige data og de 94 gennemførte interviews med aktører i hele værdikæden. Efterfølgende er de estimerede mængder diskuteret på seminarer med henholdsvis affaldsselskaber/kommuner, genvindingsindustrien, producentbrancheforeninger og de kollektive ordninger.

Henvisning til cases: Hver strøm er eksemplificeret og underbygget af en række anonymiserede cases. Casene er udvalgt og beskrevet på basis af de foretagne interviews og fremgår af Bilag 1.

Alle de beskrevne WEEE strømme fremgår af nedenstående figur. I forklaringen tages udgangspunkt i indsamlingsleddet, og derfor gennemgås alle de ni forskellige affaldsstrømme, der er identificeret i projektet. Nedenstående figur er at finde i stor version i Bilag 3.

²⁰ Fraktion 1: Store husholdningsapparater, Fraktion 2: Kølemøbler, Fraktion 3: Småt elektronik, Fraktion 4: Skærme og monitører, Fraktion 5: Lyskilder, Fraktion 6: Fotovoltaiske paneler, Fraktion 7: Bærbare batterier (i dette projekt kun batterier markedsført til husholdninger).



FIGUR 10
WEEE STRØMME I DANMARK

De fede pile røde på figuren illustrerer de strømme, der i dag bliver indberettet i producentansvarssystemet (DPA-systems datasystem), mens de tynde røde pile repræsenterer de strømme, der ikke bliver indberettet til DPA-system.

Skyggestrømme kan være WEEE mængder, der bliver håndteret af aktører uden for producentansvarssystemet og derfor ikke indberettes. Men det kan også være EEE, der bliver eksporteret som brugt udstyr, uden at den mængde EEE, der er indberettet som markedsført i Danmark, korrigeres tilsvarende. Denne eksporterede mængde bliver ikke til WEEE i Danmark og skal ikke indberettes, eftersom der ikke er tale om affald. Derfor er denne strøm også en skyggestrøm.

Da lyskilder og bærbare batterier har et anderledes flow end resten af WEEE fraktionerne bliver de beskrevet sidst i kapitlet, sammen med en figur der specifikt illustrerer flowet for lyskilder og bærbare batterier.

5.1 Kommunale indsamlingsordninger og regionale modtagepladser (kollektive ordninger)

- Definition

Genbrugspladser, storskraldsordninger samt andre kommunale indsamlingsordninger. Herunder "pose på låg"-ordning eller "kasse til farligt affald og elektronik"-ordning.

De kommunale genbrugspladser stiller plads, overdækning mv. til rådighed og bistår med mandskab til almindelig drift af denne del af genbrugspladsen. De kollektive ordningers transportører/operatorører henter WEEE fra genbrugspladserne og er ansvarlig for fraktionerne herfra.

I forhold til henteordninger indsamles stort WEEE typisk i storskraldsordninger, der ofte køres til genbrugspladserne, hvor de indsamlede emner sorteres ud i de 6 affaldsfraktioner.

I ordninger som "pose på låg" og "kasse til farligt affald og elektronik" indsamles primært småt WEEE og bærbare batterier. Disse blandede fraktioner sorteres typisk enten på genbrugspladserne af medarbejderne, som en del af et kommunalt beskæftigelsestilbud eller som en del af den kommunale affaldstransportørs opgave. En kommunal affaldstransportør er den private virksomhed, som kommunen har indgået kontrakt med ift. afhentning af affald fra husholdninger.

De kollektive ordningers regionale modtagepladser og boligselskaber, der er registrerede som selvstændige kommunale indsamlingssteder hos DPA-System, er også en del af denne strøm. Disse er ikke beskrevet i detaljer.

- Årsag til flow

Denne strøm er del af producentansvarssystemet. Det er kommunerne, der indsamler fra slutbrugerne, imens det er de kollektive ordninger, der er ansvarlige for at sikre transport til behandlingen og selve affaldsbehandlingen, jf. tildelingsordningen. Den konkrete indsamling og affaldsbehandling gennemføres af de affaldsbehandlere, som de kollektive ordninger har indgået kontrakt med (operatører).

Forbehandling af det indsamlede WEEE sker ofte nationalt, mens den videre behandling foregår på specialiserede anlæg i Europa. De kollektive ordninger har ansvaret for, at deres operatører lever op til gældende lovgivning. Vi antager derfor, at den miljømæssige behandling af denne strøm overholder reglerne.

- **Fraktioner**

I denne strøm indsamles og behandles alle 6 affaldsfraktioner, jf. bilag 2.

Husholdningerne betaler for den/de kommunale indsamlingsordninger via affaldsgebyret, og virksomheder betaler et gebyr for at benytte genbrugspladserne. De kollektive ordningers regionale modtagepladser er gratis at benytte. Særligt for de mindre virksomheder er der en økonomisk motivation for og en tendens til at afsætte de værdifulde WEEE-fraktioner uden om producentansvarssystemet, mens de ikke-værdifulde fraktioner som f.eks. lyskilder, køleskabe og bærbare batterier afleveres til de kommunale indsamlingsordninger eller de kollektive ordningers regionale modtagepladser.

Se f.eks. case-samling 3 om Detailhandel og case-samling 6 om Skrothandlere.

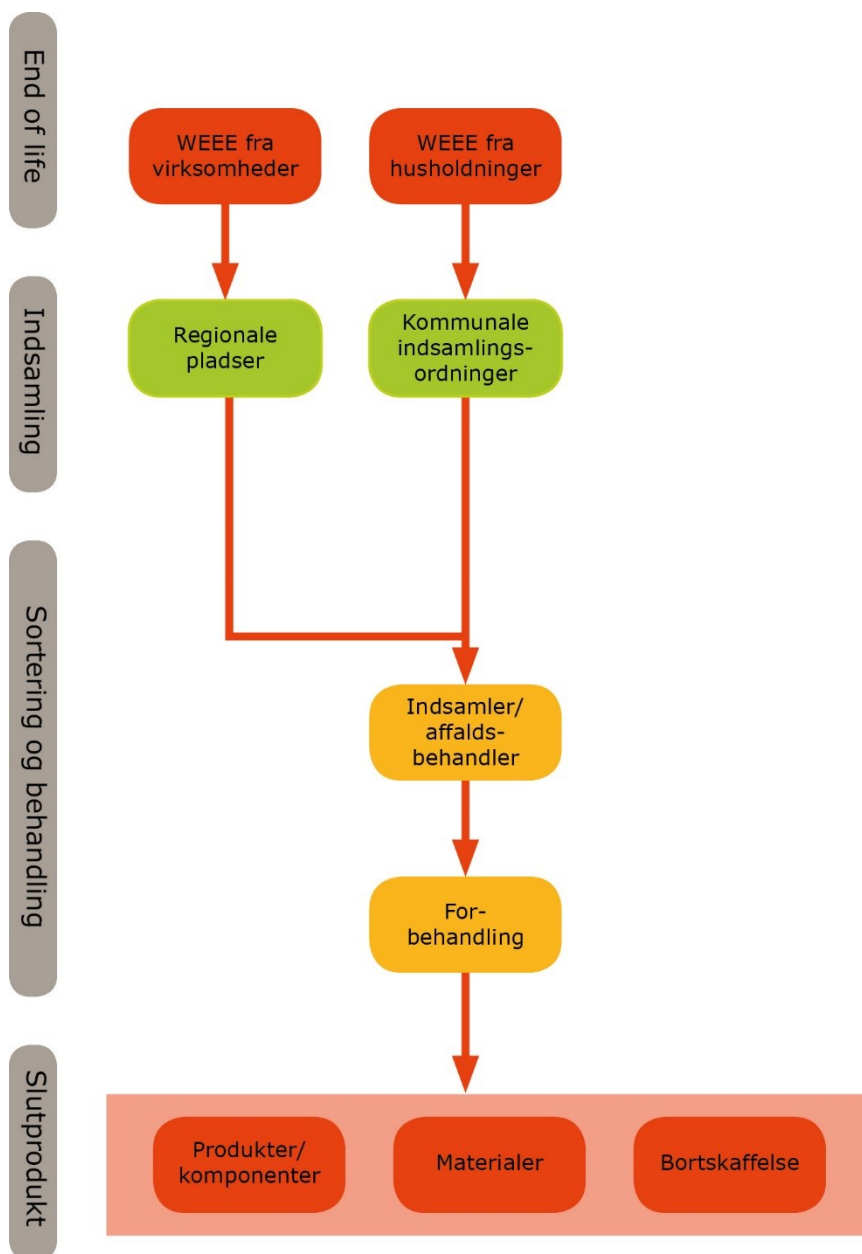
- **Mængde + usikkerhed**

Indsamlede mængder indberettes via de kollektive ordninger til DPA-System. Den indsamlede mængde WEEE fra kommunale ordninger var i 2013 67.500. Sammen med mindre mængder fra de kollektive ordningers regionale modtagepladser og producenterne egen indsamling, er der i 2013 indberettet samlet ca. 71.000 tons i 2013 (DPA-System, 2014).

Der er forskellige usikkerheder på denne mængde, bl.a. at der nogle steder sker adskillelse af WEEE inden indberetning, således at en væsentligt mindre del indberettes som WEEE og resten indberettes som metal, plast mv. Dette er primært et datamæssigt problem.

Adskillelse af WEEE sker bl.a. hos affaldsbehandleren og skrothandleren, men også andre steder (hos borger, reparatør, virksomheder mv.). Da de markedsførte produkter er indberettede som hele produkter, medfører adskillelse inden indberetning, at der kommer til at mangle mængder, når man sammenligner markedsførte og indsamlede mængder.

Se f.eks. case-samling 2 om Elektronikmarkedet, case-samling 5 om Affaldsbehandlere og case-samling 6 om Skrothandlere.



FIGUR 11
ILLUSTRATION AF DE KOMMUNALE INDSAMLINGSORDNINGER FOR WEEE OG HVORLEDES DET
INDSAMLEDE AFFALD HERFRA HÅNTERES VIDERE I SYSTEMET.

5.2 Direkte genbrug

- **Definition**
EEE, der bliver gensolgt online, via loppemarkeder eller genbrugsbutikker. Kommunale genbrugsbutikker på genbrugspladser er også en del af denne strøm.
- **Årsag til flow**
Visse typer af brugt EEE har en genbrugsværdi og kan derfor gensælges. For de produkter, der kan gensælges i funktionsdygtig stand gælder, at de reelt ikke er WEEE, men brugt EEE. Produkterne får ved gensalget forlænget deres levetid.

- **Fraktioner**
I denne strøm indgår kun produkter, der har en gensalgsværdi. Det vil sige nyere produkter fra kategorierne store husholdningsapparater, kølemøbler, små husholdningsapparater samt skærme og monitorer.
- **Mængde + usikkerhed**
Ved gensalg i Danmark forsvinder EEE mængden ikke ud af landet. Produkterne får blot levetiden forlænget, og dermed udskydes tidspunktet for produktets overgang til at kunne indsamles som WEEE. En mindre del af denne strøm opkøbes og eksporteres som EEE. Denne strøm indgår ikke i nuværende monitoreringssystem, da der ikke er tale om affald.

5.3 Virksomheder

- **Definition**
WEEE fra virksomheder som ikke indsamles via producentansvarssystemet. Eksempler kan være it-udstyr, mobiltelefoner, fladskærme, opladere, kaffemaskiner etc. En del af disse produkter vil være markedsført som husholdnings-EEE, men vil blive indberettet som erhvervs-WEEE. Det medfører en skævhed, hvis tallet sammenholdes med de mængder, der er markedsført som husholdnings-EEE.
- **Årsag til flow**
(1) Mange virksomheder har en praksis med at lade leverandøren tilbagetage brugt udstyr som f.eks. computere, telefoner mv. ved køb af nyt. Denne strøm går ofte til refurbishment-virksomheder, der genbruger udstyret.
Produkterne sælges i et vist omfang i Danmark, men eksporteres typisk ud af Danmark til gensalg i EU. Nogle produkter sælges uden for EU. Tendensen er, at jo ældre produktet er, jo længere væk skal man, for at det kan gensælges. Produkter, der ikke kan genbruges, afsættes fra refurbishment-virksomheder som materialer eller til affaldsbehandling.

Se Case-samling 4 om Refurbishment.

(2) I andre tilfælde har virksomheder direkte aftaler med en affaldsbehandler omkring afhentning af WEEE. Denne løsning er nem for virksomheden, da de kan bruge de affaldsbehandlere, som de i forvejen har aftaler med ifm. håndtering af deres øvrige affaldsfraktioner. Affaldsbehandlerne giver, afhængig af WEEE fraktionen, somme tider penge for afhentningen. Denne mængde indberettes ikke til DPA-System²¹, men skal indberettes som erhvervs-WEEE i ADS.

Affaldsbehandlerne er ofte de samme, som varetager afhentning af WEEE fra de kommunale ordninger på vegne af de kollektive ordninger, og affaldsbehandlingen er dermed også ofte den samme.

I forbindelse med indberetning til ADS kan det i praksis være svært for affaldsbehandlerne at definere, hvorvidt WEEE fra virksomheder er en primær eller sekundær affaldsstrøm, da WEEE ofte handles flere gange imellem forskellige affaldsbehandlere i forskellige led af behandlingskæden. Det giver usikkerhed i data.

²¹ Virksomheder, der skal af med WEEE, har ret til, men ikke pligt til at aflevere dette til producenter af det pågældende udstyr.

(3) Mindre virksomheder afleverer ofte deres WEEE hos skrothandlere. Denne strøm indberettes heller ikke til DPA-System, men skal indberettes som erhvervs-WEEE i ADS. En ofte konstateret fejlkilde er her, at WEEE enten slet ikke indberettes i ADS eller indberettes som jern og metal.

Se Case-samling 3 om Detailhandel og Case-samling 6 om Skrothandlere

(4) I nogle tilfælde vil virksomhedens medarbejdere blive tilbudt at købe det brugte EEE, og der går derfor en (mindre) strøm videre fra virksomheder til husholdningerne.

- **Fraktioner**

De fraktioner der primært afsættes som jern og metal, er de store husholdningsapparater med meget jern/metal og en lille andel elektronik, f.eks. vaskemaskiner, komfurer, el-radiatorer etc.

Når affaldsbehandlere indsamler direkte hos virksomhederne, dækker det ofte alle 6 WEEE fraktioner. Nogle fraktioner er værdifulde, jf. kap. 4.

For de ikke-værdifulde fraktioner, som f.eks. lyskilder, er der eksempler på samarbejde mellem de kollektive ordninger og affaldsbehandlere. De kollektive ordninger støtter op om indsamlingen hos virksomheder ved at leje en container ud til affaldsbehandleren, der så kan aflevere den fyldte container til behandling hos den kollektive ordning.

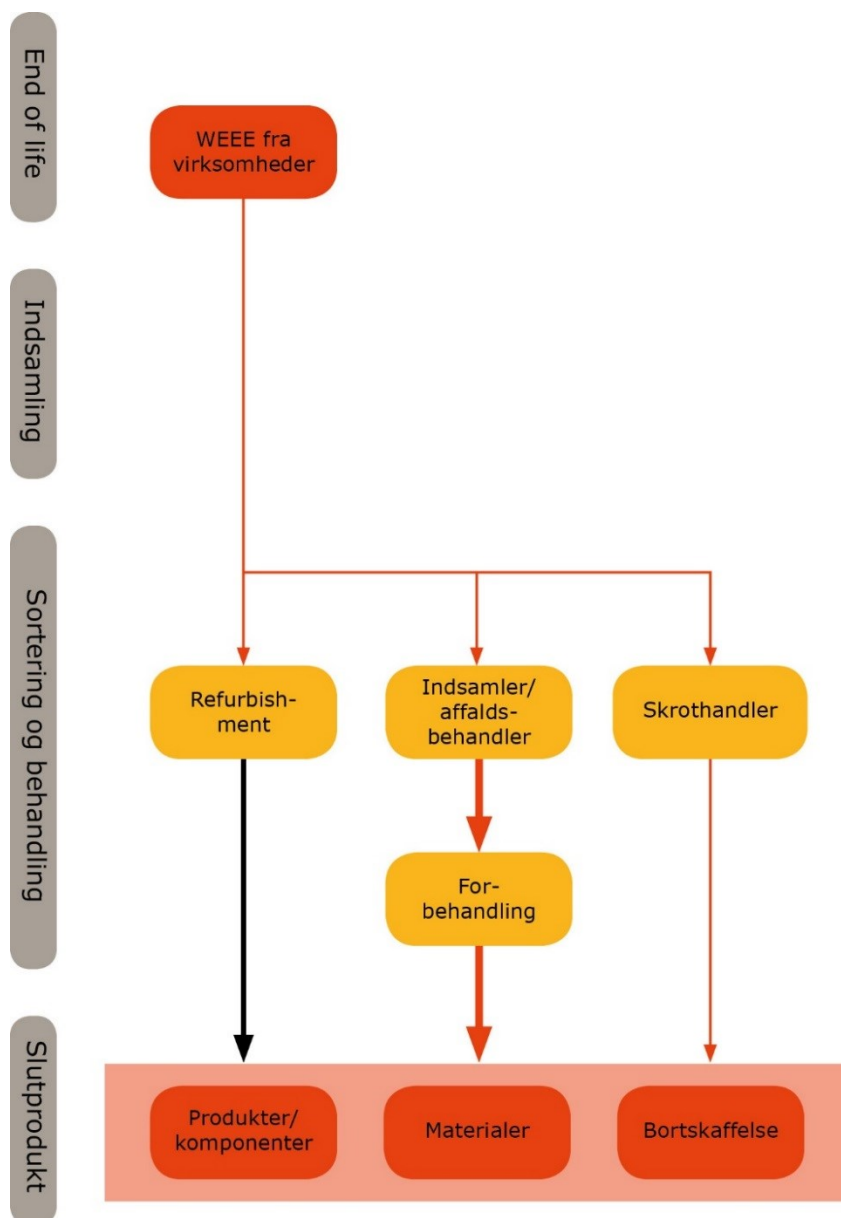
- **Mængde + usikkerhed**

Strømmen af WEEE fra virksomheder til hhv. affaldsbehandlere og skrothandlere vurderes at være relativ stor. Denne mængde er estimeret til at være i størrelsesordenen 18.000 t/år (10.000-25.000 t/år).

Det bekræftes af branchen, at de håndterer meget WEEE i denne strøm, men datamæssigt er det ikke muligt at identificere denne strøm hos DPA-System og i ADS. Estimater er lavet ud fra databehandling og informationer fra interviews og er efterfølgende præsenteret og diskuteret på møder med forskellige aktørgrupper.

Mængden af produkter fra virksomheder, der sendes til refurbishment uden for Danmark (eller klargøres til genbrug i Danmark og efterfølgende eksporteres) er formentlig mindre. Denne strøm er vurderet til at omfatte ca. 1.000-2.000 tons/år af primært IT- og teleudstyr samt en større mængde (på vægtbasis) af f.eks. printere, udstyr til storkøkkener og andet tungt erhvervs-EEE. I alt er strømmen mængdemæssigt vurderet til at udgøre i størrelsesordenen 5.000 tons (3.000-7.000 tons).

Se Case-samling 3 om Detailhandel case-samling 4 om Refurbishment og case-samling 6 om Skrothandlere



FIGUR 12
ILLUSTRATION AF INDSAMLINGSVEJE FOR WEEE FRA VIRKSOMHEDER

5.4 Detailhandel returprodukter

- **Definition**
Primært EEE, der er leveret tilbage til elektronikforhandlere i detailhandlen som reklamationer. Desuden billige elektroniske produkter (hvoraf de fleste er funktionsdygtige), som er opkøbt billigt til kampagnetilbud, men som ikke har kunnet afsættes fuldt ud.
- **Årsag til flow**
Salget af EEE er organiseret ved at stort set alle mærker sælges gennem nogle få store grossister, som opererer på et samlet skandinavisk eller nordeuropæisk marked. Denne organisering bevirker, at et returneret produkt med en reklamation følger en af nedenstående strømme:
1: Returneres til producent enten direkte eller via grossist for ombytning

2: Returneres til producent enten direkte eller via grossist, der sender videre til ekstern reparation.

De forskellige mærker har forskellige retningslinjer for hvorvidt produkter med reklamation skal retur til producenten eller reparerer. Den mest udbredte model er, at produktet sendes retur til grossisten (ofte beliggende uden for Danmark), der screener produktet og afklarer med producenten, om det skal returneres til producenten for ombytning eller om det skal sendes til reparatør. Hvis returprodukterne sendes ud ad Danmark (som det ofte er tilfældet), indberettes disse mængder hverken til DPA-System eller ADS, da det af detailhandelen oftest ikke anses som værende affald.

Se evt. Case-samling 2 om Elektronikmarkedet.

Restpartier af billige elektroniske produkter afsættes typisk i Mellemøsten. Denne strøm eksporteres som EEE og monitoreres således heller ikke i de to monitoreringssystemer (DPA-System og ADS)

Se Case-samling 2 om Elektronikmarkedet.

- Fraktioner

Denne strøm indeholder alle EEE/WEEE-fraktioner, bortset fra batterier og lyskilder, som der typisk ikke er så mange reklamationer på.

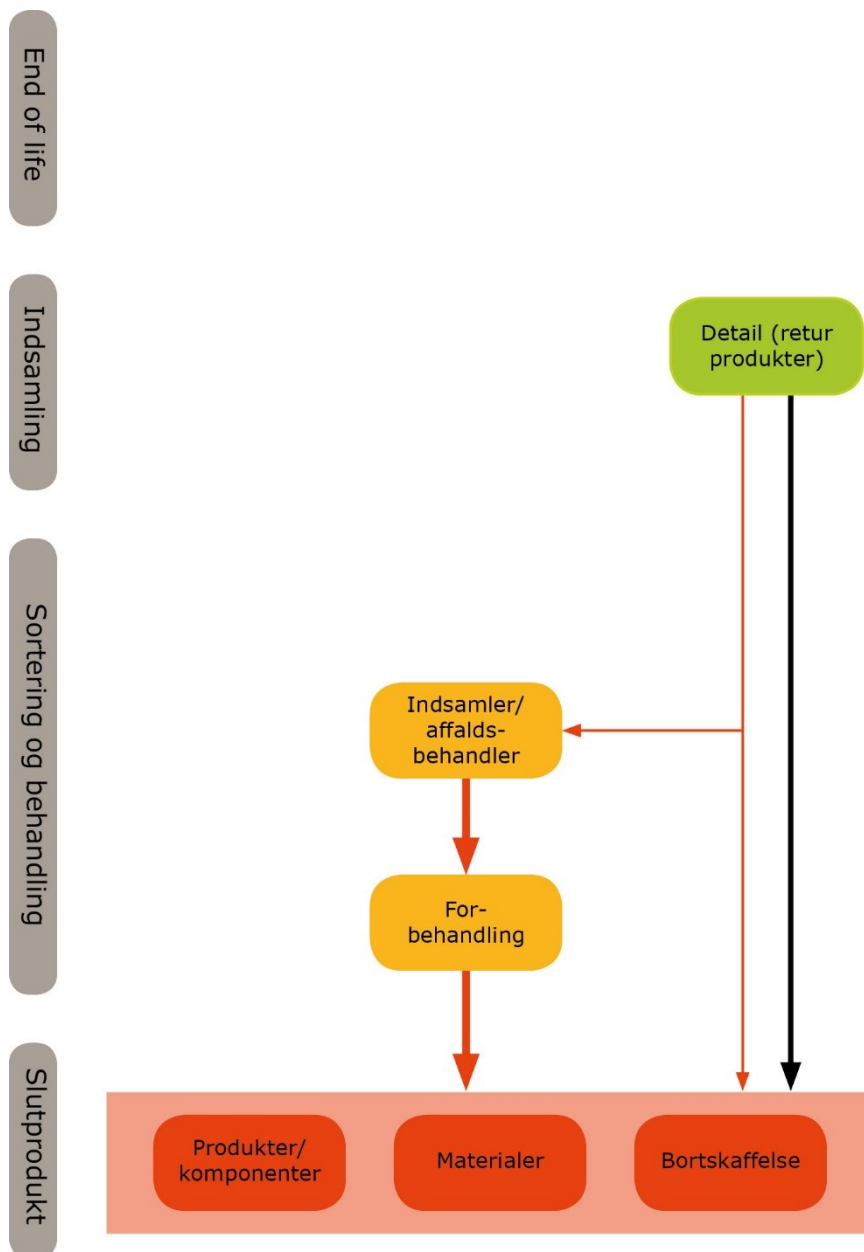
- Mængde + usikkerhed

Mængden af EEE/WEEE produkter, der sendes ud ad Danmark pga. reklamationer er vurderet til 600 – 1.200 tons/år fra husholdninger baseret på interviews med aktører inden for detailhandlen. Størrelsesordenen af restpartier af billige EEE produkter, der eksporteres, vurderes at ligge på <200 tons/år. I alt vurderes denne mængde at ligge omkring 1.000 t/år (600-1.400 t/år).

Derudover er der eksempler på adskillelse af produkter ifm. reparation, således at der i en eventuel indberetning vil mangle væsentlige mængder (op til 90 % af produkternes oprindelige vægt).

Det antages, at der også foregår en eksport af samme størrelsesorden relateret til erhvervs-EEE, og en tilsvarende reduktion i mængde pga. adskillelse.

Se Case-samling 2 om Elektronikmarkedet.



FIGUR 13
ILLUSTRATION AF INDSAMLINGSVEJE FOR EEE/WEEE RETURPRODUKTER VIA DETAILHANDELEN

5.5 Detailhandel for hvidevarer

- Definition

Store husholdningsapparater eller kølemøbler, der tages med retur af elinstallatører og vognmænd, når der leveres eller installeres nyt. En interviewundersøgelse foretaget af Gallup har vist, at 72 % af de interviewede fra detailhandelen og 58 % af elinstallatørerne tilbyder kunderne at tage deres udtjente produkter retur ved levering af nye produkter (Gallup, 2012).

- Årsag til flow

Når husholdninger får leveret nye store husholdningsapparater, erstatter det nye produkt typisk et udtjent produkt. Som service tilbyder den part, der leverer det nye

produkt, typisk at tage det gamle produkt med. Vognmanden eller elinstallatøren kan herefter ifølge reglerne vælge at aflevere det udtjente produkt (WEEE) på genbrugspladsen, hos en kollektiv ordnings regionale modtagepladser eller til producenten. Interviewene viser dog, at der også afleveres til affaldsbehandlere og skrothandlere. I interviewundersøgelsen fra Gallup (2012) var fordelingen af respondenter ift. om de afleverer de tilbagetagne produkter på hhv. den kommunale genbrugsplads eller til "andre virksomheder" 47/50 % for detailhandelen og ca. 80/20 % af elinstallatørerne.

(1) Ved aflevering på genbrugspladsen vil det pågældende produkt blive indberettet af de kollektive ordninger som WEEE til DPA-System og indgå i mængderne fra den kommunale indsamling. Det vil ligeledes blive indberettet til ADS af den kollektive ordnings operatør. Der kan være elinstallatører/vognmænd, der ikke betaler gebyr til genbrugspladserne og derfor har problemer med at komme af med WEEE'en her. Dette løses nogle steder med kvitteringer fra den husholdning, hvorfra produktet stammer.

(2) Ved aflevering direkte hos en affaldsbehandler indberettes WEEE'en som oftest som erhvervs-WEEE i ADS, og der indberettes ikke til DPA-System. Interviewene viser, at en del indberettes som jern og metal og derfor ikke vil indgå i WEEE-dataene. Der er økonomiske incitamenter for at kalde fraktionen jern og metal, især for produkter, der reelt har en stor andel af jern og metal, samtidig med at det kan være en måde at omgå reglerne på, eftersom det kun er affaldsbehandlere, der er operatører for de kollektive ordninger, der lovligt kan indsamle WEEE fra husholdninger herunder fra de kommunale genbrugspladser. Derudover sker der ofte en adskillelse af WEEE'en i f.eks. jern og metal og elektronik inden indberetning, hvorved den indberettede mængde WEEE bliver væsentligt mindre.

(3) Ved aflevering direkte til en skrothandler indberettes de store husholdningsprodukter primært som jern og metal og elinstallatøren/vognmanden afregnes per kg, jf. ovenstående pkt. 2. Herved forsvinder mængden af WEEE ud af datasystemerne. Efter adskillelse sendes en del WEEE komponenter videre til behandling, som så optræder som sekundære mængder i ADS. Også hos skrothandlerne sker der ofte en adskillelse af produkterne.

Køleskabe afleveres typisk på genbrugspladsen, da der ikke er værdi i denne fraktion hos skrothandleren.

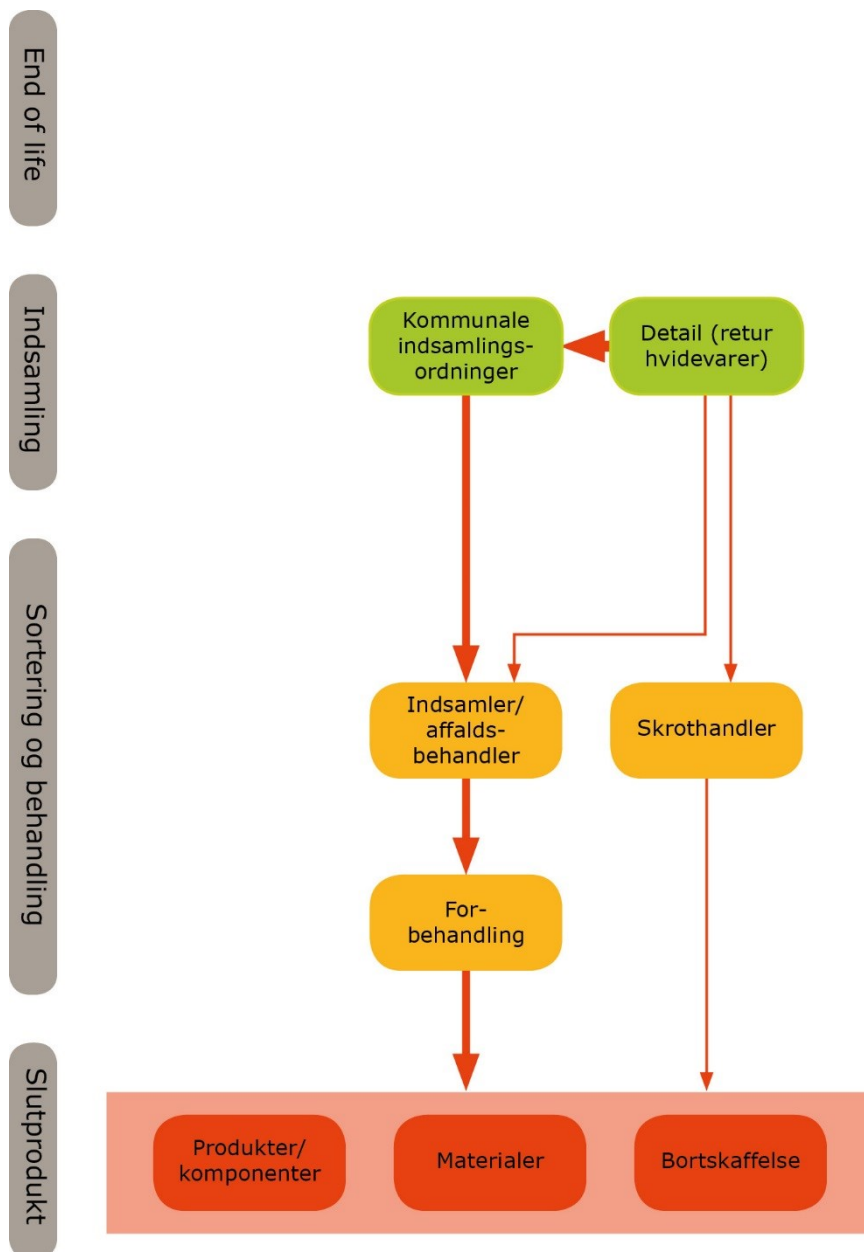
- **Fraktioner**

Denne strøm indeholder primært fraktionerne Store husholdningsapparater og Kølemøbler. Disse produkter er pga. deres størrelse svære at håndtere for husholdningerne, hvorfor en stor andel håndteres af en elinstallatør eller en vognmand.

- **Mængde + usikkerhed**

Mængden er vurderet til at være i størrelsesordenen 19.000 t/år (15.000- 23.000 t/år) baseret på tidligere undersøgelser, interview samt præsentation og diskussion af resultaterne på møder for forskellige aktørgrupper.

Se Case-samling 3 om Detailhandel og Case-samling 6 om Skrothandlere.



FIGUR 14
ILLUSTRATION AF INDSAMLINGSVEJE FOR EEE/WEEE DETAILHANDEL HVIDEVARER

5.6 Kabler

- Definition

Fejlsorterede kabler, der burde afleveres som WEEE, men som afleveres sammen med "kommunale kabler" (som er kabler uden stik), f.eks. på genbrugspladserne. Dette drejer sig om kabler, der er klippet af EEE, kabler med strømstik eller kabler som er solgt sammen med EEE, og som derfor er omfattet af producentansvar og indgår i de markedsførte mængder EEE.

- Årsag til flow

Det kan være svært i praksis at skelne mellem hvilke kabler, der er omfattet af producentansvarssystemet, og hvilke kabler der skal sorteres som "kommunale kabler". Ifølge reglerne skal kabler, der er solgt sammen med EEE og kabler med strømstik,

sorteres sammen med fraktionen små husholdningsapparater, imens kabler, der ikke har et strømstik og ikke er solgt sammen med EEE, skal sorteres som kabler.

For borgeren og genbrugspladsmedarbejderen er denne definition meget svær at arbejde med, da der er en gråzone, hvor det er meget svært at definere hvor kablet reelt skal hen. Samtidig er kabler en meget værdifuld affaldsfraktion pga. kobberindholdet, som der derfor er økonomisk interesse i at få indsamlet. Ifølge de kollektive ordninger er det helt op til 50 % af de kabler, der i dag ligger i de kommunale kabelcontainere, som burde have været indsamlet som WEEE.

- Fraktioner

Denne fraktion hører typisk til hos små husholdningsapparater.

- Mængde + usikkerhed

Kilder fra bl.a. de kollektive ordninger har vurderet at ca. 50 % af de kabler, der i dag indsamles på genbrugspladsen som "kommunale kabler", er omfattet af producentansvar og dermed skal indsamles som WEEE. Mængden vurderes af de kollektive ordninger til 400 tons. Vurderingen fra genvindingsindustrien var 400-600 tons, da resultaterne blev præsenteret på seminar. Mængden er derfor vurderet til at ligge omkring 500 t/år (400-600 t/år).

Se Case-samling 1 om Kommuner og genbrugspladser.

5.7 Jern og metal

- Definition

Fejlsortering af WEEE som jern og metal både på genbrugspladsen og hos virksomheder, der skal af med WEEE.

- Årsag til flow

Fejlsortering af WEEE som jern og metal kan enten ske pga. uvidenhed, manglende opmærksomhed eller som bevidst fejlsortering pga. fraktionens værdi.

Fejlsortering: Som borger og pladsmedarbejder på genbrugspladsen kan det være svært at vurdere om et produkt, der indeholder meget jern og forholdsvis lidt elektronik, skal sorteres som jern og metal eller som WEEE.

I de interviews, der er foretaget med genbrugspladser, er der flere eksempler på at medarbejderne på genbrugspladserne mener, at store husholdningsprodukter som f.eks. el-radiatorer og motionscykler skal sorteres som jern og metal. I andre tilfælde laver pladsmedarbejderne en adskillelse af WEEE produktet, f.eks. klippes kablet af, og resten sorteres som jern og metal.

På nogle genbrugspladser og i nogle virksomheder foregår udsorteringen i jern og metal bevidst, fordi det øger mulighederne for afsætning af affaldsfraktionerne med økonomisk gevinst.

Se Case-samling 1 om Kommuner og Genbrugspladser, Case-samling 6 om Skrothandlere og Case-samling 7 om de kollektive ordninger.

- Fraktioner

De primære fraktioner i denne kategori er de store husholdningsprodukter, der indeholder meget jern, såsom motionscykler, el radiatorer mv., men omfatter ikke i stort omfang hårde hvidevarer.

- Mængde + usikkerhed

Mængden estimeres til i størrelsesordenen 2.000 t/år (1.500-2.500 t/år). Estimatet er lavet ud fra interviews samt observationer fra de mange besøg hos både virksomheder og genbrugspladser.

5.8 Uautoriseret indsamling

- Definition

Tyveri fra storskraldsordninger og genbrugspladser, samt "salg ud af bagdøren" hos primært mindre virksomheder.

- Årsag til flow

Årsagen til denne strøm er, at visse WEEE fraktioner er værdifulde og let kan omsættes. Desuden er WEEE i f.eks. storskraldsordninger ofte meget let tilgængeligt og de uautoriserede aktører har mere eller mindre frit lejde, eftersom håndhævelse af tyveri af affald ofte ikke prioriteres af myndighederne.

Genbrugspladserne oplever både tyverier efter lukketid samt i åbningstiden. Dette medfører, at mange genbrugspladser har lavet store investeringer i bygninger, hvor WEEE kan lukkes inde, samt investeringer i overvågning af pladserne både i og uden for åbningstiderne. Derudover medfører tyveriet en væsentlig psykisk arbejdsmiljøbelastning for pladsmedarbejderne, der skal holde opsyn med pladsen, og gribe ind over for tyveri.

En anden kilde for uautoriseret indsamling er loppemarkeder, hvor de enkelte sælgere lige inden lukketid sælger brugt EEE til en meget billig pris alternativt giver det væk.

Mindre virksomheder bliver af og til kontaktet af personer, der tilbyder at købe WEEE "ud af bagdøren".

Interviewene giver indtryk af, at de uautoriserede indsamlere er organiserede. Nogle af mængderne bliver afleveret hos skrothandlere (primært de store husholdningsprodukter), mens andet bliver pakket i containere og eksporteret til Afrika eller Mellemøsten. Her gensælges fraktionen enten direkte som fungerende produkter, repareres og sælges, eller adskilles og oparbejdes til materialer under mindre kontrollerede forhold.

- Fraktioner

Tyveri fra genbrugspladserne er primært fraktionerne: Skærme og monitorer og små husholdningsapparater, mens det fra storskrald også er store husholdningsprodukter. For de virksomheder, der sælger "ud af bagdøren", er det også primært de store husholdningsprodukter, der er efterspørgsel på.

- Mængde + usikkerhed

På genbrugspladserne stjæles der ofte ikke større mængder end det der kan være i en taske. Til gengæld rapporterer genbrugspladserne, at de ubudne gæster kommer "ofte".

I storskraldsordningerne er produkterne typisk større og tungere, og de uautoriserede indsamlere har bedre tid til uforstyrret at gennemgå produkterne. Derfor forsvinder der sandsynligvis større mængder fra storskraldsordninger. En af de interviewede kommuner havde fulgt mængden af WEEE i storskraldsindsamling fra 2009 til 2014 og

kunne konstatere et tydeligt fald. Dette er anvendt til et (meget løst) estimat af den stjålne mængde.

Den samlede mængde for denne strøm er på dette grundlag estimeret til at være i størrelsesordenen 13.000 t/år (5.000-20.000 t/år).

Se Case-samling 1 om Kommuner og genbrugspladser.

5.9 Dagrenovation

- Definition

WEEE der ikke sorteres korrekt i husholdninger og virksomheder og dermed ender i dagrenovationen (for husholdninger) og det dagrenovationslignende affald til forbrænding (for virksomheder).

- Årsag til flow

Hvis WEEE ikke kildesorteres, ender det i dagrenovationen og går dermed i Danmark til forbrænding. Årsagen til manglende kildesortering kan være mangel på viden, mangel på motivation eller at WEEE er 'gemt' i produkter, som forbrugeren ikke ser som et elektronikprodukt, f.eks. fødselsdagskort med lys, sko med lys eller legetøj med lyd/lys.

- Fraktioner

WEEE i denne fraktion er typisk de små husholdningsapparater, herunder fx legetøj og sko med WEEE, bærbare batterier og lyskilder.

- Mængde + usikkerhed

Via de foretagne interviews i kommunerne er der indsamlet flere sorteringsanalyser, som kommuner, affaldsselskaber og Miljøstyrelsen har fået foretaget. Disse analyser viser, at mængden af WEEE i dagrenovationen ligger mellem 0,1 og 1,0 % af den samlede dagrenovationsmængde. Bigum (2014) finder i en stor sorteringsanalyse, at WEEE og bærbare batterier udgør ca. 0,5 % af dagrenovationen i Danmark. Ved at antage et indhold på 0,5 % (midt imellem 0,1 % og 1,0 %) WEEE i dagrenovation og dagrenovationslignende affald (1,440 mio. tons ifølge Affaldsstatistik 2013 (Miljøstyrelsen, 2015a)) er denne strøm estimeret til ca. 7.000 tons/år (interval 1.500 – 14.400 tons).

Man kunne vælge i stedet at estimere denne mængde ud fra antallet af husholdninger eller indbyggere. Her svarer 0,5 % af dagrenovationen ifølge Bigum (2014) til 1.500 g WEEE/husholdning/år eller ca. 4.000 tons/år for Danmark totalt. Andre undersøgelser refereret i Bigum (2014) beregner ligeledes mængden ud fra husholdninger eller indbyggere. Alle beregnede mængder refereres i nedenstående tabel.

TABEL 6
FORSKELLIGE ESTIMATER AF WEEE I DAGRENOVATIONEN

Land	Resultat	Hele Danmark	Kilde
Danmark	0,1-1,0 % af dagren.	1.500-14.400 t/år	Diverse sorteringsundersøgelser fra danske kommuner
Danmark	29 g/HH/uge	4.000 t/år	Bigum (2014)
Tyskland	2,52 kg/indeb./år	14.400 t/år	Refereret i Bigum (2014)
Holland	1,0-2,1 kg/indeb./år	5.700-12.000 t/år	Refereret i Bigum (2014)
Sverige	18,4-35,0 g/HH/uge	2.500-4.800 t/år	Refereret i Bigum (2014)

Baseret på ovenstående vurderes mængden af WEEE i dagrenovationen i Danmark at ligge i størrelsesordenen 5.000 tons/år med den usikkerhed, der fremgår af ovenstående tabel.

Dette estimat indeholder dog ikke de mængder af WEEE, som kunne ligge i fraktionen Forbrændingseget affald, der dækker forbrændingseget affald fra virksomheder, samt stort og småt brændbart fra genbrugspladser og storskrald. Mængden af forbrændingseget affald er i samme størrelsesorden som dagrenovation og dagrenovationslignende affald (Miljøstyrelsen, 2015a) og denne fraktion indeholder sandsynligvis også en vis mængde WEEE. Dog vil mængden af WEEE sandsynligvis være lav i storskrald. Antages en "koncentration" på 0,1 % for forbrændingseget affald, kunne der ligge en WEEE-mængde her på ca. 1.500 tons.

Den samlede mængde WEEE fejlsorteret til dagrenovation, dagrenovationslignende affald og forbrændingseget affald skønnes dermed at ligge i størrelsesordenen 6.500 tons/år (1.500-16.00 tons/år).

5.10 Lyskilder og batterier

- Definition

Lyskilder og bærbare batterier fra husholdninger.

- Årsag til flow

De kommunale indsamlingsordninger for bærbare batterier inkluderer genbrugspladsen, kommunalt opstillede batteribeholdere i detailhandlen og i institutioner, samt i offentligt opstillede batterikuber. Derudover indsamles bærbare batterier i nogle kommuner i henteordninger med f.eks. "pose på låg"-ordninger eller i særlige kasser til indsamling af farligt affald. Derudover er der også tilfælde af batteriindsamling hos virksomheder, som de ansatte kan benytte, ligesom enkelte aktører i detailhandlen tilbyder indsamling af batterier.

Lyskilder kan afleveres på genbrugspladsen eller i nogle kommuner afleveres i kasser til farligt affald, der bliver afhentet sammen med dagrenovationen.

Nogle kollektive ordninger udlejer desuden containere, der kan opstilles hos virksomheder og afhentes af den kollektive ordning. En kollektiv ordning har desuden

indgået et samarbejde med en større VVS- og el-grossist virksomhed, der tilbyder indsamling af lyskilder i alle deres butikker.

Bærbare batterier og lyskilder er ikke værdifulde fraktioner i genanvendelsesleddet og går derfor ikke i væsentlig omfang uden om producentansvarssystemet.

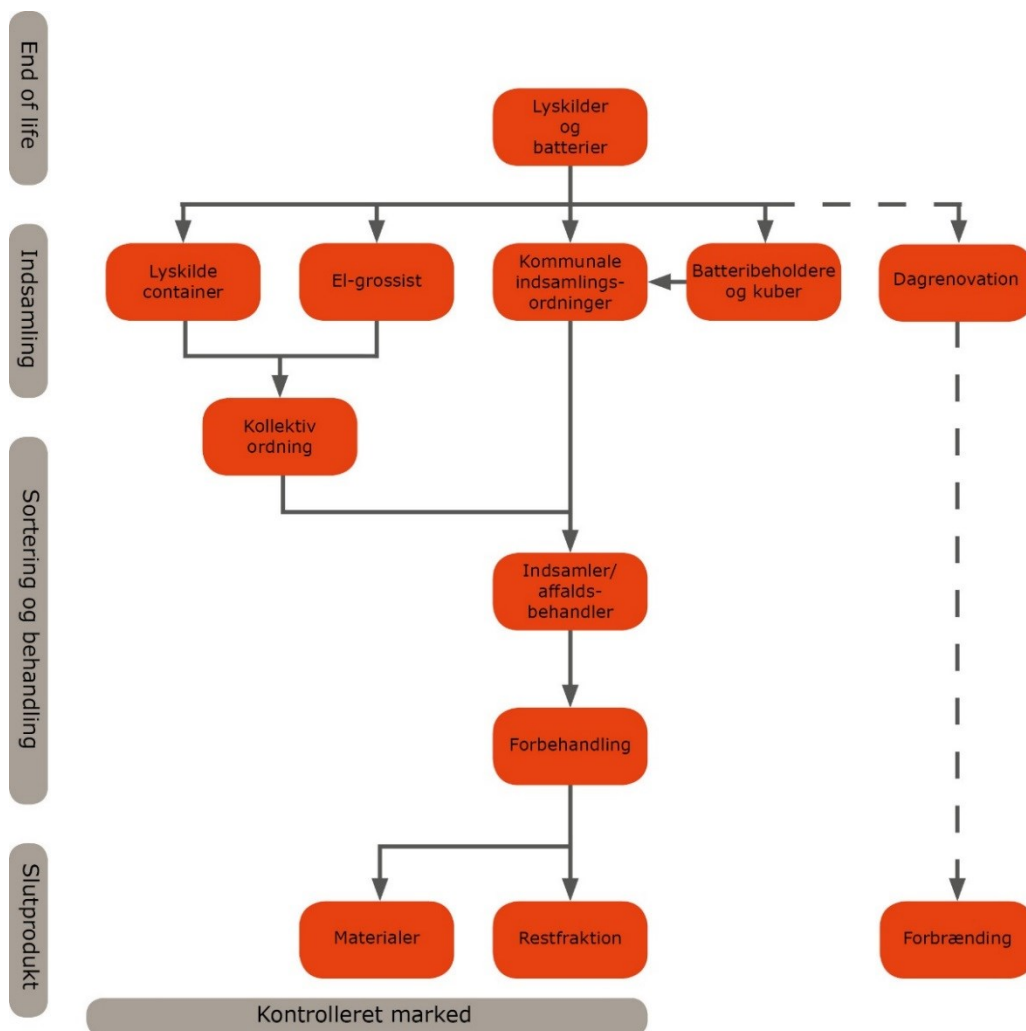
- Fraktioner

Lyskilder og bærbare batterier.

- Mængde + usikkerhed

Den eneste skyggestrøm, der er for disse to fraktioner, er den mængde, der ender i dagrenovationen. Denne mængde er estimeret under strømmen "Dagrenovation" (hvoraf usikkerheden på den samlede mængde fremgår).

Der indsamles i dag knapt 50 % af de markedsførte lyskilder, hvilket svarer til, at ca. 700 tons lyskilder årligt bortskaffes som fejlsortering med dagrenovationen og andre affaldsfraktioner (inkluderet i den beregnede mængde i dagrenovation).



FIGUR 15
ILLUSTRATION AF INDSAMLINGSMULIGHEDER FOR LYSKILDER OG BÆRBARE BATTERIER OG HVORLEDES DE HÅNDBERES VIDERE I SYSTEMET.

5.11 Opsummering

5.11.1 Skyggestrømmenes påvirkning af data

Den mængde som indsamles i producentansvarssystemet skal indberettes til DPA-System og ADS. Den mængde WEEE, der modtages af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere), skal indberettes til ADS. De mængder, der indberettes som jern og metal, vil ikke blive registreret som indsamlet WEEE. Dette gælder både for en del af de hårde hvidevarer, der modtages hos genvindingsindustrien, og for det WEEE, som fejlsorteres som jern og metal eller kabler på genbrugspladser og hos virksomheder. Dette sker enten bevidst eller ubevidst.

EEE/WEEE, der eksporteres som brugt EEE, registreres heller ikke i de 2 datasystemer. Denne strøm er brugt EEE og dermed ikke affald, og skal derfor ikke indberettes som eksport af affald. Det er vanskeligt at identificere denne strøm, da der ikke er specifikke eksport-varekoder for brugt EEE. Eksport som brugt EEE sker typisk for stjålet WEEE eller i forbindelse med refurbishment eller returprodukter.

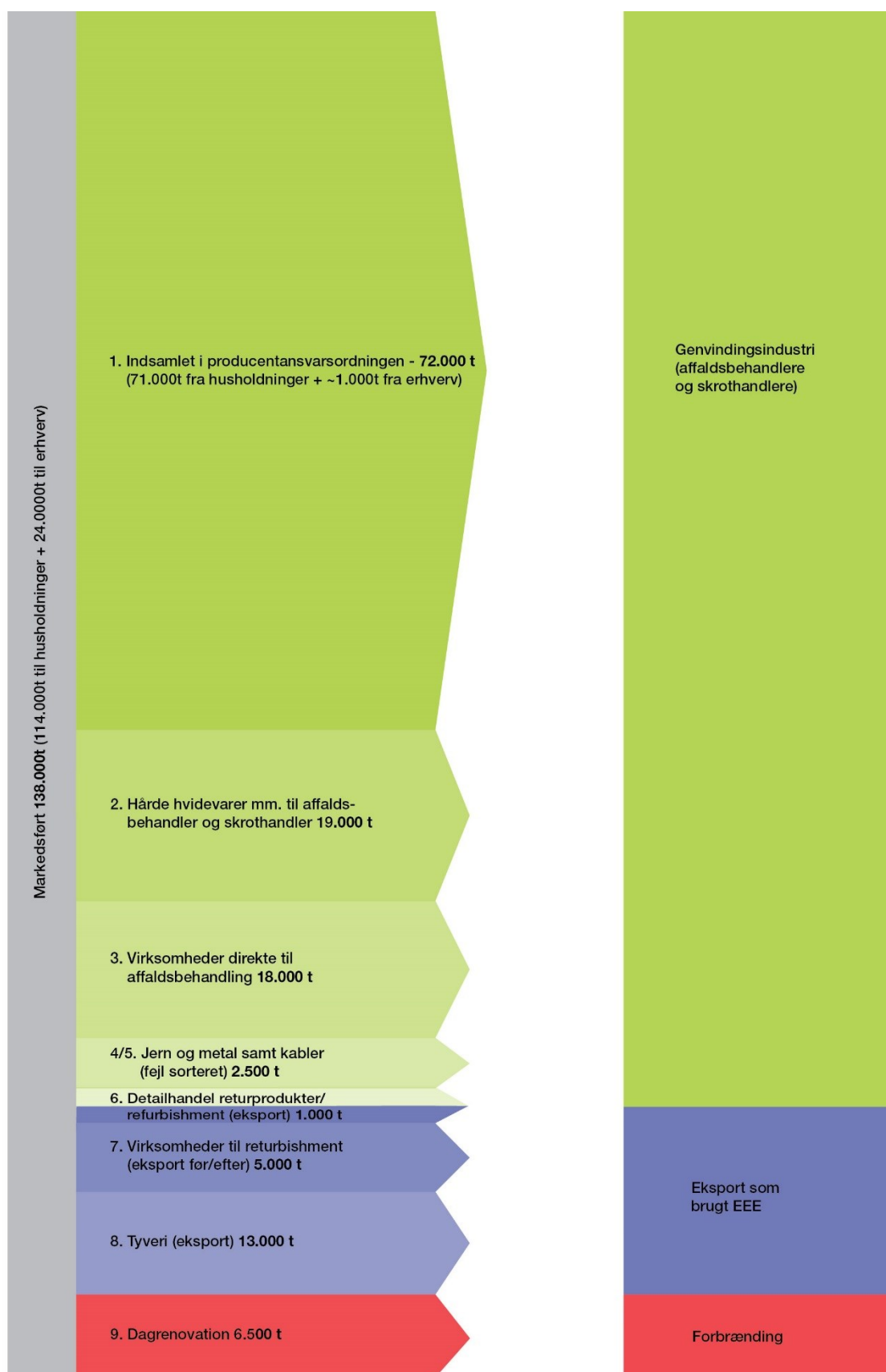
5.11.2 Mængder

I de indberettede indsamlede mængder, er der en forskel på indsamlede mængder WEEE i forhold til de markedsførte mængder EEE på ca. 65.000 tons i 2013 i DPA-System data. I ADS er forskellen på ca. 38-48.000 tons. Figur 16 viser en oversigt og et estimat på størrelsesordenen af de forskellige WEEE strømme inklusiv skygge-strømmene. Estimerne er baseret på interviews, databehandling og drøftelse med aktørerne i det nationale system til indsamling og forbehandling af WEEE samt aktører uden for dette system, f.eks. skrothandlere.

Det fremgår af figuren (og den efterfølgende Tabel 6), at de største skygge-strømme er:

- Hårde hvidevarer, der indsamles af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere), enten ved direkte aflevering fra forbrugeren eller via afhentning ved nykøb. Den del af denne type WEEE, som udgøres af elektronik, registreres muligvis som WEEE (og mangler således ikke registrering), imens størstedelen af produktet formentligt registreres som jern og metal.
- WEEE, som indsamles direkte fra virksomheder af genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere) (her er der ikke pligt til indberetning hos DPA-System)
- WEEE som stjæles enten fra genbrugsstationerne eller fra storskraldsindsamlingerne, og som sandsynligvis ofte eksporteres både som lovlig og ulovlig eksport af hhv. brugt EEE og WEEE.

I Tabel 7 er de enkelte skyggestrømme angivet som intervaller for at vise, at der ikke er tale om et præcist tal, men om en størrelsesorden. Tallene i venstre kolonne refererer til de strømme, der fremgår af Figur 16. Ligesom der er usikkerhed på størrelsen af de enkelte strømme, er der ligeledes usikkerhed på hvor stor en del af strømmene, der oprindeligt er markedsført til hhv. husholdninger og erhverv.



FIGUR 16
WEEE FLOWS I DANMARK. ANGIVELSE AF DE VÆSENTLIGSTE FLOWS OG TILHØRENDE ESTIMATER AF STØRRELSESDREKTEN FOR DE ENKELTE STRØMME BASERET PÅ TILGÆNGELIGE DATA, INTERVIEWS OG DRØFTELSE MED RELEVANTE AKTØRER.

TABEL 7

IDENTIFICEREDE "SKYGGESTRØMME" AF WEEE I DANMARK (NUMMERET I FØRSTE KOLONNE HENVISER TIL NUMMERERINGEN PÅ STRØMMENE I FIGUR 16, H/E HENVISER TIL HVORVIDT DER ER TALE OM WEEE FRA HUSHOLDNINGER ELLER ERHVERV).

Nr	Fraktion	Kilde	H/E	Destination/ behandling	Estimeret mængde (t/år)	Kommentar	Ind (W)
2	Hårde hvidevarer mv.	Husholdninger (via vognmand/ elinstallatør)	H (E)	Genvindingsindustri (direkte)	19.000 (15.000-23.000)	Stor andel indvejet som jern og metal eller erhvervs-WEEE (før eller efter adskillelse)	AD
3	Elektronik	Virksomheder	E	Genvindingsindustri (direkte)	18.000 (10.000-25.000)	Direkte salg/afsætning eller via mellemmand	AD
8	Elektronik (primært småt)	GBS, storskrald mv. (tyveri)	H	Eksport, primært uden for EU	13.000 (5.000-20.000)	Eksporteres som brugt EEE.	Ing
9	Elektronik (småt)	Husholdninger (/virksomheder)	H/(E)	Dagrenovation (/forbrændingseget), forbrænding	6.500 (1.500-16.000 ²²)	Fejlsorteringer til dagrenovation (/forbrændingseget)	Ing
7	Elektronik	Virksomheder	E	Refurbishment (eksport før eller efter)	5.000 (3.000-7.000)	Afsætning/salg til refurbishment i DK eller udland, eksport af væsentlig andel	Ing
4	Elektronik	Genbrugsplads, virksomheder	H/E	Genanvendelse af jern og metal	2.000 (1.500-2.500)	Fejlsortering som jern og metal (genbrugspladser og virksomheder)	Ing
6	Elektronik (retur)	Detailhandel	E	Refurbishment eller ombytning (udland, evt. Sverige)	1.000 (600-1.400)	Returtagning via distributører, hvoraf en del er placeret i Sverige.	Ing
5	WEEE kabler	Genbrugsplads, virksomheder	H/E	Genanvendelse af metal	500 (400-600)	Fejlsortering til "almindelige kabler" (genbrugspladser og virksomheder)	Ing

Tabellen viser således alle de skyggestrømme, der er identificeret. Det er angivet i yderste højre kolonne, hvilket af de to datasystemer, der er krav om indberetning til.

²² Den angivne høje værdi er baseret på antagelse af høj "koncentration" af WEEE i affaldet samt inklusiv eventuelle mængder i forbrændingseget affald fra virksomheder.

6. Barrierer for en optimal funktion af producentansvarssystemet

I dette kapitel har vi sammenfattet de barrierer, som er blevet fremhævet af forskellige aktører²³ i forbindelse med de gennemførte interviews. Barriererne medvirker ifølge de forskellige aktører til, at producentansvarssystemet ikke opsamler og/eller ikke får indberettet alle WEEE mængder. Sammenfatningen af de oplevede barrierer er struktureret i følgende hovedemner:

- Organisering
- Dataindberetning
- Miljøforhold
- Andet

Nogle af barriererne har direkte indflydelse på strømmene af WEEE og er dermed medvirkende årsag til skyggestrømmene, imens andre mere handler om samarbejde imellem aktører og rammebetingelser for de virksomheder, som agerer på området. Da hovedfokus for nærværende rapport er at identificere de manglende WEEE strømme, har vi givet hver barriere en score (1-4 stjerner, hvor 4 er meget vigtig) i forhold til hvor væsentlig vi vurderer barrieren er ift. at kunne forklare skyggestrømmene. Det skal understreges, at det er COWIs vurdering og således ikke en vurdering, som Partnerskabet for indsamling af WEEE eller øvrige aktører i det nationale indsamlingssystem, har været involveret i.

6.1 Organisering af producentansvaret

6.1.1 Værdifulde fraktioner

Visse WEEE fraktioner har periodevis en positiv værdi, hvilket giver incitament til at indsamle WEEE uden om producentansvaret, idet der her ikke gives belønning for indsamling af WEEE. Producentansvaret er kun i begrænset omfang i stand til at fastholde disse fraktioner, som derfor "finder sine egne veje" (skyggestrømmene). Fraktioner med negativ markedsværdi er generelt ikke et problem at fastholde i producentansvarssystemet.

De værdifulde fraktioner afsættes til den danske genvindingsindustri uden om de kollektive ordninger, fordi der her gives en højere pris, end producentansvaret kan give. De kollektive ordninger anfører, at de ikke kan konkurrere på pris for de værdifulde fraktioner, fordi de ikke kan forsvare over for deres medlemmer at skulle betale for indsamling af mængder, som allerede er deres ejerskab.

Derudover medfører fraktionernes værdi et relativt omfattende tyveri af affald/produkter fra storskraldsordninger og genbrugspladser.

Betydning ift. manglende mængder: ****

²³ Der er interviewet aktører i det nuværende system til indsamling og forbehandling af WEEE såvel som aktører uden for systemet, f.eks. skrothandlere.

6.1.2 Fordeling af ansvar og økonomi - kommuner og kollektive ordninger

Kommunerne har pligt til og ansvar for at indsamle WEEE på genbrugspladserne. Omkostningerne til dette betales af borgere og virksomheder via affaldsgebyret, uden at der sker yderligere kompensation af kommunernes udgifter fra producenterne (de kollektive ordninger). Dette er kilde til stor frustration blandt kommunerne, da indsamling af WEEE på genbrugspladserne medfører store omkostninger i form af investeringer til sikring imod tyveri og drift (herunder håndtering af "ubudne gæster", logistik ift. skiftende transportører/operatører mv). Denne frustration afspejler sig i hele samarbejdet imellem kommunerne og de kollektive ordninger, herunder disses transportører og operatører. En interviewperson oplyser, at: "*Samarbejdet mellem kommuner og de kollektive ordninger er historisk dårligt*".

Dette mindre gode samarbejde medfører nogle steder manglende motivation for de kommunale medarbejdere til at medvirke til god og korrekt sortering af WEEE, hvilket kan medføre bevidst eller ubevidste fejlsorteringer af WEEE til kabel-container og jern og metal-containere.

Betydning ift. manglende mængder: *

6.1.3 Kontraktperioder

De kollektive ordninger udbyder typisk 2-årige kontrakter til deres operatører. Dette betyder, at operatøren ikke kan planlægge længere frem end maksimalt 2 år, hvilket en del aktører fremfører som en barriere for teknologiudvikling og investeringer og dermed på sigt en bedre ressourceudnyttelse af værdierne i WEEE.

Derudover gennemfører DPA-System hvert år tildeling af kommunale indsamlingssteder (justering efter markedsførte mængder), hvilket betyder, at nogle kommunale indsamlingssteder kan risikere at skifte kollektiv ordning og dermed transportør/operatør hvert år. Mange kommuner angiver dette som kilde til stor frustration, dels i forhold til logistik omkring levering af materiel, dels pga. "indkørvanskeligheder" (samarbejde), som fylder en uforholdsmæssig stor del af kontraktperiodens længde.

Betydning ift. manglende mængder: *

6.1.4 Konkurrence imellem de kollektive ordninger

Der er p.t. 5 kollektive ordninger for WEEE i Danmark, hvoraf to ordninger er fokuserede på enkelte fraktioner (lyskilder og batterier). De tre øvrige kollektive ordninger dækker alle 6 WEEE-fraktioner for deres medlemmer. Heraf har to af de tre kollektive ordninger en meget stor markedsandel, hvilket af flere aktører betegnes som et "oligopol" og en hindring for ægte konkurrence imellem de kollektive ordninger.

De kollektive ordningers store fokus på pris (80 %) ved udbud af transport og affaldsbehandling medfører et meget presset marked for transportører/operatører, hvilket ligesom kontraktperioderne kan udgøre en barriere for teknologiudvikling og investeringer. En række aktører i genvindingsindustrien er i dag meget pressede økonomisk, og der er risiko for, at der på sigt vil være færre danske virksomheder inden for genvindingsindustrien, der kan gå ind som operatører for de kollektive ordninger. Desuden giver det genvindingsindustrien incitament til at forsøge at skaffe WEEE-mængder uden om producentansvarssystemet for at kunne drive en rentabel affaldsbehandlingsvirksomhed.

Betydning ift. manglende mængder: *

6.1.5 Myndigheder

De kollektive ordningers store fokus på behandlingspris sætter store krav til, at myndighederne fører tilsyn med, at der sker en miljømæssigt god håndtering af WEEE hos de operatører, der vinder de kollektive ordningers udbud. En række aktører mener ikke, at kommunerne har tilstrækkelig kompetence og kapacitet i forhold til godkendelser og tilsyn af disse operatører. Dette medfører, at *"de som forsøger at rette sig efter reglerne taber, mens den frække dreng i klassen løber med opgaverne"* (citater fra aktør).

Det anføres af flere aktører, at mangelfuldt tilsyn giver mulighed for at operatører kan afsætte WEEE til behandling på ikke-godkendte anlæg i udlandet. Mængder afsat til sådanne anlæg indberettes typisk ikke. Det anføres af aktørerne, at der forsvinder betydelige mængder i denne forbindelse.

Betydning ift. manglende mængder: *

6.2 Dataindberetning

6.2.1 To datasystemer

Genvindingsindustrien skal indberette data til både DPA-System (via de kollektive ordninger) og til ADS. Dette er et irritationsmoment for en række aktører og en ekstra administrativ byrde. Desuden kan det give anledning til, at ikke alle aktører får indberettet begge steder.

Betydning ift. manglende mængder: *

6.2.2 Forskellige definitioner og affaldskoder

I DPA-Systemets datasystem skal der i forbindelse med indberetning anvendes de 10 produktkategorier for markedsførte mængder og de 6 affaldsfraktioner for indsamlede mængder. De 6 affaldsfraktioner er den praktiske opdeling, som man anvender ved indsamling af WEEE i Danmark. Der findes en fordelingsnøgle til omregning af indsamlede fraktioner til de 10 markedsføringskategorier. De forskellige definitioner medfører forvirring, imens omregning imellem fraktioner og kategorier medfører usikkerhed på data.

Ved indberetning til ADS skal anvendes nogle andre affaldskoder (EAK-koder og E&H-koder), som fx E&H-koderne "Elektronik" og "Køleskabe med freon". Hverken EAK-koder eller E&H-koder kan direkte oversættes til de 6 affaldsfraktioner, som der indberettes i til DPA-System. Der er en væsentlig mængde WEEE, der indberettes som farligt affald (f.eks. lyskilder), ligesom det ser ud til (ud fra en vurdering af de anvendte EAK-koder), at en væsentlig mængde fejlagtigt indberettes som jern og metal.

ADS opererer desuden med en anden definition af husholdnings- og erhvervsaffald end DPA-System. De forskellige definitioner i de to systemer gør det vanskeligt at kombinere og sammenligne data fra DPA-System og ADS på et højere detaljeringsniveau end de totale landsdækkende mængder.

Desuden komplicerer de forskellige definitioner dataindberetningen til især ADS, hvilket medfører øget risiko for fejlindberetninger og dermed eventuelt manglende mængder.

Betydning ift. manglende mængder: **

6.2.3 Markedsførte mængder

Ifølge DPA-System er det en udbredt opfattelse hos producenterne, at EEE markedsført til virksomheder ikke skal indberettes til DPA-System. Pligten til indberetning af erhvervs-EEE er blevet præciseret i det nye WEEE-direktiv, hvor EEE/WEEE fra erhverv nu også indgår i indsamlingsmålsætninger. Der udestår derfor en informationsindsats over for producenter af EEE, der markedsfører EEE til virksomheder.

Den manglende indberetning af markedsførte mængder fra erhverv betyder, at den markedsførte mængde indberettet til DPA-System sandsynligvis langt fra dækker den EEE mængde, som reelt er markedsført til erhverv. Dette er en barriere, da det skaber usikkerhed omkring det samlede potentiale for WEEE.

Mange typer EEE anvendes både hos virksomheder og i husholdninger, og der kan være usikkerhed omkring, hvorvidt de skal indberettes som husholdnings-EEE eller erhvervs-EEE. Der er opnået enighed i branchen om, at alle lyskilder indberettes som husholdnings-EEE, ligesom f.eks. de fleste computere og telefoner bør indberettes som sådan. Der er et incitament for producenterne til at indberette deres markedsførte produkter som erhvervs-EEE, da de dermed har mulighed for at overdrage producentansvaret til køberen af produktet og dermed reelt fraskrive sig ansvaret for at håndtere det, når det bliver WEEE.

Betydning ift. manglende mængder: **

6.2.4 Indberetning af WEEE som jern og metal

Genvindingsindustrien (affaldsbehandlere og skrothandlere) må ikke modtage WEEE fra husholdninger, da denne type WEEE ifølge reglerne skal håndteres af producentansvaret. Det er dog en udbredt praksis i genvindingsindustrien at modtage udvalgte fraktioner fra husholdninger, der har en positiv markedsværdi. Skrothandlerne indberetter ofte disse mængder som f.eks. jern og metal eller som erhvervs-WEEE (før eller efter adskillelse af produkter). Dette giver store datausikkerheder.

På samme måde indberettes en del WEEE fra husholdninger (f.eks. hårde hvidevarer som tages med retur, når der er leveret et nyt) som erhvervs-WEEE når det modtages hos affaldsbehandlere og skrothandlere. Disse virksomheder er ofte de samme, som fungerer som operatører for de kollektive ordninger. Ved at indberette mængderne som erhvervs-WEEE eller undlade at indberette mængderne, kan det modtages uden om producentansvarssystemet.

Betydning ift. manglende mængder: ***

6.3 Miljøforhold

6.3.1 Manglende incitament til "design for genanvendelse"

Flere aktører vurderer, at producentansvarssystemet i sin nuværende organisering, ikke understøtter en udvikling imod mere bæredygtige produkter. Den nuværende organisering gør det ikke muligt at differentiere imellem produkter efter "genanvendelighed". Aktørerne efterlyser kriterier for vurdering af produkternes genanvendelighed (f.eks. en form for miljømærke), hvis f.eks. taksterne i de kollektive ordninger skulle understøtte de mest miljørigtige produkter. Indarbejdelse af "genanvendelighed" i producentansvarssystemet skulle indføres på tværs af de kollektive ordninger, da en reduceret pris for miljørigtige produkter vil medføre en højere pris for

andre produkter, hvilket vil tilskynde producenterne til at skifte til andre kollektive ordninger, der ikke differentierer ift. genanvendelighed.

Betydning ift. manglende mængder: Ingen

6.3.2 Direkte genbrug af WEEE

Nogle aktører oplever, at den nuværende organisering af producentansvaret i visse tilfælde modarbejder genbrug af WEEE (f.eks. i forhold til genbrugsbutikker), hvilket de vurderer, er i modstrid med målsætningerne omkring affaldsforebyggelse.

Betydning ift. manglende mængder: Ingen

6.4 Andet

6.4.1 Definition af WEEE

Der efterlyses fra de kommunale aktører en helt klar objektiv og let forståelig definition af hvilke affaldstyper, der er WEEE. F.eks. er der problemer med at definere hvilke kabler, der er WEEE. Det samme gælder for sammensatte produkter eller produkter, som kun har en lille andel elektronik, f.eks. sko, motionscykler, hæve-sænkeborde. Spørgsmålet er om disse skal de adskilles i de forskellige materialefraktioner, inden de afleveres til producentansvarssystemet. Der efterlyses en fast retningslinje for, hvornår og hvor meget af et produkt med elektronik, der skal afleveres til producentansvarssystemet. Tvivl om dette kan betyde, at der på genbrugspladser og i virksomheder sker fejlsortering af WEEE, således at det affaldssorteres som hhv. jern og metal og/eller 'kommunale kabler'.

Betydning ift. manglende mængder: **

6.4.2 Manglende viden

Flere aktører vurderer, at der mangler en informationsindsats for forskellige aktører, herunder producenterne i forhold til indberetning af markedsførte mængder samt til de aktører som eksporterer brugt udstyr, som ikke bliver til WEEE i Danmark.

Ligeledes vurderes der at være behov for en kontinuerlig indsats over for borgerne omkring separat indsamling af WEEE, så WEEE i dagrenovation og forbrændingseget affald undgås. Dette gælder bl.a. for lyskilder, hvor ca. 50 % indsamles, og den resterende del kan frygtes at ende i dagrenovationen eller andre affaldsfraktioner, der ikke er egnet til at håndtere farligt affald.

Betydning ift. manglende mængder: **

6.5 Opsummering

Tabel 8 opsummerer de identificerede barrierer, som vi vurderer, har betydning for at der opstår skyggestrømme (manglende mængder). Vi har vurderet hvem af de forskellige aktører i det nationale indsamlingssystem, som det udgør en barriere for.

TABEL 8

OPSUMMERING AF DE IDENTIFICEREDE BARRIERER FOR DE FORSKELLIGE AKTØRER INDEN FOR WEEE OMRÅDET.

Barriere	Problem for					Effekt	Betydning for manglende mængder
	Kommuner	Detailhandel	Genvindings-industrien	Kollektive ordninger	MST/DPA		
ORGANISERING							
Positiv værdi af fraktioner	X			X		Afsætning uden om producentansvaret Tyveri	****
Ansvar/økonomi: kommuner og kollektive ordninger	X		(X)	(X)		Manglende incitament til at øge indsamling og tyverisikre	*
Korte kontraktperioder (operatører)			X			Ingen mulighed for langsigtet planlægning/udvikling	*
Manglende konkurrence imellem de kollektive ordninger		X	X			Ikke reel priskonkurrence Presset marked for genvindingsindustrien	*
Kompetence hos tilsynsmyndigheder			X			Ulige konkurrence imellem operatørerne	*
DATAREGISTRERING							
To datasystemer			X	X		Ekstra administrativ byrde. Fejlindberetninger	*
Forskellige definitioner					X	Svært at sammenligne på tværs af datasystemer Fejlindberetninger	**
Usikkerhed om markedsførte mængder					X	Usikkerhed om potentiale for WEEE	**
Alternative indberetninger					X	Manglende mængder	***
ANDET							
Uklar definition af WEEE	X	X				Fejlsorteringer Fejlagtige indberetninger	**
Mgl. information og viden	X	X	X	X	X	Fejlsorteringer, fejlagtige indberetninger	**

7. Forbedringsforslag

Dette afsnit indeholder forbedringsforslag udarbejdet på baggrund af undersøgelsen, herunder alle de indsamlede informationer fra interviews og ved de møder, der efterfølgende er afholdt med repræsentanter for de forskellige aktørgrupper. Forslagene er struktureret efter om de vedrører organisatoriske forhold, dataregistrering eller information.

7.1 Organisering

Der er 2 hovedområder, som ifølge aktørerne i forskelligt omfang skal løses:

- forholdet mellem kommuner og øvrige aktører
- bedre grundlag for teknologiudvikling og miljørigtig håndtering

Hvad angår det første, foreslås det, at der etableres et grundlag for økonomisk kompensation af kommunerne på basis af de indsamlede mængder. Dette kunne modvirke fejlsortering, adskillelse og afklipning af kabler fra WEEE på genbrugspladserne, øge tyverisikringen og sikre bedre og mere information til borgerne med hensyn til sortering af WEEE. Sådanne systemer eksisterer i flere andre europæiske lande. Et led i reguleringen af kompensationen kunne f.eks. være bonus for højere fyldningsgrader for indsamlingscontainerne på genbrugspladserne, hvilket ville optimere de kollektive ordningers omkostninger til afhentning af indsamlet WEEE og motivere kommunerne til at øge indsamlingen.

For at sikre ensartede vilkår for operatørerne samt en korrekt miljømæssig håndtering af WEEE hos genvindingsindustrien, bør tilsynet med dem styrkes og evt. centraliseres. Dette kan evt. ske via etablering af en supplerende godkendelse af operatører, der skal håndtere WEEE inden for producentansvaret. Det supplerende tilsyn knyttet til denne godkendelse kunne enten ske i form af en udvidelse af myndighedstilsynet eller i form af en certificeringsordning. Begge løsninger anvendes i andre europæiske lande; her gives godkendelserne for en given periode uafhængigt af, om operatøren har en kontrakt med en kollektiv ordning på godkendelsestidspunktet eller ej. Et sådant system ville åbne mulighed for operatører, som primært håndterer erhvervs-WEEE også kunne blive godkendt som WEEE operatør, hvilket vil være hensigtsmæssigt i forhold til en større indberetning af erhvervs-WEEE

Det har været fremført, at der burde fastsættes kriterier for vurdering af produkternes genanvendelighed (f.eks. en form for miljømærke), og at takstpolitikken i de kollektive ordninger kunne understøtte de mest miljørigtige produkter. Hvis man indarbejdede "genanvendelighed" i producentansvarssystemet, skulle dette ske på tværs af de kollektive ordninger, da en reduceret pris for miljørigtige produkter vil medføre en højere pris for andre produkter, hvilket vil tilskynde producenterne til at skifte til andre kollektive ordninger, der ikke differentierer ift. genanvendelighed.

Generelt må det anses for vanskeligt at øge EEE produkters genanvendelighed via takstpolitikken for WEEE; dette sker formentlig nemmere via direkte tiltag såsom eco-designdirektivet. Den overordnede genanvendelighed af en fraktion eller dele heraf må forventes at afspejles i behandlingsprisen for denne. Samtidigt vil der næppe i hverken forbehandling eller videre behandling ske en opdeling på produktniveau efter genanvendelighed.

De korte kontraktperioder vanskeliggør operatørernes muligheder for at investere i ny teknologi. Det foreslås, at kontraktperioderne for operatørerne forlænges til minimum 4 år, hvilket er den normale praksis i den øvrige affaldsbranche (f.eks. i forhold til affaldsindsamling). I forhold til regulering grundet ændringer i de tildelte mængder, som justeres hvert år, vil dette kunne ske via reguleringsmekanismer aftalt i kontrakten. Teknologiuudviklingen kunne yderligere understøttes af krav fastsat i forbindelse med den supplerende godkendelse af operatører omtalt ovenfor.

Længere kontraktperioder for transportører/operatører ville bidrage til at løse problemet med hyppige skift af transportør/operatør og materiel på genbrugspladserne og dermed give et bedre samarbejdsklima mellem kommuner og operatører.

7.2 Dataindberetning

Da nogle af de større skyggestrømme relaterer sig til forkert indberetning af husholdnings-WEEE som erhvervs-WEEE, kunne det være hensigtsmæssigt at ændre i denne sontring. F.eks. kunne det på forhånd defineres, at husholdnings-WEEE var lig med det WEEE, som bliver indberettet som indsamlet via de kommunale indsamlingsordninger, og at resten "bare" var WEEE uden nærmere definition af slutbruger. I ADS kræves der i dag en skelnen, men det ville ikke være så afgørende i forhold til indberetning af indsamlingsmålsætninger, om der skete fejl i dette (hvilket der gør), hvis man ændrede sontringen som beskrevet ovenfor.

En fordel ved at udelade denne skelnen vil bl.a. blive at affaldsbehandlere og skrothandlere, der i dag primært håndterer WEEE, der registreres som kommende fra erhverv (korrekt eller fejlagtigt) i højere grad vil blive en del af "systemet", herunder indberetninger til ADS.

Endvidere ville det mindske indberetningsfejl til ADS, hvis det på forhånd blev defineret, hvilke EAK-koder, der svarer til hvilke af de 6 WEEE-fraktioner. Alternativt ændrede EAK-koderne, så de svarer til WEEE-direktivets fraktioner og kategorier (EU-niveau).

En anden barriere er som beskrevet i kapitel 6 det forhold, at der skal indberettes data til to forskellige datasystemer. Nærværende projekt viser, at der ikke er entydig forklaring på forskellen mellem tallene i de to systemer. Mængderne i det ene system udgør således ikke entydigt en andel af mængderne registreret i det andet system. Hvad der er årsagen til, at det ikke er de samme mængder, der indberettes, er det ikke muligt at pege på, og det er derfor heller ikke muligt at sige, hvilke tal der er mest "rigtige". En af fejlkilderne kunne være omregningen fra kategorier til fraktioner, samt at indberetningen til det ene af systemerne glemmes lidt tilfældigt til den ene eller anden side. Alt andet lige ville det derfor være enklere, såfremt der kun var et datasystem, som der så kunne arbejdes på at gøre så retvisende som muligt.

Det foreslås på den baggrund, at DPA-System alene indsamler data om de markedsførte mængder EEE, da det også er dem, der ligger til grund for tildelingsordningen. Indsamling af data om indsamlede mængder ville således alene blive varetaget af ADS.

7.3 Information

Det er et overordnet resultat af projektet, at der flere steder i systemet mangler information omkring især korrekt dataindberetning, både i forhold til de markedsførte mængder EEE og indsamlet WEEE.

Dette gælder f.eks. i forhold detailhandelens og distributørernes viden om, hvordan de skal håndtere WEEE afhentet hos både husholdninger og virksomheder, og hvordan dette skal indberettes. Det er desuden en udbredt opfattelse hos producenterne, at erhvervs-EEE ikke skal indberettes til DPA-System. Der foreslås på den baggrund en informationsindsats over for producenter af EEE målrettet erhverv.

Referencer

Bigum, 2014: Life cycle assessment of the management of special waste types: WEEE and batteries. DTU Environment. PhD Thesis. December 2014.

DPA-System, 2014: WEEE, BAT og ELV. Statistik 2013. Dansk Producentansvars System. September 2014.

Gallup, 2012: Elretur Husholdningsartikler. TNS Gallup for Elretur. 2012.

Miljøstyrelsen, 2014: Opgørelse af indsamlingsmål – elektronikaffald og bærbare batterier. Notat, J nr. MST-141-00800. Jord & Affald. 12. august 2014.

Miljøstyrelsen, 2015a: Affaldsstatistik 2013. Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen. 2015.

Miljøstyrelsen 2015b: Danish WEEE Market, Miljøprojekt nr. 1643, Miljøstyrelsen, 2015

Bilag 1 Case samling

Denne samling af cases er blevet til på baggrund af de interviews, der som en del af nærværende projekt er foretaget med en lang række aktører fra forskellige aktørgrupper. Der er sammenlagt gennemført 94 interviews (både fysiske og telefoninterviews) i sommer/efterår 2015.

Interviewene blev foretaget under fortrolighed (med underskrevet fortrolighedserklæring) og resultaterne må kun gengives i aggregeret form, således at den enkelte aktør ikke kan identificeres. Afrapporteringen indeholder derfor heller ikke referater fra de enkelte interviews. I stedet er alle væsentlige pointer samlet i denne case-samling opdelt efter aktørgrupper. Dvs. at alle relevante pointer og cases, der fremkom i forbindelse med interviews med en specifik aktørgruppe, er samlet i det respektive afsnit med case-samling for denne aktørgruppe.

Nogle pointer er fremført af mange aktører, imens andre er udtalelser fra en enkelt aktør. Det er ikke angivet specifikt, hvor mange udsagn de enkelte cases bygger på, men det er så vidt muligt angivet i teksten, hvorvidt der er tale om en meget udbredt tendens eller enkelte aktørers udsagn.

Case 1 Kommuner og genbrugspladser

Denne case omhandler håndtering af WEEE på genbrugspladser og i storskraldsordninger. Case-samlingen er baseret på de foretagne interviews med medarbejdere i kommuner, affaldsselskaber og på genbrugspladser i de 15 udvalgte kommuner.

I interview-situationen har der været særligt fokus på følgende temaer:

- Tyveri og alternativ indsamling
- Omkostninger ifm. håndteringen af WEEE
- Fejlsorteringer
- Samarbejde med de kollektive ordningers transportører/operatører
- Samarbejde med de kollektive ordninger
- Data

Data fra de kommunale indsamlingssteder er behandlet i hovedrapporten, mens pointer omkring de øvrige temaer beskrives herunder.

Samarbejde med de kollektive ordningers transportører/operatører

Årlig skiftedag

Den årlige tildeling af fraktioner og kommuner til de kollektive ordninger, som varetages af DPA-System medfører årlige skiftedage af transportør/operatør på genbrugspladserne. Dette medfører en række gener for genbrugspladser og affaldsselskaber, da igangsætning af samarbejdet med en ny transportør/operatør kræver administrative ressourcer samt indkøring med nyt materiel, nye rutiner etc.

Materiel

Når der skiftes transportør/operatør, skiftes der også indsamlingsmateriel. Materiellet følger typisk transportøren, men kan også være operatørens. Der klages over ringe fleksibilitet fra operatørens side, f.eks. ift. at få ekstra materiel op til ferier eller helligdage. Materiellet er generelt for dårligt/slidt, nogle bure skal f.eks. åbnes med en hammer.

Bestilling af afhentning

Genbrugspladserne oplever, at kravet til lager er øget gennem tiden. Nu er der f.eks. 48 timers bestilling på afhentning af nogle af WEEE-fraktionerne, og der kan ikke afhentes i weekender og på helligdage. Dette medfører, at genbrugspladserne bestiller afhentning i ekstra god tid og derfor får containerne en dårlig fyldningsgrad.

Genbrugspladserne oplever, at transportører/operatører kommer med meget store lastbiler, når de afhenter. Der er eksempler, hvor lastbilerne næsten ikke kan komme ind på pladserne. Det er også oplevelsen, at transportører/operatører er presset på pris og effektivitet og derfor ofte leverer en dårlig service.

Incitamentsstruktur

Transportører/operatørerne ønsker renere fraktioner og højere fyldningsgrader af containerne, men giver ingen kompensation for, at pladsmedarbejderne leverer dette. Dette giver en frustration hos de kommunale medarbejdere, der giver udtryk for at de gerne vil have samarbejdet til at fungere, men oplever det urimeligt, at de ikke kompenseres for deres arbejde. Højere fyldningsgrad på f.eks. store husholdningsprodukter betyder meget mere håndtering på genbrugspladserne, da WEEE så skal stables i to lag. Renere fraktioner betyder også mere håndtering på pladserne, da medarbejderne så skal "pille" fejlsorteret WEEE op af de andre fraktioner.

Nogle WEEE fraktioner er værdifulde og kunne give genbrugspladsen en indtægt, hvis de blev placeret i en af de affaldsfraktioner på genbrugspladsen, som kommunen afsætter. Fejlsorteringen sker typisk ift. kabler, WEEE med meget metal og store husholdningsprodukter. Kommunen har ikke incitament til at foretage korrekt sortering af disse fraktioner.

Stordriftsfordele

Nogle af de større affaldsselskaber ønsker selv at samle WEEE fra deres genbrugspladser på en central indsamlingsplads. De har typisk i forvejen organiseret en effektiv indsamling fra deres genbrugspladser og kan derfor tilbyde en lav pris på indsamlingen af WEEE fraktionen. Dette kan ikke lade sig gøre i den nuværende organisering af producentansvarssystemet og den eksisterende tildelingsordning. Enkelte af de interviewede affaldsselskaber har alligevel valgt selv at indsamle WEEE fra genbrugspladserne, og den kollektive ordnings transportør/operator indsamler disse mængder fra et indsamlingssted i en for affaldsselskabet central kommune. Dermed undgår affaldsselskabet at skulle have nyt materiel, og mange forskellige biler ind på deres pladser. Denne model bevirker, at der indberettes meget få mængder ind til DPA-System fra nogle kommuner, mens den kommune med den centrale indsamlingsplads får indberettet store mængder ind til DPA-System. Denne effekt på data er også beskrevet i hovedrapporten.

Samarbejde med de kollektive ordninger

Gennem de sidste mange år har der været et mindre godt samarbejde mellem kommunerne og de kollektive ordninger. Frustrationen ift. samarbejdet bunder primært i den nationalt aftalte ansvarsfordeling, som kommunerne føler favoriserer de kollektive ordninger. Affaldsselskaber og genbrugspladser tilkendegiver stor interesse i bedre samarbejde fremadrettet, men det anses som en forudsætning, at rammerne tilpasses, så kommunerne bliver kompenseret for deres arbejde.

Tyveri og alternativ indsamling

Tyveri af WEEE er et gennemgående problem ift. genbrugspladser og storskraldsordninger. Genbrugspladserne oplever tyveri af WEEE både i og uden for åbningstiden. Indbrud uden for åbningstiden er mange steder begrænset via alarmsystemer, overvågning og aflåsning af WEEE (aflåste rum eller containere).

Tyveri i åbningstiden er stadig udbredt og opleves på stort set alle interviewede genbrugspladser. Tyveriet opleves som meget organiseret med et fast persongalleri, der typisk har en fast rute af genbrugspladser. Der stjæles primært små husholdningsapparater samt skærme og monitører. Generelt vurderes, at det ikke er de store mængder, der forsvinder, men tyveriet er til stor gene for de kommunale pladsmedarbejdere, der skal håndtere denne uønskede indtrængning.

Genbrugspladserne har forskellige strategier til håndtering af tyverierne. På nogle genbrugspladser er pladsmedarbejderne meget konfronterende og tillader ikke de faste uautoriserede indsamlere at komme ind på pladsen. På andre pladser påtaler pladsmedarbejderne handlingen, hvis de er øjenvidner til den, men griber ikke ind.

Det anføres, at det generelt er meldingen fra politiet, at de ikke har ressourcer til at prioritere disse tyverier. Et sted havde de dog et fast samarbejde med en betjent. Når der skete tyverier, skulle de sikre sig, at de havde to øjenvidner, og notere bilens nummerplade. Derefter kunne de kontakte betjenten, der sendte en bøde til bilens ejer. Denne tilgang var relativ ny, men virkede umiddelbart til at have en god virkning.

Enkelte genbrugspladser har givet udtryk for at de ikke ønsker at bruge ressourcer på at sikre imod tyveri af WEEE, da det ikke er genbrugspladsen, som har ansvar for WEEE. Da genbrugspladserne

ikke modtager økonomisk kompensation for at indsamle/opbevare WEEE, ser de ingen grund til at gøre en ekstra indsats for at imødegå tyveri.

Tyveri fra storskraldsordninger vurderes at være udbredt, især i de kommuner, hvor storskrald stilles ud en fast dag i ugen/måned. I disse kommuner opleves det, at de "uautoriserede indsamlere" fast kører ruten igennem, inden de kommunale indsamlere/transportører. De kommuner, der har en ringeordning, oplever i mindre grad tyveri.

En del kommuner har erfaring med at privatpersoner kører rundt og samler kølemøbler ind ved direkte henvendelse til private husstande. Disse kølemøbler sendes ud af landet til eksempelvis Polen eller Afrika.

Fejlsorteringer

Fejlsorteringer på genbrugspladserne medfører typisk, at WEEE ender i jern- og metalcontaineren. Dette er typisk større husholdningsprodukter, der indeholder en stor andel af jern eller er sammensat af forskellige materialer og elektronikkomponenter (eksempler på produkter nævnt under interviews er støvsugere, hæve-sænkeborde og el-radiatorer). Nogle gange bliver produktet adskilt, så elektronikkomponenten kommer i WEEE fraktionen, mens de andre komponenter kommer i jern og metal, plast eller træ.

Andre typiske fejlsorteringer er mindre sammensatte produkter, såsom legetøj, lamper mv., der ender i f.eks. småt brændbart.

På nogle genbrugspladser er jern og metal containeren sænket, så det ikke er muligt for pladsmedarbejderen at tage fejlsorteringer op igen. På nogle pladser foretager pladsmedarbejderen en eftersortering, hvis der observeres fejlsorteringer i containerne.

Kabler med stik eller f.eks. opladninger til elektroniske produkter bliver ofte fejlsorteret og kommer sammen med kabelfraktionen i stedet for sammen med småt elektronik. Genbrugspladsmedarbejderen oplever generelt ikke dette som en fejlsortering, da de identificerer disse produkter som kabler.

Andre aktører (ikke kommunale) anfører, at det er udbredt praksis, at kommunerne klipper kabler af produkterne og lægger dem i kabelcontaineren, inden produkterne kommer i WEEE containerne. Ligeledes er andre aktører vrede over, at der på nogle genbrugspladser frasorteres WEEE til direkte genbrug.

Omkostninger ifm. WEEE

Kommuner og genbrugspladser anfører, at WEEE er den dyreste fraktion at håndtere på genbrugspladserne. Dette skyldes primært investeringer ift. sikring imod tyveri, herunder f.eks. overvågningskameraer, vagtpatruljer, hunde, sikring af WEEE i bygninger eller i containere og/eller etablering af huse, hvor små husholdningsapparater og skærme kan afleveres gennem en luge i fronten af huset, se nedenstående billede som eksempel.



BILLEDE 1
EKSEMPEL PÅ TILTAG FOR AT MINDSKE TYVERI

Andre eksempler på investeringer relateret til WEEE er investering i en grab, der kan løfte store husholdningsapparater, så det bliver muligt at pakke containeren til disse i to lag. Denne investering sker af hensynet til medarbejderens fysiske arbejdsmiljø, således at transportørens/operatørens ønske om fyldningsgraden på containeren kan opfyldes.

Dataregistrering

DPA-Systems data

Affaldsselskaberne oplever lang ventetid på oprettelse og ændringer i DPA-system og oplever sen information ved nye tildelinger, hvor den officielle tildeling kommer meget sent i forhold til at få samarbejdet med den nye transportør/operatør til at fungere.

Det er forskelligt, hvilke data kommunerne anvender i planlægningsmæssigt øjemed. Nogle af de interviewede kommuner anvender data fra DPA-System.

Vejedata

En del kommuner og affaldsselskaber anfører, at de ikke har tillid til kvaliteten af DPA-Systems data på kommuneniveau. De indhenter i stedet vejedata fra transportører/operatører. De fleste transportører er samarbejdsvillige og leverer gerne disse data, men det er igen en administrativ opgave, som det tager tid at få systematiseret, hver gang transportøren skifter.

Case 2 Elektronikmarkedet

Dette afsnit beskriver den generelle organisering af marked og varekæde for forbrugerelektronik. Der er særligt fokus på returprodukter fra private kunder (reklamationer) samt kvantificering af eksport (EEE/WEEE) fra aktører på elektronikmarkedet. Afsnittet er baseret på interviews af forhandlere af forbrugerelektronik, grossister, reparatører og producenter i de udvalgte kommuner. De temaer, der været fokus på i interviewene, er:

- logistik mellem producent – grossist – forhandler
- håndtering af defekte produkter
- service og reparationer
- take-back hos producenter
- eksport

En sammenfattende pointe fra nedenstående afsnit er, at betydelige mængder forbrugerelektronik eksporteres i form af returprodukter, ved take-back ordninger, genbrug og refurbishment. Disse eksporterede mængder indgår i modtagerlandenes affaldssystemer og vil således ikke indgå i de danske WEEE mængder. På tidspunktet for eksport er produkterne ikke defineret som affald og eksporten registreres derfor ikke som eksport af affald.

Organisering

Aktører

Sammenfattende er markedet for forbrugerelektronik organiseret ved, at nogle få grossister varetager salg og logistik af stort set alle elektronikbrands mellem udenlandske producenter og danske forhandlerkæder. Grossisterne tilbyder en distributionsplatform til producenter og en logistik-service til forhandlerne. Der er følgende væsentlige aktører i relation til elektronikmarkedet for forbrugerelektronik:

Producenter af elektronikbrands: Der er stort set ingen forbrugerelektronikproducenter, som har produktion i Europa. De er lokaliseret primært i Asien med europæiske salgs- og logistikplatforme.

Grossister: Der er samlet set kun tre grossister, som leverer forbrugerelektronik til Danmark. Disse grossister har alle kendte brands og markedsfører mere end 50.000 forskellige elektronikprodukter til et samlet skandinavisk/nordeuropæisk marked.

Forhandlere: Forhandlere af forbrugerelektronik til private er domineret af store kæder. De har individuelle indkøbs- og serviceaftaler med grossisterne, bl.a. i forhold til organisering af logistik mellem producent-butik-kunde. En enkelt af de store kæder har deres egen procedure, hvor de selv sender defekte produkter direkte til Sverige for videre håndtering.

Enkelte forhandlere af forbrugerelektronik indsamler/modtager WEEE fra private ud over reklamationer ifm. defekte produkter.

Service- og reparation: Reparation af forbrugerelektronikprodukter er centraliseret til få specialiserede værksteder. Disse virksomheder reparerer defekte produkter for producenter og forhandlere i forbindelse med reklamationer indenfor garantiperioden eller direkte for private. I forbindelse med reparationer genereres der WEEE, når dele skal kasseres, men dette sker ikke nødvendigvis i Danmark. Der er f.eks. et værksted, som sender en del af produkterne videre til reparation i Sverige, hvorfor WEEE relateret til denne service er blevet eksporteret, inden det er blevet affald, som en del af et skandinavisk/internationalt handelssamarbejde.

Returprodukter

Når en privatkunde reklamerer over et defekt produkt, indleveres det til forhandler. Der sondres typisk mellem lavpris produkter og dyre produkter. Den generelle procedure for lavprisprodukter er, at defekte produkter, som er dækket af købelovens garantiperiode (defineres typisk som produkter med en værdi under 200 kr.), og som private har returneret, ombyttes omgående uden beregning og bortskaffes som WEEE af butikken. Dyrere elektronik sendes som regel retur til grossisten for en nærmere vurdering af produktet og grossisten sørger for evt. ombytningslogistik mellem kunde og producent, eller sender det til en reparatør. En anden variant er, at kunden indgår aftale direkte med producentens kundesupport.

Defekte produkter, f.eks. TV og computere, returneres i betydeligt omfang til producenten i forbindelse med den løbende logistik, som foregår mellem grossist og producent. De defekte produkter er registreret som markedsført (DPA-System), men bliver ikke til WEEE i Danmark, da de returneres til producent som et produkt.

Det vurderes at ca. 50.000 defekte produkter returneres/eksporteres om året til producenter i udlandet. Vægtmæssigt skønnes det til 500-600 tons årligt.

Herudover er der aktører som sender defekte produkter til reparation og klargøring for refurbishment i Sverige. Den årlige mængde er skønnet til ca. 250 tons. Heraf sendes noget retur til Danmark igen efter reparation. Resten bortskaffes som WEEE i Sverige eller videresælges til andre markeder før eller efter refurbishment.

Der er generelt ingen brands af forbrugerelektronik, som vil have brugte dele retur. Dog er der konstateret et eksempel, hvor en producent tager de dyre LCD- og LED-paneler retur, som de forsøger at genbruge. En enkelt aktør modtog WEEE i deres butikker, og eksporterede til opsamling hos deres moderselskab i udlandet, hvilket ikke bliver indberettet i Danmark.

I relation til hvidevarer kan det forekomme, at forhandlere, som indsamler næsten nye modeller i forbindelse med levering af et nyt produkt, beholder f.eks. printpladen som reservedel, inden videre bortskaffelse til affaldsmottager. Der er tale om meget små mængder.

Adskillelse af produkter

En af de interviewede reparatører adskiller og udsorterer elektronikprodukterne, hvor det kan betale sig, for at holde bortskaffelsesomkostningerne så lave som muligt, f.eks. for stationære og bærbare PC. Ved adskillelse udsorteres i motherboards, printplader, jern- og metal, kabelskrot, batterier og plast. Vægtmæssigt reducerer denne metode WEEE mængden med ca. 90 %, og WEEE udgør således kun ca. 1/10 del af affaldets og produktets oprindelige vægt. Fra én af de interviewede aktører er det ca. 200 tons/år, som er registreret som markedsført (DPA-System), og som efter adskillelse bortskaffes som andre affalds-kategorier.

Salg/eksport af restpartier (lavpris spotvarer)

Dele af detailhandlen, herunder supermarkeds kæder opkøber (via grossister) lavkvalitets-EEE fra Asien til f.eks. spotpriskampagner. Der er som standard ikke returret for importøren på billigt "no-brand" EEE. Private kunder, der køber denne elektronik, har imidlertid altid returret over for forhandleren, jf. købelovens returret og garantiperiode.

Der er registreret et eksempel på central indsamling af modtaget returneret forbrugerelektronik fra kunder, som forhandleren ikke har returret på. Når kampagnen er slut, videresælges eventuelle restpartier sammen med de indsamlede returprodukter til udlandet til genbrug/genanvendelse via en dansk mellemmand. Eksempler på dette har inkluderet salg til Libanon, Rusland og Afrika.

Mængderne bliver ikke registreret i hverken ADS eller hos DPA-System, da de eksporteres som EEE. Denne distribution har været aftagende fra godt 100 tons årligt til sidste år, hvor den var ca. 30 tons. Det foreligger ikke informationer om den konkrete produktsammensætning og tilstand af mængderne.

Case 3 Detailhandel for hvidevarer (via elinstallatører og vognmænd)

Denne case omhandler erfaringer vedrørende WEEE hos elinstallatører i detailhandlen, som sælger hårde hvidevarer til private husholdninger. Case-samlingen er baseret på udsagn, der er fremkommet igennem interviews af elinstallatører og vognmænd.

De temaer, der været fokus på i interviewene, er:

- specificering af hvornår WEEE fra private husholdninger forekommer,
- konkret håndtering af WEEE hvis det forekommer,
- samarbejde med affaldsbehandlere/skrothandlere/vognmænd
- samarbejde med de kollektive ordninger
- og data.

Indsamling af hvidvarer fra husholdninger (detailhandel)

Forhandlere af hårde hvidevarer til husholdninger er enten fysiske butikker eller online-butikker. Fælles for begge forretningstyper er, at nye hvidevareprodukter oftest leveres på adressen og man som en service tilbyder afhentning af det gamle produkt (enten med detailhandlerens egen vogn eller via ekstern vognmand). Prisen for at medtage udtjente hvidevarer ved levering af det nye produkt varierer (0-500 kr.).

Bortset fra nogle af de store kæder, har forhandlere af hvidevarer outsourcet indsamling og bortskaffelse af hvidevarer til vognmandsfirmaer.

Hvidevareforhandlere, som har logistikken in-house, indsamler WEEE til eget mellemlager, hvorefter det afhentes af affaldsbehandlere eller skrothandlere. Ingen af de interviewede aktører afleverer indsamlede udtjente hvidevarer til en kollektiv ordning eller er medlemmer af en (da de jo ikke er producenter).

Vognmænds håndtering af hvidevarer

Private vognmænd står både for at levere og afhente hvidevarer hos husholdninger. Det konkrete WEEE, som afhentes, er køleskabe, vaskemaskiner, opvaskemaskiner og tørretumbler. Andre produkter, som ovne og komfurer, afhentes kun sjældent.

Når vognmænd afhenter hvidevarer i forbindelse med levering af et nyt produkt, varetager de også affaldshåndtering for kunden – både emballageaffaldet samt WEEE. For så vidt angår køleskabe køres køleskabe normalt direkte til en kommunal genbrugsplads mod betaling af gebyr og afleveres ikke til affaldsbehandlere/skrothandlere, fordi disse opkræver penge for at modtage køleskabe. Hvis affaldsbehandler/skrothandler modtager det, er det sandsynligt, at det indberettes som erhvervsaffald – evt. erhvervs-WEEE - i ADS.

Alt andet, dvs. vaskemaskiner, opvaskemaskiner og i mindre grad tørretumbler, afleveres til affaldsbehandlere/skrothandlere, hvor skrothandlere tilsyneladende klassificerer det som jern og metal og dermed indberetter det som sådant. Derved kan vognmanden som regel aflevere det gratis eller endda få penge for det. Hvis affaldsbehandleren/skrothandleren forlanger penge for at modtage affaldet, er der eksempler på, at vognmanden vælger at køre WEEE til genbrugspladsen i stedet.

Forhandlere af hvidevarer og vognmænd er primært interesserede i at komme af med affaldet uden omkostninger. Da det er modtageren af affaldets ansvar at sikre korrekt klassificering og indberetning, har detailhandel og vognmænd ingen interesse i at forholde sig til, hvordan affaldsbehandleren/skrothandleren vælger at klassificere og indberette hvidevarerne.

Sammenfattende bekræfter vores interviews af vognmænd og forhandlere af hvidevarer, at det ser ud til at affaldsbehandlere/skrothandlere i høj grad klassificerer og dermed indberetter hårde hvidevarer som jern- og metal i stedet for som WEEE.

Mange af de væsentligste modtagere af jern- og metal-affald i Danmark er blevet nævnt i denne forbindelse, hvorfor det er sandsynligt, at dette er den generelle procedure.

Hvis vognmænd eller hvidevareforhandlere gøres ansvarlige for at sikre at korrekt indberetning af WEEE hos affaldsbehandler/skrothandler, vil det betyde øgede bortskaffelsesomkostninger, som i så fald viderefaktureres til kunden.

I de tilfælde, hvor husholdninger selv bortskaffer de hårde hvidevarer, afleveres det typisk på genbrugspladser eller (i mindre omfang) direkte til skrothandlere.

Direkte genbrug

Hvidevarebutikkerne praktiserer kun direkte genbrug i få tilfælde, f.eks. af printplader som udtages til reservedele fra nye modeller.

Case 4 Refurbishment

Dette afsnit omhandler erfaringer vedrørende genbrug for EEE, som indsamles uden om de kollektive ordninger. Afsnittet er baseret på interviews af grossister, detailhandel og servicefirmaer. De temaer, der har været fokus på i interviewene, er:

- EEE/WEEE til refurbishment, herunder identifikation af kilder (husholdninger/erhverv)
- Konkret håndtering af EEE/WEEE til refurbishment

De produkter, som er blevet nævnt i forbindelse genbrug, er: TV, computere og andet it-udstyr samt reservedele fra vaskemaskiner og opvaskemaskiner. Herudover er der eksempler på partier af kasseret elektronik, som sælges til udenlandske opkøbere.

Direkte genbrug

Vi har fundet eksempler på, at computere, servere, printere og fotokopimaskiner m.v. via serviceaftaler eller opkøb renses for data og istandsættes med henblik på videresalg i andre lande.

Refurbishment forekommer via virksomheder, der indgår serviceaftaler med store offentlige og private virksomheder, som har høje krav til datasikkerhed og rensning af it-udstyr. Brugt it-udstyr fra denne type virksomheder har typisk en alder på 1-1½ år, når det videresælges som brugt EEE, eller via virksomheder der indsamler og/eller opkøber f.eks. computere direkte fra store erhvervsaktører (ved udskiftning eller opgradering) eller fra reparatører.

Refurbishment af it-udstyr fra husholdninger forekommer sjældent, da kvaliteten af produkter til det private marked generelt er ringere end produkter fra virksomheder. IT udstyr fra husholdninger har typisk en længere levetid, og bliver derved mindre interessant i forbindelse med videresalg som genbrug. Desuden er der væsentligt større mængder at komme efter ved samlede opkøb fra virksomheder i stedet for opkøb af enkeltprodukter fra husholdninger.

En af de refurbishment virksomheder, som vi har talt med, indkøbte og gensolgte ca. 150.000 stk. brugt EEE, primært bærbare PC'er, om året, hvoraf de fleste blev eksporteret. En anden refurbishment virksomhed videresælger typisk partier på mere end 1.000 stk. pr. gang.

Den generelle tendens ved refurbishment er, at det brugte EEE eksporteres (Tyskland, andre EU-lande eller længere væk) og derved aldrig ender som affald i Danmark. Jo ældre produktet er, jo længere skal man typisk væk for at kunne afsætte det.

De typiske refurbishment virksomheder foretager ikke indberetning til hverken ADS eller DPA-system. Da produkterne eksporteres som brugt EEE, har virksomhederne heller ikke pligt til indberetning i det omfang produkterne er funktionsdygtige. I det omfang dele af det indsamlede EEE alligevel ender som direkte WEEE i modtagerlandet, afsættes det til en lokal affaldsbehandler/skrothandler.

Der er eksempler på danske refurbishment virksomheder, der selv indberetter eksport af WEEE (frasorteret kasseret EEE) til udenlandske affaldsbehandlere til ADS.

Case 5 Affaldsbehandlere

Markedet for affaldsbehandlere af WEEE er præget af få danske affaldsbehandlingsanlæg og derfor er undersøgelsen begrænset til disse affaldsbehandlere og suppleret med en enkelt affaldsbehandler uden for Danmark.

Den udenlandske affaldsbehandler er en stor europæisk aktør, der modtager WEEE (med notifikation) fra store danske affaldsbehandlere. Interviewet med den udenlandske affaldsbehandler førte ikke til yderligere pointer, der bør refereres her.

De følgende forhold er alene gældende for danske affaldsbehandlere.

Konkurrence

Den nuværende konkurrence på affaldsbehandling af specielt it-udstyr er meget begrænset, da en væsentlig affaldsbehandler inden for dette område for nyligt har lukket sin virksomhed.

De interviewede affaldsbehandlere foretager forbehandling af de væsentligste WEEE-mængder. Væsentlige dele af udvalgte WEEE-fraktioner sendes til behandling på primært tyske affaldsbehandlingsanlæg med de krævede notifikationer m.v.

Myndigheder og kontrol

Flere affaldsbehandlere oplever, at der er uklarhed omkring ansvar og kontrol af håndtering og behandling af WEEE. Kommunerne, som formelt har ansvar for tilsyn, har ikke kapacitet og kompetence til at løfte opgaven, og handler ikke på anmeldelser om ulovligheder. Affaldsbehandlerne mener, at ansvaret for tilsyn og kontrol af aktører (herunder arbejdsmiljø), afsætning og markedet generelt burde ligge hos en central aktør (f.eks. Miljøstyrelsen), hvor der kunne opbygges en mere specifik kompetence, der bygger på et mere bredt kendskab til branchen.

En anden grund til at flytte kontrollen til en central instans er, at kommunerne ofte har en interesse i de arbejdspladser, der ligger hos affaldsbehandlerne (ofte ufaglærte jobs) og derfor ikke har interesse i at lukke eller belaste virksomhederne.

Konsekvensen af den manglende myndighedskontrol er ifølge de interviewede affaldsbehandlere, at *"de frække drenge i klassen belønnes, imens de, som prøver at følge reglerne går nedem og hjem"*. Den unfair konkurrence anses som en hindring for udvikling og en reel trussel imod branchens overlevelse.

Ulovlig afsætning inden for systemet

Nogle affaldsbehandlere vurderer, at der foregår en del parallel-aktiviteter med afsætning af "den gode del af WEEE som EEE" og afsætning af WEEE til udenlandske virksomheder uden notifikationer (ingen kontrol). Desuden anføres, at der foregår en del "sort handel" med WEEE. Flere affaldsbehandlere har oplevet både tyveri og besøg af udenlandske opkøbere, der ville betale for WEEE, og enkelte anfører, at de har været ringet op af en udenlandsk chauffør, der skulle aflevere et læs WEEE til et anlæg i Letland (chaufføren kom til at ringe til en forkert affaldsbehandler). Affaldsbehandleren har ikke kendskab til, at der findes godkendte WEEE-affaldsbehandlingsanlæg i Letland og mener således, at en konkurrent afsætter WEEE til ikke-godkendte anlæg i udlandet.

Flere affaldsbehandlere mener, at enkelte affaldsbehandlere kan give urealistisk lave priser ved udbud af indsamlingsopgaven af WEEE fra de kommunale genbrugspladser m.v., fordi WEEE efterfølgende afsættes ulovligt til udenlandske anlæg (uden notifikationer til ikke-godkendte anlæg). Samme affaldsbehandlere har noteret sig, at de indsamlede WEEE-mængder fra specifikke kommunale indsamlingssteder er faldet ved skift af operatør hvilket ikke umiddelbart kan forklares.

Samlet set vurderer flere affaldsbehandlere, at der på det danske marked for håndtering og behandling af WEEE på grund af den utilstrækkelige myndighedskontrol af afsætning af WEEE er meget ulige konkurrencevilkår fra aktører, der ikke overholder reglerne for håndtering og behandling af WEEE.

Dataindberetning

Affaldsbehandlerne forestår al indberetning og indvejning af både eget indsamlet WEEE og leveret WEEE og har derfor styr på mængderne, der svarer til de indberettede mængder i ADS-systemet.

Affaldsbehandlerne anser det for problematisk, at WEEE kan klassificeres med flere forskellige EAK-koder, idet der vil være risiko for forkert angivelse af WEEE. Det er blevet oplyst, at hårde hvidevarer hos nogle affaldsbehandlere registreres som jern og metal.

Det er ikke unormalt til en vis grad at adskille produkterne inden indberetning som WEEE. Et eksempel er at fjerne foden på skærme (foden er plast og metal), der udgør ca. 1/3 af vægten, inden skærmen indvejes som WEEE. Dette medfører en reduktion af WEEE mængden ift. den vægt, som produktet er markedsført med.

Case 6 Skrothandlere

Dette afsnit omhandler erfaringer vedrørende skrothandlere ift. håndtering af WEEE. Afsnittet er baseret på interviews af en række danske skrothandlere.

Mængder fra private og erhverv

Skrothandlere må ikke modtage WEEE fra husholdninger, da denne type af WEEE ifølge reglerne skal afleveres til producentansvarssystemet. Der afleveres dog en væsentlig mængde fra private husholdninger til skrothandlere (enten adskilte produkter eller hele), da borgeren modtager penge efter metalprisen og skrothandleren, kan videresælge affaldet med gevinst.

Skrothandlerne modtager væsentlige mængder WEEE fra virksomheder. Dette er lovligt, men indberettes ikke til DPA-System. I de tilfælde, hvor affaldet indberettes som jern og metal, kan det ikke genfindes som WEEE i hverken DPA-System eller i ADS.

Fejlsorteringer

Ved afhentning af blandet jern og metal fra bl.a. genbrugspladser indeholder denne fraktion typisk også en delmængde WEEE. Vurdering fra de forskellige skrothandlere på denne mængde ligger på mellem 0,5 % og op til 10 %. Det blandede jern og metal indberettes som sådan og WEEE mængden optræder således ikke i indberetningen til ADS.

Adskillelse af produkter

For f.eks. hårde hvidevarer udgør de egentlige WEEE dele en meget lille andel af vægten og afregning mellem skrothandler og kunde tager som oftest udgangspunkt i metal-værdien.

Værdien af metallerne i den finere elektronik (eksempelvis kasserede computere) er så høj, at der afregnes til en bedre pris hos skrothandleren, hvis kunden har skilt computeren ad inden den afleveres. Dette foregår i stigende omfang. For mindre værdifuld WEEE bliver kunderne nogle steder instrueret i at tage ledning og display fra, hvorefter den hårde hvidevare ikke længere anses for at være WEEE, og resten af f.eks. tørretumbleren derfor kan indberettes som jern og metal. Skilles tingene ad, opnås en samlet større gevinst både for kunden og skrothandleren.

Alternativt adskiller skrothandleren selv produkterne, da det øger værdien af materialerne, når de sælges videre. Der er eksempler på, at skrothandleren selv skiller WEEE ad inden mængden vejes og indberettes.

Med hensyn til kølemøbler, vil indmad i form af hylder og skuffer ofte være taget ud, eller falde ud i forbindelse med håndteringen, hvilket ligeledes mindsker vægten af WEEE.

Generelt skal nævnes, at kølemøbler hos alle besøgte skrothandlere blev håndteret adskilt fra de andre fraktioner på pladserne. På samme måde var det generelle indtryk, at WEEE komponenterne fra de hårde hvidevarer som hovedregel håndteres behandlingsmæssigt korrekt.

Tyveri

Skrothandlerne har generelt ikke store problemer med tyveri af WEEE, især fordi flere af skrothandlerne har opsat alarmer for at forhindre dette. Herudover har skrothandlerne et internet-netværk, hvor de rapporterer tyverier til hinanden.

Dataindberetning

WEEE fra husholdninger, som afleveres direkte til skrothandlerne, vil ikke indgå i DPA-systems data, da skrothandlerne ikke indberetter til DPA system. Disse mængder bør dog indberettes til ADS (når der ses bort fra, at det er ulovligt for skrothandlerne at indsamle WEEE fra

husholdninger). I det omfang skrothandlerne indberetter WEEE fra husholdninger og virksomheder til ADS, indberettes det typisk som erhvervs-WEEE.

Der er en generel tendens til, at skrothandlerne i relativt stort omfang indberetter WEEE som jern og metal. Denne fremgangsmåde gør det mindre iøjnefaldende, at de handler i konflikt med reglerne for husholdnings-WEEE (aflevering til producentansvaret). Indberetning som jern og metal medfører, at det ikke er muligt at genfinde WEEE mængderne i ADS.

Fejlsorteret WEEE i jern og metal containere kan ikke genfindes som WEEE i ADS data.

Adskillelse af produkter medfører en reduktion af mængderne ift. de markedsførte mængder.

Case 7 Kollektive ordninger

Tildelinger fra DPA-System

Den årlige tildeling af kommunale indsamlingssteder fra DPA-System er bestemmende for hvor store mængder af de forskellige WEEE-fraktioner, der tildeles de enkelte kollektive ordninger. Derfor er denne tildeling meget vigtig for forretningsgrundlaget for de kollektive ordninger det kommende år. De kollektive ordninger oplever tildelingskriterierne som uigennemsigtige. Tildelingen er baseret på en kombination af forventede markedsførte mængder, samt indsamlede mængder det foregående år, og en justering i forhold til datafejl fra foregående år.

Markedsandelene regnes via en fordelingsnøgle om til hvad det svarer til i indsamlet WEEE. At de markedsførte mængder og indsamlede mængder registreres i hhv. 10 kategorier og 6 affaldsfraktioner, gør tildelingen ekstra uigennemsigtig.

Der er også et ønske fra de kollektive pladser om at kunne bytte pladser internt, så de kan få en bedre logistik.

Perioden for tildelingerne på et år, fungerer tilfredsstillende for de kollektive ordninger. De kan ikke umiddelbart se, at det kan gøres på en anden måde, da markedsandelene kan flytte sig meget over tid, må perioden for nye tildelinger ikke være for lang.

Markedsførte mængder, erhvervs- eller husholdnings-WEEE

De kollektive ordninger supporterer deres kunder (producenterne), når de skal indberette markedsførte mængder. Hvis producenten indberetter mængden som erhvervs-WEEE, kan producentansvaret overføres til brugeren og dermed kan producenten fraskrive sig ansvaret for affaldet. Derfor er det ofte billigere for producenten at markedsføre erhvervs-WEEE. Nogle af de kollektive ordninger foreslår derfor at droppe opdelingen i husholdnings- og erhvervs-WEEE.

Individuelle ordninger og "free riders"

De kollektive ordninger oplever, at de individuelle ordninger (altså producenter/importører, som ikke er medlem af kollektiv ordning) har bedre økonomiske vilkår, end de kollektive ordninger. De individuelle ordninger skal i princippet købe WEEE fra de kollektive ordninger. Men prisen på indsamling og affaldshåndtering af WEEE, kan ikke indeholde administrationsomkostninger og derfor får de individuelle ordninger en bedre pris end de kollektive ordninger.

Der er mange producenter, der sælger via internettet uden at være medlem af en kollektiv ordning. De kollektive ordninger ønsker et bedre system til at håndtere disse "free-riders".

Eksportrefusion

De kollektive ordninger ønsker, at producenterne skal indmelde eksportrefusion inden for en vis tidsfrist og dokumentere eksporteret mængde.

Samarbejde med kommuner og affaldsselskaber

Tendensen er, at de kollektive ordningers samarbejde med kommuner og affaldsselskaberne er meget begrænset. De kollektive ordninger samarbejder primært med producenterne og deres transportører/operatorer. De kollektive ordninger er bevidste om at et bedre samarbejde med kommunerne og genbrugspladserne ville være af fælles interesse, da de kunne få optimeret fyldningsgraderne, renere fraktioner og måske også en større mængde indsamlet. Men de kollektive ordninger er imod at kompensere genbrugspladserne for det arbejde, som de udfører.

En af ordningerne havde regnet på hvad det dårlige samarbejde kostede i ekstra transportomkostninger af halvfylde containere, og det var et betydeligt beløb. Blot en af de interviewede ordninger havde et mere formaliseret samarbejde med genbrugspladserne, hvor den tætte dialog blev prioriteret. Erfaringen fra dette var, at samarbejdet havde en god effekt.

De fleste kollektive ordninger ytrede utilfredshed over at flere genbrugspladser har genbrugsbutikker, hvor de blandt andet gensælger brugt elektronik. Flere af de kollektive ordninger kendte desuden til eksempler, hvor genbrugspladsmedarbejdere klippede ledninger af WEEE produkter og håndterede ledningerne som kabler, og WEEE produktet som jern og metal. Dette er de kollektive ordninger også utilfredse med. Nogle formulerede det som *"tyveri af vores produkter"*.

Organisering og finansiering

De kollektive ordningers medlemsbidrag for producenterne er fast pr. WEEE fraktion, og der kan ikke prisdifferentieres så produkter, der er gode at genanvende, får et billigere medlemsbidrag. Der er et ønske om at kunne gøre dette blandt de kollektive ordninger, men ingen har en praktisk løsning på, hvordan det kan organiseres. Inden for IT udstyr spekuleres der i WEEE bidraget, da definitioner på produktklassificering åbner op for egne fortolkninger. Det kan give små forskellige i salgspriser, hvilket kan være udslagsgivende ved især større indkøb, da det er et marked som er meget konkurrenceudsat. Der er også fundet et eksempel, hvor en leverandør i forbindelse med større ordrer aftaler med kunden, at de selv forestår indberetning og indbetaling af WEEE-gebyr til DPA-System ved at lave en konstruktion, hvor der er kunden selv, som forestår importen af produkterne og dermed bliver en importør, der skal være registreret i producentregisteret.

Når de kollektive ordninger forsøger at være mere aktive i indsamlingsfasen, er det mest succesfuldt for de WEEE-fraktioner, der ikke er værdifulde. Når de forsøger at indsamle de værdifulde fraktioner, står de i det dilemma, at de ikke ønsker at tilbyde betaling til virksomheder for aflevering af deres WEEE-fraktioner (som genvindingsindustrien tilbyder), da de kollektive ordningers medlemmer allerede har betalt for indsamling af disse produkter én gang. Virksomheder vælger derfor typisk at afsætte til affaldsbehandlere og skrothandlere, som vil betale for denne fraktion.

Bilag 2 Kategorier af EEE samt sammenhæng mellem fraktioner og kategorier

Kategorier af EEE:

1	Store husholdningsapparater
2	Små husholdningsapparater
3	It- og teleudstyr
4	Forbrugerudstyr og fotovoltaiske paneller
5	Belysningsudstyr
6	Elektrisk og elektronisk værktøj
7	Legetøj og fritids- og sportsudstyr
8	Medicinsk udstyr (undtagen alle implanterede og inficerede produkter)
9	Overvågnings- og reguleringsinstrumenter
10	Salgsautomater.

Sammenhæng mellem fraktioner og kategorier:

Fraktion 1. Store husholdningsapparater

Vaskemaskiner, tørretumblere, opvaskemaskiner, komfurer. Andet elektrisk og elektronisk udstyr, som ikke hører under Fraktion 2 Kølemøbler, Fraktion 4 Skærme & monitorer eller Fraktion 5 Lyskilder, og hvor den gennemsnitlige størrelse er $\geq 1,2$ m og/eller $\geq 0,3$ m² og/eller $\geq 0,2$ m³ og/eller ≥ 20 kg.

Fraktion 2. Kølemøbler

Køleskabe, fryser, klimaanlæg/aircondition, affugtningsudstyr, varmepumper, fadølsanlæg, udstyr som automatisk leverer kolde produkter, andet udstyr med indhold af kølemiddel.

Fraktion 3. Små husholdningsapparater

Mikrobølgeovne, emhætter, støvsugere, computere uden skærme, telefoner, stereoanlæg, højttalere, video og dvd-afspillere, kameraer, musikinstrumenter, el-værktøj, elektriske græsslåmaskiner, elektronisk legetøj, elektronisk sportsudstyr, elektrisk udstyr til personlig hygiejne, ikke-inficeret medicinsk udstyr, lysarmaturer med indbygget elektronik. Andet elektrisk og elektronisk udstyr, som ikke hører under Fraktion 2 Kølemøbler, Fraktion 4 Skærme & monitorer eller Fraktion 5 Lyskilder, og hvor den gennemsnitlige størrelse er $<1,2$ m og $<0,3$ m² og $<0,2$ m³ og <20 kg.

Fraktion 4. Skærme & monitorer:

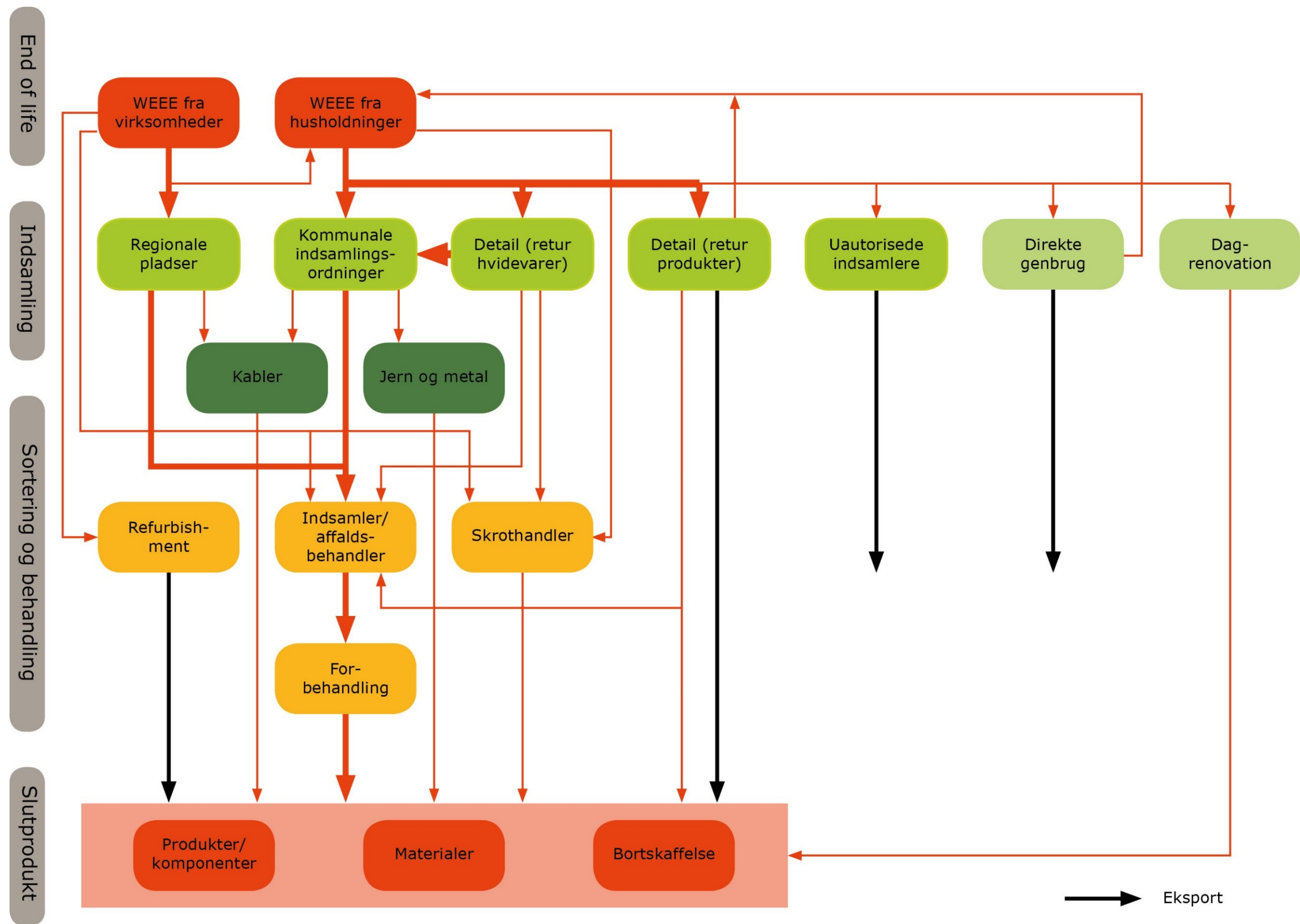
Fjernsyn, monitorer, fladskærme, LCD-fotorammer, bærbare computere og notebooks.

Fraktion 5. Lyskilder:

Lysstofrør. El-spærepærer, lavenergipærer og andre kompakt-lysstofrør.
Retrofit LED med indbygget elektronik, retrofit halogen-lyskilder med indbygget elektronik.
Alle gasudladningslamper (inklusiv lav- og højtryksnatriumlamper, andre højt-ydende udladningslamper og halogenlamper).

Fraktion 6. Fotovoltaiske paneler

Bilag 3 Oversigt over WEEE flow



WEEE STRØMME I DANMARK. EN DETALJERING AF, HVILKE AF DISSE STRØMME DER INDEHOLDER WEEE, SOM IKKE REGISTRERES,, OG SOM SÅLEDES MANGLER I FORHOLD TIL DE MARKEDSFØRTE MÆNGDER, FREMGÅR AF OPSUMMERINGEN I AFSNIT 5.11.

Kortlægning af affaldsstrømme for WEEE og batterier

Projektet kvantificerer de faktiske affaldsstrømme for elektronikaffald (WEEE) i Danmark og giver et overblik over det samlede indsamlingssystem. Overblikket indeholder både de affaldsstrømme som monitoreres i forbindelse med producentansvarssystemet og i Affaldsdatasystemet, men også de såkaldte skygge-strømme, hvor WEEE eller brugt elektronik indsamles, men ikke indberettes til de nationale monitoreringssystemer. Skyggestrømmene er identificeret på baggrund af fortrolige interviews med aktørerne i indsamlingssystemet og databehandling af eksisterende data. Hver skyggestrøm er beskrevet med forskellige cases, og der gives et estimat på skyggestrømmenes størrelse samt forklaringer på hvorfor skyggestrømmene opstår og hvilke barrierer der er for, at de kan komme til at indgå i det nationale monitoreringssystem.

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



Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K

www.mst.dk