



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen

Regler for overførsel af brugt elektronik

En vejledning til tilsynsmyndigheder

Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 9, 2015

Indhold

Vejledning til tilsynsmyndigheder	4
Hvorfor regler om overførsel af brugt elektronik?	4
Reglerne kort fortalt	6
Mistænkt for at være elektronikaffald - hvornår?	7
Undtagelser fra reglerne	8
Miljøstyrelsens anbefalinger vedr. eksport af brugt udstyr	9
Tjekliste til visuel kontrol	10
Tjekliste for kontrol af overførsler af brugt udstyr	11
Beslutningstræ til brug for kontrol	12
Bilag 1 - Retningslinjer for test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer	13
Køleskabe og fryserne	14
Vaskemaskiner	16
Stationære og bærbare computere	18
Computerskærme og fjernsyn	20
Mobiltelefoner og tablets	22
Generel retningslinje for test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer	24

Vejledning til tilsynsmyndigheder

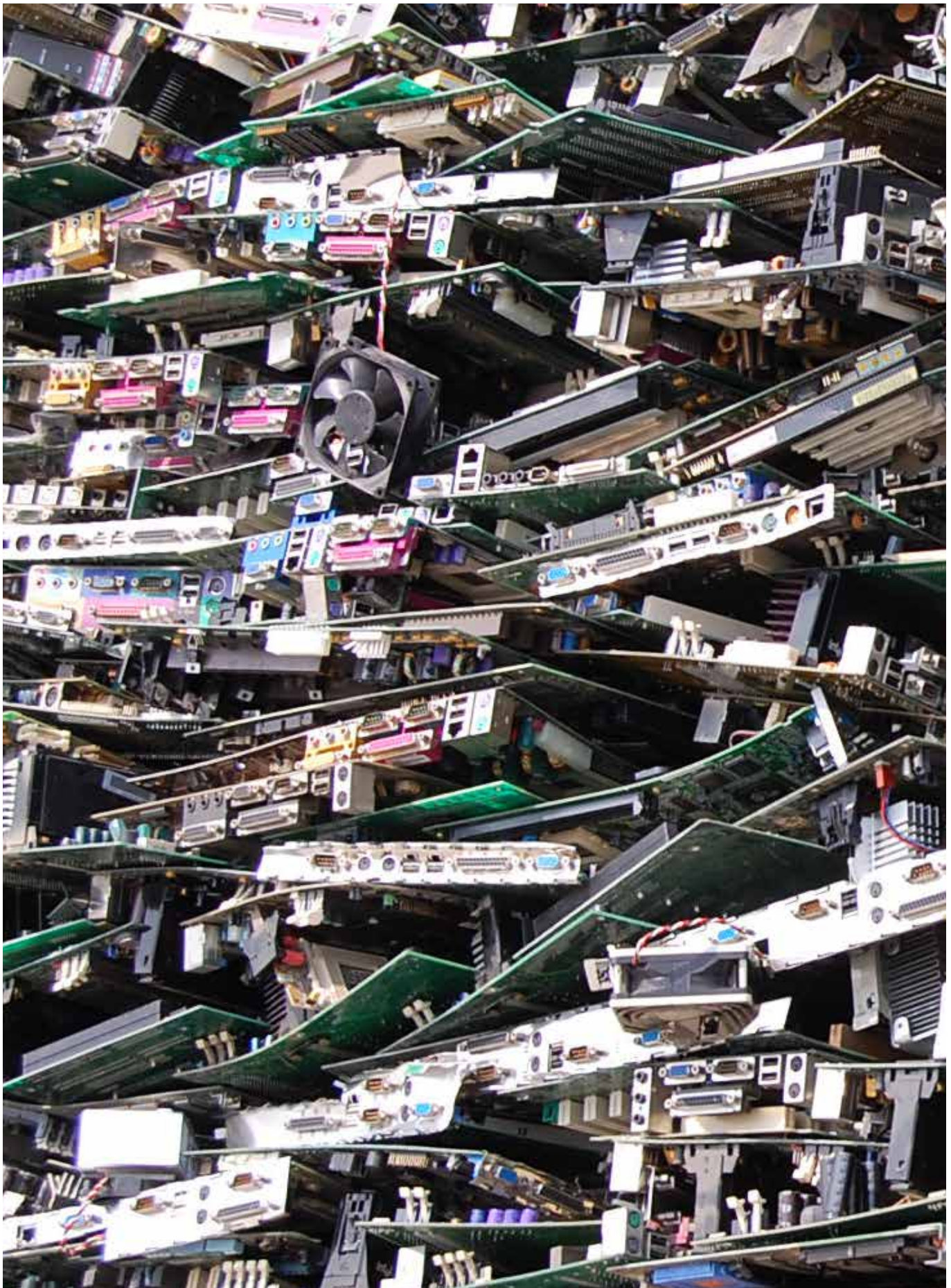
Denne vejledning er til dig, som fører tilsyn med overførsler af elektronikaffald og vil vide hvornår **brugt** elektrisk og elektronisk udstyr klassificeres som affald. Vejledningen indeholder information om de regler for overførsel af **brugt** elektrisk og elektronisk udstyr, som kommer fra direktiv om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE-direktivet). WEEE-direktivets regler er implementeret i dansk lovgivning i bekendtgørelse om overførsel af affald og overførsel af brugt elektrisk og elektronisk udstyr.

Hvorfor regler om overførsel af brugt elektronik?

Elektronikaffald indeholder farlige stoffer som f.eks. bly, cadmium, kviksølv, PCB, asbest og freongasser. Elektronikaffald kan være skadeligt for mennesker og miljø og skal derfor behandles på affaldsanlæg, som bl.a. er specialiseret i at håndtere de farlige stoffer i elektronikaffaldet. Reglerne om overførsel af brugt elektronik har derfor det grundlæggende formål at forhindre overførsel af brugt elektrisk og elektronisk udstyr, som i virkeligheden er elektronikaffald.

Indholdet af farlige stoffer i elektronikaffald betyder, at det som udgangspunkt er **forbudt** at eksportere elektronikaffald til **ikke-OECD-lande**. Inden for OECD og EU kræver overførsel af elektronikaffald tilladelse fra alle involverede lande.

Det kan i mange tilfælde være svært at skelne imellem **brugt** elektrisk og elektronisk udstyr og elektronikaffald - det hjælper denne vejledning dig med.



Reglerne kort fortalt

Eksportøren skal overholde en række minimumskrav for alle overførsler af brugt elektrisk og elektronisk udstyr. Eksportøren skal desuden overholde en række **supplerende krav**, hvis der på grund af udstyrets alder eller stand kan blive tvivl om, hvorvidt der er tale om brugt udstyr eller elektronikaffald.

Eksportøren skal opfylde følgende **minimumskrav** for **alle** overførsler af brugt elektrisk og elektronisk udstyr:

- Det brugte udstyr skal være passende beskyttet mod skader i forbindelse med transport og af- og pålæsning (se Miljøstyrelsens vejledning om dette på www.mst.dk)
- Et relevant transportdokument (fx CMR¹ eller fragtbrev) skal følge med overførslen
- Der skal medfølge en erklæring fra eksportøren, om hans/hendes ansvar for overførslen

Overførsel af gammelt, slidt eller skadet elektrisk og elektronisk udstyr kan mistænkes for at være overførsel af elektronikaffald. Derfor skal eksportøren i de tilfælde sørge for at opfylde følgende **supplerende krav**:

- Eksportøren skal have testet og dokumenteret funktionsduelighed for hvert produkt i forsendelsen
- Eksportøren skal have evalueret tilstedeværelsen af farlige stoffer for hvert produkt i forsendelsen.
- Der er krav om, at yderligere dokumentation skal følge med overførslen. For beskrivelse af disse krav se tjekliste s. 11

Hvis ovenstående krav ikke er opfyldt i forbindelse med en konkret overførsel, klassificeres forsendelsen som elektronikaffald. Overførsler af elektronikaffald skal anmeldes til Miljøstyrelsen efter EU-forordning 1013/2006. Hvis der ikke er foretaget en sådan anmeldelse af transporten, vil der være tale om en ulovlig overførsel. Hvis destinationen for overførslen er et **ikke-OECD-land**, er overførslen som udgangspunkt forbudt.

Din tilsynsopgave består i at gennemføre en visuel kontrol af det brugte elektriske og elektroniske udstyr efterfulgt af en dokumentkontrol.

Se tjeklisterne s. 10-12 for en oversigt over, hvad du skal tjekke i forbindelse med tilsyn og kontrol af overførsler af brugt elektrisk og elektronisk udstyr.

Klassificering forud for overførsel

Hvis en eksportør, forud for en overførsel af brugt elektrisk og elektronisk udstyr, henvender sig til dig for at få klassificeret om hvorvidt udstyret er affald, kan du også i de tilfælde, hvor udstyret er gammelt, slidt eller skadet, bede om dokumentation for funktionsduelighed mv. til brug for din klassificering.

¹CMR-fragtbrev er et fragtbrev, som følger reglerne i den internationale konvention om international fragt (CMR-konventionen fra 1965). Se CMR-loven for mere specifikke krav til fragtbrevet.

Mistænkt for at være elektronikaffald - hvornår?

Det er eksportørens ansvar at dokumentere, at en overførsel ikke indeholder affald, men kun indeholder funktionsdueligt elektrisk og elektronisk udstyr.

Hvis der på grund af udstyrets emballering, alder eller stand, er tvivl om hvorvidt det er affald, så skal du derfor sikre dig, at eksportøren overholder de **supplerende krav** om dokumentation.

Udstyr kan mistænkes for at være affald, når det er tvivlsomt, om det er funktionsdueligt og/eller om det skal bruges igen til sit oprindelige formål i modtagerlandet. Der kan f.eks. være tvivl hvis:

- Emballagen er utilstrækkelig og ikke giver den nødvendige beskyttelse mod skader i forbindelse med transport
- Udstyret har synlige fysiske skader, som vil kunne forringe dets funktionsduelighed, f.eks. brændte komponenter, dele der er itu, lækkende batterier, revnet cover mv.
- Udstyret mangler essentielle dele, som f.eks. ledninger, batterier, isoleringsskum og isoleringslister i kølemøbler mv.
- Udstyret er så slidt og beskadiget, at det reducerer produktets salgbarhed
- Det fremgår tydeligt af udstyret, at det er afleveret som elektronikaffald, f.eks. ved at der på produktet står skrevet "skrot", "kasseret", "affald" eller at der af faktura, slutseddel eller lign. fremgår, at der er tale om affald
- Udstyret er så gammelt eller forældet, at det kun kan forventes at blive anvendt som reservedele i modtagerlandet
- Der ikke er et egentligt marked for udstyret i modtagerlandet



Vær desuden opmærksom på, at der er forbud mod overførsel af brugt udstyr som f.eks. køleskabe, fryser, airconditionere, kølebokse og ildslukkere, som indeholder CFC- og HCFC-gasser. Overførsel af denne type udstyr er dermed altid forbudt, uanset om udstyret er funktionsdueligt eller ej. Indhold af CFC- og HCFC-gasser fremgår typisk af et mærkat, som kan findes på bagsiden af produktet eller på produktets kompressor – se billedeksempel ovenfor. De forbudte stoffers koder fremgår af tabellen på denne side.

Miljøstyrelsen har desuden udarbejdet produkt-specifikke retningslinjer for gennemførsel af test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer (se bilag 1). Disse retningslinjer er målrettet eksportørerne af brugt elektrisk og elektronisk udstyr, men kan også anvendes som inspiration til hvilke konkrete mangler på et givent udstyr, der kan indikere, at der er tale om affald. Se desuden tjekliste på s. 10 for en opsummering af forhold at være opmærksom på i forbindelse med den visuelle kontrol.

CFC	HCFC
R11	R21
R12	R22
R13	R123
R113	R124
R114	R132b
R115	R141b
R500	R142b
R501	R401a
R502	R401b
R503	R402a
R504	R402b
R505	R403a
R506	R403b
	R406a
	R408a
	R409a
	R409b
	R411b
	R411a

Undtagelser fra reglerne

I visse tilfælde kan elektrisk og elektronisk udstyr, der ikke virker, godt overføres uden at skulle opfylde kravene om test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer. I disse tilfælde skal eksportøren i stedet klart kunne dokumentere, at overførslen finder sted inden for rammerne af en overførselsaftale mellem to virksomheder og enten:

- a. returneres til producenten eller dennes tredjemand som fejlbehæftet til reparation under garantien med henblik på genbrug, *eller*
- b. er brugt elektrisk og elektronisk udstyr til brug for erhverv som returneres til producenten *eller* en tredjemand, der handler på dennes vegne, til renovering eller reparation i henhold til en gyldig aftale med henblik på genbrug, *eller*
- c. er fejlbehæftet brugt elektrisk eller elektronisk udstyr til brug for erhverv, såsom medicinsk udstyr, der returneres til producenten eller dennes tredjemand til årsagsanalyse i henhold til en gyldig aftale.

Brugt elektrisk og elektronisk udstyr til brug for erhverv er udstyr, som kun kan anvendes af professionelle brugere i private virksomheder.

Det kan f.eks. være mainframe-computere, større servere og stort køleudstyr. Brugt udstyr, som stammer fra en privat virksomhed, men som også ville kunne anvendes af en privat forbruger, er ikke omfattet af undtagelsesmulighederne. Det kan f.eks. være udstyr som bærbare computere, mobiltelefoner, tablets og fladskærme.

Hvis en eksportør ønsker at anvende muligheden for undtagelse fra reglerne, skal følgende krav overholdes:

1. Det brugte udstyr skal være passende beskyttet mod skader i forbindelse med transport og læsning ved tilstrækkelig emballage (se Miljøstyrelsens vejledning om dette på www.mst.dk).
2. Følgende dokumenter skal ledsage transporten:
 - Et relevant transportdokument, f.eks. CMR-fragtbrev eller andet fragtbrev
 - En erklæring fra eksportøren, om hans/hendes ansvar for overførslen.
 - Dokumentation for at der er tale om en overførsel mellem to virksomheder, samt at et af de tre kriterier (a-c) for undtagelse fra reglerne er opfyldt.

Miljøstyrelsens anbefalinger vedr. eksport af brugt udstyr

Alt elektrisk og elektronisk udstyr bliver til affald på et tidspunkt og kan indeholde en række problematiske stoffer. Miljøstyrelsen anbefaler derfor, at brugt elektrisk og elektronisk udstyr kun eksporteres til lande, der har passende affaldsbehandlingsanlæg til at håndtere elektronikaffald og problematiske stoffer. Eksportører bør derfor overveje affaldshåndteringsmulighederne i modtagerlandet. Samtidig bør eksportøren også overveje, hvorvidt udstyret skal bruges i det land, det sendes til, eller om udstyret vil blive sendt direkte videre til et ikke-OECD-land, som typisk ikke har de nødvendige affaldshåndteringsanlæg.

Det kan være svært at se hvornår brugt udstyr indeholder problematiske stoffer. Og hvornår det er i et omfang, så det bør undgås at eksportere det til lande, der ikke kan håndtere det miljømæssigt forsvarligt, når det bliver til affald.

Som rettesnor til at vurdere dette anbefaler Miljøstyrelsen, at EU's regler om begrænsning af visse skadelige stoffer i elektrisk og elektronisk

udstyr (RoHS-direktivet) bruges. Disse regler betyder, at stoffer som bly, kviksølv og cadmium ikke må forekomme i mængder over grænseværdien i nyt udstyr, der er bragt i omsætning efter 1. juli 2006. Et eksempel på udstyr med særligt højt indhold af disse stoffer er billedrørsskærme, som i de seneste år i stor stil er blevet udskiftet med fladskærme, også selv om billedrørsskærmene fortsat er funktionsduelige.

For at undgå at eksportere brugt udstyr med særligt stort indhold af problematiske stoffer, kan en tommelfingerregel for eksportører derfor være, at de undlader at eksportere brugt udstyr, som er produceret før 2006, samt at de undlader at eksportere brugte billedrørsskærme (CRT-skærme).

I nedenstående tabel fremgår hvilke stoffer EU's regler vedrører, samt i hvilke typer af produkter og hvilke dele af det brugte elektriske og elektroniske udstyr, at disse stoffer typisk findes:

STOF	STOFFET FINDES I:
Bly	f.eks. gamle printplader og billedrørsskærme
Kviksølv	f.eks. gamle termostater, kontakter og LCD-displays
Cadmium	f.eks. gamle printplader og billedrørsskærme
Hexavalent chrom	f.eks. gamle metal-kabinetter til computere
Polybromerede biphenyler (PBB)	har været anvendt som flammehæmmere i elektronik, og er f.eks. blandet i plastik og skum i alt gammelt elektronik, typisk i de ydre plastdele og printkort
Polybromerede diphenylethere (PBDE)	har været anvendt som flammehæmmere i elektronik, og er f.eks. blandet i plastik og skum i alt gammelt elektronik, typisk i de ydre plastdele og printkort

Tjekliste til visuel kontrol

- print og tag med på kontrol

PRODUKTTYPE	TEGN PÅ AT DER ER TALE OM AFFALD
Køleskabe og frydere	<ul style="list-style-type: none">• Døren/lågen, dennes hængsler eller tætningslister, mangler eller er alvorligt beskadigede og kan ikke lukke tæt• Kontakter eller kontrolpanel mangler eller er alvorligt beskadiget• Strømledning eller stik mangler eller er alvorligt beskadiget• Kompressor eller køle matrice mangler eller er alvorligt beskadiget• Den indre væg er løsnet fra køle matricen bagtil <p>Tjek desuden om produktet indeholder CFC- og HCFC-gasser, som det er forbudt at overføre som brugt udstyr</p>
Vaskemaskiner	<ul style="list-style-type: none">• Døren/lågen, dennes hængsler eller tætningslister, mangler eller er alvorligt beskadigede og kan ikke lukke tæt• Kontakter eller kontrolpanel mangler eller er alvorligt beskadiget• Strømledning eller stik mangler eller er alvorligt beskadiget• Vandslanger og forbindelseskomponenter mangler eller er alvorligt beskadigede
Stationære og bærbare computere	<ul style="list-style-type: none">• Kabinettet er alvorligt beskadiget• Komponenter, som er nødvendige for produktets overordnede funktionsduelighed (harddisk, stikåbninger, kontakter osv.), mangler eller er alvorligt beskadigede.• På bærbare: skærm mangler eller er itu• På bærbare: tastatur mangler• På bærbare: batteri eller oplader mangler
Computerskærme og fjernsyn	<ul style="list-style-type: none">• Kabinettet er alvorligt beskadiget• Skærmen er itu• Kontrolknapper mangler eller er alvorligt beskadigede
Mobiltelefoner og tablets	<ul style="list-style-type: none">• Cover og/eller yderskal mangler eller er alvorligt beskadiget• Skærmen er itu• Batteri eller oplader mangler

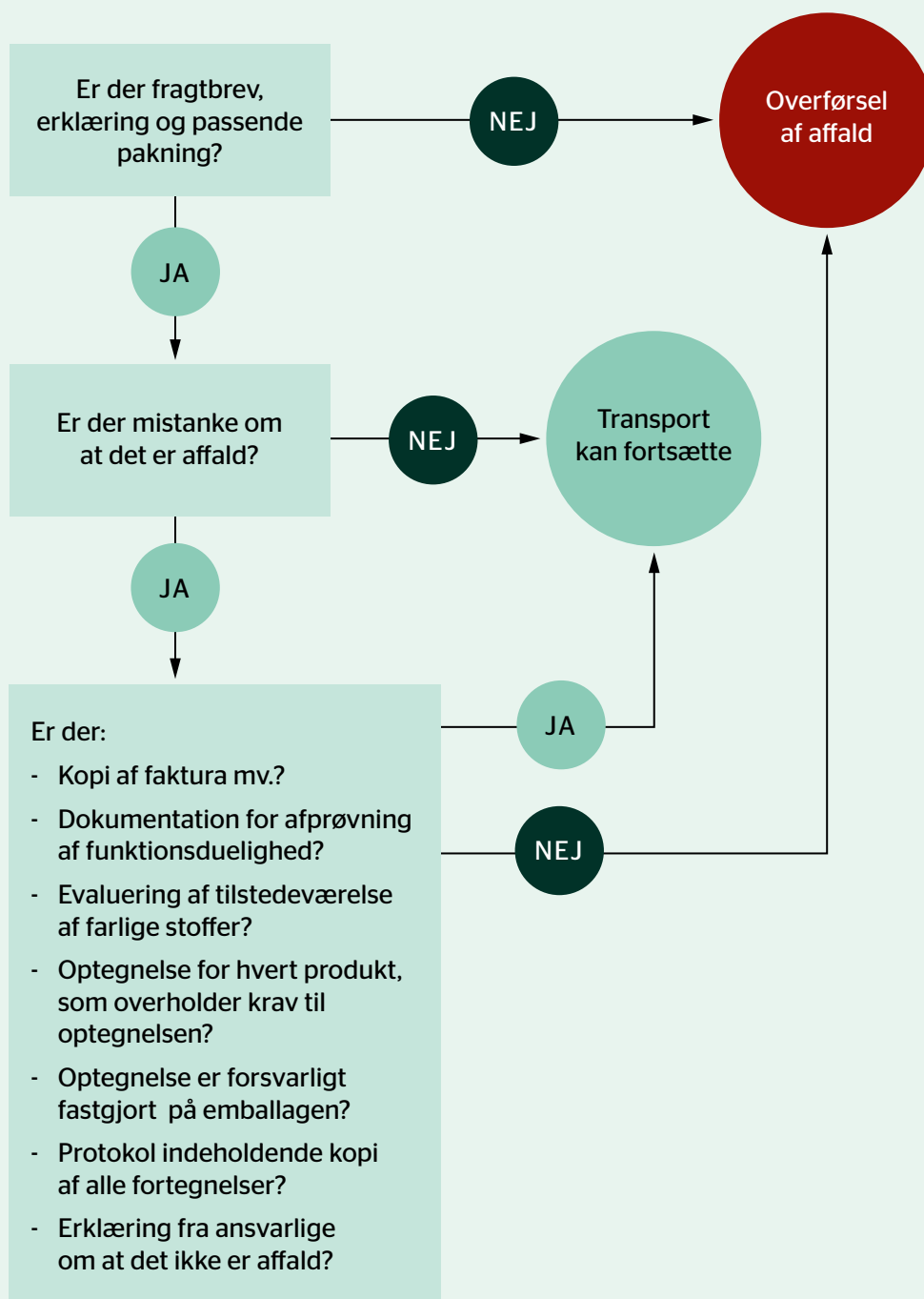
Tjekliste for kontrol af overførsler af brugt udstyr

- print og tag med på kontrol

SÆT X	KRAV	VEJLEDNING
VISUEL KONTROL - <u>ALLE OVERFØRSLER</u> AF BRUGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR		
Emballage		
<input type="radio"/>	Det brugte udstyr skal være passende beskyttet mod skader i forbindelse med transport og læsning ved tilstrækkelig emballage	Se Miljøstyrelsens vejledning på www.mst.dk
Produktinspektion		
<input type="radio"/>	Alle produkter er komplette og uden skader, som kan have indflydelse på funktionsduelighed.	Se afsnit "Mistænkt for at være elektronikaffald - hvornår?" og "Tjekliste til visuel kontrol"
DOKUMENTKONTROL - <u>ALLE OVERFØRSLER</u> AF BRUGT ELEKTRISK OG ELEKTRONISK UDSTYR		
Følgende dokumenter er til stede:		
<input type="radio"/>	Et relevant transportdokument medfølger, f.eks. CMR-fragtbrev eller andet fragtbrev	
<input type="radio"/>	Erklæring fra eksportøren, om hans/hendes ansvar for overførslen	
<input type="radio"/>	Hvis eksportøren ønsker at overføre brugt udstyr, der ikke virker: Dokumentation for at der er tale om en overførsel mellem to virksomheder, samt at et af de tre mulige kriterier for undtagelse fra reglerne er opfyldt	
HVIS UDSTYRET <u>MISTÆNKES FOR AT VÆRE AFFALD</u> SKAL FØLGENDE SUPPLERENDE DOKUMENTER KONTROLLERES:		
Faktura		
<input type="radio"/>	En kopi af fakturaen og kontrakten om salg eller overdragelse af ejerskabet af det brugte udstyr. Det skal fremgå, at udstyret er beregnet til direkte genbrug og er i fuld funktionsduelig stand	
Erklæring om at det ikke er affald		
<input type="radio"/>	En erklæring fra den, som er ansvarlig for overførslen, om at intet udstyr eller ingen af materialerne i forsendelsen er affald	Erklæringen kan som alternativ fremgå af fakturaen
Dokumentation for afprøvning af funktionsduelighed og evaluering af tilstedeværelsen af farlige stoffer		
<input type="radio"/>	For hvert stykke udstyr skal der føres en optegnelse over resultatet af test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer. Denne optegnelse skal indeholde følgende oplysninger: <ul style="list-style-type: none"> • Genstandens navn, herunder hvis muligt udstyrets navn fra listen i bilag 1 og 2 i elektronikaffaldsbekendtgørelsen • Navn og adresse på den virksomhed, der er ansvarlig for at dokumentere funktionsdueligheden • Resultat og dato for test af funktionsduelighed og resultat af evaluering af farlige stoffer • Når det er muligt: Produktets produktionsår og identifikationsnummer 	Se bilag 1 for beskrivelse af hvad indhold af en test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer kan bestå af
Fysiske krav til optegnelserne		
<input type="radio"/>	Optegnelsen skal fastgøres forsvarligt, men ikke nødvendigvis permanent, enten på selve det brugte udstyr, hvis dette ikke er emballeret, eller på emballagen, sådan at optegnelsen kan læses uden at skulle åbne udstyrets emballage	
Protokol		
<input type="radio"/>	Der skal være en protokol til stede, som indeholder kopi af alle optegnelserne for de enkelte stykker udstyr	

Beslutningstræ til brug for kontrol

- print og tag med på kontrol



Bilag 1 - Retningslinjer for test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer

Retningslinjerne for test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer er udviklet med baggrund i andre EU-landes vejledningsdokumenter, standarder for genbrug af elektronikaffald og interviews med professionelle genbrugsvirksomheder. Retningslinjerne er udarbejdet i samarbejde med de øvrige nordiske lande under Nordisk Ministerråd.

Retningslinjerne er inddelt i tre hovedkategorier:

- Evaluering af farlige stoffer
- Afprøvning af funktionsduelighed
- Yderligere anbefalede kriterier til evaluering af hvorvidt det er relevant at gennemføre overførslen af det brugte udstyr.



Køleskabe og frysere

Denne retningslinje beskriver, hvordan du afprøver funktionsdueligheden af køleskabe, frysere og kombinerede køleskab/fryser og hvilke farlige stoffer, du særligt skal være opmærksom på i forbindelse med denne produkttype.



Eksempel på et køleskab, som mangler dør/låge og derfor må konstateres ikke at være funktionsdueligt

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	CFC eller HCFC	Tjek kølemiddel- og skumtype. Det er forbudt at eksportere produkter, som indeholder CFC og HCFC. Kølemiddeltypen vil som regel være angivet på apparatets bagside eller på kompressoren. Hvis kølemiddel- og/eller skumtypen ikke kan konstateres, bør apparatet ikke genbruges	Produkter uden CFC eller HCFC
○	Andre farlige stoffer	Kontroller, om der er farlige stoffer i produktet, og evaluer risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug Det anbefales, at man som minimum evaluerer produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9 Vær opmærksom på at køleskabe og fryserne bl.a. kan indeholde bromerede flammehæmmere (i fx printplader m.v.), kviksølv (i kontakter m.v.)	Indhold af farlige stoffer er kortlagt og evalueret for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	Visuel kontrol af, at alle komponenter medfølger og er uden skader, rust eller alvorlige tegn på slitage (Se billedeksempel på alvorlig slitage s. 14): • Kabinet og dør/låger • Tætningslister på dør/låger • Kontrolpanel og kontakter • Kompressor og køle matrice	Til stede og uden skader
		Kontroller, at den indre væg ikke er løsnet fra køle matricen bagtil, da dette forringer produktets køleeffekt væsentligt (reparation af dette er typisk svær og dyr)	Den indre væg er forbundet til køle matricen
○	Sikkerhed	Visuel kontrol af strømledning, stik og isolering	Komplet og intakt
		Udfør en gennemgangstest af beskyttelsesleder	Jordforbindelse OK
		Udfør en test af overgangsmodstand til jord	Jordmodstand OK
		Udfør en Isolationstest eller test af isolationsmodstanden	Isolationsmodstand OK
○	Afprøvning af funktionsduelighed	Udfør en temperaturkontrol i et rum med stuetemperatur på 15-25°C. Placer et termometer i fryseafdelingen samt et på den øverste hylde i køleskabsafdelingen Stil termostaten på middel/kold. Tænd for produktet og lad det køre i 12 timer Kontroller, at termostaten virker (kompressoren starter/stopper ved de tilhørende temperaturindstillinger). En ikke-fungerende termostat kan føre til over-nedkøling	Kompressoren starter, og nedkølingen går i gang. Termostaten slukker for kompressoren, når den forindstillede temperatur nås (ingen over-nedkøling) Acceptable temperaturer: Køleskab: 0-5°C 1-stjernet fryser: -6°C (maks.) 2-stjernet fryser: -12°C (maks.) 3-stjernet fryser: -18°C (maks.)
		Kontroller vand-/is-dispenseren (hvis apparatet har en sådan) Kontroller, at vandforsyningen er forbundet til indløbsventilen på køleskabet, og at dispenseren afgiver vand. Kontroller, at der afgives is fra beholderen	Der afgives vand med en passende hastighed Der afgives knust is og isterninger (hvis apparatet har denne funktion)
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
○	Komplet og funktionsdueligt produkt	Visuel kontrol af indre dele (hylde, grøntsags skuffe m.v.)	Til stede og uden skader
		Visuel kontrol af fødder	Til stede og uden skader
		Kontroller, at lyset indeni produktet tænder, når døren åbnes, og slukker, når den lukkes	Lys indeni produktet OK
○	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
○	Energimærkning	Kontroller, om produktet er forsynet med energimærke. Hvis ikke, se om du kan finde det pågældende produkts energimærke på producentens hjemmeside	Eksport til genbrug anbefales kun for produkter med energimærke A eller B
○	Hygiejnetilstand	Kontroller produktets indre for fugt, madrester og lugt	Produktets indre er rent, tørt og uden lugt eller madrester

Vaskemaskiner

Denne retningslinje beskriver, hvordan du afprøver funktionsdueligheden af vaskemaskiner og hvilke farlige stoffer, du særligt skal være opmærksom på i forbindelse med denne produkttype. Retningslinjen kan også anvendes på **tørretumblere** og **opvaskemaskiner**, dog med nogle justeringer f.eks. hvilke program-cykluser, der bør afprøves.



Eksempel på vaskemaskine med tætningsliste, som udviser alvorligt tegn på skade og slitage, og derfor må konstateres ikke at være funktionsduelig.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	Farlige stoffer	<p>Kontroller, om der er farlige stoffer i produktet, og evaluér risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug</p> <p>Det anbefales, at man som minimum evaluér produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9</p> <p>Gamle produkter (fra før 1985) kan have PCB-kondensatorer indbygget, som er forbundet til maskinens strømforsyning. Produkter fra denne periode skal kontrolleres ved opslag i databaser over produkt-/serienummer for kondensatorer. Vaskemaskiner kan også indeholde bromerede flamme-hæmmere (i fx printplader m.v.) og kviksølv (i kontakter m.v.)</p>	<p>Indhold af farlige stoffer er kortlagt og evalueret for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug</p> <p>Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD</p>
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	<p>Visuel kontrol af, at alle komponenter medfølger og er uden skader, rust eller alvorlige tegn på slitage (Se billedeksempel på alvorlig slitage s. 16):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabinet og dør(e)/luger • Tætningslister på dør(e)/luger • Vandslanger og forbindelseskomponenter • Kontrolpanel og kontakter • Vaskemiddelskuffe 	Til stede og uden skader
○	Sikkerhed	Visuel kontrol af strømledning, stik og isolering	Komplet og intakt uden skader
		Udfør en gennemgangstest af beskyttelsesleder	Jordforbindelse til apparat jord og yderbeklædning < 0,1 ohm
		Udfør en isolationstest eller test af isolationsmodstanden	Isoleringsmodstand > 2,0 Mohm
		Udfør måling af lækagestrøm	Størrelsen på lækagestrømme må ikke overstige landets/producentens anvisninger
○	Afprøvning af funktionsduelighed	Vandpumpe(r): Åbn pumpehusets låg og drej pumpen ved håndkraft. Kontroller, at pumpen drejer uden unormalt slør og modstand	Pumpe OK
		Tromlens lejer: Drej tromlen ved håndkraft, og kontroller, at tromlens lejer fungerer smidigt og ikke larmer, samt at der ikke er slør	Tromlens lejer OK
		Motor: Når maskinen er startet, kontroller da, at motoren kører jævnt og stille	Motoren kører jævnt
		Dørlås: Når maskinen er tilsluttet, kontroller da, at låse- og åbnemekanismen i dør/luge fungerer efter hensigten	Dørmekanisme OK
		Programmer: Tilslut maskinen. Fyld tromlen med rene tekstilgenstande. Kør minimum en fuld programcyklus på 40° C Det anbefales, at man tester flere forskellige programcykluser på forskellige temperaturer i spændet 30-90° C	<ul style="list-style-type: none"> • Maskinen kører programmet til ende • De vaskede tekstiler er synligt rene og lugter ikke dårligt • Motoren kører jævnt • Vand pumpes behørigt ind og ud af maskinen uden overopfyldning • Vandet opvarmes korrekt i forhold til de valgte programindstillinger • Maskinen optager vaskemidlet • Centrifugen fungerer, som den skal • Maskinen lækker ikke vand
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
○	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
○	Energimærkning	Kontroller, om produktet er forsynet med energimærke. Hvis ikke, se om du kan finde det pågældende produkts energimærke på producentens hjemmeside	Eksport til genbrug anbefales kun for produkter med energimærke B
○	Hygiejnetilstand	Kontroller produktets indre for fugt, lugt og affald, som f.eks. gammelt tekstil	Produktets indre er rent, tørt, uden lugt eller affald

Stationære og bærbare computere

Denne retningslinje beskriver, hvordan du afprøver funktionsdueligheden af stationære computere, bærbare computere og notebooks og hvilke farlige stoffer, du særligt skal være opmærksom på i forbindelse med denne produkttype. Computerskærme, eksterne enheder, servere og netværksinfrastruktur såsom hubs og switches er ikke omfattet. Der kan anvendes forskelligt software til at afprøve funktionsdueligheden af indre komponenter. Det anbefales at anvende godkendte og certificerede værktøjer til at sikre datasletning.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	Farlige stoffer	<p>Kontroller om der er farlige stoffer i produktet, og evaluer risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug</p> <p>Det anbefales, at man som minimum evaluerer produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9</p> <p>Computere kan f.eks. indeholde bromerede flammehæmmere (i fx printplader m.v.), kviksølvholdige pærer i skærmens baggrundslys</p>	<p>Indhold af farlige stoffer er kortlagt og evalueret for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug</p> <p>Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD</p>
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	<p>Visuel kontrol af, at alle komponenter medfølger og er uden skader, rust eller alvorlige tegn på slitage (Se billedeksempel på alvorlig slitage s. 19):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabinet • Skærm (hvor relevant) • Kontakter og tastatur (hvor relevant) • Stikåbninger til input og output • Oplader, kabel og stik (hvor relevant) • Batterier og batterirum (hvor relevant) 	Komponenter, som er nødvendige for normal brug af produktet, medfølger og er uden skader, som vil kunne nedsætte funktionsdueligheden
○	Sikkerhed	<p>Visuel kontrol af strømledning, stik og isolering</p> <p>Udfør en isolationstest eller test af isolationsmodstanden</p>	<p>Komplet og intakt uden skader</p> <p>Isoleringsmodstand > 2,0 Mohm</p>
○	Afprøvning af funktionsduelighed	<p>Det anbefales, at man som et første skridt foretager datasletning, eller at datasletning indgår som en integreret del af afprøvningen af funktionsduelighed, gerne ved brug af godkendte og/eller certificerede datasletningsprogrammer. Når sådanne programmer anvendes, skal det kunne dokumenteres, at de som minimum tester kravene til funktionsduelighed, som er beskrevet her</p> <p>Det indre urs batteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller status på det indre urs batterier <p>Batterier i bærbare og notebooks:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller batterilevetiden ved at oplade batteriet fuldt, afbryde forbindelsen til opladeren og udføre de nedenfor beskrevne tests 	<p>Den resterende levetid på det indre urs batterier skal være mindst et år ved normal brug</p> <p>Det fuldt opladede batteri bør holde den tid, det tager at gennemføre disse tests, dog minimum 1 time</p>



Eksempel på bærbar computer med væsentlige skader, og som derfor må konstateres ikke at være funktionsduelig.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
●		Bootingtest (starttest): <ul style="list-style-type: none"> Tænd for computeren og gennemfør bootingprocessen, som starter operativsystemet 	Computeren bør boote uden problemer
		Kontroller følgende delelementer for funktionsduelighed: <ul style="list-style-type: none"> Alle drev Tastatur- og museinput Afkølingsventilator CD-, DVD-, floppy- og USB-drev. Netværksporte og/eller indbyggede trådløse internetforbindelser Andre porte til input og output 	Alle funktioner, som er nødvendige for normal brug af computeren, er OK
		Skærme i bærbare computere og notebooks: <ul style="list-style-type: none"> Kontroller for 'image retention/persistence' (billedfastholdelse). Kontroller at LCD-baggrundslyset virker Test billedkvaliteten for pixels, farve, kontrast og lysstyrke Billedet bør ikke være uklart eller for mørkt og bør stå skarpt <p>Der findes software-baserede diagnostiske værktøjer til at teste billedskærme, og disse bør anvendes til at kontrollere fladskærme for døde eller frosne pixels</p>	Skærmen viser ikke tegn på billedfastholdelse <p>Billedet er klart og ikke for mørkt og der er ingen beskadigede pixels. Antallet og placeringen af døde pixels påvirker ikke normal brug. Baggrundsbelysningen virker</p> <p>Resultatet af software-baseret diagnostisk test er positivt</p>
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
●	Datasletning	Data gemt af tidligere brugere af udstyret skal slettes permanent ved at benytte godkendt og/eller certificeret datasletningssoftware	Der er ikke efterladt brugerdata i udstyret
●	Produktspecifikation	Virksomheden, som er ansvarlig for eksporten, bør definere og regelmæssigt opdatere sine kriterier for, hvornår en computer har passende kapacitet til at kunne genbruges. På nuværende tidspunkt (i 2015) er minimum-anbefalingen til en pc en processor Pentium 4, 1,4 GHz, 512 MB RAM og 20 GB harddisk	Produktet lever op til de definerede kriterier
●	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
●	Støv, skidt og hygiejnetilstand	Kontroller det ydre kabinet, tastatur m.v. for skidt, mærkater osv. Kontroller de indre komponenter for støv, fugt m.v., herunder ventilationsblæsere, gitre, printplade osv.	Produktets ydre og indre er rent og uden støv og skidt, der vil kunne påvirke dets funktion

Computerskærme og fjernsyn

Denne retningslinje beskriver, hvordan du tester funktionsdueligheden af billedrørsskærme (CRT)- og fladskærme (LCD, LED og plasma), computerskærme og fjernsyn og hvilke farlige stoffer, du særligt skal være opmærksom på i forbindelse med denne produkttype.



Eksempel på en computerskærm med billedrør. Det anbefales at brugte billedrørsskærme ikke eksporteres.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	Farlige stoffer	<p>Kontroller, om der er farlige stoffer i produktet, og evaluer risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug</p> <p>Det anbefales, at man som minimum evaluerer produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9</p> <p>Skærme kan f.eks. indeholde bromerede flammehæmmere (i fx printplader m.v.) samt andre farlige stoffer. CRT-skærme (billedrør) indeholder farlige komponenter i røret (bly, fosfor, barium m.m.). Fladskærmscomputere og fjernsyn kan have kviksølvholdige pærer i baggrundsbelysningen</p>	<p>Indhold af farlige stoffer er kortlagt og evalueret for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug</p> <p>Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD</p> <p>Det anbefales at, at du undlader at eksportere brugte CRT-skærme (billedrør), da disse indeholder en lang række farlige stoffer</p>
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	<p>Visuel kontrol af, at alle komponenter medfølger og er uden skader, rust eller alvorlige tegn på slitage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kabinet og fod • Skærmoverflade • Kontakter • Stikåbninger til input • Signal- og strømledning samt stik 	Komponenter, som er nødvendige for normal brug af produktet, medfølger og er uden skader, der vil kunne nedsætte funktionsdueligheden
○	Sikkerhed	<p>Visuel kontrol af strømledning, stik og isolering</p> <p>Udfør en isolationstest eller test af isolationsmodstanden</p>	<p>Komplet og intakt uden skader</p> <p>Isoleringsmodstand > 2,0 Mohm</p>
○	Afprøvning af funktionsduelighed	<p>Der findes software-baserede diagnostiske værktøjer til at teste billedskærme, og disse bør anvendes til at kontrollere fladskærme for døde eller frosne pixels</p> <p>Skærmen skal være tilsluttet en strømkilde i minimum 10 minutter for at opnå driftstemperatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller for 'burn-in' (CRT-skærme) • Kontroller for 'image retention' (billedfastholdelse) (fladskærme) • Kontroller LCD-baggrundslyset virker (fladskærme) • Test billedkvaliteten for pixels, farve, kontrast og lysstyrke <p>Billedet bør ikke være uklart eller for mørkt og bør stå skarpt</p>	<p>Skærmen viser ingen tegn på burn-in eller billedfastholdelse</p> <p>Billedet er klart og ikke for mørkt og der er ingen beskadigede pixels. Antallet og placeringen af døde pixels påvirker ikke normal brug. Baggrundsbelysningen virker</p> <p>Evt. resultat af software-baseret diagnostisk test er positivt</p>
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
○	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
○	Støv, skidt og hygiejnetilstand	<p>Kontroller det ydre kabinet for skidt, mærkater osv.</p> <p>Kontroller de indre komponenter for støv, herunder ventilationsblæsere, gitre, printplade osv.</p>	Produktets ydre og indre er rent og uden støv og skidt, der vil kunne påvirke dets funktion

Mobiltelefoner og tablets

Denne retningslinje beskriver, hvordan du afprøver funktionsdueligheden af mobiltelefoner, kameratelefoner, smartphones, tablets og opladere og hvilke farlige stoffer, du særligt skal være opmærksom på i forbindelse med denne produkttype.

Der kan anvendes forskelligt software til at afprøve funktionsdueligheden af indre komponenter. Det anbefales at anvende godkendte og/eller certificerede værktøjer til at sikre datasletning.



Eksempler på mobiltelefoner med væsentlige skader og slid og som derfor må konstateres ikke at være funktionsduelige.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	Farlige stoffer	<p>Kontroller, om der er farlige stoffer i produktet, og evaluér risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug</p> <p>Det anbefales, at man som minimum evaluér produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9</p> <p>Mobile enheder af nyere produktionsdato vil normalt være i overensstemmelse med RoHS-direktivet</p>	<p>Indhold af farlige stoffer er kortlagt og evaluér for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug</p> <p>Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD</p>
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	<p>Visuel kontrol af, at alle komponenter medfølger og er uden skader og slid, som kan påvirke funktionsdueligheden (se billedeksempel s. 22):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rammecover og dæksler • Skærm (kontroller for ridser og brud) • Batteri (hvis tilgængeligt uden at skille produktet ad, kontroller for udbulinger/udvidelser, som kan være tegn på batterifejl) • Kontakter • Stikåbninger til input • Oplader og ledning (hvor relevant) 	Komponenter, som er nødvendige for normal brug af produktet, medfølger og er uden skader som vil kunne nedsætte funktionsdueligheden
○	Sikkerhed	Kontroller strømledning, stik og isolering for skader. Kontroller, at eventuelle erstatningsopladere har samme output-egenskaber og tillader, at mobiltelefonen og opladeren tilsammen overholder alle relevante myndighedskrav	<p>Komplet og intakt uden skader.</p> <p>Opladeren overholder oprindelige specifikationer</p>
○	Afprøvning af funktionsduelighed	<p>Der findes software-baserede diagnostiske værktøjer til at teste billedskærme, og disse bør anvendes til at kontrollere skærme for døde eller frosne pixels</p> <p>Afprøvning af batteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriet bør oplades (med oplader eller ved brug af professionelt opladnings- og måleudstyr) og afprøves med et voltmeter for at afgøre, om det er funktionsdueligt og kan holde opladningen, som det skal <p>Skærmtest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller, at skærbilledet kan ses. Billedet bør ikke være uklart eller for mørkt <p>Ringetest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller, at der kan foretages og modtages opkald på telefonen <p>Afprøvning af tastatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Afprøv tastaturet og den trykfølsomme skærm for at se, om alle taster og alle områder af den trykfølsomme skærm virker <p>Vibrationstest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Slå vibrationsfunktionen til og kontroller, at mobilen registrerer din indstillingsændring <p>Mikrofontest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Test mikrofon og højttalere 	<p>Batteriet passer til telefonen, herunder til batterirummet</p> <p>Batteriet oplader og holder opladningen i mindst 1 time samt fungerer korrekt i forbindelse med brug</p> <p>Batteriet overopheder ikke</p> <p>Skærmen lyser op og viser de forskellige funktioner</p> <p>Et ringesignal kan høres</p> <p>Tastaturet og den trykfølsomme skærm reagerer på input</p> <p>Telefonen vibrerer</p> <p>Mikrofonen og højttalere/højttalere fungerer</p>
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
○	Datasletning	Data gemt af tidligere brugere af udstyret skal slettes permanent ved at benytte godkendt og/eller certificeret datasletningssoftware	Der er ikke efterladt brugerdata i udstyret
○	SIM-lås	Fjern SIM-kortlåsen og indsæt SIM-kort fra forskellige netværksoperatører. Tænd for telefonen og kontroller netværksforbindelsen	Telefonen lokaliserer netværk fra forskellige netværksoperatører. Det anbefales, at brugte mobiltelefoner mv. ikke eksporteres, såfremt de er låst til brug på kun ét netværk
○	Fabriks nulstilling	Kontroller, at telefonen er fabriksnulstillet, og at alle personlige data er fjernet	Alle indstillinger er blevet ført tilbage til de oprindelige fabriksindstillinger, og al jailbreak-software er fjernet
○	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
○	Støv, skidt og hygiejnetilstand	<p>Kontroller det ydre kabinet for skidt, mærkater osv.</p> <p>Kontroller de indre komponenter for støv, herunder f.eks. ventilationsblæsere, gitre, printplader osv.</p>	Produktets ydre og indre er rent og uden støv og skidt, der vil kunne påvirke dets funktion

Generel retningslinje for test af funktionsduelighed og evaluering af farlige stoffer

For produkttyper, hvor der ikke er udviklet specifikke retningslinjer, kan nedenstående retningslinje anvendes.

SÆT X	EMNE	AFPRØVNING	RESULTAT AF AFPRØVNINGEN
EVALUERING AF FARLIGE STOFFER			
○	Farlige stoffer	Kontroller, om der er farlige stoffer i produktet, og evaluer risikoen for skade på miljøet, når apparatet eksporteres til genbrug. Det anbefales, at man som minimum evaluerer produktet i forhold til restriktionerne i RoHS-direktivet, se s. 9	De farlige stoffer opdages og evalueres for deres risiko for skade på miljøet, når produktet eksporteres til genbrug Generelt anbefales det, at du undlader at eksportere brugt udstyr, der ikke overholder RoHS-restriktionerne, til lande uden for OECD
TEST AF FUNKTIONSDUELIGHED			
○	Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed	Visuel kontrol af at alle komponenter medfølger og er uden skader, rust eller alvorlige tegn på slitage, som vil påvirke funktionsdueligheden: <ul style="list-style-type: none"> • Kabinet, afskærmning og overdækninger • Display og skærme (hvor relevant) • Kontakter • Stikåbninger til input og output • Signal- og strømledning samt stik • Batterier og batterirum (hvor relevant) • Komponenter, som er nødvendige for funktionsduelighed 	Komponenter, som er nødvendige for normal brug af produktet, medfølger og er uden skader som vil kunne nedsætte funktionsdueligheden
○	Sikkerhed	Visuel kontrol af strømledning, stik og isolering Udfør en isolationstest eller test af isolationsmodstanden	Komplet og intakt uden skader Isoleringsmodstand > 2,0 Mohm
○	Afprøvning af funktionsduelighed	Start/tænd produktet og afprøv alle relevante funktioner. Du bør som eksportør udvikle produktspecifikke testkriterier for det enkelte produkt	Produktet præsterer efter formålet og i overensstemmelse med de definerede kriterier
YDERLIGERE ANBEFALEDE KRITERIER			
○	Datasletning	Hvis produktet indeholder et medie til lagring af personlige data, bør der benyttes datarensingssoftware, som er godkendt og/eller certificeret til at slette de data, som er blevet gemt af tidligere brugere af udstyret	Der er ikke efterladt brugerdata i udstyret
○	Markedsværdi	Vurder markedsværdien og efterspørgslen på det specifikke produkt. Vurder produktets teknologi i forhold til nye produkter/ny teknologi	Der er efterspørgsel på produktet. Produktets teknologi er ikke forældet
○	Støv, skidt og hygiejnetilstand	Kontroller produktets yderside for skidt, mærkater osv. Kontroller de indre komponenter for støv og snavs, herunder særligt støv og snavs i evt. ventilationsblæsere, gitre, printplader osv.	Produktets ydre og indre er rent og uden støv og skidt, der vil kunne påvirke dets funktion

**Regler for overførsel
af brugt elektronik**

En vejledning til
tilsynsmyndigheder

ISBN nummer
978-87-93283-42-8

Design
BGRAPHIC

Foto
Colourbox, Allison Cross/Flickr,
Miljøstyrelsen

Web
Publikationen kan downloades fra
www.mst.dk



Miljøstyrelsen
Strandgade 29
1401 København K
Tlf.: 72 54 40 00
E-mail: mst@mst.dk