



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Hvor bliver elektronikaffaldet af?

Overblik over affaldsstrømme samt  
værktøjskasse med initiativer til at få  
indsamlet og registreret mere elektronikaffald

Miljøprojekt nr. 1547, 2014

**Titel:**

Hvor bliver elektronikaffaldet af?

**Redaktion:**

Birgitte Fjeldberg, Grontmij A/S  
Thomas Uldum, Grontmij A/S  
Dorte Burlaos, Grontmij A/S  
Jens Lillebæk, Grontmij A/S

Søren Freil, Miljøstyrelsen  
Lis Vedel, Miljøstyrelsen  
Morten Smith, Miljøstyrelsen

**Udgiver:**

Miljøstyrelsen  
Strandgade 29  
1401 København K  
www.mst.dk

**År:**

2014

**ISBN nr.**

978-87-92708-55-7

**Ansvarsfraskrivelse:**

Miljøstyrelsen vil, når lejligheden gives, offentliggøre rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, finansieret af Miljøstyrelsens undersøgelsesbevilling. 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

<b>Forord</b> .....	<b>5</b>
Baggrund og formål med projektet.....	5
<b>1. Elektronikaffaldets veje</b> .....	<b>7</b>
1.1 Indledning.....	7
1.1.1 Workshops.....	7
1.1.2 Dataprojekt - registrering af elektronikaffald i Affaldsdatasystemet og det videre arbejde.....	8
1.1.3 Free-riders.....	9
1.2 Markedsførte og indsamlede elektronikaffaldsmængder i Danmark.....	9
1.2.1 Fordelt på kilder.....	10
1.2.2 Indsamlede mængder fordelt på ordninger.....	11
1.2.3 Usikkerheder og forklaringer på forskellen mellem de markedsførte og indsamlede mængder.....	12
1.3 Alternative veje for elektronikaffald.....	12
1.4 Elektronikaffalds-flowet i Holland.....	13
1.5 Den hollandske model overført på danske forhold.....	14
1.5.1 Forbehold.....	18
1.6 Opsamling.....	18
<b>2. Værktøjskasse</b> .....	<b>19</b>
2.1 Præsentation af værktøjskassen.....	19
2.1.1 Signatur.....	19
2.1.2 Fakta-ark.....	20
Miljøstyrelsen - Information.....	21
Miljøstyrelsen - Tilsyn og kontrol.....	22
Miljøstyrelsen - Dataregistrering.....	23
Miljøstyrelsen - Ændret lovgivning.....	24
SKAT - Kontrol.....	25
POLITI - Kontrol.....	26
DPA-system - Dataregistrering.....	27
Kommuner - Information.....	28
Kommuner - Tilsyn og kontrol.....	29
Kommuner - Optimering af administration mv.....	30
Boligselskaber - Information.....	31
Boligselskaber - Optimering af administration mv.....	32
Brancheforeninger - Information og administration.....	33
Kollektive ordninger / producenter - Information.....	34
Kollektive ordninger / producenter – Optimering af administration mv.....	35
Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv. - Information.....	36
Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv. - Optimering af administration mv.....	37
Behandlere - Dataregistrering.....	38
Refurbishers – dataregistrering og ændret lovgivning.....	39
Indsamlere - Dataregistrering.....	40

<b>Konklusion og sammenfatning .....</b>	<b>41</b>
<b>Summary and Conclusion.....</b>	<b>49</b>
<b>Referencer .....</b>	<b>51</b>
<b>Bilag 1: Workshops, interviews – proces, metode fremgangsmåde og resultater.....</b>	<b>52</b>
<b>Bilag 2: Noter til Flowdiagram.....</b>	<b>64</b>

# Forord

## Baggrund og formål med projektet

Dette projekts hovedformål er at bidrage til, at Danmark når indsamlingsmålet på 65 % for elektronikaffald i det reviderede elektronikaffalds-direktiv (Directive on Waste Electric and Electronic Equipment, 4. juli 2012), herefter "WEEE2". Direktivet skal være implementeret i februar 2014, og indsamlingsmålet på 65 % skal i henhold til direktivet være opfyldt i 2019.

Formålet opfyldes ved at skabe større viden om strømmene af elektronikaffald, som løber uden om den officielle registrering af elektronikaffald i Danmark. Miljøstyrelsen har bedt Grøntmij om at forestå en sådan undersøgelse og dels gennemføre et studie af dansk og udenlandsk litteratur, som redegør for markedsførte, indsamlede samt ikke-registrerede mængder dels udarbejde en værktøjskasse med initiativer, som aktørerne hurtigt kan begynde at anvende til at iværksætte konkrete initiativer, som på sigt kan løfte (den registrerede) indsamling af elektronikaffald. Rapporten giver med en række forbehold (for datavaliditet) og på baggrund af tilgængelige data, litteraturstudie, input fra aktører mv. bedste bud på, hvor elektronikaffaldet i Danmark bliver af.

### Projektets konkrete mål:

**Det konkrete mål er for det første at pege på mulige veje for, hvor det elektronikaffald, som vi ikke kan redegøre for, forsvinder hen, og for det andet at anviser initiativer til, hvordan vi kan få fat i disse mængder.**

Udgangspunktet for projektet er, at der forsvinder en mængde elektronikaffald hvert år, som vi ikke kan redegøre for. Der kan være flere forklaringer, eksempelvis at noget elektronikaffald registreres forkert eller mangelfuldt, at noget elektronikaffald eksporteres ulovligt til fx Afrika, at noget elektronikaffald bliver hentet af uautoriserede indsamlere (fx når borgere sætter et komfur el. lign. ud til storskrald), at noget gemmes på folks lofter (pulterkammereffekten) eller at noget elektronikaffald repareres og bliver til "nyt" EEE og sælges i udlandet uden at statistikken korrigeres for det.

Tilgangen til projektet har været at inddrage en lang række aktører og ressourcepersoner, der dagligt arbejder med elektronikaffald. Metoderne har været workshops, fokusgruppe- og enkeltinterviews. Derudover har tilgangen været et litteraturstudie over dansk og udenlandsk litteratur, som redegør for markedsført, indsamlede samt ikke registrerede mængder.

I projektet er taget udgangspunkt i et hollandsk forskningsprojekt om flowet af elektronikaffald i Holland. På baggrund af forskningsprojektet er der udgivet en rapport: "The Dutch WEEE-flow"<sup>1</sup>. Forskningsprojektet er mundet ud i en model som illustrerer flowet for elektronikaffald i Holland. Denne model er udarbejdet på et meget grundigt studie af elektronikaffaldets veje i Holland, en lang række interviews med nøglepersoner etc. Dette studie er brugt til at skaffe os overblik over elektronikaffaldsstrømmene i Danmark. I rapporten er brugt danske mængdetal, hvor de foreligger, hvor danske data ikke foreligger, er benyttet data fra den hollandske model suppleret med rapporter fra bl.a. Norge.

---

<sup>1</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

## **Læsevejledning**

### *Kapitel 1:*

Kapitlet indledes med en præsentation af elektronikaffaldets veje og en introduktion til projektets fokus. Derudover indeholder kapitlet:

- En kort præsentation af Miljøstyrelsens affaldsdataprojekt.
- Gennemgang af de markedsførte og genererede mængder elektronikaffald i Danmark.
- Gennemgang af alternative veje for elektronikaffald, dvs. de mængder, der ikke indgår i de officielle statistikker. Gennemgangen er inspireret af en hollandsk model, som gennemgår flowet for elektronikaffald i Holland.

### *Kapitel 2:*

Indeholder en værktøjskasser med initiativer, der kan løfte elektronikaffaldet ind i de officielle statistikker

# 1. Elektronikaffaldets veje

## 1.1 Indledning

Dette kapitel forsøger at afdække elektronikaffaldets veje. I kapitlet gives med udgangspunkt i data for 2011 et overblik over markedsført elektrisk og elektronisk udstyr samt indsamlede mængder af elektronikaffald i Danmark. Derudover gives med inspiration fra en hollandsk model et bud på de alternative veje for elektronikaffald i Danmark, elektronikaffald som ikke er registreret i de officielle statistikker.

**Nærværende projekt handler om de alternative veje og ikke mindst om, hvad en række aktører kan tage af initiativer allerede nu med henblik på at få elektronikaffaldet håndteret og indsamlet korrekt.**

Værktøjskassen er derfor central. Initiativerne i værktøjskassen er fremkommet ved, at Grontmij har sammenfattet alle de input, fra analyse af elektronikaffalds-flowet og workshops, der er kommet i løbet af projektet. Vurderingen af effekt og gennemførlighed er derfor en syntese af mange input og skal ses som Grontmij's skøn på det foreliggende grundlag.

Repræsentanter for Miljøstyrelsen, SKAT, kommuner, Dansk Erhverv og affaldsselskaber har givet deres bud på, hvilke initiativer, der forventes at kunne øge den registrerede mængde af indsamlet elektronikaffald. Disse vurderinger er inddraget i rapporten. Derudover har Grontmij vurderet effekten af initiativerne. Initiativer, der på denne baggrund er vurderet at flytte de største mængder, er medtaget i rapportens konklusion.

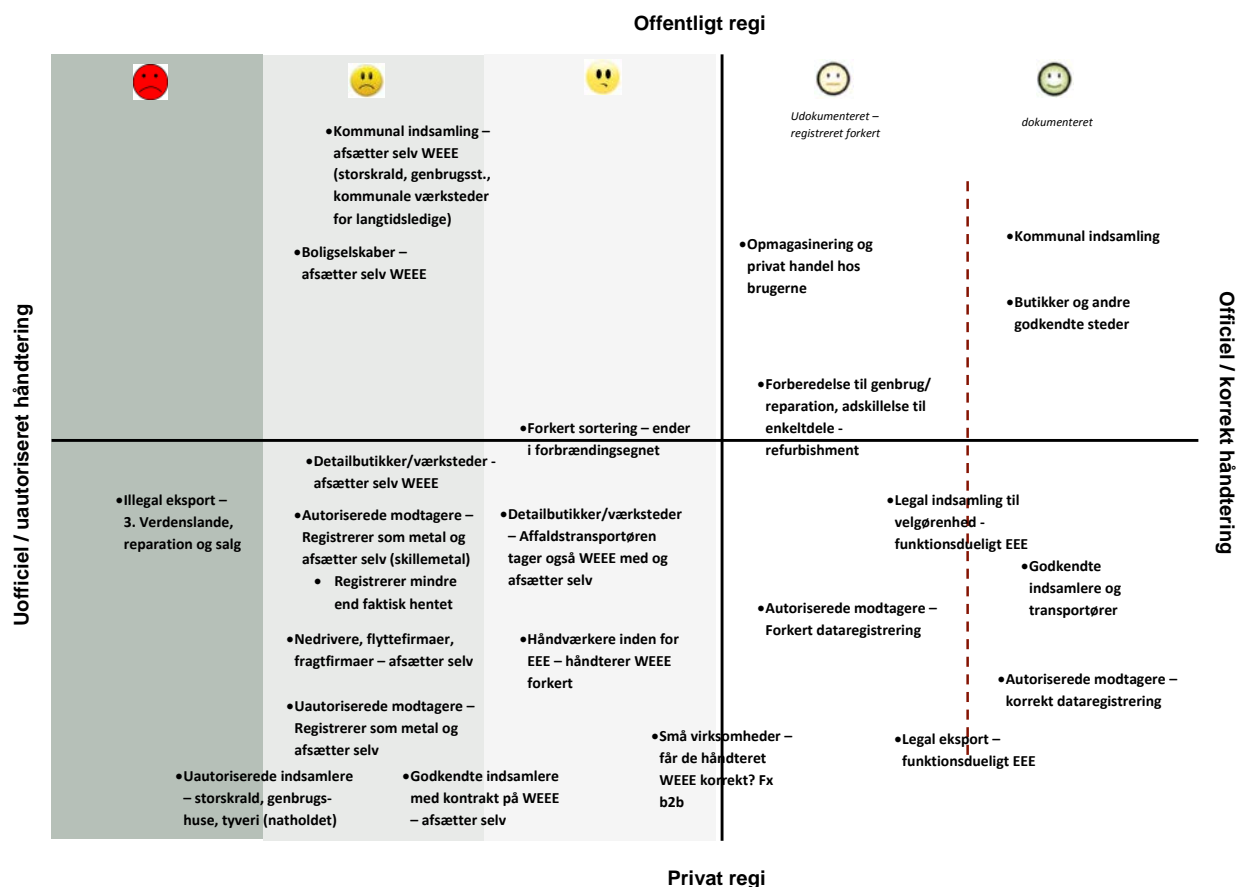
Rapporten indeholder en gennemgang af alternative veje for elektronikaffald samt et forsøg på at vise elektronikaffalds-flowet i Danmark baseret på en model udviklet i Holland ("The Dutch WEEE-flows"<sup>2</sup>). Desuden suppleres med input fra et gennemført litteraturstudium af danske og udenlandske rapporter om alternative veje for elektronikaffald

### 1.1.1 Workshops

På baggrund af oplæg fra Grontmij og input fra den første workshop blev veje for elektronikaffald forsøgt afdækket samt aktører udpeget for det videre arbejde med projektet. Resultatet fremgår visualiseret af nedenstående figur:

---

<sup>2</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos



**FIGUR 1.1: ELEKTRONIKAFFALDETS VEJE**

En række aktører i genvindings- og transportørbrancherne argumenterede i projektet for, at en markant del af det manglende elektronikaffald skyldes ufuldstændige data. Rationalet er, at langt det meste elektronikaffald faktisk håndteres miljømæssigt forsvarligt, men at meget af det værdifulde elektronikaffald finder andre veje end tilbage til producentansvarsordningerne. Dvs. at det økonomiske kredsløb muligvis ikke følger det materielle kredsløb, som det var tænkt. Der blev supplerende argumenteret for, at en betydelig mængde stadig kan forklares med øvrige uautoriserede veje (jf. figur 1.1).

Miljøstyrelsen arbejder med at udbedre problematikken om ufuldstændige data i et selvstændigt dataprojekt. Se kort omtale i afsnit 1.1.2.

I forbindelse med workshops og interessenters kommentering af rapporten har nogle interessenter påpeget, at det vil være ønskeligt, at der bliver gennemført en ændring af reglerne, så privatpersoner lovligt kan sælge/aflevere elektronikaffald til et godkendt anlæg. Dette med henblik på at det ikke-registrerede elektronikaffald kommer med i statistikkerne.

### 1.1.2 Dataprojekt - registrering af elektronikaffald i Affaldsdatasystemet og det videre arbejde

Miljøstyrelsen arbejder sideløbende med dette projekt med datasystemet i forbindelse med Affaldsdatasystemet. I den forbindelse vil de input der er kommet til dataregistrering i nærværende projekt blive inddraget. Projektet igangsættes i 2013 og forventes færdigt i løbet af 2014.

Dataprojektet omhandler dels datastrømme i forbindelse med de ordninger som DPA-System administrerer og udarbejder statistik for og dels en række datastrømme – primært fra erhverv – som



ikke indberettes til DPA-System. Dataprojektet arbejder med at simplificere systemet og derved forbedre kvaliteten af strømmene, der indberettes.

En vigtig præmis for nærværende projekt har været at inspirere til at gøre noget for at få styr på det manglende elektronikaffald allerede nu. Værktøjskassens initiativer skal ses i dette lys vel vidende at bl.a. datagrundlaget ikke er fuldstændigt på nuværende tidspunkt.

Nærværende projekt er altså en delmængde af et større arbejde med at få styr på elektronikaffaldet. Miljøstyrelsen og Grøntmij forventer, at effekten af de initiativer, der er foreslået i værktøjskassen, løbende kan kvalificeres yderligere efterhånden som det øvrige arbejde, herunder med dataprojektet, skrider frem.

### **1.1.3 Free-riders**

Der findes ikke specifikke opgørelser over, virksomheder, Free-riders, som ikke registrerer deres mængder i de officielle registre. Miljøstyrelsen har i samarbejde med DPA System kørt free-rider kampagner siden 2007 for at sikre, at alle virksomheder der markedsfører elektronisk udstyr i Danmark også er med til at betale for indsamling og behandling af elektronikaffaldet.

I forbindelse med disse kampagner har Miljøstyrelsen politianmeldt virksomheder, og der er i forlængelse heraf givet bøder for manglende registrering. Bødestørrelsen har været 5.000 kr., da det har været førstegangstilfælde. Bøderne stiger, hvis virksomhederne ikke tilmelder sig og bliver anmeldt igen af Miljøstyrelsen. Fremadrettet er det planen at estimere, hvad virksomhedens potentielle gevinst ved ikke at registrere sig har været, og at lægge dette beløb oven i bøden.

Disse kampagner har en effekt, og det kan konstateres, at mange virksomheder foretager deres registrering, efter de er blevet kontaktet af myndigheden.

I 2010 lykkedes det således at få 460 elektronikproducenter til at tilmelde sig producentregisteret som følge af Miljøstyrelsens kampagne, svarende til en medlemstilvækst hos DPA System på 50 %.

Problemet med free-rider virksomheder eksisterer fortsat, og Miljøstyrelsen har derfor i 2011 og 2012 udsendt et stort antal håndhævelses- og informationsbreve med henblik på at få flere producenter ind i systemet.

Miljøstyrelsens fortsætter indsatsen over for free-rider virksomheder i de kommende år. For at effektivisere og fokusere kampagnerne overvejes det, om fremtidige free-rider kampagner skal gennemføres branchevist og i samarbejde med brancheorganisationerne.

## **1.2 Markedsførte og indsamlede elektronikaffaldsmængder i Danmark**

I Danmark og i flere andre EU-lande er der ikke overensstemmelse mellem den mængde elektronikaffald, der er registreret indsamlet og den mængde, der beregnet skulle indgå i de registrerede mængder hvert år.

Mængden af hhv. markedsført elektronik og indsamlet elektronikaffald via de kollektive ordninger i Danmark opgøres hvert år af DPA-System. Markedsførte mængder af elektronik indrapporteres af producenter og importører til DPA-System i 10 produktkategorier, som følger af EU-direktivet. Ved indsamling opdeles elektronikaffald i 5 fraktioner, som ikke følger de ovennævnte kategorier. DPA-system har dog udarbejdet en fordelingsnøgle, som fordeler de 5 fraktioner ud i de 10 produktkategorier, således at man kan sammenligne mængder på kategoriniveau. I den forbindelse redegøres for, hvordan mængden af markedsført og indsamlet elektronikaffald fordeler sig på kilder og indsamlingsordninger.

Af WEEE og BAT Statistik 2011<sup>3</sup> udarbejdet af DPA-System fremgår det, at der i 2011 er blevet markedsført godt 141.867 ton elektrisk udstyr og indsamlet ca. 84.322 ton elektronikaffald, svarende til at 59 % af alt markedsført elektronik er blevet indsamlet som elektronikaffald i 2011. Der er altså 57.545 tons, som ikke er registreret som indsamlet hos DPA-System i 2011.

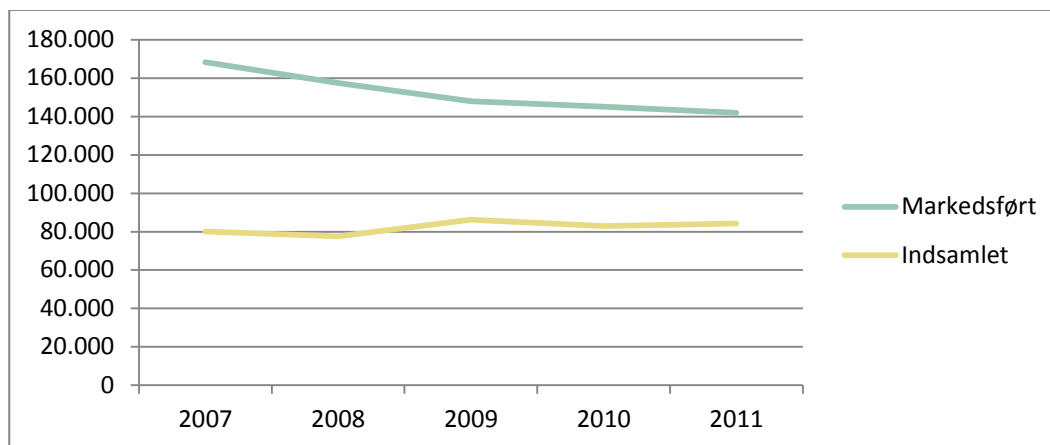
Der er en række årsager, der kan forklare denne difference, og disse er gennemgået i afsnit 1.2.3 og 1.5.

Opgørelsen af de markedsførte mængder er forbundet med en række usikkerheder f.eks.:

- Hvad er omfanget af free-rider virksomheder, som ikke har registreret deres mængder?
- Er vægten af produkterne rapporteret korrekt, herunder opgørelse ekskl./inkl. emballage?

Det ligger imidlertid uden for dette projekts rammer at kvantificere denne usikkerhed, og der er i projektet taget udgangspunkt i DPA-Systems statistik over markedsførte mængder.

I nedenstående figur er vist fordelingen af markedsført elektrisk og elektronisk udstyr samt indsamlet elektronikaffald gennem de sidste 5 år.



**FIGUR 1.2: KURVERNE VISER UDVIKLINGEN AF DE TOTALE MARKEDSFØRTE OG INDSAMLEDE MÆNGDER I TON Gennem en 5-ÅRIG PERIODE DÆKKENDE UDSTYR FRA BÅDE HUSHOLDNINGER OG ERHVERV**

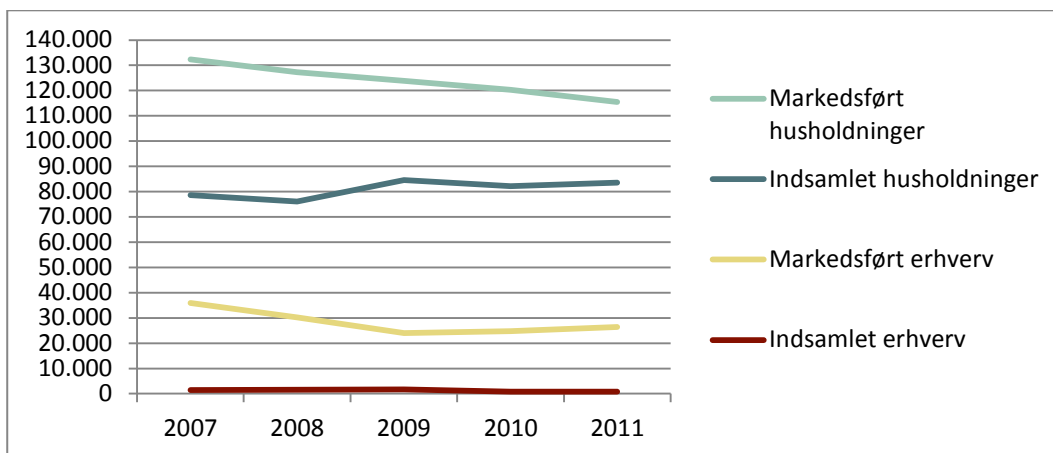
Det ses, at mængden af markedsførte mængder har været nedadgående, mens de indsamlede mængder har ligget stabilt de sidste 3 år af perioden.

### 1.2.1 Fordelt på kilder

Jf. DPA system er husholdningerne de største forbrugere af elektrisk og elektronisk udstyr, og der er også fra disse at der indsamles mest elektronikaffald fra.

I 2011 er blevet markedsført godt 115.506 ton elektrisk udstyr til husholdningerne og indsamlet ca. 83.560 ton elektronikaffald fra husholdningerne. Der blev kun markedsført 26.360 tons elektrisk og elektronisk udstyr og kun registreret indsamlet 762 ton elektronikaffald fra erhverv i 2011. I nedenstående figur er de markedsførte og indsamlede mængder fra husholdninger og erhverv vist.

<sup>3</sup> Der er i august 2013 kommet en statistik for 2012. Det har ikke været muligt indenfor nærværende projekts rammer, at få de nye data med.

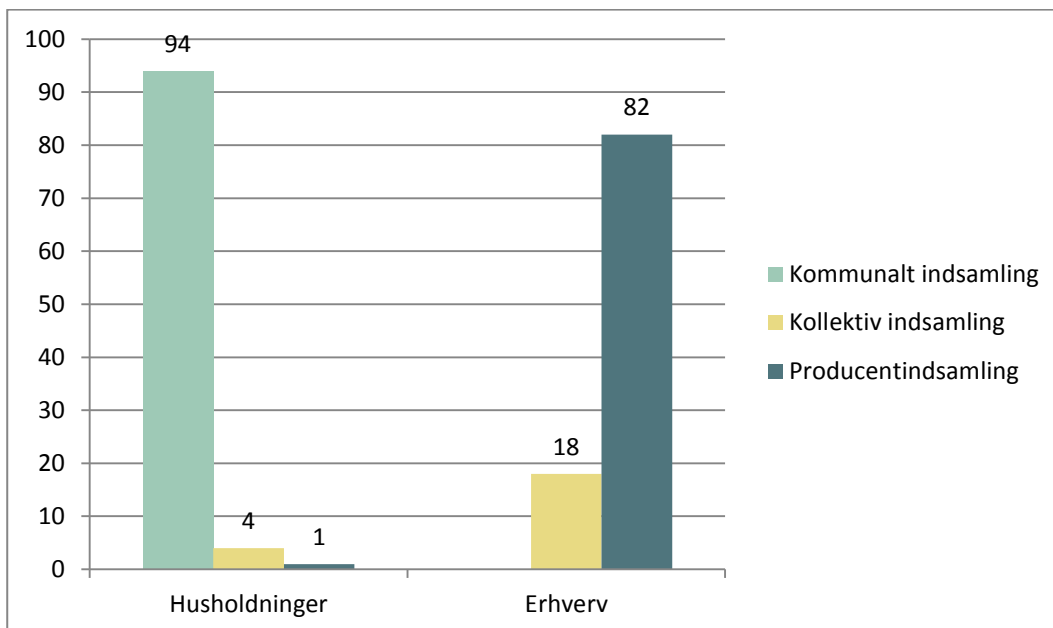


FIGUR 1.3 KURVERNE VISER DE MARKEDSFØRTE OG INDSAMLEDE MÆNGDER I TON FORDELT PÅ HUSHOLDNINGER OG ERHVERV GENNEM EN 5-ÅRIG PERIODE

Indsamlingseffektiviteten for husholdninger er steget fra 59 % til 72 % i perioden fra 2007 til 2011, mens erhverv har fastholdt en stabil gennemsnitlig indsamlingseffektivitet på 4 % i samme periode. Der findes nogle forklaringer på den åbenlyse forskel mellem markedsførte mængder og indsamlede mængder. Forklaringerne fremgår senere i rapporten, afsnit 1.2.3 og 1.5.

### 1.2.2 Indsamlede mængder fordelt på ordninger

Af nedenstående figur fremgår de totalt indsamlede mængder fordelt på indsamlingsordningerne og forbrugertype vist i procent.



FIGUR 1.4 SØJLERNE VISER FORDELINGEN PÅ INDSAMLINGSORDNINGERNE FOR INDSAMLET ELEKTRONIKAFFALD FRA HHV. HUSHOLDNINGER OG ERHVERV I PROCENT

Det ses, at 94 % af den totale indsamlede mængde elektronikaffald fra husholdninger indsamles via de kommunale indsamlingsordninger, mens 82 % af det indsamlede mængde elektronikaffald fra erhverv indsamles via producentordningen.

### 1.2.3 Usikkerheder og forklaringer på forskellen mellem de markedsførte og indsamlede mængder

I dette projekt er der taget udgangspunkt i mængdeopgørelserne for både markedsførte mængder og indsamlede mængder fra DPA-System. Data herfra indeholder en del usikkerheder f.eks. i form af manglende indberetninger fra producenter og indsamlere og en fordelingsnøgle, som er udarbejdet i 2008.

En række faktorer giver usikkerhed i forhold til anvendelsen af de markedsførte mængder som parameter for måling af indsamlingsniveauet, herunder:

#### *Teknologisk udvikling*

Elektriske og elektroniske produkter udvikles hele tiden, således at meget nyt udstyr nu er mindre både volumen- og vægtmæssigt end for få år siden. Endvidere kommer der mange nye typer produkter på markedet, som udkonkurrerer flere og/eller større eksisterende produkter. Dette har en betydelig konsekvens for opgørelsen af både markedsførte og indsamlede mængder, da disse således ikke længere nødvendigvis kan sammenlignes vægtmæssigt.

#### *Emballage*

DPA-System fremhæver, at de markedsførte mængder kan være indrapporteret inkl. emballage, hvilket ikke er tilfældet for de bortskaffede mængder.

#### *Ikke alt markedsført bortskaffes som elektronikaffald*

Ofte vil kun dele af et samlet produkt afleveres som elektronikaffald, mens resten afleveres til anden fraktion, f.eks. glaskanden i en kaffemaskine.

#### *Produkters levetid og oplagring*

Levetiden for de forskellige elektriske og elektroniske produkter påvirker også de *indsamlede* mængder, da de fleste produkter ikke bortskaffes inden for det år, som de er anskaffet. Der vil konstant være en tidsforskydning mellem anskaffelse og bortskaffelse.

Endvidere viser undersøgelser<sup>4</sup>, at der sker en oplagring af elektriske og elektroniske produkter hos husholdningerne (pulterkammer), inden produkterne bortskaffes som affald. Dette er også en væsentlig faktor i forhold til at den årlige *markedsførte* mængde af elektriske og elektroniske ikke kan sammenlignes med indsamlede mængder af elektronikaffald. Det er et kendt faktum at udstyr som f.eks. mobiltelefoner og computere ikke nødvendigvis bortskaffes blot fordi der er anskaffet nyt udstyr. Disse produkter ligger ofte i flere år hos forbrugerne inden de bortskaffes.

Den datausikkerhed, som opstår ved at et markedsført produkt ikke bliver til affald i samme år, forsøger det reviderede WEEE-direktiv at udligne ved at udregne indsamlingsprocenten ud fra et gennemsnit af markedsførte mængder over 3 år.

### 1.3 Alternative veje for elektronikaffald

Ovenfor er redegjort for de mængder af elektronikaffald, som indgår i de officielle statistikker samt redegjort for en række faktorerens betydning for resultatet. Nedenfor gennemgås de veje for elektronikaffald, som vi ikke i dag har dokumentation for via de officielle statistikker.

Der findes ikke i Danmark samlede opgørelser over mængder, der håndteres ad alternative veje. Billedet er det samme for flere andre EU-lande. Der er gennemført en række studier i bl.a. Sverige, Tyskland og Holland vedr. veje for elektronikaffald – også kaldet elektronikaffalds-flow. I forbindelse med nærværende projekt, er de udenlandske undersøgelser gennemgået, herunder også rapporter, der analyserer den illegale eksport til 3. verdenslande.

---

<sup>4</sup> Bl.a.: *Kartläggning av flöden och upplagrade mängder av elektriska och elektroniska produkter i Sverige 2010*

På den første workshop, der blev afholdt i forbindelse med dette projekt, blev deltagerne bedt om at give deres bud på, hvordan de forsvundne mængder, fordeler sig. Gruppernes bud var meget forskellige<sup>5</sup>. Men selv om der er stor variation i workshop-deltagernes bud på, hvor elektronikaffaldet bliver af, kunne det ses af budene, at en stor del af forklaringen vurderedes at være ufuldstændige data, samt forkerte- og/eller mangelfulde registreringer af elektronikaffald. Derudover vurderedes detailsalg udenom de autoriserede kanaler, ulovlig og lovlig eksport til genbrug at være en væsentlig forklaring.

Ved de afholdte workshops i forbindelse med nærværende projekt har aktørerne - behandlere, re-furbishers, indsamlere m.fl. - givet udtryk for, at den mængde af elektronikaffald, der ikke fremgår af de officielle statistikker, for hovedpartens vedkommende håndteres miljømæssigt korrekt til genbrug eller genanvendelse, men registreres/indberettes forkert/mangelfuldt (se også afsnit 1.2.3 og 1.5). Det er imidlertid meget vanskeligt at estimere, hvor stor en andel af den ikke registrerede mængde, der går til henholdsvis istandsættelse, videresalg, mv. I det følgende gøres dog et forsøg herpå inspireret af den nævnte hollandske model ("The Dutch WEEE-flows" 6).

#### 1.4 Elektronikaffalds-flowet i Holland

Af den hollandske rapport "The Dutch WEEE Flows"<sup>7</sup> fremgår, som nævnt, en ny model for kvantificering af elektronikaffalds-strømmene.

Modellen estimerer med hidtil uset nøjagtighed den generede mængde af elektronikaffald i Holland. Ved hjælp af historiske salgstal, opholdstider/levetider, lagerbeholdning, import og eksport mv.<sup>8</sup>. Med modellen er det muligt at redegøre for 80 % af elektronikaffalds-strømmene i Holland mod tidligere kun 1/3. Samtidig viser modellen, at genanvendelsen af elektronikaffald er betydeligt højere end hidtil antaget i Holland. Data til modellen blev leveret af en feedback gruppe bestående af en hollandsk kæde af aktører på elektronikaffalds-området, som er blevet regelmæssigt konsulteret i forbindelse med det hollandske forskningsprojekt. Data blev leveret af følgende:

1. Wecycle og ICT-Milieu (markedsførte antal elektronikaffaldsprodukter, vægt per apparat, benchmarking for indsamlingssteder samt data for supplerende affaldsstrøm studier, forbrugerundersøgelser fra 2008 for husholdninger og 2010 for livstids- og lagerdata).
2. "The European Electronics Recyclers Association" (EERA) (data vedr. genbrug, import og eksport for alle medlemmer, der opererer i Holland) og "The Dutch Metaal Recycling Federatie" (MRF), som begge samarbejder om markedsundersøgelser og spørgeskemaer
3. "The I&M Inspectorate" (Hører under det hollandske Ministerium for Infrastruktur og Miljø) (support ved analyser af kæden, analyser af eksport strømme)
4. Ministeriet for Infrastruktur og Miljø (I&M), afdeling ansvarlig for elektronikaffald
5. Eureco leverede et stort antal sorteringsanalyser af husholdningsaffald via Wecycle indeholdende detaljeret prøvetagning af elektronikaffald på apparatniveau. "Agency NL" – det udførende organ for affaldsrelaterede spørgsmål – assisterede med dette (elektronikaffalds- sorteringsanalyser i husholdningsaffald 2000-2010)
6. Den hollandske forening for indsamlere af husholdningsaffald (NRVD)

---

<sup>5</sup> Se bilag 1

<sup>6</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

<sup>7</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

<sup>8</sup> Import og eksport af produkter omfatter både nyt og brugt udstyr under den samme CN kode. Dette håndteres ved at tjekke prisforskellen mellem import og eksport af de samme produkter og bortfiltrere data med lav værdi, som ikke svarer til prisniveauet for nye produkter. I det hollandske projekt filtreres omkring 200-300 EEE relaterede koder for hvert statistisk år. Ved at linke til hver UNU nøgle beregnes den årlige mængde som markedsføres via en opstillet formel. Data hentes fra statistisk registrering under hver kode  $Mængde\ der\ markedsføres = national\ produktion + import - eksport$

Modellen har tydeliggjort, hvilke mængder der går til eksport, og som dermed reducerer den potentielle mængde elektronikaffald, der kan indsamles til genanvendelse i Danmark. Endvidere er der identificeret supplerende genanvendelsesstrømme, som er lige så store som via de kollektive ordninger. Det bemærkes, at det i Holland er tilladt for både husholdninger og erhverv at benytte andre end de kollektive ordninger.

## 1.5 Den hollandske model overført på danske forhold

Den hollandske model og en række antagelser er benyttet til at indikere elektronikaffaldsstrømmene i Danmark. Estimeringen af størrelsesordenen af de supplerende genanvendelsesstrømme, der ikke fremgår af de officielle statistikker for Danmark er suppleret med en række andre undersøgelser og rapporter. Alle forudsætninger er beskrevet i bilag 2.

Nedenfor vises den hollandske model overført på danske forhold.

Data præsenteres visuelt i 4 figurer over:

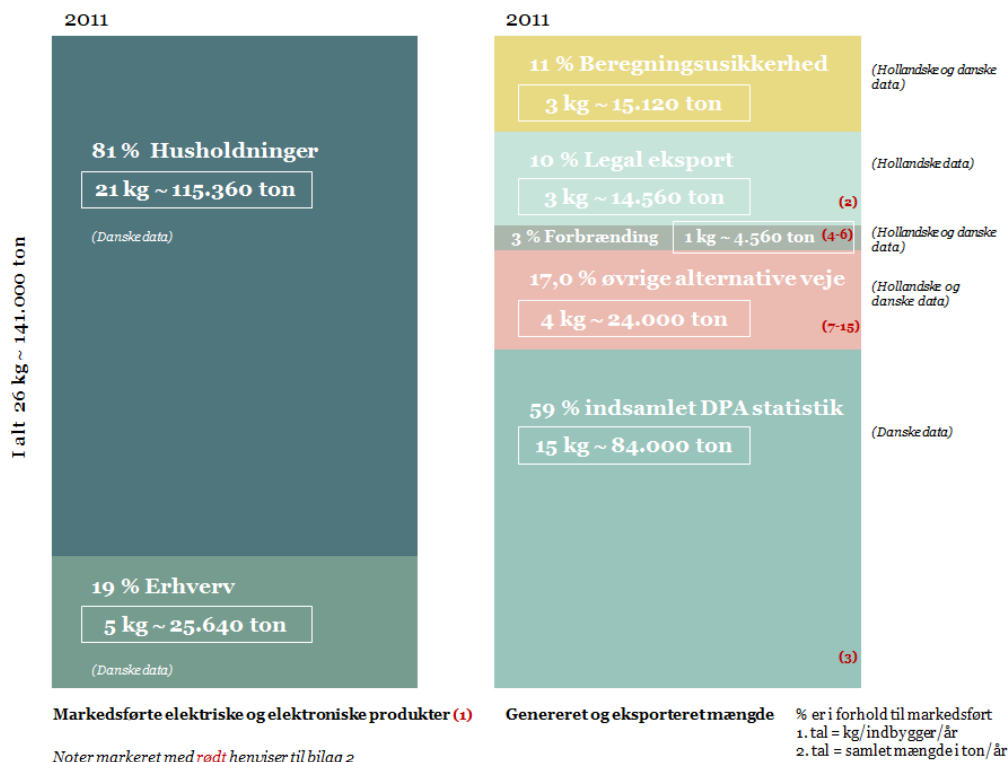
1. Elektronikaffalds-flowet i Danmark (figur 1.5)
2. Overblik over alternative veje for elektronikaffald (figur 1.6)
3. Fordeling af det elektronikaffald der forbrændes (figur 1.7)
4. Øvrige alternative elektronikaffaldsstrømme (figur 1.8)

Figur 1.5 er et forsøg på, at vise elektronikaffalds-flowet i Danmark inspireret af den hollandske model (The Dutch WEEE-flows). Figuren viser skæbnen af den markedsførte mængde elektrisk og elektronisk udstyr, når ejeren skiller sig af med produktet. Styrken ved modellen er, at den illustrerer størrelsesordenen af de supplerende elektronikaffaldsstrømme. Udgangspunktet for sammenligningen er, at vi antager, at Holland og Danmark er sammenlignelige, idet de to lande har samme velstandsniveau<sup>9</sup> og dermed, at forbruget af elektronisk udstyr i de to lande er sammenligneligt. Holland forventes dog at have en større udveksling af elektronisk udstyr samt elektronikaffald med de nærmeste naboer, og måske en større eksport til ikke-EU-lande. Derudover adskiller Holland sig fra Danmark ved at have valgfrihed mellem at benytte kollektivordninger og andre ordninger.

I figuren er indsat danske mængdetal, der hvor de foreligger, herunder fra DPA's statistik, miljørapporter mv. som har undersøgt forekomsten af elektronikaffald i dagrenovation, storskrald mv. Der hvor der ikke foreligger danske tal er brugt de hollandske, suppleret med tal fra andre europæiske lande. Metoden er brugt, idet der ikke foreligger en tilsvarende dansk model, og da det som nævnt vurderes, at danske forhold – med forbehold - er sammenlignelige med hollandske.

---

<sup>9</sup> Købekraftskorrigeret BNI pr. indbygger 2012: Danmark: 323,740 kr., Holland: 329,612 kr.



**FIGUR 1.5: OVERSICHT OVER FLOWET FOR MARKEDSFØRT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK Udstyr SAMT GENERERET MÆNGDE AF ELEKTRONIKAFFALD I 2011**

Genereret og eksporteret brugt elektrisk og elektronisk udstyr er beregnet, idet det er forudsat, at forholdet mellem markedsført elektrisk og elektronisk udstyr, eksporteret brugt elektrisk og elektronisk udstyr (funktionsdueligt) og elektronikaffald genereret er det samme for Danmark og Holland<sup>10</sup>. Differencen vist her er udtryk for den samme difference i den hollandske model.

Af figur 1.5 fremgår en elektronikaffaldsmængde opgjort som "beregningusikkerhed" – "beregningusikkerheden" er udtryk for forskellen mellem de markedsførte mængder og de beregnede/registrerede WEEE strømme. Den "ukendte" del udgør 2,7 kg pr. indbygger pr. år, svarende til 15.120 ton pr. år. I afsnit 1.2.4 er der redegjort for en række faktorer som har betydning for, at der opstår en beregningsusikkerhed.

Som det ses af figur 1.5, er der i DPA's statistik for 2011 registreret indsamlet 59 % elektronikaffald. En række forklaringer på, at ikke alt genereret elektronikaffald fremgår af DPA's statistik kan bl.a. være følgende:

- Erhverv med dual-use<sup>11</sup>-elektronikaffald har ret til at aflevere dette direkte til et registreret genanvendelsesanlæg eller til en godkendt indsamler. Ligeledes har erhverv med elektronikaffald, der kun anvendes af erhvervsvirksomheder mulighed for at aflevere dette direkte til et registreret genanvendelsesanlæg eller til en godkendt indsamler. Såfremt det afleveres hertil, indgår mængderne ikke i DPA-Systems statistikker, men skal fremgå af affaldsdatasystemet<sup>12</sup>.

<sup>10</sup> a. Andel Holland elektronikaffald genereret =  $21/26,5 = 0,79$ . Eksporteret (funktionsdueligt) =  $2,7/26,5 = 0,10$ .<sup>10</sup>

b. DK: elektronikaffald genereret =  $0,79 * 25,3 = 20,0$ . Eksporteret =  $0,10 * 25,3 = 2,6$ . Eksporteret mængde er ikke tilgængeligt for systemet. Mængden er som udgangspunkt funktionsdueligt second-hand udstyr, hvoraf en vis del er refurbished. Den hollandske rapport nævner kort, at en lille del af den eksporterede mængde muligvis kan være ikke-funktionsdueligt affald. Men det forsøges ikke at kvantificere denne del. Det konstateres blot, at denne eksporterede mængde ikke er tilgængelig for indsamling i Danmark.

<sup>11</sup> Produkter der anvendes af både private og erhverv.

<sup>12</sup> DPA-Systems, WEEE og BAT statistik 2011

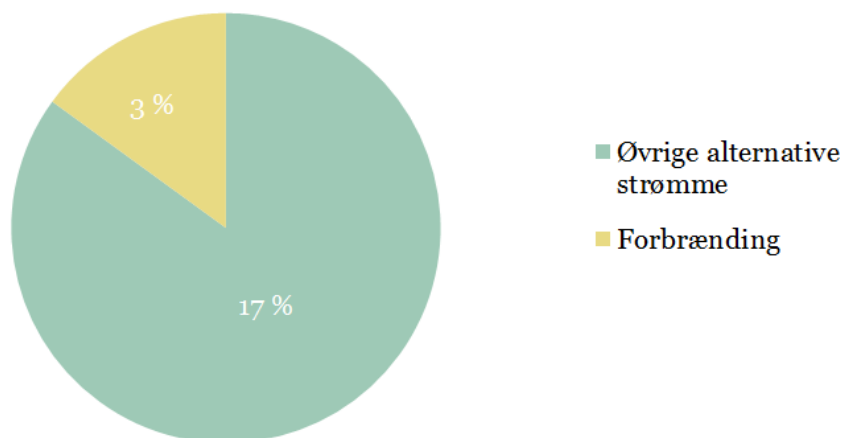
- WEEE, der går til forbrænding fra husholdninger og erhverv. En række undersøgelser viser, at der i dagrenovationen fra husholdninger, på genbrugsstationer og i dagrenovationslignende affald fra virksomheder er elektronikaffald (jf. bilag 2)
- Legal og illegal eksport. Flere undersøgelser - danske som udenlandske - viser, at såvel funktionsdueligt udstyr som ikke-funktionsdueligt elektronikaffald bliver eksporteret til lande udenfor EU med sigte på direkte genbrug eller reparation og efterfølgende anvendelse. Dette blev også bekræftet i forbindelse med dette projekts workshops og interviews med SKAT og Politiet.
- Fejlregistreringer. I forbindelse med projektet er det påpeget af en række aktører, at en del af det elektronikaffald, der ikke findes registreret i de officielle statistikker er fejlregistreret f.eks. som jern og metal mv. (jf. figur 1.8 og bilag 2)
- Refurbishment. En del brugt elektronik går til refurbishment, hvor det rengøres, repareres mv. og videresælges, hvorfor det ikke registreres som elektronikaffald (jf. figur 1.8 og bilag 2).

Af figur 1.5 fremgår alternative strømme for det ikke registrerede elektronikaffald, som dette projekt er nået frem til på baggrund af den hollandske model mv. Disse strømme er:

- Legal Eksport<sup>13</sup> ca. 10 % af den markedsførte mængde af elektronik
- Forbrænding ca. 3 % af den markedsførte mængde af elektronik
- Øvrige alternative strømme 17 % af den markedsførte mængde af elektronik

Nedenfor fortages en mere detaljeret gennemgang af fordelingen på forbrænding og alternative strømme, som den gennemførte analyse er nået frem til.

### Alternative veje for elektronikaffald - overblik, 20 % af markedsført mængde



**FIGUR 1.6: OVERSICHT OVER ALTERNATIVE VEJE FOR ELEKTRONIKAFFALD**

Figur 1.6 viser andelen af de alternative veje, der går til forbrænding<sup>14</sup>. De 20 % som de alternative veje udgør, er 20 % af den markedsførte mængde af elektronik, jf. figur 1.5.

Det ses, at kun 3 % af elektronikaffaldet bortskaffes til forbrænding – dette er uddybet i figur 1.7.

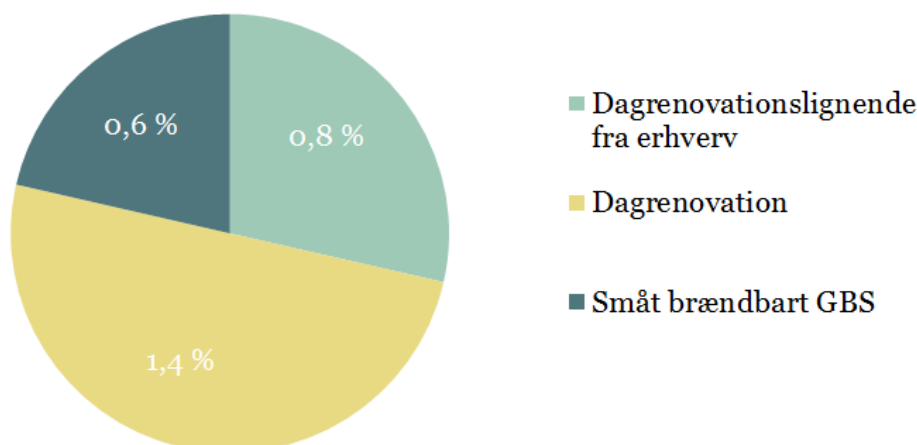
Øvrige alternative strømme på 17 % er uddybet og forklaret i figur 1.8.

<sup>13</sup> Brugt funktionsdueligt registreres ikke selvstændigt i eksportstatistikken

<sup>14</sup> Der er nye data på vej vedr. elektronikaffald i den forbrændingssegne del via en ny miljørapport fra Miljøstyrelsen, det har imidlertid ikke været muligt, at få data klar til dette projekt.



## Forbrænding af elektronikaffald, 3 % af markedsført mængde

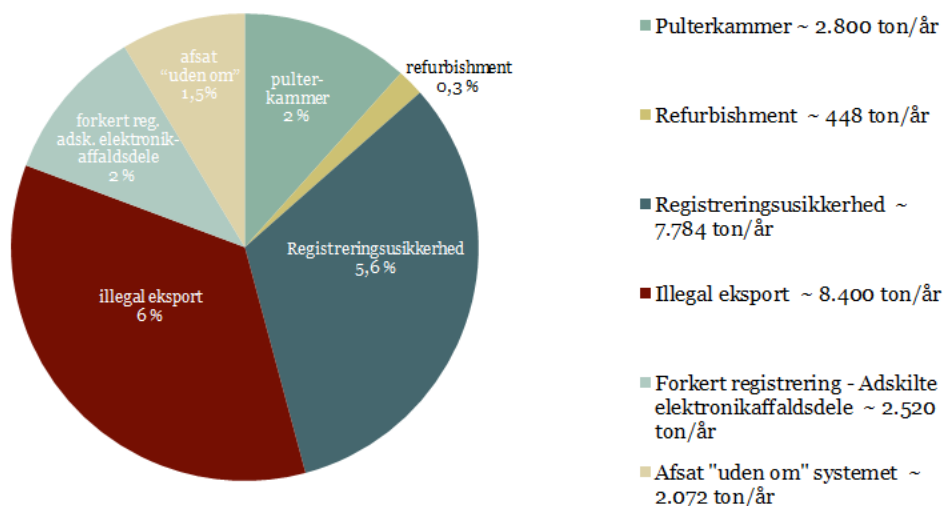


FIGUR 1.7: OVERSigt over forbrænding<sup>15</sup> af elektronikaffald

Figur 1.7 viser en oversigt over de mængder af elektronikaffald, der bliver forbrændt fordelt på elektronikaffald fra erhverv, husholdninger og fra genbrugsstationer. Den samlede mængde er opgjort til 2,8 % - her afrundet til 3 % af det markedsførte elektronik. Mængden i ton fordeler sig således:

- Dagrenovation: 2.000 ton pr. år
- Dagrenovationslignende affald fra erhverv: 1.120 ton pr. år
- Genbrugsstationer: 784 ton pr. år

## Øvrige alternative elektronikaffaldsstrømme, 17 % af markedsført mængde



FIGUR 1.8: OVERSigt over veje for elektronikaffald, der ikke indgår i de officielle statistikker 2011

<sup>15</sup> Der er nye data på vej vedr. elektronikaffald i den forbrændingsegne del fra etageejendomme via et nyt miljøprojekt fra Miljøstyrelsen. Det har imidlertid ikke været muligt at få disse data med indenfor projektets rammer.

Figur 1.8 viser de identificerede veje for elektronikaffald, der ikke indgår i de officielle statistikker. Den samlede mængde af øvrige alternative elektronikaffaldsstrømme er opgjort til 17,4 %, afrundet til 17 % af det markedsførte elektronik. Der er i projektet identificeret følgende veje for den elektronikaffald der går udenom de officielle statistikker:

- **Pulterkammer**, elektronikaffald oplagret i hjemmene
- **Refurbishment** – firmaer der har specialiseret sig i at opgradere og reparere ofte funktionsdueligt elektronikaffald med henblik på videresalg
- **Illegal eksport** af elektronikaffald – elektronik som eksporteres skal være funktionsdueligt og passende emballeret, ellers klassificeres det som affald. Som udgangspunkt må elektronikaffald ikke eksporteres udenfor OECD. Når elektronikaffald eksporteres internt i EU, skal der følge relevante dokumenter med jf. transportforordningen. Er disse krav ikke opfyldt, er der tale om illegal eksport.
- **Registreringsusikkerhed** – der er usikkerhed omkring dataregistreringen af en del af mængden af elektronikaffald, herunder registreringerne i affaldsdatasystemet
- **Forkert registrering**: Adskilte elektronikaffalds-dele, forstået som f.eks. tilfælde hvor en tromle tages ud af en vaskemaskine/en harddisk tages ud af en computer og afleveres separat og ikke registreres som elektronikaffald
- **Elektronikaffald afsat/solgt "uden om" systemet**<sup>16</sup> – elektronikaffald, er afsættes uden om de kollektive ordninger

### 1.5.1 Forbehold

Ovenstående gennemgang af elektronikaffalds-flowet i Danmark baseret på den hollandske model er som nævnt bedste bud på nuværende tidspunkt, hvor datagrundlaget ikke er til stede for en mere præcis opgørelse af vejene for elektronikaffald. Derfor skal resultaterne naturligvis også tages med et vist forbehold, da vejene for elektronikaffald, der ikke indgår i de officielle statistikker er beregnede mængder. For en stor del af vejene er beregningerne baseret på danske og udenlandske undersøgelser af mængderne. For mængderne vedr. forkert registrering: Udokumenteret, afsat/solgt udenom systemet samt rest – ikke defineret, har det ikke været muligt, at finde estimater heraf, derfor beror disse estimater på Grontmij's antagelser.

Derudover skal det bemærkes, at både den hollandske model og øvrige undersøgelser af vejene for elektronikaffald er baseret på stikprøver, interviews etc. og derfor også beror på antagelser/vurderinger og ikke på eksakt mængderegistrering.

### 1.6 Opsamling

Ovenstående gennemgang viser, at ca. 20 % af elektronikaffaldet bliver håndteret ad alternative veje, det vil sige uden om de kollektive ordninger. Ovenstående gennemgang er et forsøg på via litteraturstudiet, at anslå størrelsesordenen af de alternative veje.

Projektets værktøjskasse har fokus på at foreslå initiativer, der kan medvirke til at få disse 20 % af det genererede elektronikaffald ind i statistikken.

Hertil kommer initiativer rettet mod datakortlægning af den legale eksport, idet de mængder der eksporteres, reducerer den mængde, der kan indsamles til genanvendelse i Danmark.

I det følgende kapitel 2 præsenteres værktøjskassen.

---

<sup>16</sup> El-retur har estimeret, at 15.000 ton handles uden om systemet fra detailhandlen. Det svarer til 2,68 kg/indbygger/år, det har imidlertid ikke været muligt, at få disse data med i projektet.

# 2. Værktøjskasse

## 2.1 Præsentation af værktøjskassen

Projektet er gennemført som en proces med afholdelse af 4 workshops og en række interviews, hvor nøglepersoner har deltaget og bidraget med input til værktøjskassen. Nøglepersonerne har givet input til, hvilke aktører der er vigtigst, forslag til løsningsmuligheder herunder konkrete initiativer som de enkelte aktører kan iværksætte, forslag til ændring af lovgrundlag etc. Værktøjskassen er således resultatet af processen.

I arbejdet med projektet og mere specifikt værktøjskassen har følgende emner været prioriteret:

- Hvilken metode kan afdække problemet yderligere
- Hvilke aktører er de vigtigste
- Hvilke realistiske/mulige løsninger eksisterer og hvem kan udføre dem i praksis
- Tilsyns- håndhævelsesbehov
- Forslag til ideer og krav til ændring af lovgrundlaget for elektronikaffald– ideer og krav som vil kunne løfte (den registrerede) indsamling af elektronikaffald

### 2.1.1 Signatur

Initiativernes effekt og gennemførlighed i værktøjskassen er defineret som:

#### Effekt:

Mængdepotentiale: Forstået som andel af potentialet, det forventes, at initiativet vil flytte til de officielle statistikker. Det bemærkes, at det ikke er en beregnet andel, idet en sådan beregning ligger udenfor rammerne af dette projekt. Vurderingen er Grontmijs skøn på baggrund af input fra aktørerne, der har medvirket i processen.

#### Gennemførlighed:

Ressourcer: Kræver gennemførelse af initiativet, at der afsættes store ressourcer (fx til tilsyn og håndhævelse, øget administration mv.) vil det være sværere at gennemføre end initiativer, der kræver færre ressourcer. Vurderingen er Grontmijs skøn på baggrund af input fra aktørerne, der har medvirket i processen.

Til gradueringen af effekt og gennemførlighed er benyttet nedenstående signatur. Initiativerne er markeret med stjerner, i forhold til følgende prioritering:

- ☆☆☆ Svarer til henholdsvis stor effekt (flytter store mængder) henholdsvis let gennemførlighed med lavt ressourceforbrug (herunder administration og økonomi)
- ☆☆ Svarer til henholdsvis middel effekt (flytter middel mængder) henholdsvis middelsvær gennemførlighed med middel ressourceforbrug (herunder administration og økonomi)
- ☆ Svarer til henholdsvis lille effekt (flytter små mængder) henholdsvis svær gennemførlighed (stort ressourceforbrug, herunder administration og økonomi)

Det vil sige, at jo flere stjerner et initiativ får, desto bedre er det i forhold til at få elektronikaffald ind i de officielle statistikker og med lavt ressourceforbrug (administration og økonomi). Initiativerne er målrettet de aktører, som kan handle på det.

Repræsentanter for Miljøstyrelsen, SKAT, kommuner, Dansk Erhverv og affaldsselskaber har givet deres bud på, hvilke initiativer, der forventes at kunne øge den registrerede mængde af indsamlet

elektronikaffald. Disse vurderinger er inddraget i rapporten. Derudover har Grontmij vurderet effekten af initiativerne.

Gennemgangen af initiativerne er fordelt på de aktører, der kan handle på initiativet. Derudover er aktørerne inddelt i grupper, som det fremgår nedenfor:

**Gruppe 1 – statslige myndigheder og DPA-system:** 

- Miljøstyrelsen
- Politi
- SKAT
- DPA-system

**Gruppe 2 – kommuner og boligselskaber (borgere):** 

- Kommuner (herunder forvaltningen og genbrugspladser)
- Boligselskaber

**Gruppe 3 – brancheforeninger, private virksomheder mv.):** 

- Brancheforeninger
- Kollektive ordninger / producenter
- Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv.
- Behandlere
- Refurbishers
- Indsamlere

I det følgende gennemgås de udvalgte initiativer mere detaljeret. Gennemgangen foretages i oversigtlige fakta-ark.

### **2.1.2 Fakta-ark**








I fakta-arkene gennemgås de væsentligste initiativer fordelt på aktører, der kan handle på/ implementere initiativerne. Initiativerne er, som nævnt, udviklet på baggrund af de workshops og interviews, der er gennemført i forbindelse med projektet. Initiativerne er følgende:


- Information
- Tilsyn og kontrol
- Dataregistrering
- Ændret lovgivning
- Optimering af administration mv.

I fakta-arkene foretages en nærmere gennemgang af de væsentligste initiativer. Initiativerne er vurderet i forhold til, om de kan løfte (den registrerede) indsamlede mængde elektronikaffald. Gennemgangen af initiativerne er gennemført under følgende overskrifter:

- Baggrund og problemets omfang
- Handling
  - Effekt
  - Gennemførlighed

Derudover er gennemgangen systematiseret i forhold til, hvilken aktør, der kan handle på initiativet. Aktørerne er inddelt i 3 grupper, se under afsnit 2.1.1., hvor hver gruppe er tildelt en farve, så det er nemt hurtigt at identificere initiativerne for den enkelte gruppe. Systematikken for vurderingen af effekt og gennemførlighed er beskrevet ovenfor under afsnit 2.1.1.

<h1 style="margin: 0;">Miljøstyrelsen - Information</h1>		
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Aktørerne havde stor fokus på, at information er et centralt redskab ift. at få de ikke registrerede mængder af elektronikaffald ind i statistikkerne, idet det blev påpeget at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mange kommuner har ikke tilstrækkeligt kendskab til roller og regler ved grænseoverskridende transport. Der er udfordringer ved manglende kendskab til rollefordelingen mellem Miljøstyrelsen, kommuner, SKAT og politi. Uensartet sagsbehandling <b>(initiativ 1)</b></li> <li>- Der er behov for information til skoler og indsamlere <b>(initiativ 2)</b></li> <li>- Utilstrækkeligt kendskab til reglerne for korrekt håndtering af elektronikaffald. Elektronikaffald bliver håndteret forkert og registres ikke som elektronikaffald. Det gælder både ved indsamling, eksport og behandling. <b>(initiativ 2 og 3)</b></li> <li>- Elektronikken ofte er u-emballeret ved eksport med stor risiko for skader på produkterne. Forsendelsen sker typisk i en stor container, hvor emnerne bliver smidt ind, det er ikke muligt at identificere, hvor elektronikken stammer fra. <b>(initiativ 3)</b></li> <li>- Der er behov for information om reglerne om genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr <b>(initiativ 3)</b></li> </ul>		
Handling	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>1. Vejledning om roller ved grænseoverskridende transport</b> Miljøstyrelsen udarbejder en vejledning til kommunerne, SKAT og politi vedr. roller if. grænseoverskridende transport. Vejledningen indeholder klare retningslinjer for rollefordelingen mellem kommuner, SKAT, politi og Miljøstyrelsen.</p>		
<p><b>2. Årlige informationskampagner og undervisningsmateriale</b> Miljøstyrelsen kan samarbejde med de kollektive ordninger, kommuner m.fl. om at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gennemføre en årlig landsdækkende kampagne rettet mod borgere, med fokus på korrekt sortering af elektronikaffald. Der kan f.eks. være tale om reklamespots i TV eller mere målrettede kampagner for skoler eller lign. Skal finansieres af producenterne</li> <li>- Gennemføre branchespecifikke kampagner – finansieret af producenterne - rettet mod f.eks. transportører, indsamlere, behandlere og Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv. Fokus kan bl.a. være at tydeliggøre roller, ansvar og regler. Brancherne ønsker, at Miljøstyrelsen står som afsender, da det vurderes, det vil have den største effekt.</li> <li>- Udarbejde undervisningsmateriale:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o til brug i folkeskolen, for at øge børns bevidsthed om ressourcer og affald</li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>3. Vejledning/guideline om genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr</b> Miljøstyrelsen kan udarbejde en vejledning/guideline rettet mod såvel borgere som behandlere, refurbishers etc. (if. WEEE II) om, hvilket elektrisk og elektronisk udstyr, der <i>ikke</i> må genbruges. Det kan f.eks. være brugt elektronik over en vis alder (kort levetid tilbage), billedrørsholdige apparater etc. Miljøstyrelsen kan udarbejde en vejledning til eksportører af funktionsdueligt elektrisk og elektronisk udstyr om hensigtsmæssig pakning heraf.</p>		

<h1 style="margin: 0;">Miljøstyrelsen - Tilsyn og kontrol</h1>		
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Et centralt problem, der har været fremhævet som en mulig forklaring på, at en del elektronikaffald ikke bliver registreret i de officielle statistikker, er ulovlig eksport. I denne rapport er mængden anslået til at være 10.300 ton årligt<sup>17</sup>. Flere aktører (kommuner, behandlere etc.) har påpeget, at der bør strammes op i forhold til det nuværende tilsyn og kontrol, såfremt problemerne med ulovlig eksport af elektronikaffald skal kunne imødegås. Påpegede problemområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematisk eksport til Indien, Kina mv., via bl.a. genvindingsfirmaer. Desuden er nævnt mindre firmaers eksport af f.eks. opkøbte køleskabe eller anden elektronikaffald via bl.a. Sverige og England til afsætning i 3. verdens lande samt andre private indsamlere, der agerer udenom det autoriserede system. Noget af den elektronik, der tilbageholdes ved grænsekontrol er funktionsdueligt. Der eksporteres mange køleskabe samt Pc'er og fjernsyn. Det er svingende hvilke aktører, der handler ulovligt og årsagen kan både være økonomiske incitamenter og uvidenhed. <b>(Initiativ 4, 5 og 6)</b></li> </ul>		
Handling	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>4. Kontrolinitiativer</b> Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler.</p>	★ ★ ★	★ ★
<p><b>5. Fælles europæiske retningslinjer for kontrol af elektronikaffald</b> Miljøstyrelsen kan arbejde for fælles europæiske retningslinjer for kontrol af elektronikaffald, så det forhindres at eksportørerne blot finder havne med mindre kontrol.</p>	★ ★ ★	★
<p><b>6. Etablering af samarbejde mellem myndigheder og shippingfirmaer</b> Etablering af samarbejde mellem myndighederne og shippingfirmaerne, der kan varsle potentielle problemtransporter – evt. etableret ud fra risikoprofiler – sådan at myndighederne får bedre mulighed for at fange de ulovlige eksporter af elektronikaffald. Inspiration kan hentes fra England, hvor et samarbejde er etableret. Miljøstyrelsen har igangsat et projekt om ”Afdækning af potentialet for risikobaseret tilsyn af eksport af affald med inddragelse af shipping-sektoren i Danmark”, hvor erfaringer fra England vil blive inddraget.</p>	★ ★ ★	★ ★

<sup>17</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffaldsdele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2

# Miljøstyrelsen - Dataregistrering



**Baggrund og problemets omfang**

Aktørerne er enige om, at det er vigtigt, at kvaliteten og fuldstændigheden af registreringen af mængden af elektriske og elektroniske produkter/elektronikaffald øges. I dette projekt er mængden der fejlregistreres opgjort til ca. 10.300<sup>18</sup> ton årligt. Dette vil give et billede af, hvor store mængder der reelt går udenom de autoriserede kanaler. Aktørerne efterlyser mere simple og klare regler, administrative procedurer samt nærmere analyser af vejene for elektronikaffald, og påpeger følgende problematikker:


- Elektronikaffald indberettes til flere forskellige systemer (**Initiativ 7**)
- Registrering af forberedelse mhp. genbrug er en udfordring, idet det er uklart i hvilken udstrækning reparation, opgradering og videresalg af produkter uden for rammerne af producentansvarordningen skal indberettes (**initiativ 8**)
- Grundlæggende er der to fejlkilder til den nuværende statistik: 1. Manglende registreringer og 2. Fejlregistreringer: Fx af sammensatte (fx et løbebånd eller et komfur som mest består af jern og metal) og dual-use produkter (produkter til både erhverv og husholdninger) **Initiativ 8**)
- Det er svært/umuligt at finde en EAK kode, der passer på et givent elektronikaffalds- produkt eller der kan findes flere EAK koder til den samme vare, hvorfor det i dag kan være vanskeligt at indberette data korrekt (**initiativ 8**)
- Vanskeligt at skelne mellem elektronikaffald fra erhverv og husholdninger (**Initiativ 9**)
- Der er behov for kvalitetssikring af data (**Initiativ 9**)
- Der er behov for at gennemføre en vurdering af data for import og eksport af elektronik, med henblik på, at få et mere retvisende billede af hvilken mængde elektronikaffald, der kan genereres i Danmark. (**Initiativ nr. 10**)

Handling	Effekt	Gennemførlighed
<b>7. Al indberetning af data samles ét sted</b> Al indberetning af data om indsamlet elektronikaffald samles i Affaldsdatasystemet	★	★★
<b>8. Optimering af dataregistrering<sup>19</sup> – inden for direktivets rammer</b> Miljøstyrelsen kan iværksætte et projekt om, hvorledes EEE til refurbishment kan registreres mest hensigtsmæssigt. Miljøstyrelsen kan udarbejde en vejledning <sup>20</sup> til registrering af "sammensatte produkter", når de bliver til elektronikaffald, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sikre at "sammensatte produkter" (f.eks. et løbebånd eller et komfur) registreres korrekt. Elektronikaffald skal på mindst ét tidspunkt i affaldsstrømmen defineres som elektronikaffald. Definere nogle simple og entydige kategorier, som sammensatte og dual-use produkter skal placeres i (afh. af datasystem, se pkt. 9)</li> <li>○ Skabe retningslinjer for, hvorledes "forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres, dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standards, som p.t er under udarbejdelse i EU.</li> <li>○ Miljøstyrelsen kan udarbejde en branchespecifik vejledning om sammenhængen mellem EAK-koder og affaldsfraktioner og korrekt brug af disse ved indberetning i Affaldsdatasystemet.</li> </ul>	★★★	★★
<b>9. Undersøge omfang og karakter af fejlregistreringer</b> Miljøstyrelsen kan i samarbejde med DPA undersøge hvordan sammensatte produkter (indeholder fx både jern, metal, plast og elektronik) og dual-use-produkter (produkter der kan stamme fra både private og erhverv fx en boremaskine) faktisk registreres. Registreres det efter adskillelse i de forskellige affaldsfraktioner eller registreres det samlede produkt som elektronikaffald? Som følge af undersøgelsen skal evt. efterfølgende foretages ændringer af indberetningssystemet.	★★	★★
<b>10. Projekt vedr. eksport af elektronik</b> Miljøstyrelsen kan iværksætte et projekt, om kortlægning af data for import og eksport af elektronik, herunder både nyt og brugt elektronik. Der kan med fordel tages udgangspunkt i metoden anvendt i "The Dutch WEEE-flows (se afsnit 1.4 og 1.5 samt note 7 i nærværende rapport)	★★★	★★


<sup>18</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.



<sup>19</sup> Initiativer under dette punkt kan evt. inddrages i det igangværende arbejde med affaldsdatasystemet.


<sup>20</sup> Vejledningen kan desuden indeholde retningslinjer for, hvorledes "Forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres. Dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standards, som p.t. er under udarbejdelse i EU.

<h1 style="margin: 0;">Miljøstyrelsen - Ændret lovgivning</h1>		 <p style="margin: 0; font-size: small;">Miljøministeriet Miljøstyrelsen</p>
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Flere aktører har påpeget, at der bør arbejdes med ændringer af lovgivningen vedr. elektronikaffald, da reglerne i dag er meget komplicerede, særligt vedr. håndteringen af elektronikaffald fra erhverv. Desuden er der behov for at skabe øget viden og incitament hos brugerne om korrekt håndtering af elektronikaffald og skabe rammer for en bedre håndtering af elektronikaffald, der sættes i stand og sælges som "nye" produkter samt at sikre korrekt håndtering hos transportører og behandlere. Følgende er fremhævet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finansiering af oplysningskampagner (<b>Initiativ 11</b>)</li> <li>- Optimering af dataregistrering (<b>Initiativ 12</b>)</li> <li>- Der er en gråzone omkring genbrug af elektronikaffald, idet sådanne aktiviteter sjældent registreres. En professionalisering af overdragelsen til genbrug kan være en løsning samt information herom (<b>Initiativ 12 og 13</b>)</li> <li>- Ændring af regler for funktionsdueligt elektronik og ikke funktionsdueligt elektronikaffald (<b>Initiativ 12</b>)</li> <li>- Afklaring af rammerne for forberedelse af funktionsdueligt elektronik og elektronikaffald med henblik på genbrug (<b>Initiativ 12</b>)</li> <li>- Skærpede dokumentationskrav og godkendelser af transportører og modtageanlæg (<b>Initiativ 14</b>)</li> <li>- Skærpede straffe (<b>Initiativ 15</b>)</li> <li>- Kommunerne oplever i stigende grad, at der bliver stjålet elektronikaffald fra genbrugspladserne (<b>Initiativ 16</b>)</li> </ul>		
Handling	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>11. Finansiering af årlige informationskampagner om elektronikaffald</b> Miljøstyrelsen kan skrive ind i lovgivningen, at producenterne forpligtes til at gennemføre og finansiere årlige informationskampagner. Direktivet giver det som en mulighed, men stiller det ikke som et krav.</p>	★ ★	★ ★
<p><b>12. Indberetning af data - forberedelse til genbrug</b> Udarbejde klare definitioner og regler omkring "forberedelse med henblik på genbrug" professionalisering af overdragelse til genbrug. Som led i dette skal rækkevidden af den reparation, opgradering mm., der kan finde sted af brugt elektronik, uden at produkterne skal håndteres efter producentansvars-reglerne, klart defineres. Det kan undersøges hvordan "forberedelse med henblik på genbrug" kan registreres. Indføje regler i bekendtgørelsen om, hvilke produkter, der ikke må gå til direkte genbrug, f.eks. billedrørs-holdige apparater, produkter der er over x antal år etc.</p>	★ ★ ★	★ ★
<p><b>13. Nye krav til information:</b> Krav om at der ved salg af elektronik oplyses på faktura om reglerne for håndtering af elektronikaffald</p>	★	★ ★
<p><b>14. Skærpede dokumentationskrav og godkendelser af transportører og modtageanlæg:</b> Vedtage højere krav til godkendelse af indsamlere og modtageanlæg med forbehandling (som det gamle næringsbrev)</p>	★ ★	★
<p><b>15. Skærpede straffe:</b> Skærpede straffe i forhold til brud på reglerne for håndtering af elektronikaffald</p>	★ ★	★ ★
<p><b>16. Tyverisikring af materiel</b> Miljøstyrelsen kan i bekendtgørelsen stille krav om, at producenterne tyverisikrer opsamlingsmateriel til elektronikaffald. Dette med henblik på at undgå, at elektronikaffald bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald.</p>	★ ★ ★	★ ★



<b>SKAT - Kontrol</b>			
<b>Baggrund og problemets omfang</b>			
<p>Et centralt problem, der har været fremhævet, som en mulig forklaring på, at en del elektronikaffald ikke bliver registreret i de officielle statistikker er ulovlig eksport. I denne rapport er mængden anslået til at være 8.400 ton årligt. Flere aktører (kommuner, behandlere etc.) har påpeget, at der bør strammes op i forhold til det nuværende tilsyn og kontrol, såfremt problemerne med ulovlig eksport af elektronikaffald skal kunne imødegås. Følgende problematikker har været påpeget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematisk eksport til Indien, Kina mv., via genvindingsfirmaer. Desuden er nævnt mindre firmaers eksport af f.eks. opkøbte køleskabe eller anden elektronikaffald via bl.a. Sverige og England til afsætning i 3. verdens lande samt andre private indsamlere, der agerer udenom det autoriserede system. Noget af den elektronik, der tilbageholdes ved grænsekontrol er funktionsdueligt. Der eksporteres mange køleskabe samt Pc'er og fjernsyn. Det er svingende hvilke aktører, der handler ulovligt og årsagen kan både være økonomiske incitamenter og uvidenhed. <b>(Initiativ 17 og 18)</b></li> <li>- Lang sagsbehandlingstid, uensartet sagsbehandling mv. <b>(Initiativ 17)</b></li> </ul>			
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>	
<p><b>17. Kontrolinitiativer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler</li> <li>- Som alternativ eller supplement til SKATs nuværende kontrolstrategi; stikprøver, kunne SKAT udvikle risikoprofiler for transporter (her tænkes primært på containere), som kunne være styrende for hvilke transporter de kontrolleres.</li> <li>- Skat kan prioritere ressourcer til området for derved at bidrage til effektive kontrolindsatser.</li> </ul>	★ ★ ★	★ ★	
<p><b>18. Etablering af samarbejde mellem myndigheder og shippingfirmaer</b></p> <p>Etablering af samarbejde mellem myndighederne og shippingfirmaerne, der kan varsle potentielle problemtransporter – evt. etableret ud fra risikoprofiler – sådan at myndighederne får bedre mulighed for at fange de ulovlige eksporter af elektronikaffald. Inspiration kan hentes fra England. Samarbejdet kan bl.a. medvirke til at imødegå at shippingfirmaerne ikke altid opbevarer de relevante bilag til transporterne.</p>	★ ★ ★	★ ★	

<b>POLITI - Kontrol</b>		<b>POLITI</b>
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Et centralt problem, der har været fremhævet, som en mulig forklaring på, at en del elektronikaffald ikke bliver registreret i de officielle statistikker er ulovlig eksport. I denne rapport er mængden anslået til at være 8.400 ton årligt (se figur 1.8). Flere aktører (kommuner, behandlere etc.) har påpeget, at der bør strammes op i forhold til det nuværende tilsyn og kontrol, såfremt problemerne med ulovlig eksport af elektronikaffald skal kunne imødegås. Følgende problematikker har været påpeget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematisk eksport til Indien, Kina mv., via genvindingsfirmaer. Desuden er nævnt mindre firmaers eksport af f.eks. opkøbte køleskabe eller anden elektronikaffald via bl.a. Sverige og England til afsætning i 3. verdens lande samt andre private indsamlere, der agerer udenom det autoriserede system. Noget af den elektronik, der tilbageholdes ved grænsekontrol er funktionsdueligt. Der eksporteres mange køleskabe samt Pc'er og fjernsyn. Det er svingende hvilke aktører, der handler ulovligt og årsagen kan både være økonomiske incitament og uvidenhed. <b>(Initiativ 19)</b></li> <li>- Uhensigtsmæssige administrative procedurer <b>(Initiativ 19)</b></li> <li>- Lang sagsbehandlingstid, uensartet sagsbehandling mv. <b>(Initiativ 19)</b></li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>19. Kontrolinitiativer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler.</li> <li>- Politiet kan prioritere ressourcer til området for derved at bidrage til effektive kontrolindsatser</li> </ul>		

<h2 style="margin: 0;">DPA-system - Dataregistrering</h2>		
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Aktørerne er enige om, at det er vigtigt, at kvaliteten og fuldstændigheden af registreringerne af mængderne øges. I dette projekt er mængden der fejlregistreres opgjort til ca. 10.30021 ton årligt. Dette vil samtidig give et billede af, hvor store mængder det reelt er, der går udenom de autoriserede kanaler. Aktørerne efterlyser mere simple og klare regler, administrative procedurer samt nærmere analyser af vejene for elektronikaffald, følgende problematikker er rejst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dataindberetning sker til flere steder (<b>Initiativ 20</b>)</li> <li>- Indsamlet mængde korrigeres for eksporteret udstyr indberettet i Intrastat (<b>Initiativ 21</b>)</li> <li>- Udover manglende registrering er fejlregistreringer et problem, fx af sammensatte (fx et løbebånd eller et komfur som mest består af jern og metal) og dual-use produkter (produkter til både erhverv og husholdninger) (<b>Initiativ 21</b>)</li> </ul>		
Handling	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>20. Al indberetning af data samles ét sted</b> DPA-system kan i samarbejde med Miljøstyrelsen arbejde på, at dataindberetning af elektronikaffald kun skal ske til ét sted.</p>	★	★ ★
<p><b>21. Optimering af dataregistrering<sup>22</sup> – indenfor direktivets rammer</b> DPA-system kan bistå Miljøstyrelsen med følgende opgaver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iværksættelse af et projekt om, hvorledes funktionsdueligt elektronik til refurbishment kan registreres mest hensigtsmæssigt</li> <li>○ Udarbejdelse af en vejledning <sup>23</sup>til registrering af "sammensatte produkter", når de bliver til elektronikaffald, herunder:</li> <li>○ Sikre at "sammensatte produkter" (f.eks. et løbebånd eller et komfur) registreres korrekt. Elektronikaffald skal på mindst ét tidspunkt i affaldsstrømmen defineres som elektronikaffald. Definere nogle simple og entydige kategorier, som sammensatte og dual-use produkter skal placeres i.</li> <li>○ Skabe retningslinjer for, hvorledes "forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres, dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarde, som p.t er under udarbejdelse i EU.</li> <li>○ Udarbejdelse af en branchespecifik vejledning om sammenhængen mellem EAK-koder og affaldsfraktioner og korrekt brug af disse ved indberetning i Affaldsdatasystemet</li> </ul>	★ ★ ★	★ ★

<sup>21</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.

<sup>22</sup> Initiativer under dette punkt kan evt. inddrages i det igangværende arbejde med affaldsdatasystemet.

<sup>23</sup> Vejledningen kan desuden indeholde retningslinjer for, hvorledes "Forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres. Dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarde, som p.t. er under udarbejdelse i EU.

<b>Kommuner - Information</b>		<b>Kommuner</b>
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Aktørerne havde stor fokus på, at information og kampagner er et centralt redskab if. at få de ikke registrerede mængder af elektronikaffald ind i statistikkerne. Mængden af elektronikaffald i dagrenovationen er i dette projekt opgjort til 2.000 ton årligt og i brændbart på genbrugsstationerne til 784 ton årligt (se figur 1.7). I den forbindelse er følgende problemer fremhævet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At mange boligselskaber ikke er tilstrækkeligt informeret om reglerne, hvilket medfører at elektronikaffald ikke bliver håndteret korrekt. <b>(Initiativ 22)</b></li> <li>- Mange borgere ikke kender tilstrækkeligt til reglerne, heller ikke i de kommuner, som har husstandsindsamling af elektronikaffald. <b>(Initiativ 22)</b></li> <li>- Mange affaldsproducenter og især små og mellemstore virksomheder ikke kender reglerne for håndtering af elektronikaffald. <b>(Initiativ 22)</b></li> <li>- At elektronikaffald på kommunernes genbrugspladser ikke altid håndteres efter forskrifterne. <b>(Initiativ 23)</b></li> <li>- elektronikaffald stillet ud af borgerne til afhentning i kommunens storskraldsordning afhentes af uautoriserede indsamlere <b>(Initiativ 24)</b></li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>22. Information om korrekt håndtering af elektronikaffald</b> Der er behov for at udbrede kendskabet til reglerne for håndtering af elektronikaffald. Kommunerne kan selv tage initiativ til samt opfordre de kollektive ordninger til at gennemføre informationskampagner for at sikre, at boligselskaber, borgere og virksomheder, herunder Private aktører (detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv.), m.fl. får information om korrekt håndtering af elektronikaffald. Informationskampagnerne bør indeholde orientering om, hvorfor det er vigtigt, at materiale-ressourcerne fra elektronikaffald skal tilbage til producenterne. Det blev fremhævet som væsentligt, at landsdækkende kampagner er målrettede og følges op decentralt, hvis de skal have den ønskede effekt. Producenterne skal i givet fald finansiere informationskampagner</p>	★ ★	★ ★
<p><b>23. Efteruddannelse af medarbejdere</b> I forbindelse med efteruddannelse af relevante medarbejdere i kommunerne (fx pladsfolk på genbrugspladser) kan indføres undervisning i reglerne om korrekt håndtering af elektronikaffald. Herved kan medarbejderne agere som ambassadører for korrekt håndtering af elektronikaffald.</p>	★	★ ★ ★
<p><b>24. Udarbejdelse af mærkater til kasseret elektronikaffald for at undgå tyveri</b> Kommunerne kan medvirke sammen med private aktører (detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv.), de kollektive ordninger etc. med at <b>udarbejde mærkater</b> (som de gør i Tyskland) til at påklæbe elektronikaffald, når det sættes ud til afhentning i kommunal storskraldsordning f.eks. med teksten: <i>"STOP! Denne computer/dette køleskab etc. står til afhentning til genanvendelse af kommunen. Må ikke ødelægges - det vil føre til forurening af naturen. Ødelæggelse eller tyveri af xxx er ulovligt og vil blive straffet"</i>. Mærkaterne kan enten udleveres ved køb af produktet eller udleveres af kommunen, som en del af affaldsordningen.</p>	★	★ ★

<b>Kommuner - Tilsyn og kontrol</b>		<b>Kommuner</b>
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Ulovlig eksport af elektronikaffald har været fremhævet som en mulig forklaring på, at en del elektronikaffald ikke bliver registreret i de officielle statistikker. I denne rapport er mængden anslået til at være 8.400 ton årligt (se figur 1.8). Flere aktører (kommuner, behandlere, etc.) har påpeget, at der bør strammes op i forhold til det nuværende tilsyn og kontrol, såfremt problemerne med ulovlig eksport af elektronikaffald skal kunne imødegås. Følgende problematikker har været påpeget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematisk eksport til Indien, Kina m.fl., via bl.a. genvindingsfirmaer, samt andre private indsamlere. Desuden er nævnt mindre firmaers eksport af f.eks. opkøbte køleskabe eller anden elektronikaffald til bl.a. Sverige og England. Elektronikaffaldet afsættes herefter i 3. verdens lande. Noget af den elektronik, der tilbageholdes ved grænsekontrol er funktionsdueligt. Der eksporteres mange køleskabe samt Pc'er og fjernsyn. Det er svingende hvilke aktører, der handler ulovligt og årsagen kan både være økonomiske incitamenter og uvidenhed (<b>Initiativ 25</b>)</li> <li>- Uhensigtsmæssige administrative procedurer (<b>Initiativ 26</b>)</li> <li>- Lang sagsbehandlingstid, uensartet sagsbehandling mv. (<b>Initiativ 26</b>)</li> <li>- Uklare kommandolinjer (<b>Initiativ 26</b>)</li> <li>- Boligselskaber, butikker og skrothandlere etc. er uvidende om reglerne for håndtering af elektronikaffald (<b>Initiativ 27</b>)</li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>25. Kontrolinitiativer</b> København, Aarhus, Esbjerg, Odense og Rødby Kommuner samt grænsekommuner (Tønder og Aabenraa) kan prioritere indsatsen i forhold til klassificering af elektronikaffald, når SKAT har tilbageholdt en transport. Der skal findes finansiering hertil. Der kan etableres en tværkommunal task-force, som står for disse kontroller, som tilfældet er vedr. transportforordningen. Derudover fokus på Københavns Lufthavn. Det fremgik af enkeltinterview, at det er "almindelig kendt", at der forsvinder betydelige mængder elektrisk og elektronisk udstyr/elektronikaffald i lufthavnen.</p>	★ ★ ★	★ ★
<p><b>26. Hurtigere og mere ensartet sagsbehandling ved tilsyn og kontrol med grænseoverskridende transport af elektronikaffald</b> Kommunerne kan foreslå, at der nedsættes en tværkommunal task-force, som det er tilfældet vedr. transportforordningen for på denne måde at sikre: At de der fører kontrol og tilsyn er grundigt informeret om regler og procedurer i forbindelse med grænseoverskridende transport af elektronikaffald At sagsbehandlingen sker smidigt og ensartet uafhængigt af, hvilken medarbejder der står for det.</p>	★	★ ★
<p><b>27. Kommunal vejledning af boligselskaber mv.</b> Der skal findes finansiering til, at kommunerne kan prioritere tilsyn og vejledning af boligselskaber, butikker, skrothandlere etc. om korrekt håndtering af elektronikaffald, for at undgå uhensigtsmæssig håndtering og ulovlig eksport.</p>	★ ★ ★	★ ★

<b>Kommuner - Optimering af administration mv.</b>	<b>Kommuner</b>	
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Følgende problemer er fremhævet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er ikke tilstrækkeligt med afleveringssteder for elektronikaffald, hvilket betyder, at elektronikaffald f.eks. fra boligselskaber bliver afhentet af uautoriserede indsamlere. <b>(Initiativ 28)</b></li> <li>- Der er ikke fokus nok i kommunerne og hos borgerne på håndtering af elektronikaffald. <b>(Initiativ 29)</b></li> <li>- Kommunerne oplever i stigende grad, at der bliver stjålet WEEE fra genbrugspladserne, hvilket betyder at WEEE'en går udenom de autoriserede indsamlere og at der ikke er styr på, hvor det ender som affald. Derudover betyder tyveri, at hegn, containere mv. ødelægges. <b>(Initiativ 30)</b></li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>28. Optimering af logistikken ved indsamling af elektronikaffald</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunerne kan opfordre de kollektive ordninger til at etablere optimal logistik for indsamling af elektronikaffald hos boligselskaber. Dette for at lette adgangen til at komme af med affaldet, da opsamlingspladserne p.t. er forholdsvis få og samtidig vil det gøre det mere enkelt for boligselskaberne, at komme af med elektronikaffald.</li> <li>- Etablering af indsamling af småt elektronikaffald i fx miljøbox ved boligen. Erfaringer fra Sverige og forsøg i Norge viser at rød-box-konceptet øger tilgængeligheden, reducerer forbrugernes tidsforbrug og øger indsamlingen. "Sammen med bedre og mere målrettet information er dette det mest omkostningseffektive virkemiddel."<sup>24</sup></li> </ul>	<p>★ ★ ★</p>	<p>★ ★</p>
<p><b>29. Fokus på elektronikaffald i kommunernes affaldsplaner</b></p> <p>Kommunerne kan sætte fokus på håndtering af elektronikaffald i de kommunale affaldsplaner og i den forbindelse er det væsentligt at planerne forholder sig til de nationale mål.</p>	<p>★ ★</p>	<p>★ ★ ★</p>
<p><b>30. Tyverisikring af materiel</b></p> <p>Kommunerne kan efterspørge hos de kollektive ordninger om at levere og finansiere materiel, som er tyverisikret – f.eks. opsamling i containere frem for i bure på genbrugspladser. Derudover kan kommunerne overveje, om det vil være hensigtsmæssigt, at etablere øget overvågning af genbrugspladserne i og udenfor åbningstiderne, samt øget tyverisikring af hegn mv. omkring genbrugspladserne – og evt. elektronisk overvågning udenfor åbningstiden. Dette med henblik på at undgå, at WEEE bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald.</p>	<p>★ ★ ★</p>	<p>★ ★</p>

<sup>24</sup> "Innsamling av småelektronikk og elektronikkavfall. Virkemidler og miljøeffekter" af Ingeborg Rasmussen og Henning Wahlquist (2012)

Boligselskaber - Information	Boligselskaber	
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Aktørerne havde stor fokus på, at information, kampagner og uddannelse er et centralt redskab ift. at få de ikke registrerede mængder af elektronikaffald ind i statistikkerne Mængden af elektronikaffald i dagrenovationen er i dette projekt opgjort til 2.000 ton årligt (se figur 1.7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Udfordringen er, at såvel viceværter, gårdmænd som beboere ikke kender reglerne for korrekt håndtering af elektronikaffald. elektronikaffald indsamlet i boligselskaber risikerer derfor at blive afsat til skrothandlere eller andre, der uautoriseret forestår indsamling af elektronikaffald. <b>(Initiativ 30, 31)</b></li> <li>- Uddannelse af medarbejdere <b>(Initiativ 32)</b></li> </ul>		
	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>31. Information om elektronikaffald til boligselskabets afdelinger</b>                      Boligselskaber kan udsende informationsbrev til afdelingerne om at elektronikaffald skal afleveres ad autoriserede kanaler. Der kan udsendes brev til medarbejdere om konsekvensen af at håndtere elektronikaffald udenom de autoriserede kanaler. Der kan udarbejdes informationsmateriale målrettet borgerne til ophængning i opgange og ved affaldsrum, ligesom der kan udarbejdes foldere til omdeling, som informerer om reglerne for håndtering af elektronikaffald. Boligselskaber kan gå i dialog med Boligselskabernes Landsforening if. at optimere ordninger i boligselskaber både løbende og ved renoveringer.</p>	<p>★ ★</p>	<p>★ ★ ★</p>
<p><b>32. Vidensdeling om elektronikaffald på tværs af boligselskaber</b>                      Boligselskaberne kan – evt. i samarbejde med Boligselskabernes Landsforening – initiere vidensdeling på tværs af boligselskaber, med fokus på småt elektronik.</p>	<p>★</p>	<p>★ ★</p>
<p><b>33. Uddannelse af medarbejdere</b>                      Ved uddannelse og efteruddannelse (miljøkurser/affaldskurser) af medarbejdere (gårdmænd og viceværter) kan der undervises i korrekt håndtering af elektronikaffald. Herved bliver medarbejderne opkvalificerede til at virke som ambassadører for korrekt håndtering af elektronikaffald.</p>	<p>★</p>	<p>★ ★ ★</p>

<b>Boligselskaber - Optimering af administration mv.</b>		<b>Boligselskaber</b>	
<b>Baggrund og problemets omfang</b>			
<p>Det er fremhævet som problem, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronikaffald fra boligselskaber i mange tilfælde ikke håndteres via de kollektive ordninger, men afleveres til uautoriserede indsamlere. <b>(Initiativ 34)</b></li> <li>- U hensigtsmæssig logistik og opsamlingsmateriel. <b>(Initiativ 35)</b></li> <li>- Tyveri af elektronikaffald fra boligselskabernes storskraldsskure/-rum/-containere være en udfordring. <b>(Initiativ 36)</b></li> </ul>			
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>	
<p><b>34. Sikre at elektronikaffald afleveres til de kommunale ordninger</b> Boligselskaberne bør sikre, at organiseringen af affaldsordningerne understøtter, at elektronikaffald bliver afleveret til de kommunale ordninger og ikke f.eks. sælges/afleveres til uautoriserede indsamlere.</p>	★ ★ ★	★ ★	
<p><b>35. Optimal logistik</b> Boligselskaberne kan i samarbejde med kommunerne opfordre de kollektive ordninger til at etablere optimal logistik for indsamling af elektronikaffald hos boligselskaber. Dette for at lette adgangen til at komme af med affaldet, da opsamlingspladserne p.t. er forholdsvis få og samtidig vil det gøre det mere enkelt for boligselskaberne, at komme af med elektronikaffald.</p>	★	★ ★	
<p><b>36. Tyverisikring af storskraldsskure/rum, med opbevaring af elektronikaffald</b> Boligselskaberne kan i samarbejde med kommunerne opfordre de kollektive ordninger til at levere og finansiere materiel, som er tyverisikret – f.eks. opsamling i containere frem for i bure, med henblik på at undgå, at elektronikaffald bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald.</p>	★ ★	★	



**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<b>Brancheforeninger - Information og administration</b>		<b>Brancheforeninger</b>	
<b>Baggrund og problemets omfang</b>			
<p>Aktørerne har påpeget som et problem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At nogle (små og mellemstore) virksomheder ikke håndterer elektronikaffald i henhold til kravene i lovgivningen, herunder at elektronikaffald ikke altid håndteres ad de autoriserede kanaler. <b>(Initiativ 37 og 38)</b>. elektronikaffald i brændbart hos virksomheder er i dette projekt opgjort til 1.120 ton årligt (se figur 1.7). Håndtering udenom de kollektive ordninger er opgjort til 2.072 ton årligt (se figur 1.8).</li> <li>- At bl.a. behandlere har udfordringer i forhold til at registrere og indberette elektronikaffald korrekt. Det gælder særligt i forhold til dual-use og sammensatte produkter. Sidstnævnte er fx et komfur eller løbebånd, hvor størstedelen er metal og elektronik andelen er forsvindende lille. <b>(Initiativ 39)</b>. Forkert indberettet er i dette projekt opgjort til ca. 10.300 ton årligt<sup>25</sup>, heraf er adskilte elektronikaffalds-dele er opgjort til ca. 2.500 (se figur 1.8) ton årligt.</li> <li>- At nogle modtagere registrerer elektronikaffald (fx komfurer) som skrot/skillemetal og det derfor dels går udenom retursystemet og statistikken, dels ikke håndteres efter reglerne om elektronikaffald (i Danmark er der ca. 80 godkendte modtage- og forbehandlingsanlæg). <b>(Initiativ 39)</b> (se også note 9)</li> <li>- Det er påpeget, at bl.a. indsamlere har udfordringer i forhold til at registrere og indberette elektronikaffald korrekt. <b>(Initiativ 40)</b> (se også note 9)</li> </ul>			
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>	
<p><b>37. Information til medlemmer om afsætning af elektronikaffaldskategorier</b></p> <p>Brancheforeninger m.fl. kan fortsat prioritere information til medlemmerne, herunder at informere medlemmerne om reglerne for sortering og afsætning af de enkelte elektronikaffaldskategorier (hver fraktion særskilt) og fx henvise til Virksomhedernes Miljøguide: (<a href="http://www.virksomhedernesmiljoeguide.dk/da/menu/forside.htm">http://www.virksomhedernesmiljoeguide.dk/da/menu/forside.htm</a>).</p>	★ ★	★ ★ ★	
<p><b>38. Udsende brev til medlemmer om regler og konsekvenser ved at agere udenom de autoriserede kanaler</b></p> <p>Brancheforeninger m.fl. kan, såfremt der er konstateret et problem med håndtering af elektronikaffald udenom de autoriserede kanaler hos medlemmerne, udsende information til medlemmerne om reglerne og konsekvenserne af at håndtere elektronikaffald udenom de autoriserede kanaler</p>	★ ★	★ ★ ★	
<p><b>39. Vejledning til medlemmerne om en simpel og praktisk registrering og indberetning</b></p> <p>Brancheforeninger m.fl. kan give input til Miljøstyrelsen vedr. optimering af dataregistrering, herunder udarbejdelse af en vejledning om korrekt registrering jf. initiativ nr. 8.</p>	★ ★ ★	★ ★ ★	
<p><b>40. Retursystem for lyskilder via distributører</b></p> <p>Der kan i samarbejde med kollektivordningen for lyskilder (LWF) etableres et frivilligt retursystem for lyskilder, hvor distributører af lyskilder står for at tage indsamlede lyskilder retur fra små og mellemstore virksomheder.</p>	★ ★	★ ★	

<sup>25</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<b>Kollektive ordninger / producenter - Information</b>		<b>Kollektive ordninger / producenter</b>	
<b>Baggrund og problemets omfang</b>			
<p>Aktørerne havde stor fokus på, at information og kampagner er et centralt redskab ift. at få de ikke registrerede mængder af elektronikaffald ind i statistikkerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemet er, at mange aktører ikke har tilstrækkeligt kendskab til reglerne for korrekt håndtering af elektronikaffald. Dette resulterer i, at elektronikaffald bliver håndteret forkert og dermed ofte ikke bliver registreret som elektronikaffald og dermed bliver fejlregistreret. Forkert indberettet er i dette projekt opgjort til 10.300 ton årligt<sup>26</sup>, <b>(Initiativ 41)</b></li> <li>- Manglende kendskab til korrekt håndtering og registrering af elektronikaffald gælder såvel i forbindelse med indsamling og transport, eksport og behandling. <b>(Initiativ 41)</b></li> <li>- At andre modtagere, som ikke har aftale med en producent/kollektivordning, modtager måske elektronikaffald fra private, mens elektronikaffald fra erhverv måske slet ikke registreres. <b>(Initiativ 42)</b></li> </ul>			
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>	
<p><b>41. Gennemføre landsdækkende årlige informationskampagner</b> Gennemføre og finansiere landsdækkende årlige kampagner i samarbejde med Miljøstyrelsen, brancheforeninger m.fl. Kampagnerne kan være rettet mod f.eks. transportører, indsamlere, behandlere, og Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv. samt have fokus på bl.a. at tydeliggøre roller/ansvar og regler, eller der kan være tale om reklamespots i TV målrettet borgere og med fokus på korrekt sortering</p>	★ ★ ★	★ ★	
<p><b>42. Undersøgelse af omfang og karakter af fejlregistreringer</b> De kollektive ordninger kan afklare, hvordan sammensatte og dual-use produkter faktisk registreres. Evt. foreslå opfølgende ændringer af indberetningssystemet som følge af resultaterne.</p>	★	★ ★	

<sup>26</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

Kollektive ordninger /producenter	
<p><b>Kollektive ordninger / producenter – Optimering af administration mv.</b></p>	
<p><b>Baggrund og problemets omfang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Det er fremhævet som problem, at elektronikaffald fra Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv., boligselskaber mv. i mange tilfælde ikke håndteres via de kollektive ordninger, men afleveres til uautoriserede indsamlere (2.072 ton afleveres samlet set årligt uden om de kollektive ordninger) <b>(initiativ 43 og 44)</b></li> <li>- Elektronikaffald gemmes i hjemmene selv om det ikke bruges længere (ca. 2.800 ton årligt – se figur 1.8) <b>(initiativ 43 og 44)</b></li> <li>- Uhensigtsmæssig logistik og opsamlingsmateriel. <b>(Initiativ 45)</b></li> </ul>	
Handling	Effekt
<p><b>43. Samarbejde med idrætsforeninger<sup>27</sup></b>                      Producenterne kan i samarbejde med idrætsforeninger etablere en landsdækkende og kontinuerlig indsamling af brugte mobiltelefoner via lokale idrætsanlæg i hele landet.</p>	<p>★ ★</p>
<p><b>44. Frivillige producentdrevne indsamlingsordninger i detailhandelen<sup>28</sup></b>                      Producenterne kan tilbyde gratis tilbagetagning af visse typer elektronikaffald i deres butikker, herunder mobiltelefoner. Sådanne producentdrevne frivillige ordninger kunne udvides til at omfatte flere butikker, flere typer elektronikaffald og flere afleveringsmuligheder, f.eks. udlevering af frankeret returkonvolut ved køb af småt elektronik.</p>	<p>★ ★</p>
<p><b>45. Optimering af opsamlingsmateriel og logistik.</b>                      De kollektive ordninger kan levere og finansiere materiel, som er tyverisikret – f.eks. opsamling i containere frem for i bure på genbrugspladser med henblik på at undgå, at elektronikaffald bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald. De kollektive ordninger kan etablere optimal logistik for indsamling af elektronikaffald hos boligselskaber, herunder evt. etablering af opsamlingspladser for elektronikaffald hos store boligselskaber og hos virksomheder / detailhandel. Dette for at lette adgangen til at komme af med affaldet, da opsamlingspladserne p.t. er forholdsvis få og samtidig vil det gøre det mere enkelt for boligselskaberne og virksomhederne, at komme af med elektronikaffald.</p>	<p>★ ★ ★</p>

<sup>27</sup> Initiativet er inspireret af et tiltag i Norge, hvor idrætsklubberne fik 35 kr. per indsamlet mobiltelefon. I 2011 havde man nået at indsamle ca. 70.000 brugte telefoner. Det er primært virkelig gamle telefoner som er blevet indsamlet via ordningen, men der er også blevet indleveret kameratelefoner og enkelte smartphones. Dette initiativ har været ledet af Telenor og er et privat initiativ uden statsfinansiering. Initiativet vurderes i Norge som et af de mest succesfulde private initiativer. Initiativet. Telenor indførte i 2009 en egen returordning for brugte mobiltelefoner. Når det er muligt sættes disse telefoner i stand og videresælges i velfungerende stand i Asien. Mobiltelefoner som ikke kan genbruges, genindvindes.

<sup>28</sup> IKEA og Elgiganten tilbyder gratis tilbagetagning af visse typer elektronikaffald i deres butikker, og eksempelvis tilbyder Telenor kunder at aflevere brugte mobiltelefoner hos Telenor forhandlere.

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<p><b>Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv. - Information</b></p>		<p><b>Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv.</b></p>
<p><b>Baggrund og problemets omfang</b></p> <p>Følgende problemområder blev udpeget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ansatte hos detailhandlen har ikke tilstrækkeligt kendskab til korrekt håndtering af elektronikaffald. <b>(Initiativ 46)</b></li> <li>- Nogle medarbejdere omgår reglerne for korrekt håndtering af elektronikaffald og sælger det udenom de autoriserede kanaler. <b>(Initiativ 46)</b>. I dette projekt er andelen omsat uden om de kollektive ordninger opgjort til 2.072 ton årligt (se figur 1.8).</li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>46. Information til medarbejdere</b></p> <p>Udsendelse af brev til medarbejdere og butikker (fx radio- og TV-forretninger<sup>29</sup>) om konsekvensen ved at håndtere elektronikaffald udenom de autoriserede kanaler.</p>	<p>★ ★</p>	<p>★ ★ ★</p>

<sup>29</sup> Butikker som bærer et landsdækkende kædenavn, men som drives efter franchise-princippet

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv.		
<p><b>Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv. - Optimering af administration mv.</b></p>		
<p><b>Baggrund og problemets omfang</b></p> <p>Følgende problemområder blev udpeget:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uensartede dokumentationskrav (<b>initiativ 47</b>)</li> <li>- Detailhandlen har ikke altid styr på, hvorledes deres samarbejdsparter håndterer elektronikaffald og dermed om elektronikaffald, der tages retur bliver håndteret i henhold til lovgivningen (<b>Initiativ 47 og 49</b>)</li> <li>- Tyveri af elektronikaffald, såfremt det ikke placeres forsvarligt aflåst. (<b>Initiativ 48</b>)</li> </ul>		
Handling	Effekt	Gennemførlighed
<p><b>47. Ensartede dokumentationskrav</b> Detailhandlen kan udarbejde simple og ensartede dokumentationskrav, når deres produkter og returvarer håndteres af servicepartnere, distributører, installatører, transportører etc. Detailhandlen kan alternativt foreslå brancheforeninger om at udvikle simple og ensartede dokumentationskrav.. Fx dokumentation for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hvilke produkter partneren har med hjem?</li> <li>– Hvilke produkter partneren faktisk har kørt til reparation og/eller opgradering eller anden godkendt bortskaffelse</li> </ul>	★	★ ★
<p><b>48. Tyverisikring af opbevaring af elektronikaffald</b> Elektronikaffald opbevares aflåst og overdækket.</p>	★ ★ ★	★ ★
<p><b>49. Sikre, at transportører og indsamlere er godkendte</b> Detailhandlen kan have fokus på at sikre, at deres transportører og indsamlere er godkendte.</p>	★ ★	★

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<b>Behandlere - Dataregistrering</b>		<b>Behandlere</b> (Autoriserede behandlere, skrothandlere mv.)
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Det er påpeget, at bl.a. behandlere har udfordringer i forhold til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er ikke er sammenhæng mellem EAK-koder i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes i. <b>(Initiativ 50)</b></li> <li>- Der mangler klare retningslinjer for registrering af dual-use og sammensatte produkter. Det er fx et komfur eller løbebånd, hvor størstedelen er metal og elektronik andelen er forsvindende lille. Dette betyder, at nogle aktører følger egne definitioner, hvilket medfører at indberetningerne giver uensartede og fejlbehæftede data. <b>(Initiativ 50)</b></li> <li>- Indberetningen besværliggøres af, at der både skal indberettes til affaldsdatasystemet og DPA-system. <b>(Initiativ 50)</b></li> <li>- Fejlregistreringer: I Danmark er der ca. 80 godkendte modtage- og forbehandlingsanlæg. Det har været fremhævet, at nogle modtagere registrerer elektronikaffald (fx komfurer) som skrot/skillemetal og det derfor dels går udenom retursystemet og statistikken, dels ikke håndteres efter reglerne om elektronikaffald. Andre modtagere, som ikke har aftale med en producent/kollektivordning, modtager måske elektronikaffald fra private, mens elektronikaffald fra erhverv måske slet ikke registreres. Forkert indberettet er i dette projekt opgjort til 10.300 ton årligt<sup>30</sup> <b>(Initiativ 50 og 51)</b></li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>50. Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetningssystemer for elektronikaffald</b> Behandlere kan give input(evt. via brancheforeninger) til Miljøstyrelsen om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Hvordan indberetningen af data kan blive mere hensigtsmæssig.</li> <li>o At lette indberetningen af fx dual-use og sammensatte produkter</li> <li>o At sikre, at der er overensstemmelse mellem EAK-koderne i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes.</li> </ul>	★ ★ ★	★ ★ ★
<p><b>51. Vejledning om og afvisning af elektronikaffald fra husholdning</b> Behandlerne skal i videst muligt omfang vejlede og om nødvendigt afvise kunder, der ønsker at aflevere elektronikaffald fra husholdninger direkte, da dette skal indsamles via de kommunale ordninger.</p>	★ ★	★



<sup>30</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<p><b>Refurbishers – dataregistrering og ændret lovgivning</b></p>	<p><b>Virksomheder der tilbyder kunder at håndtere brugt og/eller forældet funktionsdueligt elektrisk og elektronisk udstyr.</b></p> <p><b>(Asset Recovery Services)</b></p> <p><b>Virksomheder der reparerer og/eller opgraderer elektrisk og elektronisk udstyr/elektronikaffald</b></p> <p><b>(Refurbishers)</b></p>	
<p><b>Baggrund og problemets omfang</b></p>		
<p>Der findes en række virksomheder, der tilbyder at håndtere elektriske og elektroniske produkter fra offentlige og private virksomheder, som ønsker at skille sig af med de pågældende produkter. Der er både tale om funktionsdueligt brugt og/eller forældet udstyr og produkter, der skal reparereres og/eller opgraderes for at kunne videresælges. Virksomhederne opererer til dels i en gråzone mellem der, hvor nogen ønsker at skille sig af med produkterne og der, hvor produkterne overgår til at være elektronikaffald. Det er påpeget, at:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der er identificeret et behov for at få tydeliggjort rammerne for lovlige aktiviteter i denne gråzone. Se initiativ nr. 15 (<b>Initiativ 52</b>)</li> <li>- Det vurderes, at der håndteres en betydelig mængde elektronikaffald i denne gråzone, som reelt set burde registreres i de officielle statistikker. I dette projekt er elektronikaffald til refurbishment opgjort til 448 ton årligt (se figur 1.8) Desuden vurderes en stor del af de 14.560 ton (se figur 1.5) elektronikaffald/elektriske og elektroniske produkter der årligt eksporteres at være refurbishment (<b>Initiativ 52</b>)</li> </ul>		
<p><b>Handling</b></p>	<p><b>Effekt</b></p>	<p><b>Gennemførlighed</b></p>
<p><b>52. Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetningssystemer for elektronikaffald og opgraderet elektriske og elektroniske produkter til eksport samt foreslå Miljøstyrelsen ændringer til lovgivningen, så denne kommer i større overensstemmelse med den praktiske virkelighed.<sup>31</sup></b></p> <p>Refurbishers kan give input til Miljøstyrelsen (evt. via brancheforeninger) om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ At fastlægge klare retningslinjer for indberetning af funktionsdueligt brugt og/eller forældet udstyr og produkter, der skal reparereres og/eller opgraderes for at kunne videresælges</li> <li>○ At sikre klare retningslinjer for rammerne for lovligt genbrug af elektronikaffald</li> <li>○ At sikre klare retningslinjer for, under hvilke betingelser produkter må genbruges, istandsættes etc.</li> </ul>	<p>★ ★ ★</p>	<p>★ ★ ★</p>

<sup>31</sup> Det bemærkes, at håndtering og afsætning af elektronikaffald i praksis defineres af værdien af elektronikaffaldsproduktens bestanddele på verdensmarkedet for sekundære råvarer, og ikke af den kategori produktet har haft i dets aktive brugsfase.

**Gruppe 3: Brancheforeninger, Kollektive ordninger, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv., Behandlere, Refurbishers, Transportører, Producenter**

<b>Indsamlere - Dataregistrering</b>		<b>Indsamlere</b>
<b>Baggrund og problemets omfang</b>		
<p>Det er påpeget, at bl.a. indsamlere har udfordringer i forhold til:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At registrere og indberette elektronikaffald korrekt, idet der bl.a. ikke er sammenhæng mellem EAK-koder i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes i. Forkert indberettet er i dette projekt opgjort til 10.300 ton årligt<sup>32</sup>, <b>(Initiativ 53)</b></li> <li>- Der mangler klare retningslinjer for registrering af dual-use og sammensatte produkter. Det er fx et komfur eller løbebånd, hvor størstedelen er metal og elektronik andelen er forsvindende lille. Dette betyder, at de der følges egne definitioner, som betyder at indberetningerne giver uensartede og fejlbehæftede data.</li> <li>- Indberetningen besværliggøres af, at der både skal indberettes til affaldsdatasystemet og DPA-system. <b>(initiativ 53)</b></li> </ul>		
<b>Handling</b>	<b>Effekt</b>	<b>Gennemførlighed</b>
<p><b>53. Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetnings-systemer for elektronikaffald</b></p> <p>Indsamlere kan give input til Miljøstyrelsen om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hvordan indberetningen af data kan blive mere hensigtsmæssig, f.eks. at indberetning kun skal ske til ét sted.</li> <li>○ At lette indberetningen af fx dual-use og sammensatte produkter</li> <li>○ At sikre, at der er overensstemmelse mellem EAK-koderne i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes.</li> </ul>		

<sup>32</sup> Tallet indeholder følgende opgjorte mængder: Se figur 1.8: Registreringsusikkerhed 7.784 ton årligt, adskilte elektronikaffalds-dele 2.520 ton årligt., i alt ca. 10.300 ton årligt. Se også bilag 2.



# Konklusion og sammenfatning

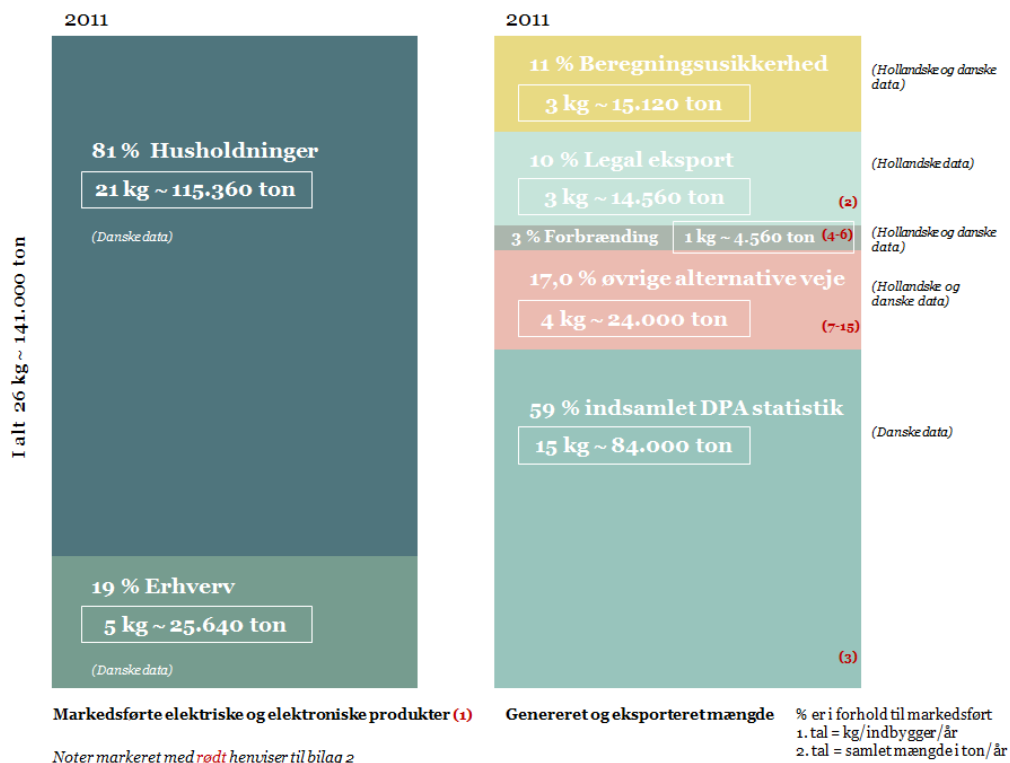
## Opsummering

Projektet giver et overblik over elektronikaffaldsstrømme i Danmark med fokus på de alternative strømme, som ikke er med i den officielle registrering af elektronikaffald. Projektet indeholder endvidere en værktøjskasse med initiativer til at få indsamlet og registreret mere elektronikaffald i Danmark.

Rapportens analyse af alternative veje for elektronikaffald og forsøget på at vise elektronikaffaldsflowet i Danmark er baseret på en model udviklet i Holland ("The Dutch WEEE-flows"<sup>33</sup>). Analysen viser, at ca. 20 % af elektronikaffaldet bliver håndteret ad alternative veje, det vil sige uden om den officielle registrering af elektronikaffald. Analysen er gennemført, med udgangspunkt i den hollandske model og via litteraturstudie af danske og udenlandske rapporter om alternative veje for elektronikaffald med henblik på at anslå størrelsesordenen af de alternative veje i Danmark.

Hertil kommer initiativer rettet mod datakortlægning af den legale eksport, idet de mængder der eksporteres, reducerer den mængde, der kan indsamles til genanvendelse i Danmark.

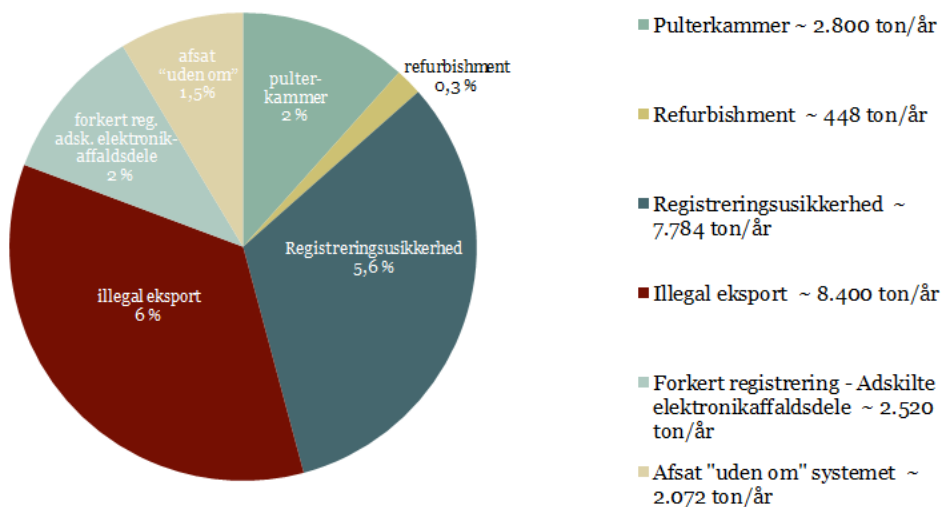
Resultatet af analysen fremgår af nedenstående figurer fra kapitel 1:



FIGUR 1.5: OVERSICHT OVER FLOWET FOR MARKEDSFØRT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK Udstyr SAMT GENERERET MÆNGDE AF ELEKTRONIKAFFALD I 2011

<sup>33</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNI-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

## Øvrige alternative elektronikaffaldsstrømme, 17 % af markedsført mængde



FIGUR 1.8: OVERSICHT OVER VEJE FOR ELEKTRONIKAFFALD, DER IKKE INDGÅR I DE OFFICIELLE STATISTIKKER 2011

Vi har således via analysen, som nævnt, fundet alternative strømme på ca. 20 % - elektronikaffald, dels i den forbrændingsegnede del hos husholdninger, genbrugsstationer og erhverv på 3 % dels i øvrige alternative elektronikaffaldsstrømme på 17 %, hvilket tydeliggør behovet for at udarbejde en værktøjskasse for at komme disse alternative strømme til livs.

Projektets værktøjskasse har fokus på at foreslå initiativer, der kan medvirke til at få de genererede mængder af elektronikaffald og de eksporterede mængder af kasseret funktionsdueligt elektronik ind i statistikken.

### Værktøjskassen - de væsentligste initiativer

På baggrund af de gennemførte workshops og analyser af mængde flowet for elektronikaffald i Danmark er der i denne rapport gennemgået en række initiativer, som kan iværksættes af de relevante aktører med henblik på at få elektronikaffald ind i de officielle statistikker. I rækken af initiativer er der udvalgt de initiativer, som Grøntmij på baggrund af input fra workshops mv. har vurderet vil flytte store mængder (☆☆☆) elektronikaffald ind i de officielle statistikker og med lavt til middel ressourceforbrug (☆☆☆ / ☆☆☆). Disse initiativer er oplyst i skemaet nedenfor. Dette skal imidlertid ikke opfattes således, at der ikke bør arbejdes videre med øvrige initiativer.

Hvilke initiativer det vælges at arbejde videre med, må afhænge af en vurdering af, hvad de enkelte aktører forventer, der kommer ud af det i forhold til at få de ikke registrerede mængder ind i de officielle statistikker og så de ressourcer, der skal bruges på det. Det anbefales, at der forud for iværksættelse af omkostningsfyldte indsamlingsinitiativer laves en grundig vurdering af initiativets forventede effekt set i forhold til omkostningerne.

## Oversigt over de væsentligste initiativer

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemførelighed
	<b>Information</b>			
4	<b>Kontrolinitiativer</b> Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler.	Miljøstyrelsen	☆☆☆	☆☆
6	<b>Etablering af samarbejde mellem myndigheder og shippingfirmaer</b> Etablering af samarbejde mellem myndighederne og shippingfirmaerne, der kan varsle potentielle problemtransporter – evt. etableret ud fra risiko-profiler – sådan at myndighederne får bedre mulighed for at fange de ulovlige eksporter af elektronikaffald. Inspiration kan hentes fra England, hvor et samarbejde er etableret. Miljøstyrelsen har igangsat et projekt om "Afdækning af potentialet for risikobaseret tilsyn af eksport af affald med inddragelse af shipping-sektoren i Danmark", hvor erfaringer fra England vil blive inddraget.	Miljøstyrelsen	☆☆☆	☆☆
8	<b>Optimering af dataregistrering<sup>34</sup> – indenfor direktivets rammer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Miljøstyrelsen kan iværksætte et projekt om, hvorledes EEE til refurbishment kan registreres mest hensigtsmæssigt</li> <li>- Miljøstyrelsen kan udarbejde en ning <sup>35</sup>til registrering af "sammensatte produkter", når de bliver til elektronikaffald, herunder: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Sikre at "sammensatte produkter" (f.eks. et løbebånd eller et komfur) registreres korrekt. Elektronikaffald skal på mindst ét tidspunkt i affaldsstrømmen defineres som elektronikaffald. Definere nogle simple og entydige kategorier, som sammensatte og dual-use produkter skal placeres i (afh. af valg af datasystem, se også pkt. 9)</li> <li>o Skabe retningslinjer for, hvorledes "forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres, dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarder, som p.t er under udarbejdelse i EU.</li> <li>o Miljøstyrelsen kan udarbejde en branchespecifik vejledning om sammenhængen mellem EAK-koder og affaldsfraktioner og korrekt brug af disse ved indberetning i Affalds-</li> </ul> </li> </ul>	Miljøstyrelsen	☆☆☆	☆☆

<sup>34</sup> Initiativer under dette punkt kan evt. inddrages i det igangværende arbejde med affaldsdatabasen.

<sup>35</sup> Vejledningen kan desuden indeholde retningslinjer for, hvorledes "Forberedelse med henblik på genbrug" skal registreres. Dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarder, som p.t. er under udarbejdelse i EU.

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemførelighed
	datasystemet.			
10	<b>Projekt vedr. eksport af elektronik</b> Miljøstyrelsen kan iværksætte et projekt om kortlægning af data for import og eksport af elektronik, herunder både nyt og brugt elektronik. Der kan med fordel tages udgangspunkt i metoden anvendt i "The Dutch WEEE-flows (se note 7 i nærværende rapport)	<b>Miljøstyrelsen</b>	★ ★ ★	★ ★
12	<b>Indberetning af data - forberedelse til genbrug</b> - Udarbejde klare definitioner og regler omkring "forberedelse med henblik på genbrug" professionalisering af overdragelse til genbrug. Som led i dette skal rækkevidden af den reparation, opgradering mm., der kan finde sted af brugt elektronik, uden at produkterne skal håndteres efter producentansvars-reglerne, klart defineres. Det kan undersøges hvordan "forberedelse med henblik på genbrug" kan registreres. Indføj regler i bekendtgørelsen om, hvilke produkter, der ikke må gå til direkte genbrug, f.eks. billedrørsholdige apparater, produkter der er over x antal år etc.	<b>Miljøstyrelsen</b>	★ ★ ★	★ ★
16	<b>Tyverisikring af materiel</b> Miljøstyrelsen kan i bekendtgørelsen stille krav om, at producenterne tyverisikrer opsamlingsmateriel til elektronikaffald. Dette med henblik på at undgå, at elektronikaffald bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald.	<b>Miljøstyrelsen</b>	★ ★ ★	★ ★
17	<b>Kontrolinitiativer</b> - Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler - Som alternativ eller supplement til SKATs nuværende kontrolstrategi; stikprøver, kunne SKAT udvikle risikoprofiler for transportere (her tænkes primært på containere), som kunne være styrende for hvilke transportere der kontrolleres. - Skat kan prioritere ressourcer til området for derved at bidrage til effektive kontrolindsatser	<b>SKAT</b>	★ ★ ★	★ ★
18	<b>Etablering af samarbejde mellem myndigheder og shippingfirmaer</b> Etablering af samarbejde mellem myndighederne og shippingfirmaerne, der kan varsle potentielle problemtransporter – evt. etableret ud fra risikoprofiler – sådan at myndighederne får bedre mu-	<b>SKAT</b>	★ ★ ★	★ ★

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemførelighed
	lighed for at fange de ulovlige eksporter af elektronikaffald. Inspiration kan hentes fra England. Samarbejdet kan bl.a. medvirke til at imødegå at shippingfirmaerne ikke altid opbevarer de relevante bilag til transporterne.			
19	<b>Kontrolinitiativer</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gennemføre hyppigere kontrol med fokus på varebiler, da elektronikaffald oftest transporteres i varebiler.</li> <li>- Politiet kan prioritere ressourcer til området for derved at bidrage til effektive kontrolindsatser</li> </ul>	<b>Politi</b>	★ ★ ★	★ ★
21	<b>Optimering af dataregistrering<sup>36</sup> – indenfor direktivets rammer</b> DPA-system kan bistå Miljøstyrelsen med følgende opgaver: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iværksættelse af et projekt om, hvorledes EEE til refurbishment kan registreres mest hensigtsmæssigt</li> <li>○ Udarbejdelse af en vejledning <sup>37</sup>til registrering af ”sammensatte produkter”, når de bliver til elektronikaffald, herunder:</li> <li>○ Sikre at ”sammensatte produkter” (f.eks. et løbebånd eller et komfur) registreres korrekt. Elektronikaffald skal på mindst ét tidspunkt i affaldsstrømmen defineres som elektronikaffald. Definere nogle simple og entydige kategorier, som sammensatte og dual-use produkter skal placeres i.</li> <li>○ Skabe retningslinjer for, hvorledes ”forberedelse med henblik på genbrug” skal registreres, dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarder, som p.t er under udarbejdelse i EU.</li> <li>○ Udarbejdelse af en branchespecifik vejledning om sammenhængen mellem EAK-koder og affaldsfraktioner og korrekt brug af disse ved indberetning i Affaldsdatasystemet</li> </ul>	<b>DPA-system</b>	★ ★ ★	★ ★
25	<b>Kontrolinitiativer</b> København, Aarhus, Esbjerg, Odense og Rødby Kommuner samt grænsekommuner (Tønder og Aabenraa) kan prioritere indsatsen i forhold til klassificering af elektronikaffald, når SKAT har tilbageholdt en transport. Der skal findes finansiering hertil. Der kan etableres en tværkommunal task-force, som står for disse kontroller, som	<b>Kommuner</b>	★ ★ ★	★ ★

<sup>36</sup> Initiativer under dette punkt kan evt. inddrages i det igangværende arbejde med affaldsdatasystemet.

<sup>37</sup> Vejledningen kan desuden indeholde retningslinjer for, hvorledes ”Forberedelse med henblik på genbrug” skal registreres. Dette udarbejdes med udgangspunkt i de kommende WEEE-standarder, som p.t. er under udarbejdelse i EU.

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemfør- lighed
	tilfældet er vedr. transportforordningen. Derudover fokus på Københavns Lufthavn. Det fremgik af enkeltinterview, at det er "almindelig kendt", at der forsvinder betydelige mængder elektrisk og elektronisk udstyr/elektronikaffald i lufthavnen.			
27	<b>Kommunal vejledning af boligselskaber mv.</b> Der skal findes finansiering til, at kommunerne kan prioritere tilsyn og vejledning af boligselskaber, butikker, skrothandlere etc. om korrekt håndtering af elektronikaffald, for at undgå u hensigtsmæssig håndtering og ulovlig eksport.	<b>Kommuner</b>	☆☆☆	☆☆
28	<b>Optimering af logistikken ved indsamling af elektronikaffald</b> - Kommunerne kan opfordre de kollektive ordninger til at etablere optimal logistik for indsamling af elektronikaffald hos boligselskaber. Dette for at lette adgangen til at komme af med affaldet, da opsamlingspladserne p.t. er forholdsvis få og samtidig vil det gøre det mere enkelt for boligselskaberne, at komme af med elektronikaffald. - Etablering af indsamling af småt elektronikaffald i fx miljøbox ved boligen. Erfaringer fra Sverige og forsøg i Norge viser at rød-box-konceptet øger tilgængeligheden, reducerer forbrugernes tidsforbrug og øger indsamlingen. "Sammen med bedre og mere målrettet information er dette det mest omkostningseffektive virkemiddel." <sup>38</sup>	<b>Kommuner</b>	☆☆☆	☆☆
30	<b>Tyverisikring af materiel</b> Kommunerne kan efterspørge hos de kollektive ordninger om at levere og finansiere materiel, som er tyverisikret – f.eks. opsamling i containere frem for i bure på genbrugspladser. Derudover kan kommunerne overveje, om det vil være hensigtsmæssigt, at etablere øget overvågning af genbrugspladserne i og udenfor åbningstiderne, samt øget tyverisikring af hegn mv. omkring genbrugspladserne – og evt. elektronisk overvågning udenfor åbningstiden. Dette med henblik på at undgå, at WEEE bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald.	<b>Kommuner</b>	☆☆☆	☆☆
34	<b>Sikre at elektronikaffald afleveres til de kommunale ordninger</b> Boligselskaberne bør sikre, at organiseringen af	<b>Boligselskaber</b>	☆☆☆	☆☆

<sup>38</sup> "Innsamling av småelektronikk og elektronikkavfall. Virkemidler og miljøeffekter" af Ingeborg Rasmussen og Henning Wahlquist (2012)

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemførelighed
	affaldsordningerne understøtter, at elektronikaffald bliver afleveret til de kommunale ordninger og ikke f.eks. sælges/afleveres til uautoriserede indsamlere.			
39	<b>Vejledning til medlemmerne om en simpel og praktisk registrering og indberetning</b> Brancheorganisationer m.fl. kan give input til Miljøstyrelsen vedr. optimering af dataregistrering, herunder udarbejdelse af en vejledning om korrekt registrering jf. initiativ nr. 8.	<b>Brancheorganisationer</b>	☆☆☆	☆☆☆
41	<b>Gennemføre landsdækkende årlige informationskampagner</b> Gennemføre og finansiere landsdækkende årlige kampagner i samarbejde med Miljøstyrelsen, brancheorganisationer m.fl. Kampagnerne kan være rettet mod f.eks. transportører, indsamlere, behandlere, og private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv. samt have fokus på bl.a. at tydeliggøre roller/ansvar og regler, eller der kan være tale om reklamespots i TV målrettet borgere og med fokus på korrekt sortering	<b>Kollektive ordninger / producenter</b>	☆☆☆	☆☆
45	<b>Optimering af opsamlingsmateriel og logistik.</b> De kollektive ordninger kan levere og finansiere materiel, som er tyverisikret – f.eks. opsamling i containere frem for i bure på genbrugspladser med henblik på at undgå, at elektronikaffald bliver stjålet og afsat ad uautoriserede kanaler uden styr på, hvad der sker, når produkterne senere bliver til affald. De kollektive ordninger kan etablere optimal logistik for indsamling af elektronikaffald hos boligselskaber, herunder evt. etablering af opsamlingspladser for elektronikaffald hos store boligselskaber og hos virksomheder /detailhandel. Dette for at lette adgangen til at komme af med affaldet, da opsamlingspladserne p.t. er forholdsvis få og samtidig vil det gøre det mere enkelt for boligselskaberne og virksomhederne, at komme af med elektronikaffald.	<b>Kollektive ordninger / producenter</b>	☆☆☆	☆☆
48	<b>Tyverisikring af opbevaring af elektronikaffald</b> Elektronikaffald opbevares aflåst og overdækket.	<b>Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service, produktion, logistik, distribution mv.</b>	☆☆☆	☆☆
50	<b>Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetningssystemer for elektronikaffald</b> Behandlere kan give input (evt. via branchefor-	<b>Behandlere</b>	☆☆☆	☆☆☆

Nr.	Initiativ	Hvem udfører	Effekt – skønnet mængde	Gennemførelighed
	<p>eninger) til Miljøstyrelsen om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan indberetningen af data kan blive mere hensigtsmæssig.</li> <li>- At lette indberetningen af fx dual-use og sammensatte produkter</li> <li>- At sikre, at der er overensstemmelse mellem EAK-koderne i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes..</li> </ul>	Refurbishers		
52	<p><b>Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetningssystemer for elektronikaffald og opgraderet elektriske og elektroniske produkter til eksport samt foreslå Miljøstyrelsen ændringer til lovgivningen, så denne kommer i større overensstemmelse med den praktiske virkelighed.<sup>39</sup></b></p> <p>Refurbishers kan give input til Miljøstyrelsen (evt. via brancheorganisationer) om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- At fastlægge klare retningslinjer for indberetning af funktionsdueligt brugt og/eller forældet udstyr og produkter, der skal repareres og/eller opgraderes for at kunne videresælges</li> <li>- at sikre klare retningslinjer for rammerne for lovligt genbrug af elektronikaffald</li> <li>- at sikre klare retningslinjer for, under hvilke betingelser produkter må genbruges, istandsættes etc.</li> </ul>		★ ★ ★	★ ★ ★
53	<p><b>Input til Miljøstyrelsen om forbedring af indberetnings-systemer for elektronikaffald</b></p> <p>Indsamlere kan give input til Miljøstyrelsen om bl.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvordan indberetningen af data kan blive mere hensigtsmæssig, f.eks. at indberetning kun skal ske til ét sted.</li> <li>- At lette indberetningen af fx dual-use og sammensatte produkter</li> <li>- At sikre, at der er overensstemmelse mellem EAK-koderne i affaldsdatasystemet og de kategorier elektronikaffald skal indberettes.</li> </ul>	Indsamlere	★ ★ ★	★ ★ ★

<sup>39</sup> Det bemærkes, at håndtering og afsætning af elektronikaffald i praksis defineres af værdien af elektronikaffaldsproduktens bestanddele på verdensmarkedet for sekundære råvarer, og ikke af den kategori produktet har haft i dets aktive brugsfase.



# Summary and Conclusion

The project provides an overview of waste electrical and electronic equipment (WEEE) streams in Denmark with focus on complementary streams that are not included in the official registration of WEEE. The project also includes a tool box of initiatives aimed at increasing collection and recording of WEEE in Denmark.

The report's analysis of complementary WEEE streams and the attempt to show the WEEE stream in Denmark is based on a model developed in the Netherlands ("the Dutch WEEE flows"<sup>40</sup>). The analysis shows that some 20% of Denmark's WEEE is handled via complementary streams; that is, bypassing the official registration system for WEEE. The analysis was conducted based on the Dutch model and via literature studies of Danish and international reports on complementary WEEE streams with a view to estimating the extent of the complementary streams in Denmark.

In addition, the analysis covers initiatives aimed at mapping legal export of WEEE, as the volumes that are exported reduce the amount that can be collected for recycling in Denmark.

The result of the analysis is shown in the figures below from Chapter 1:

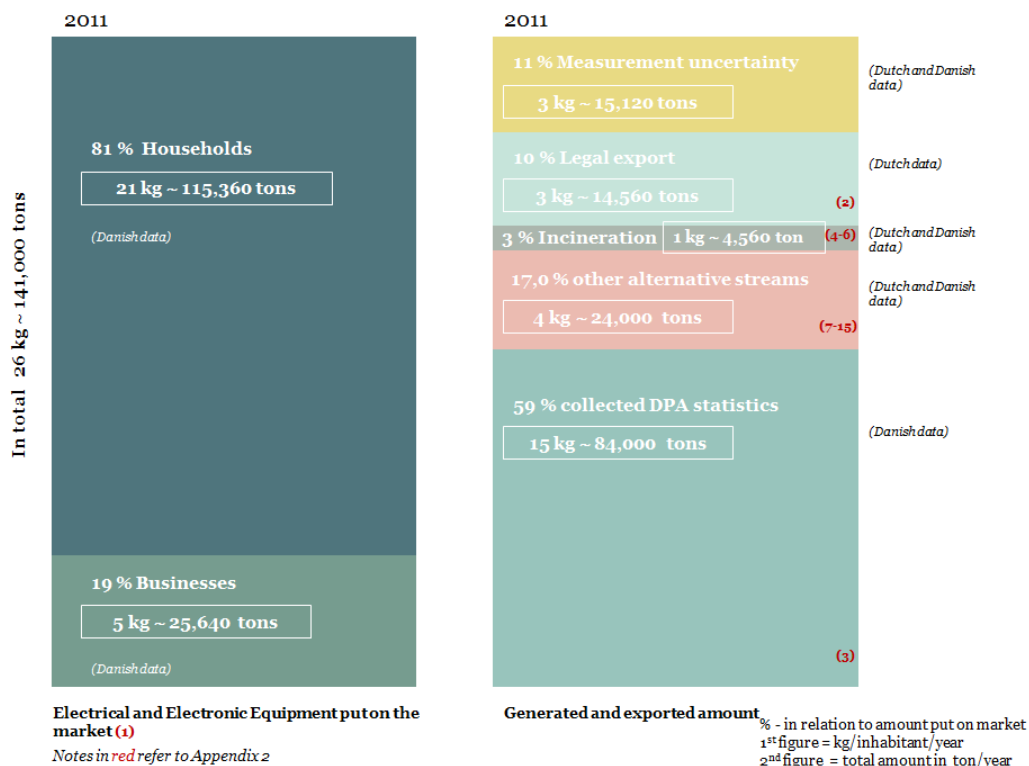


FIGURE 1.5: OVERVIEW OF THE FLOW OF ELECTRIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT PUT ON THE MARKET AND AMOUNT OF WEE GENERATED IN 2011

<sup>40</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNI-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

## Other alternative WEEE streams, 17 % of amount put on the market

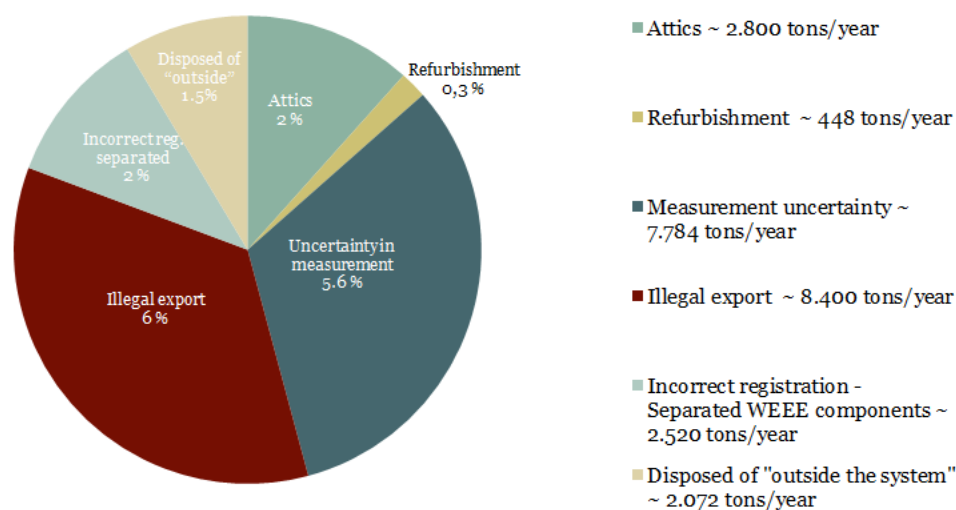


FIGURE 1.8: OVERVIEW OF WEEE STREAMS NOT INCLUDED IN THE OFFICIAL STATISTICS 2011

Thus, through the analysis we have identified complementary streams including around 20% WEEE, partly in the waste suited for incineration from households, recycling centres as well as businesses (3%), partly in other complementary WEEE streams (17%). This highlights the need for developing a tool box in order to eliminate these complementary streams. To these figures should be added a legal export of 10% of the quantities put on the market which contain discarded, functional electronic equipment and therefore do not become waste in Denmark.

### The tool box

The project's tool box focuses on suggesting initiatives on how to include in the official statistics the above mentioned amounts of WEEE generated as well as the amounts exported of discarded functional electronic equipment. The initiatives have been developed based on workshops and interviews conducted in connection with the project and are divided into the following topics: Information, inspection and control, data recording, changed legislation and optimisation of administration etc.

The presentation of the initiatives is distributed according to the players involved that can act on the initiative. The players are divided into the following groups:

- Government agencies etc.: The Danish Environmental Protection Agency, Danish National Police, SKAT (Danish Tax Authority) and the DPA-system (Danish Producer Responsibility system)
- Municipalities and housing societies (citizens)
- Trade associations, private companies etc.

The tool box primarily concern initiatives that are to be implemented in a Danish context and therefore it has not been translated into English.

# Referencer

- DPAsystem (19/09/2012): WEEE og BAT Statistik
- Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse nr. 879 af 26/06/2010
- Bekendtgørelse om markedsføring af elektrisk og elektronisk udstyr samt håndtering af affald af elektrisk og elektronisk udstyr nr. 1296 af 12/12/2011
- Kortlægning af dagrenovation i enfamilieboliger, Miljørapport nr. 1414, 2012
- Undersøgelse af småt forbrændingseget affald fra genbrugspladserne”, Amagerforbrænding 2004
- Miljøprojekt nr. 894, 2004, ”Storskraldsordninger – øget genbrug og genanvendelse”
- Idékatalog til øget genanvendelse af storskrald fra husholdninger og af brændbart affald fra genbrugspladser”, 2010
- Dagrenovation – mængde og sammensætning, effektivitet af indsamlingsordninger, Frederiksberg Kommune, Econet 2012
- Danmarks Statistik, 2013
- Huisman, J., van der Maesen, M., Eijsbouts, R.J.J., Wang, F., Baldé, C.P., Wielenga, C.A., (2012), The Dutch WEEE Flows. United Nations University, ISP – SCYCLE, Bonn, Germany, March 15, 2012, Kartlægning af fløden och oplagrede mængder av elektriska och elektroniska produkter i Sverige, 2010
- Innsamling av småelektronikk og elektronikkavfall. Virkemidler og miljøeffekter, Ingeborg Rasmussen og Henning Whalquist, 2012
- Secretariat of the Basel Convent, Where are we in Africa – findings from the Basel convention E-waste Africa programme
- Umwelt Bundes Amt, Deutschland, Transboundary shipment of waste electrical and electronic equipment/electronic scrap. Optimization of material flows and control. Texte 1 - 22/2010
- European Environment Agency, EEA report no 7/2012. Movements of waste across the EU's internal and external borders cap 5. E-waste – threat or opportunity, 2012
- Klaus Hieronymi, Global Ressource Efficiency and Circular Economy Strategies, Hewlett Packard Corporation
- Make it fair, What a Waste – how your computer causes health problems in Ghana, nov 2011
- European Environment Agency, EEA report no 7/2012. Movements of waste across the EU's internal and external borders
- Environmental Agency (Germany) , Transboundary shipment of waste electrical and electronic equipment/electronic scrap – optimization of material flows and control, 22/2010

## **Bilag 1: Workshops, interviews – proces, metode fremgangsmåde og resultater**

Der har været afholdt 4 workshops i forløbet med dette projekt, som supplement hertil har der været gennemført en lang række interviews med centrale aktører. Processen og de enkelte workshops har været tilrettelagt og gennemført i samarbejde med en professionel facilitator. Nedenfor gennemgås proces og resultater i kortfattet form.

### **Opstartsworkshop**

Projektforløbet blev indledt med en opstartsworkshop for et bredt udvalg af relevante aktører inviteret til lejligheden.

#### *Dagsorden for opstartsworkshop:*

Program for workshop om indsamling af elektronikaffald, som ikke indgår i den nationale statistik – den 20. november 2012

- **Velkomst, v/ Lis Vedel, Miljøstyrelsen** - Indsamlingen af elektronisk affald i Danmark er en succeshistorie, hvordan vil vi arbejde videre herfra? De formelle mål og hensigter med det igangsatte forløb og den måde vi ønsker at arbejde sammen for at leve op til højere mål.
- **Afstemning af forventninger til dagen i dag, V/Jens Lillebæk, Grøntmij** - Hvad vil være et godt resultat af dagens møde? Programmet er tilrettelagt efter at alle inviterede på dagen er ressourcepersoner i forhold til selve emnet vi arbejder med. Vi arbejder i grupper, og med en professional facilitator, som skal sikre vi får mest muligt ud af dagen.
- **Gruppearbejde: Tema 1 - Hvor bliver elektronikaffaldet af?** Vi får deltagernes bud på, hvor det elektronikaffald, der "forsvinder" ud af statistikkerne, bliver af. Resultatet fra gruppearbejdet søges samlet i en figur, som visualiserer situationen på overskuelig måde (et "mind map").
- **Gruppearbejde: Tema 2 – Indenfor de identificerede emnekredse, hvem er de vigtigste interessenter? Hvem der er involveret i de identificerede områder? Hvem er hovedaktørerne? Hvem har indflydelse?** Vi arbejder både med at "forklare" de manglende mængder og identificere relevante aktører.
- **Oplæg - Indsamlingsordninger, der fungerer i dag, og mekanismerne der får dem til at virke v/Thomas Uldum og Birgitte Fjeldberg Grøntmij.** Erfaringer fra indland og udland. Mekanismer, der har vist sig at fungere til at øge den officielle indsamling og registrering af el-skrot. Diskussion af mulighederne ved øget tilsyn og håndhævelse samt øvrige virkemidler. Inspirationsliste.
- **Gruppearbejde: Tema 3 – Hvilke indsatser mener vi kunne gøre den største positive forskel på indsamlingen af el-skrot i Danmark?** Hver gruppe stiller med deres 3-5 prioriterede anbefalinger af indsatsområder, de kommer frem til vil have den største effekt – herunder være gennemførlige i praksis. Præsentation og herefter fælles prioritering i plenum.
- **Gruppearbejde: Tema 4 – Hvordan finder vi frem til den viden og de værktøjer som gør, at Danmark får bedre styr på elektronikaffalds-strømmene og registreringen, samt når indsamlingsmålet på 65 % i 2018?** Vi planlægger at organi-

sere møder i 5 fokusgrupper - invitere nøgleaktørerne bag de vigtigste strømme - hvem skal vi sætte sammen indenfor hver af de vigtigste emnekredse?

- **Den videre proces frem til marts 2013.** På baggrund af resultaterne præsenteres den tilpassede arbejdsplan og tidslinje for forløbet frem til marts april 2013.
- **Gruppearbejde 5: Evaluering af dagens resultater.** Facilitatoren vil gennemføre par korte øvelser, til at samle op på dagens resultater, og på selve processen.
- **Afrunding – Miljøstyrelsen**

### **Formålet med workshoppen**

Workshoppens formål var at få deltageres input til hvor det "forsvundne" elektronikaffald bliver af, hvem der er centrale aktører og i den forbindelse, hvilke centrale aktører der bør inddrages i de kommende workshops og interviews.

### **Output fra workshoppen:**

På den første workshop, der blev afholdt i forbindelse med dette projekt, blev deltagerne bedt om at give deres bud på, hvordan de forsvundne mængder fordeler sig. Gruppernes bud var meget forskellige:

#### Gruppe 1:

- 25 %: Flere produkter i hjemmene
- 30 %: Detailsalg udenom de autoriserede kanaler
- 10 %: Tyveri
- 5 %: Skraldespand
- 30 %: Erhvervsaffald (ikke registreret)

#### Gruppe 2:

- 60 %: Forkert registrering (registrering som jern og metal) og datafejl
- 5 %: Genbrug
- 5 %: Pulterkammereffekt
- 30 %: Eksport af elektronikaffald og elektrisk og elektronisk udstyr

#### Gruppe 3:

- 25 %: Lovlig transport/eksport til genbrug
- 25 % Fejlregistrering, affaldsdatasystem, manglende registrering, uvidenhed/snyd
- 16 %: Ender i dagrenovationen
- 17 %: Uautoriserede kanaler, udland, Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv.-indsamling, skrot
- 17 %: Genbrugspladser: Salg/tyveri

Selv om der er stor variation i workshop-deltageres bud på, hvor elektronikaffaldet bliver af, ses det af budene, at en stor del af forklaringen vurderes at være ufuldstændige data, samt forkerte- og/eller mangelfulde registreringer af elektronikaffald. Derudover vurderes detailsalg udenom de autoriserede kanaler, ulovlig og lovlig eksport til genbrug at være en væsentlig forklaring.

### De vigtigste kilder for elektronikaffald, der går udenom de officielle statistikker:

- *Fejlklassificering* og / eller -registrering / ikke-registreret behandling (uvidenhed / snyd). Mange fejl opstår på baggrund af fortolkning af definitioner.
- *Sammenblanding* med andet affald (uvidenhed / snyd).
- Pulterkammereffekt. Nyindkøbte produkter supplerer gamle, eller de gamle produkter gemmes.

- *Uautoriserede kanaler:*
  - Eksport.
  - Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv. Afhentes ved bagdøren af en produkthandler eller mellemhandler. Noget køres til eget anlæg i DK. Andet køres ud af landet. Enten kører transportørerne/skrothandlerne eller mellemhandlerne det selv ud (afhængig af risikovillighed), eller det bliver hentet af en opkøber fra udlandet.
  - En særlig variant af detailhandlen er fx L'Easy, som tager udlejede produkter hjem, shiner dem op og sælger dem som nye produkter (såkaldt "refurbishment").
  - Indsamlinger. "Østeuropæerne" eller "Natholdet". Kører det ud af landet i varevogne i myldretiden. Noget køres til indenlandske skrothandlere.
  - Skrothandlerne. Registrerer elektronikaffald som skillemetal (dvs. blandet metal der har været igennem en shredder). Der er meget erhvervsaffald her.
- *Tyveri* (fra storskrald, genbrugsstationer, skrothandlere m.m.).
- *Erhvervsaffald* – manglende oplysning om korrekt håndtering. Ansvarsoverdragelsesaftalen blev nævnt som potentielt problematisk. Dvs. transportøren (eller dennes opdragsgiver) "tolker" aftalen sådan, at man efter overdragelsen kan håndtere og afsætte varerne frit.
- *Lovlig eksport til genbrug eller demontering* (men kommer tit fra ulovlige indsamlinger). Eksempel: Kopimaskiner, der hentes i hele Norden for derefter at blive håndteret/adskilt i Holland (lovligt?).
- *Genbrugsstationssalg.*
- *Supplerende aktører:* Nedbryder-firmaer, flyttefirmaer (der bl.a. tømmer dødsboer og konkursramte firmaers lokaler for elektriske og elektroniske produkter/elektronikaffald), beskæftigelsesværksteder for langtidsledige eller tilsvarende aktiviteter for seniorer/pensionister.

#### Væsentligste indsatsområder

- Information / dialog
  - Ensartet information (Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv., skrothandel, transportører)
  - MST – DPA → Info → Genvindingsindustrien → Modtageanlæg/oparbejder
  - Informationen skal have følgende kendetegn: "i øjenhøjde", "for fodfolk", "hvor folk kommer i anden sammenhæng"
- Tilsyn
  - Finde de "brodne" kar
  - Finde "ikke-registrerede" aktører
  - Skrappe regler for eksport af elektriske og elektroniske produkter/elektronikaffald → emballering -funktionsduelighed
- Politi
  - Optimering af politiets indsats v. grænserne mv.
  - Tyveri - stoppe/forebygge tyveri på genbrugsstationer (opprioritering)
- Skat
  - Whistleblower-ordning (bemærk ny DPA-ordning)
  - Grænsekontrol
  - Anvendelse af statistik
    - DPA-System, kommunerne
    - Affaldsdatasystemet, virksomheder
- Registreringssystemer
  - Registreringssystem til lovligt eksporteret brugt udstyr
  - Ansvarsoverdragelsesaftalen tjekkes for huller
  - Afklaring/optimering af eksisterende datasystemer - affaldsdatasystemet, DPA's registreringssystem etc.
- Regelforenkling / standardsystemer
  - Ensartede systemer i Danmark, som er lette at kommunikere ud til virksomheder og borgere

- Enkle klare regler, herunder definitioner (minimere mulighederne for kreativ fortolkning af reglerne)
- Skabe et retursystem, som understøtter, at affaldet indsamles ad autoriserede kanaler – måske "lovliggørelse"
- Gøre det lovligt for erhverv i etageejendomme at benytte ejendommens containere/indsamlingsystem
- Brugerdreven innovation
- Kun ét logistiksystem
- Præmiere korrekt aflevering
  - Skabe incitament
  - Betaling for affaldet
- Krav til indsamler / modtager
  - Skærpede krav til at kunne blive indsamler. Der findes 231 modtagere i dag
  - Selvjustits i branchen
- Genbrugsstationer - erhverv
  - Gøre det lettere for virksomhederne at komme gratis af med elektronikaffaldet på genbrugsstationerne (her har modtageanlæggene en interessekonflikt)
- Bekvemmelighed. Dvs. god service i de kommunale indsamlingsordninger. Det skal være nemt
- Generel betragtning: Affaldsproducenterne og genvindingsindustrien kender de supplerende veje. Det handler om at skabe motivation til at benytte de officielle systemer.

Hvor søges viden, der understøtter, at Danmark får bedre styr på elektronikaffalds-strømmene?

- Detailhandlen
  - BFE
  - FEHA
  - Miljøchefer fra Fona, Skousen, COOP, Dansk Supermarked, Elgiganten, Ekspert-Punkt1
- Dansk Erhverv, Jakob Zeuten
- DI, Svend Erik Jepsen
- Modtageanlæg
  - Anlæg i:
    - Hjørring
    - Hedehusene
    - Vejen
    - Helsingør
  - Ragn Sells, Poul Bengt
  - Skandinavisk IT og Elektronik Recycling, Brian Friis Knudsen
- Genvindingsindustrien, Josefine Thrane Sletten
- Kommunerne - vant til at føre tilsyn i industrien
  - Udsikningskommuner
  - Kommuner, som ligger lavt og højt i DPA-indsamlingsregister
  - Jacob Møller Nielsen, Svendborg Kommune
- KL, Anders Christiansen
- Affaldsselskaber – Vestforbrænding, AffaldVarme Aarhus
- Ansatte hos SKAT
- Politiet, Freddy Agerskov
- Transportørerne – nå ud til dem, vi ikke kender, samt de store M.Larsen, Marius Pedersen
- DTL, Lisbeth Hagelund
- Afklaring af eksisterende data:
  - Miljøstyrelsen - brugergrupper
  - Kommunernes Landsforening
  - Genvindingsindustrien
  - Brugergrupper – kommuner / virksomheder

- Aktør, der sælger EEE i udlandet (MST rapport 2006). Firmaet Semrox er nævnt i denne rapport, men de er nu gået konkurs/opløst).
- En helt udenforstående

## Workshop 2

Dagsorden:

- **Velkomst og præsentation** v/Søren Freil, Miljøstyrelsen og Jens Lillebæk, Grontmij
- **Forventninger til dagen** v/alle
- **Gruppearbejde 1:** Hvor ser vi de største muligheder? Hvilke 3 områder?
- **Præsentationer i plenum** og fælles prioritering af hvilke områder vi vil arbejde videre med
- **Gruppearbejde 2:** Hvilke værktøjer, initiativer mener vi kan give de største resultater? Prioriter de 5-7 vigtigste
- **Præsentationer i plenum**
- **Opsamling og den videre proces** v/Jens Lillebæk Grontmij
- **Evaluering** af dagens resultater og proces

### Formålet med workshoppen

Workshoppens formål var at få deltagernes input til, hvor det "forsvundne" elektronikaffald bliver af, og få deltagernes input til, hvordan vi kan få det med "ind i statistikken". Formålet var også, at få deltagerne bidrag til, hvordan de selv kunne medvirke til at få elektronikaffald ind i statistikken Til denne workshop var inviteret deltagere fra kommuner, boligselskaber, forsyningselskaber, affaldselskaber m.v.

### Output fra workshoppen:

#### Problemområder:

- Erhvervs-elektronikaffald
- Eksport af elektronikaffald, både lovlig og ulovlig
- Uklare regler om håndtering af elektronikaffald

#### Værktøjer:

- Information om elektronikaffald
  - Information til borgere og virksomheder
  - Central kommunikation
  - Interne instrukser
  - Undervisningsmateriale til skoler mv.
  - Branceinformation
  - 1 årlig kampagne
- Optimering af tilsyn/kontrol/klassifikation af elektronikaffald
  - Dokumentation/garanti fra indsamlingsvirksomheder og virksomheder som tager retur
  - Ressourcer til myndigheder
- Skabe klare regler om håndtering af elektronikaffald
- Optimering af registrering af elektronikaffald/data

#### Evaluering:

På en skala fra 1-5, hvor 5 er rigtigt godt – hvor langt nåede vi?

- "Det er en svær opgave vi er i gang med - store mål vi har sat os"
- "Det har bestemt været timerne værd, det var spændende at lytte til de andre. Jeg har hørt mange nye ting, fået nye perspektiver"



### Workshop 3

Dagsorden:

- **Velkomst og præsentation** v/Jens Lillebæk og Birgitte Fjeldberg, begge Grøntmij
- **Forventninger til dagen** v/alle
- **Gruppearbejde 1:** Hvor ser vi de største muligheder? Hvilke 3 områder?
- **Præsentationer i plenum** og fælles prioritering af hvilke områder vi vil arbejde videre med
- **Gruppearbejde 2:** Hvilke værktøjer, initiativer mener vi kan give de største resultater?  
Prioriter de 5-7 vigtigste
- **Præsentationer i plenum**
- **Opsamling og den videre proces** v/Jens Lillebæk Grøntmij
- **Evaluering** af dagens resultater og proces

#### Formålet med *workshoppen*

Workshoppens formål var at få deltagernes input til, hvor det "forsvundne" elektronikaffald bliver af, og få deltagernes input til, hvordan vi kan få det med "ind i statistikken". Formålet var også, at få deltagerne bidrag til, hvordan de selv kunne medvirke til at få elektronikaffald ind i statistikken. Til denne workshop var inviteret deltagere fra Private aktører, herunder detailhandel, håndværk, rådgivning, service produktion, logistik, distribution mv., brancheorganisationer, genvindingsindustri, transportører, refurbishers m.v.

#### Output fra *workshoppen*:

##### Registrering/indberetning mv.

- Al indberetning bør samles ét sted, ét system. Det bør Miljøstyrelsen organisere sammen med DPA.
- Branchens tillægsstatistik, refurbishers med i statistikken. Via DPA? Via Interstat?
- Sikre at alle mængder registreres som POM (put on market) i systemet (Interstat).
- Al indberetning bør samles ét sted, ét system. Det bør Miljøstyrelsen organisere sammen med DPA.
- Branchens tillægsstatistik, refurbishers med i statistikken. Via DPA? Via Interstat?
- Sikre at alle mængder registreres som POM (put on market) i systemet (Interstat).
- Elektronikaffald inkl. elektronik til refurbishment indberettes til DPA, efter høring af brancherne og i samarbejde med brancherne
- Arbejde for at kategorierne husholdnings- og erhvervs elektronikaffald slås sammen
- Elektronikaffald med i husstandsindsamling

##### Regler:

- Der skal sikres ensartede regler for både B2C og B2B

##### Information:

- Medtag elektronikaffalds-info i uddannelsen af indsamlere
- Informationskampagne rettet mod Affaldsproducenter, transportører/indsamlere, indsamlere med forbehandling, herunder virksomheder der istandsætter brugbart udstyr til videresalg
- Miljøstyrelsen informerer virksomhederne
- Miljøstyrelsen informerer borgerne

##### Evaluering:

1. På en skala fra 1-5, hvor 5 er rigtigt godt – hvor langt nåede vi?:
  - 1.1. "3"
2. Deltagerne havde forventet, at Miljøstyrelsen deltog i *workshoppen*, "lyttede til vores argumenter".
3. "Det har været en god proces, jeg har lært noget i dag, set tingene fra nye vinkler"

## **Afsluttende Workshop**

Dagsorden:

### **Dagsorden:**

1. Velkomst og præsentationsrunde v/Miljøstyrelsen
2. Det overordnede formål med projektet, processen indtil i dag – herunder kort om Miljøstyrelsens dataprojekt, og hvad der vil ske de nærmeste uger og måneder v/Miljøstyrelsen og Grøntmij
1. Forventningerne til dagen i dag, og oplæg til bearbejdning af de foreløbige resultater ved café-borde (gruppevis)
2. Trin 1: Kommentarer og berigelse af beskrivelsen af "værktøjerne" beskrevet i udkastet til projekt rapporten. Vi arbejder ved mindre borde, og kommentarerne indsamles systematisk.
3. Trin 2: Kommentarer til vores foreløbige anbefalinger og vurdering af gennemførlighed og virkning (de én til tre stjerner i skemaerne i rapporten)
4. Hvordan vi vil arbejde videre med jeres kommentarer fra i dag og videre

### **Formålet med *workshopen***

Formålet med workshopen var, at få input til udkast til værktøjskasse med forslag til initiativer, som aktørerne kunne handle på for at få elektronikaffald ind i statistikkerne. Rapporten med værktøjsskassen var sendt til deltagerne inden mødet. Inputs fra workshopen skulle medvirke til at konkretisere initiativerne, så det ville gøre det lettere at handle på baggrund heraf. Derudover var formålet at få deltagernes bud på, hvorledes de enkelte initiativer skulle prioriteres. Initiativerne var tildelt et antal stjerner if. om det vurderes at initiativet bør prioriteres i det fremadrettede arbejde på at få elektronikaffald ind i de officielle statistikker.

## Output fra workshoppen:

### Data/registrering:

- Der er enighed om, at der ligger et meget stort potentiale i at gennemgå hele datasiden.
- Indsamlere og behandlere indsamler "alt" elektronikaffald, men det registreres ikke. Herudover registreres en del forberedelse med henblik på genbrug genbrug ikke i dag.
- "Datagrundlaget er svagt. Vi ved reelt ikke om vi har et problem - om der er betydelige mængder der "forsvinder" - om der reelt er behov for en masse tiltag og værktøjer"

### Samarbejde:

- Der er en del anbefalinger til samarbejde (fx mellem Miljøstyrelsen, Skat og Politiet), som ikke retter sig specifikt mod området for elektrisk og elektronisk udstyr/elektronikaffald, som så i den forstand skyder lidt ved siden af. Men, det er relevante anbefalinger ift. et bedre samarbejde mellem MST, og med andre myndigheder i det hele taget.
- Det blev foreslået at MST etablerer et samarbejde med shippingvirksomheder, ligesom man har gjort i England.

### Information/kommunikation:

- Kommunerne har hverken ressourcer eller hjemmel til at finansiere informationskampagner, indsamlingsmateriel mv. i forbindelse med indsamling af elektronikaffald.
- Kommunikation og information om elektronikaffald er væsentlig, inkl. om roller og ansvar. Information bør målrettes specifikke fraktioner (fx lyskilder) og målgrupper.

### Generelt:

- Logistkløsning og hensigtsmæssigt opbevarings- og transport materiel er vigtigt for en optimal indsamlingsordning for elektronikaffald.
- "Hvor bliver elektronikaffaldet af", er endnu ikke behandlet i det oplæg til rapport, der blev sendt ud inden workshoppen." Rapportens titel bør ændres.
- "Anbefalingerne i rapporten må være Miljøstyrelsens og/eller rådgiverens."

### Evaluering af procesforløbet:

#### **Hvad har været rigtigt godt?**

- *De forskellige aktører er blevet bragt sammen*
- *En smuk demokratisk proces, hvor alle er hørt*
- *Godt alle har budt ind, trods manglende data*
- *"Alle har fået mulighed for at blive hørt"*
- *"Det var spændende at lytte til de andre. Jeg har hørt mange nye ting, fået nye perspektiver"*

#### **Hvad kunne have været bedre?**

- *Vi kunne have estimeret data, vide hvad vi søger efter, noget mere struktur på datagrundlaget*
- *Bedre koordinering mellem de forskellige workshops i form af referater, opsamling af, hvad der er blevet brugt i det videre*
- *Processen kunne have været adskilt i to trin: A: Hvor er elektronikaffaldet? Og hvis elektronikaffaldet forsvinder, så arbejdet med værktøjer. Indtil da burde initiativerne være uprioriterede.*
- *Tydeliggjort fra start, hvad dette projekts mål og præmisser er, set i relation til dataprojektet. Tydeliggjort de forskellige aktørers interesser.*
- *Forventningsafstemning mht. til betydningen af datagrundlaget*

### Interviews

#### *Interviewramme / interview-guide:*

Interviewene blev introduceret med at Grontmij præsenterede en kort status for projektet, hvad vi har fundet frem til indtil videre etc. Derudover blev interview-personerne informeret om, at de

naturligvis selv bestemmer, hvad de ønsker at besvare og at Grontmij er repræsentanter for Miljøstyrelsen.

### **Interviewguide**

- Hvordan ser du/I problemets omfang?
- Hvilke løsningsforslag vil være relevante?
- Er der behov for øget tilsyns- og håndhævelse?
- Forslag til ændring af lovgivningen?
- Input til værktøjskassen?
  - o Hvad kan du/I selv gøre?
  - o Hvad kan andre gøre?

I forbindelse med projektet er gennemført interviews/fokusgruppemøder med følgende aktører:

- SKAT
- Politi
- Ragn-Sells
- Allerød Kommune
- Lolland Kommune
- Atea
- Fair-Play Shipping
- Elgiganten

### **Resultater fra workshops og interviews**

Resultaterne, herunder særligt input til værktøjskassen, blev inkluderet i arbejdet med projektet. Inputs fra workshops og interviews er bearbejdet og indsat i værktøjskassen, som fremgår af dette projekts kapitel 2.

## Deltagere på workshops

*Deltagere på opstartsworkshop hos Miljøstyrelsen Strandgade 29, København K.:*

Firma	Deltagere
<b>M. Larsen Vognmandsfirma</b>	Claus Barslund
<b>RenoSam</b>	Niels Remtoft
<b>Lyskildebranchen</b>	Jan Bielefeldt
<b>Elretur</b>	Peer Lund-Thomsen
<b>Elretur</b>	Henrik Jacobsen
<b>Ragn-Sells</b>	Poul Bengt
<b>ERP-recycling</b>	Lisbeth Hoelgaard
<b>Dansk Industri</b>	Christina Busk
<b>Vestforbrænding</b>	Kim Schroeder
<b>Stena Technoworld</b>	Helle Lindved Jensen
<b>Københavns Kommune</b>	Mogens Hansen
<b>Dansk Erhverv</b>	Josefine Thrane Sletten
<b>Jernpladsen</b>	Henning Christensen
<b>Det Økologiske Råd</b>	Lone Mikkelsen
<b>DPA-System</b>	Johnny Bøwig
<b>AffaldVarme Aarhus</b>	Lis Wortmann
<b>SKAT</b>	Dorthe Lindberg
<b>Miljøstyrelsen</b>	Maria Kops Lauesen
<b>Miljøstyrelsen</b>	Eik Kristensen
<b>Miljøstyrelsen</b>	Lis Vedel
<b>Miljøstyrelsen</b>	Morten Smith
<b>Miljøstyrelsen</b>	Søren Freil
<b>Grontmij</b>	Jens Lillebæk
<b>Grontmij</b>	Thomas Uldum
<b>Grontmij</b>	Birgitte Fjeldberg

*Deltagere på workshop 2 hos Grontmij, Granskoven 8, Glostrup:*

Firma	Deltagere
<b>Forsyning Helsingør</b>	Lotte Rahbek
<b>Esbjerg Kommune</b>	Dorthe Waldemar
<b>Odense Kommune</b>	Vivian Andersen
<b>Vestforbrænding</b>	Jan Knudsen
<b>AAB</b>	Lars Brevald Neble
<b>KAB</b>	Dan Brix Nielsen
<b>Glostrup Boligselskab</b>	Søren Knudsen
<b>Københavns Kommune</b>	Mogens Hansen
<b>Holbæk Kommune</b>	Tine Brandt
<b>AffaldPlus</b>	Jørgen D. Nielsen
<b>Slagelse Kommune</b>	Lotte Eriksen
<b>Miljøstyrelsen</b>	Søren Freil
<b>Miljøstyrelsen</b>	Morten Smith
<b>Grontmij</b>	Jens Lillebæk
<b>Grontmij</b>	Iben Langgaard
<b>Grontmij</b>	Birgitte Fjeldberg

*Deltagere på workshop 3 hos Grontmij, Granskoven 8, Glostrup:*

Firma	Deltagere
<b>Genvindingsindustrien</b>	Josefine Thrane Sletten
<b>M. Larsen</b>	Claus Barslund
<b>Fragmentum</b>	Henrik Wagner Knudsen
<b>DTL</b>	Lisbet Hagelund Hansen
<b>Stena Recycling</b>	Helle Lindved Jensen
<b>Tierlasset</b>	Peter Hemicke
<b>DCR-Miljø</b>	Allan Højer
<b>TDC</b>	Henning Andersen
<b>Silvan</b>	Maj-Britt Risum Hansen
<b>Elretur</b>	Henrik Jacobsen
<b>Elretur</b>	Anne-Dorte Als
<b>Grontmij</b>	Jens Lillebæk
<b>Grontmij</b>	Thomas Uldum
<b>Grontmij</b>	Birgitte Fjeldberg

Deltagere på workshop 4 hos Miljøstyrelsen Strandgade 29, København K:

Firma	Deltagere
<b>M. Larsen Vognmandsfirma</b>	Claus Barslund
<b>Lyskildebranchen</b>	Jan Bielefeldt
<b>Elretur</b>	Anne-Dorte Als
<b>I/S Vestforbrænding</b>	Jan Knudsen
<b>Ragn-Sells</b>	Poul Bengt
<b>ERP-recycling</b>	Martin Therkelsen
<b>Københavns Kommune</b>	Mogens Hansen
<b>Dansk Erhverv</b>	Jakob Zeuthen
<b>Jernpladsen</b>	Henning Christensen
<b>Tier1asset</b>	Peter Hemicke
<b>Forsyning Helsingør</b>	Lotte W. Rahbek
<b>DPA-System</b>	Johnny Bøwig
<b>Dansk Industri</b>	Christina Busk/Svend-Erik Jepsen
<b>Esbjerg Kommune</b>	Dorthe Waldemar
<b>Kommunernes Landsfor- ening</b>	Anders Christiansen
<b>SKAT</b>	Dorthe Lindberg
<b>Miljøstyrelsen</b>	Maria Kops Lauesen
<b>Miljøstyrelsen</b>	Eik Kristensen
<b>Miljøstyrelsen</b>	Lis Vedel
<b>Miljøstyrelsen</b>	Morten Smith
<b>Miljøstyrelsen</b>	Søren Freil
<b>Grontmij</b>	Jens Lillebæk
<b>Grontmij</b>	Thomas Uldum
<b>Grontmij</b>	Birgitte Fjeldberg

## Bilag 2: Noter til Flowdiagram

### Forudsætninger for flowdiagram

#### Definitioner

- Antal indbyggere i Danmark: 5,6 mio. 2013<sup>41</sup>
- WEEE: Affald af elektrisk og elektronisk udstyr

#### Noter til figur 1.5-1-8

- (1) **Markedsført** – fordeling mellem husholdninger og erhverv, 115.000 ton (81 %) henholdsvis 26.000 ton (19 %) <sup>42</sup>. Det er i alt 25,3 kg/indbygger/år
- (2) **Legal Eksport** - Mængden af elektronikaffald genereret og eksporteret brugt elektrisk og elektronisk udstyr er beregnet, idet det er forudsat at forholdet ml. markedsført elektrisk og elektronisk udstyr, eksporteret brugt elektrisk og elektronisk udstyr (funktionsdueligt) og elektronikaffald genereret er det samme for Danmark og Holland<sup>43</sup>
  - a. Andel Holland elektronikaffald genereret =  $21/26,5 = 0,79$ . Eksporteret (funktionsdueligt) =  $2,7/26,5 = 0,10$ .<sup>44</sup>
  - b. DK: elektronikaffald genereret =  $0,79 * 25,3 = 20,0$ . Eksporteret =  $0,10 * 25,3 = 2,6$

Eksporteret mængde er ikke tilgængeligt for systemet. Mængden er som udgangspunkt funktionsdueligt second-hand udstyr, hvoraf en vis del er refurbished. Den hollandske rapport nævner kort, at en lille del af den eksporterede mængde muligvis kan være ikke-funktionsdueligt affald. Men det forsøges ikke at kvantificere denne del. Det konstateres blot, at denne eksporterede mængde ikke er tilgængelig for indsamling i Danmark.

- (3) **Indsamlet** - Indsamlet mængde ad officielle kanaler er på 15 kg pr. indbygger pr. år og er udregnet på baggrund af DPA's statistik (jf. note 7 i dette bilag)
- (4) **Forbrænding dagrenovation, husholdninger** - Mængde elektronikaffald i dagrenovationen fra husholdninger: 14,7 g/husstand/uge (MST Miljøprojekt, 1414, 2012)<sup>45</sup>. Der er regnet med 2,1 person<sup>46</sup> pr. husstand. I alt 0,36 kg/indbygger/år.
- (5) **Forbrænding, brændbart erhverv** - Mængde elektronikaffald i brændbart fra erhverv. Ifølge "The Dutch WEEE flows" er der fra erhverv svarende til 0,2 kg/indbygger/år i brændbart fraktion. Projekt 425, februar 2012 Frederiksberg<sup>47</sup>, indikerer at der er 0,904 kg/virksomhed/uge. DK Statistik 2010 = 298.081 virksomheder. I alt 14.012 ton. Fordelt pr. indbygger er det 2,5 kg. Der er her kun undersøgt 11 virksomheder. Rapporten angiver, at tallet derfor kan være misvisende i helhedsbilledet. Det vurderes, at det hollandske tal er mest retvisende.
- (6) **Forbrænding, brændbart, genbrugsstation** - Elektronikaffald i brændbart på genbrugsstationer." Undersøgelse af småt forbrændingseget affald fra genbrugsplad-

<sup>41</sup> Danmarks Statistik 2013

<sup>42</sup> WEEE og BAT Statistik 2011, udarbejdet af DPA-system

<sup>43</sup> The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics NLS, FFact, Witteveen Bos

<sup>44</sup> Procenten er beregnet på baggrund af skemaet s. 5 i The Dutch WEEE Flows study conducted by United Nations University, UNU-ISP, Statistics Netherlands, FFact, Witteveen Bos

<sup>45</sup> Kortlægning af dagrenovation i enfamilieboliger Med særligt fokus på madspild, batterier og småt elektronikaffald Miljøprojekt nr. 1414, 2012

<sup>46</sup> Jf. Danmarks statistik 2013

<sup>47</sup> Dagrenovation – mængde og sammensætning, effektivitet af indsamlingsordninger, Frederiksberg Kommune, Econet 2012



serne”, Amagerforbrænding 2004<sup>48</sup>, angiver, at der er 0,14 % elektronikaffald i brændbart. Miljøprojekt nr. 894, 2004<sup>49</sup> indikerer, at der er 1-2 % i småt brændbart”. ”Idékatalog<sup>50</sup> til øget genanvendelse af storskrald fra husholdninger og af brændbart affald fra genbrugspladser” indikerer, at der efter indførelsen af klare sække efterhånden vil være tæt på 0 kg i brændbart. Her regnes med 0,14 %. Med udgangspunkt i Vestforbrænding mængder (brændbart samlet) og indbyggertal fås følgende mængde:  $0,0014 * 85.000 \text{ ton} / 865.000 = 0,14 \text{ kg/indbygger/år}$ . Dette tal antages at være dækkende for hele landet. Samlet er derfor følgende mængde i brændbart, som systemet ikke kan få fat i:  $0,36 + 0,2 + 0,14 = 0,7 \text{ kg/indbygger/år}$ .

- (7) **Alternative veje. Sum** - Mængden vi mangler er derfor: Vi har 20 kg genereret som skal fordeles: vi kender de 15 kg (indsamlet via de kollektive ordninger og registreret i DPA's statistik) + 0,70 kg (elektronikaffald i brændbart fra husholdninger, erhverv og genbrugsstationer) = 15,7 kg. Differencen er 4,3 kg, som vi ikke kan redegøre for i dag.
- (8) **Alternative veje, pulterkammer** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere – oplagrede mængder. Den norske rapport ”Innsamling av småelektronik og elektronikkavfall”, 2012<sup>51</sup>, indikerer, at de oplagrede mængder af elektrisk og elektronisk udstyr/elektronikaffald i folks hjem er ca. 0,5 kg/indbygger/år.
- (9) **Alternative veje, refurbishment** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere – refurbishment. ”The Dutch WEEE flows” indikerer at ca. 1,8 % af de supplerende elektronikaffalds-strømme faktisk er refurbishment, hvor det antages, at produkterne herfter fungerer som funktionsduelige produkter. Det antages, at det samme gælder i DK. Dvs. for DK:  $0,018 * 4,3 = 0,08 \text{ kg/indbygger/år}$ .
- (10) **Mængder der afsættes ”uden om” systemet**- Der findes ikke materiale, der indikerer størrelsesordenen af disse strømme. Derfor fordeles de sidste 1,11 kg med 1/3 til hver af de 2 nævnte strømme samt 1/3 til øvrige supplerende strømme.
- (11) **Alternative veje, illegal eksport** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere – illegal eksport, 3 undersøgelser:
- Secretariat of the Basel Convent<sup>52</sup>, 5 % af genereret mængde. Data i rapporten omfatter kun eksport til 5 navngivne afrikanske lande – omfanget af illegal eksport til ikke-OECD lande må derfor forventes at være højere end de 5 %.
  - European Environment Agency<sup>53</sup> ca. 10 % af markedsført mængde.
  - HP<sup>54</sup>, ca. 15 % af genereret mængde.
- Den genererede mængde er sat til 80 % af den markedsførte mængde. Hvis undersøgelse a og c korrigeres for dette, har vi følgende: 6, 10 og 18 % af den markedsførte mængde. Det er meget vanskeligt på det foreliggende grundlag at vurdere de danske tal. Det antages, at de danske tal ligger i den lave ende af dette spænd. Denne vurdering begrundes først og fremmest med udsagn fra aktørerne undervejs i dette projekt. Bl.a. har behandlere argumenteret for, at der kun i meget begrænset omfang er ratio-

<sup>48</sup> Undersøgelse af småt forbrændingsegnet affald fra genbrugspladserne Fokus på delfraktionerne pap, plastfolie, jern og metal, elektronikaffald og dagrenovation i fraktionen småt forbrændingsegnet affald fra 9 genbrugspladser I/S Amagerforbrænding, juni 2004

<sup>49</sup> Miljøprojekt nr. 894, 2004 ”Storskraldsordninger – øget genbrug og genanvendelse”

<sup>50</sup> Idékatalog til øget genanvendelse af storskrald fra husholdninger og af brændbart affald fra genbrugspladser”, 2010

<sup>51</sup> Innsamling av småelektronikk og elektronikkavfall. Virkemidler og miljøeffekter. Ingeborg Rasmussen og Henning Wahlquist, 2012, side 9 2. afsnit.

<sup>52</sup> Det fremgår, at mindst 250.000 tons WEEE pr. år kommer illegalt ind i Benin, Elfenbenskysten, Ghana, Liberia og Nigeria. Det svarer til ca. 5 % af al WEEE genereret i EU. Kilde: Secretariat of the Basel Convent, Where are weee in africa – findings from the Basel convention E-waste africa programme, side 45, Dec 2011

<sup>53</sup> European Environment Agency, EEA report no 7/2012. *Movements of waste across the EU's internal and external borders* cap 5. E-waste – threat or opportunity, 2012, s27-28

<sup>54</sup> Klaus Hieronymi, Global Resource Efficiency and Circular Economy Strategies, Hewlett Packard Corporation, præsentation ”How do we reach the WEEE 2 targets WEEE-forum Conference, London 2012, side 18 og 19.

nelle økonomiske tilskyndelser til illegal eksport. Alene fortolkninger, definitioner og datausikkerhed medfører store usikkerheder. Tallet for DK fastsættes til:  $0,06 * 25,3 = 1,5$  kg/indbygger/år. Disse mængder antages for en stor dels vedkommende at blive eksporteret illegalt til ikke-OECD lande, og det antages, at en væsentlig del af den eksporterede mængde er ikke-funktionsdueligt WEEE. Det understreges, at disse tal er forbundet med meget stor usikkerhed.

- (12) **Alternative veje, adskilte elektronikaffaldsdele** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere: Adskilte elektronikaffalds-dele. "The Dutch WEEE flows" indikerer, at ca. 1,2 kg af deres supplerende strømme (11,2 kg) er adskilte dele, som ikke i første omgang bliver registreret som elektronikaffald. Andelen er 10,7 %. Det danske tal er derfor  $0,107 * 4,3 = 0,46$  kg.

(13-15) **Registreringsusikkerhed**

*Følgende mængder i nr. 13-15 er opgjort med udgangspunkt i den hollandske model – efterfølgende er det valgt at slå disse kategorier sammen og betegne kategorien "registreringsusikkerhed". Dette begrundes i, at der er usikkerhed omkring dataregistreringen af en del af mængden af elektronikaffald, herunder registreringerne i affaldsdatasystemet*

- (13) **Registreringsusikkerhed- alternative veje: Elektronisk affald i shredderaffald** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere – elektronikaffald i shredderaffald. "The Dutch WEEE flows" indikerer efter grundige interviews med alle betydende modtageanlæg i Holland, at ca. 5 % af shredderaffaldet er elektronikaffalds-relaterede produkter. Det antages, at det samme gælder i DK. De sidste officielle tal for mængden af shredderaffald i DK er 72.288 ton (ISAG 2009). Tallet i DK er:  $0,05 * 72.288.000 / 5.600.000 = 0,65$  kg/indbygger/år.

- (14) **Registreringsusikkerhed – alternative veje: Udefineret** - Fordeling af de 4,3 kg, vi mangler at identificere: Rest – ikke defineret.

- (15) **Registreringsusikkerhed – alternative veje: Øvrige strømme** - Med de i punkt 8-14 angivne supplerende strømme mangler der 1,11 kg at blive identificeret. I projektet har der været meget fokus på mængder, der bliver registreret forkert af indsamlere



### **Hvor bliver elektronikaffaldet af?**

Projektet giver et overblik over elektronikaffaldsstrømme i Danmark med fokus på de alternative strømme, som ikke er med i den officielle registrering af elektronikaffald. Rapporten indeholder et inspirationskatalog med forslag til initiativer, der kan arbejdes videre med for at få indsamlet og registreret mere elektronikaffald. Initiativerne er fordelt på de aktører, som kan handle på indsamlingen.



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

Strandgade 29  
DK - 1401 København K  
Tlf.: (+45) 72 54 40 00

**[www.mst.dk](http://www.mst.dk)**