

På lag med miljøet  
ELRETURS MILJØRAPPORT 2012



# Kunde- og markedstilpasning

For å øke egen konkurransekapasitet, har Elretur i 2012 kjøpt opp konkurrenten Euroenvironment. Gjennom dette oppkjøpet har vi nå muligheten til å tilby våre kunder to forskjellige returselskaper – som dekker forskjellige behov. Elretur tilbyr tjenester som individuell rapportering, support, miljøsertifikat, statistikk osv, mens Euroenvironment «kun» ivaretar produsentansvaret – hvilket er godt nok for mindre importører av EE-produkter. Elretur tok ikke over noen ansatte i oppkjøpet av Euroenvironment, alle funksjoner blir ivaretatt av organisasjon i Elretur. Oppkjøpet er en ren tilpasning til et marked hvor vi merker at kundene våre har forskjellige behov, og å kunne tilby en «Ultra-butikk» og en «Rimi-butikk» fra samme administrasjon, er en styrke.

I juli 2012 overtok Elretur også alle aksjer i selskapet Alternativ Data, som driver med sletting, gjenbruk og salg av IKT-utstyr og mobiltelefoner. På side 26&27 er det en egen sak om Alternativ Data. Bakgrunnen for oppkjøpet er våre kunders behov for nye tjenester samt å imøtekomme krav fra myndighetene mht gjenbruk av EE-utstyr.

Gjennom de siste årene har flere etterspurt informasjonssikkerhet når PC'er eller annet utstyr inneholdende lagringsmedier skal kasseres, og dette kan vi også tilby gjennom Alternativ Data.

Elretur er i skrivende stund kommet godt i gang 2013 og derfor vil jeg benytte anledningen til å se litt fremover på de utfordringer vi står ovenfor.

Akkurat nå jobbes det iherdig i Klima- og Forurensingsdirektoratet med å få på plass en ny EE-forskrift, og jeg håper og tror at bransjen nå får et lovverk å forholde seg til som er mer tilpasset vår kunders behov og et marked preget av sterk konkurranse aktørene imellom, enn den någjeldende.

Alle returselskaper, med god hjelp av Norsk Industri, har gitt innspill til den nye forskriften, og har sammen kommet frem til et sett felles punkter som er presenterte for myndighetene. Elretur håper dette fører til at KLIF ser nødvendigheten av å ta disse innspillene inn over seg.

Alle returselskapene for EE-avfall er nå omforente om at den nye forskriften skal pålegge returselskapene å samarbeide om en felles "clearing ordning". Det innebærer at når et returselskap har hentet for mye/lite i en kommune skal denne over-/underoppfyllelsen selges/kjøpes til en gjennomsnittspris. Vi må kunne unngå at fem returselskaper kjøre til alle landets 431 kommuner for å hente sine forholdsmessige forpliktelser. Ordningen foreslått er mer miljøvennlig, samtidig som den er kostnadsbesparende både for returselskapene og våre kunder.

Det som dog kanskje er den største utfordringen med norsk lovverket i dag, er konkurransevidningen som er oppstått på grunn av at produsenter eier sine egne returselskaper og tvinger andre importører til å velge «deres» returselskap – på tross av at den aktuelle importøren importerer EE-produkter fra mange forskjellige produsenter.

Flere kunder i ulike returselskaper opplever dette akkurat nå. Store kunder som importerer EE-produkter er satt under utilbørlig press og «tvinges» til å forlate det returselskap de selv har valgt.

Elretur håper at KLIF / Miljøverndepartementet / Konkurransetilsynet merker seg denne problemstillingen og gjør noe med dette i den nye EE- forskriften.

Det beste hadde vært å gjøre produsent av produktet (ikke importøren) ansvarlig, slik som i resten av Europa. Det ville også ha redusert administrasjonen rundt returordningene for EE-avfall i Norge betraktelig, og gjort systemene mer kostnadseffektive. Antageligvis ville en slik presisering også reduserer antall "produsenter" i returselskapene i dag fra drøye 5000 til ca 1000.

Fra og med inneværende år vil vi kunne ta ut ennå flere synergier mellom våre to returselskaper. Et eksempel er at miljørapporten til Elretur og Euroenvironment vil bli slått sammen til en. Dette er altså siste gang det utgis en «ren» miljørapport for Elretur.

Er det spørsmål til innholdet – ikke nøl med å ta kontakt.

Stig Ervik  
Direktør



# INNHold

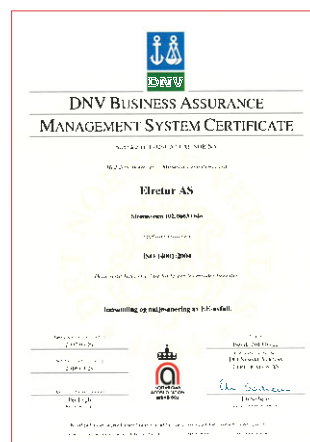
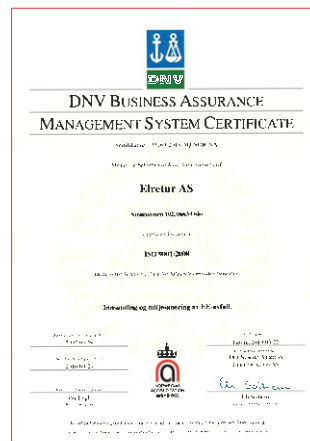
- 2 Leder
- 4 Gjenvinningsgrad
- 5 Utsoert farlig avfall
- 6 Supermetallet kobber
- 8 Informasjonsplikten
- 9 Sortere.no
- 10 Produktgruppene
- 11 Fra avfall til sekundært råstoff
- 12 Radioaktivt avfall
- 14 Østfoldforskning
- 15 Materialinnholdet i et kjøleskap
- 16 Gjenvinning eller gjenbruk av gamle mobiler?
- 17 Massasjebad kontra rulletrapper
- 18 Business Controller ansatt
- 19 Elreturs styre & Miljøsertifikatet
- 20 Kartlegging av innsamlingsgrad
- 21 Grønt Punkt, RR og RK gebyrer, felles nordiske rapporteringskoder
- 22 Tjukkas-TV blir kjøleskap
- 23 Miljøgifter i EE-avfall
- 24 Logistikktilbud fra Elretur
- 25 Batterier
- 26 Alternativ Data
- 28 Clas Ohlson
- 30 Ansatte i Elretur
- 31 Samarbeidspartnere innen logistikk og behandling

REDAKTØR: GURO KJØRSVIK HUSBY,

MARKEDS- OG INFORMASJONSSJEF, ELRETUR AS

LAYOUT: WWW.MACVERKET.NO

FOTO: KILIAN MUNCH OG GURO K. HUSBY



ELRETUR ER GODKJENT SOM ET KOLLEKTIVT RETURSELSKAP AV KLIMA OG FORURENSINGS-DIREKTORATET. GODKJENNINGEN ER GITT MED BAKGRUNN I EN SERTIFISERING AV ELRETUR SOM RETURSELSKAP FOR ALLE PRODUKTGRUPPER BESKREVET I AVFALLSFORSKRIFTEN. SERTIFISERINGEN ER GJENNOMFØRT AV DET NORSKE VERITAS.

ELRETUR ER OGSÅ SERTIFISERT I HENHOLD TIL ISO-EN 14001 OG ISO-EN 9001. DET SAMME GJELDER MOTTAKS OG BEHANDLINGSANLEGGENE ELRETUR BENYTTET. ANLEGGENE SOM BENYTTES INNEHAR OGSÅ GODKJENNELSE FRA FYLKESMANNEN FOR MOTTAK OG BEHANDLING AV EE-AVFALL.

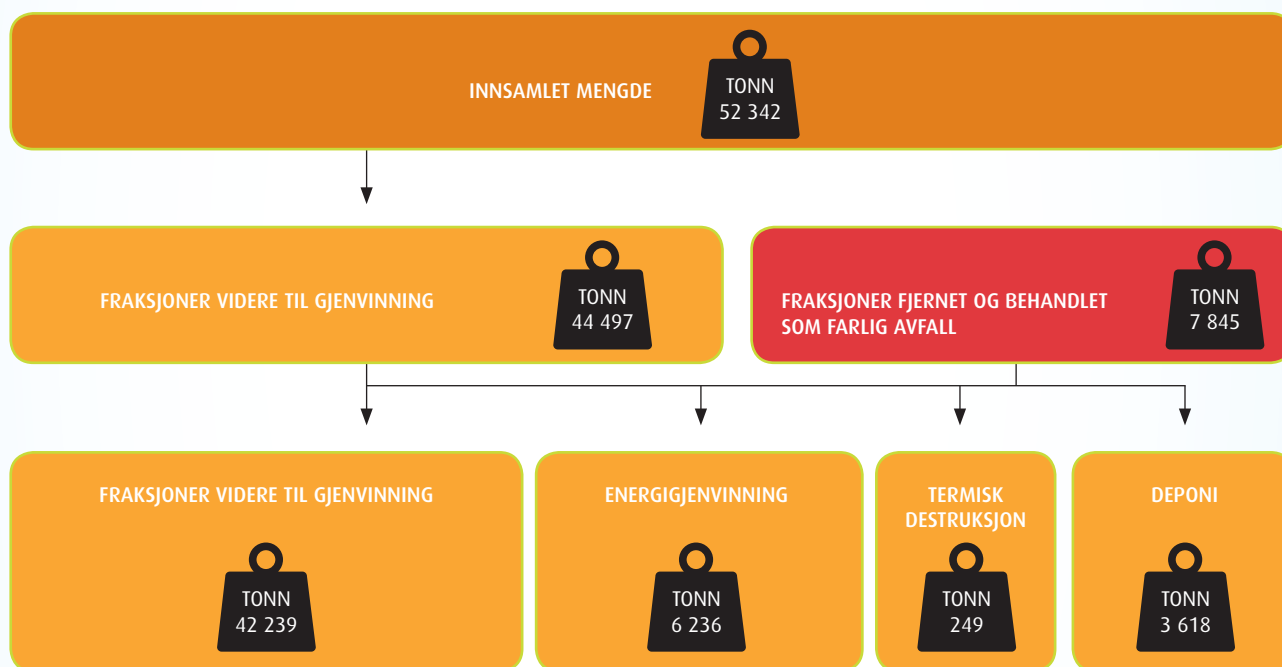


**ELRETUR**



# Stadig høy gjenvinningsgrad på EE-avfall

Fokus på gode løsninger og avsetningskanaler, gode samarbeidspartnere som investerer i forskning og utvikling samt et sterkt ønske om å være best på gjenvinning av EE-avfall gjør at Elretur stadig oppnår høy gjenvinningsgrad. Hele 93 % av alt EE-avfall samlet inn i 2012 ble gjenvunnet, enten i form av materialgjenvinning eller energiutnyttelse.



## MATERIALGJENVINNING

42 239 tonn, 80% av alt EE - avfall Elretur behandler, går til materialgjenvinning. Mesteparten av det som gjenvinnes er jern og metaller.

## ENERGIGJENVINNING

6 239 tonn EE-avfall går til energigjenvinning. Det er i hovedsak oljebaserte produkter som gjenvinnes på denne måten (olje, plast, PU-skum), og restavfallet fra metallkverner/ shredder.

## TERMISK DESTRUKSJON

249 tonn av avfallet destrueres i forbrenningsovnene uten energiutnyttelse. Restavfall fra metallkverner/shreddere og KFK-gasser er viktige bestanddeler dette avfallet.

## DEPONI

3 618 tonn legges i deponi. I hovedsak er dette restavfall fra metallkverner/ shreddere som ikke er egnet til forbrenning, men det er også en behandling av miljøfarlig avfall som for eksempel komponenter med kvikksølv og radioaktive kilder (røykvarslere).

# Utsortert miljøfarlig avfall

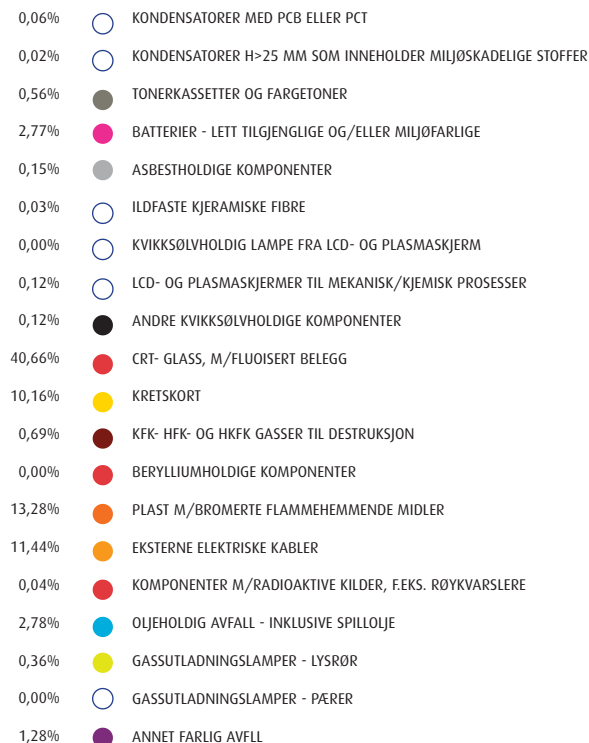
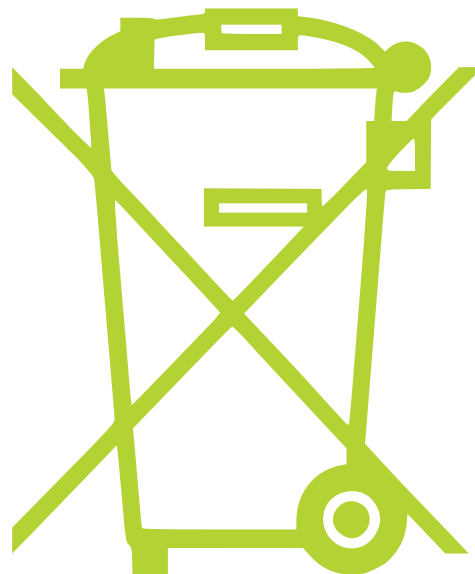
## FORSVARLIG HÅNTERING AV MILJØGIFTER ER ELRETURS VIKTIGSTE SAMFUNNSOPPGAVE

Norge og norske myndigheter har ambisiøse målsettinger innenfor dette området, og også innenfor EU stilles det stadig strengere krav til redusert bruk av miljøgifter i produksjonsprosesser og forsvarlig behandling av giftholdig avfall.

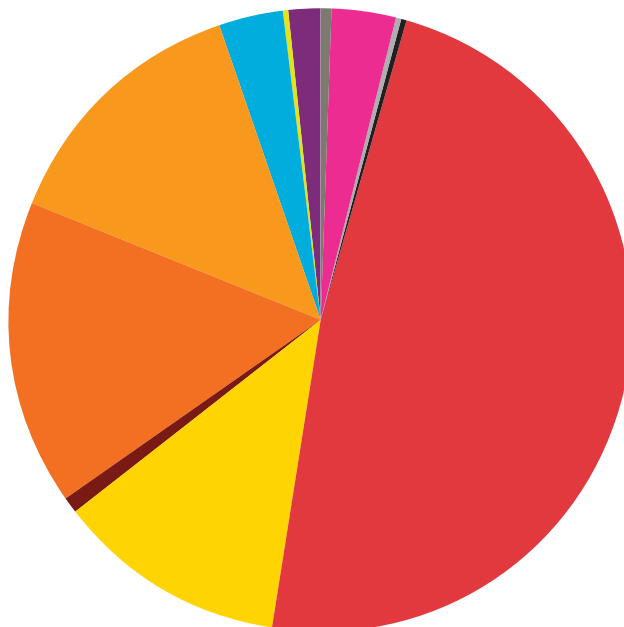
EE-produkter inneholder ofte flere komponenter som inneholder miljøskadelige stoffer. Miljøsanering av EE-avfallet krever derfor manuell demontering, og er dermed en kostnadskrevende prosess. Av i overkant totalt 52 000 tonn EE-avfall ble 7 845 tonn sortert ut og behandlet som farlig avfall. En stor del av det farlige avfallet er plast med bromerte flammehemmere, samt CRT-glass og kretskort.

For farlig avfall gir avfallsmengden, tonnasje, isolert sett begrenset informasjon om den miljømessige verdien av arbeidet Elretur gjør når avfallet håndteres. Kvikksølv, komponenter med beryllium samt PCB utgjør langt mindre mengde målt i tonnasje, men på grunn av skadepotensialet er det likevel svært viktig å håndtere forsvarlig. Diagrammet nedenfor viser hvilke typer miljøfarlig avfall som er blitt behandlet av Elretur.

Av den totale utsorterte mengden miljøfarlig avfall er det en energi og gjenvinningsgrad på hele 96%. Hvordan CRT-glass kan få nytt liv i nye kjøleskap står det mer om på side 22.



ELRETUR



# Supermetallet kobber

Visste du at bakerst i en tjukkas-TV ligger en spole med kobbertråder? Og at grunnstoffet kobber er et av de metallene som er mest resirkulert i hele verden?

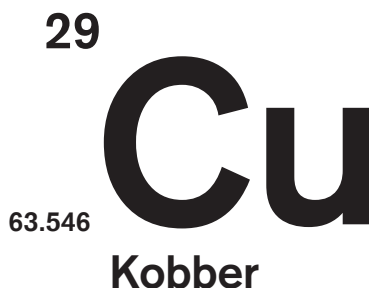
Kobber har vært brukt av de eldste kjente sivilisasjoner og kan spores 10 000 år tilbake. De eldste funnene er gjort i LilleAsia. Her ble det laget perler, nåler, fingerringe og små lenker av dette metallet. Noe senere ble det også laget enkle kobber-redskaper. I dette området er det forekomster av rent kobber i naturen, og det er nok slike klumper som er brukt til de eldste gjenstandene.

I 2012 gjenvant Elretur 3258 tonn med kobber fra EE-avfallet vi samlet inn. Kobberet Elretur gjenvinner selges som råvare til hele i verden. Markedet for kobbermetall, og prissettingen for dette edle metallet, finnes både i London, Shanghai og New York. Det er metallbørsen i London som leder an og er størst. Gjenvinningen av kobberet fra EE-avfallet til Elretur skjer i hele verden. I Skellefteå, nord i Sverige, ligger et stort kobbersmelteverk som både smelter ned kobbermalm, men også kretskort med kobber. I Skien i Telemark gjenvinnes kobber fra kabler, som er den fraksjonene som inneholder størst tonnasje kobber.

## Kobber i tjukkas-TV'er

To kraftige spoler av kobbertråd sitter ved utgangen av halsen på bilderøret i en tjukkas-skjerm. Disse brukes til å lage et magnetfelt som styrer elektrodestrålen til å sveipe over skjermen i ett mønster av linjer ovenifra og nedover. Når strålen treffer belegget på skjermen lyser dette opp, og det er det bildet eller lyspunktet vi ser foran på tv'en.

Men dette fører også til at bilderøret blir magnetisk over tid, derfor finnes det en spole nummer 2 også, som fjerner denne magnetismen. Denne spolen er i drift kun noen sekunder i oppstarten. To kobberspoler betyr mye kobber, som igjen gjenvinnes av Elretur. I tillegg til kobberspolene i TV'er er det kobber å hente i ledninger og kabler, og i kretskort.



## Brukes "overalt"

Kobber forbedrer effektiviteten av energiproduksjon og distribusjonssystemer. Elektrisitet overført gjennom kobber møter mindre motstand enn noen andre vanlige metaller. På grunn av kobberets antimikrobielle egenskaper, er mange anvendelser av kobber og kobberlegeringsprodukter nå under utprøving i helsevesenet og andre offentlige sanitære områder for å hjelpe til å eliminere patogener, redusere spredningen av sykdommer og produsere rent vann.

Kobber brukes til: overføring av elektrisitet, ledning av varme, i IT og kommunikasjons-

produkter, til frakt av vann, væske og gass, tak, takrenner og nedløpsrør, kobber brukes til beskyttelse av planter og avlinger, som mattilskudd, og til statuer og andre former for kunst.

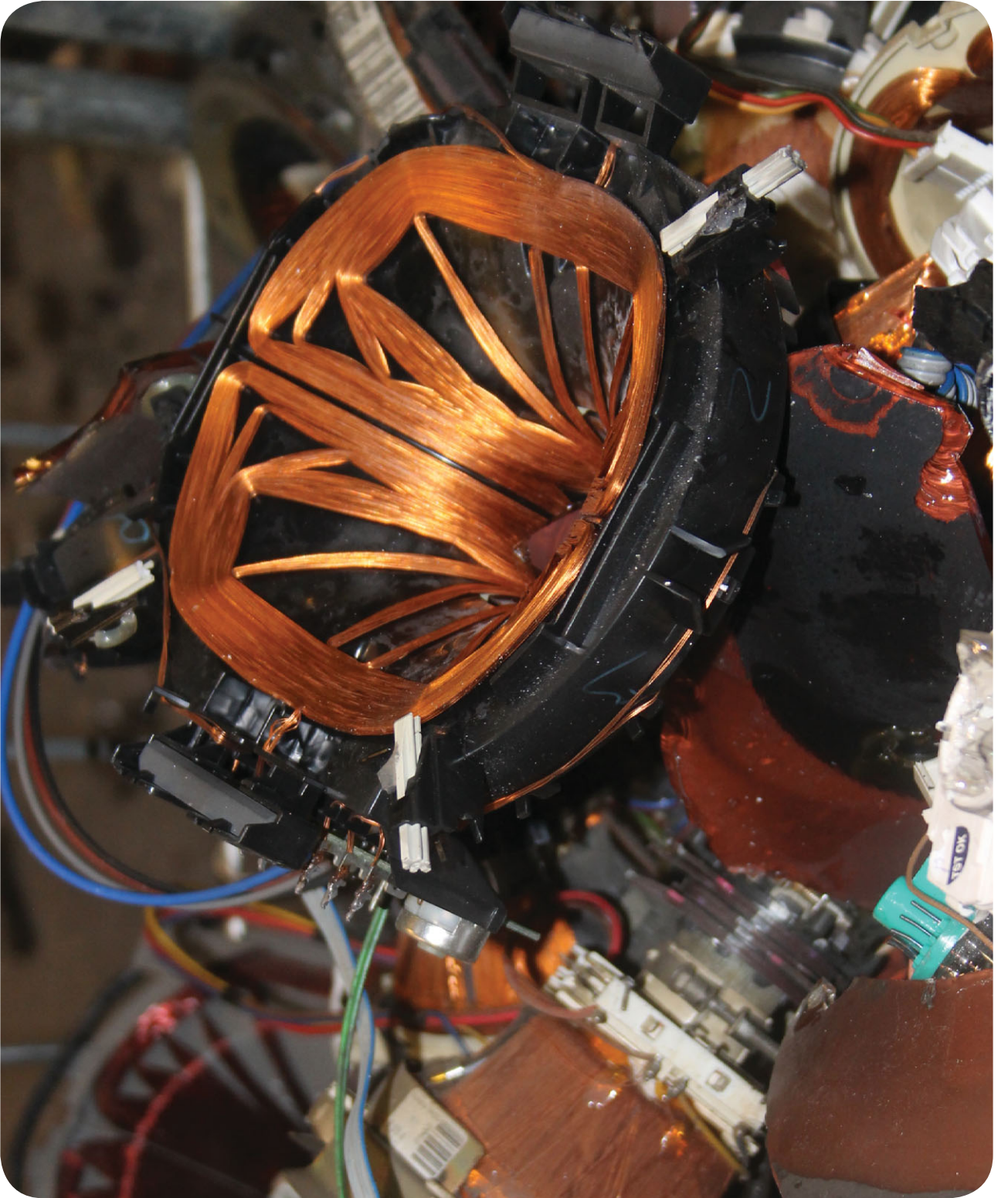
Kobber finnes naturlig overalt rundt oss, i sjøen, i jordsmonnet og berget. Mennesker, dyr og planter kan faktisk ikke leve uten kobber uten å bli syke.

Legert med andre metaller, som for eksempel sink (danner messing), aluminium eller tinn (danner bronse), eller nikkel, kan kobber få nye egenskaper for bruk i svært spesialiserte applikasjoner.

## KOBBER:

- Egenvekt: 8,94 gram / cm<sup>3</sup>
- Smeltepunkt: 1084 °C
- er duktilt (kan strekkes)
- er korrosjonsbestandig
- er smibart
- leder varme godt
- leder elektrisitet veldig godt





# § Informasjonsplikten §

Avfallsforskriftens kapittel om elektrisk og elektronisk avfall har gitt alle aktører nevnt i forskriften et selvstendig informasjonsansvar.

- Forhandler skal informere om at EE-avfall ikke skal kastes sammen med annet avfall og at det tas i mot vederlagsfritt. Det skal informeres gjennom oppslag i alle butikklokaler, fremvisnings- og utstillingslokaler, på midlertidige utsalgssteder og i alt salgs- og informasjonsmateriell som publiseres i tilknytning til salgsvirksomheten, både i elektroniske og papirbaserte medier. Teksten skal være iøynefallende, lett lesbar og skille seg ut fra øvrig informasjon.
- Kommunen skal informere husstander og bedrifter om at EE-avfall ikke skal kastes sammen med annet avfall og at den tar imot EE-avfall.
- Produsent skal i alt sitt salgs- og informasjonsmateriell og for øvrig der det er hensiktsmessig, informere om at EE-avfall ikke skal kastes sammen med annet avfall. Det må fremgå hvor de aktuelle EE-produktene bør leveres ved kassering, at de inngår i et system for retur og gjenvinning og at de tas imot vederlagsfritt.
- Returselskap skal informere om at EE-avfall ikke skal kastes sammen med annet avfall. Det må fremgå hvor de aktuelle EE-produktene skal leveres ved kassering, at de inngår i et system for retur og gjenvinning og at de tas imot vederlagsfritt.



Elretur har alltid vært bevisst informasjonsansvaret og har deltatt på lokale arrangementer, alene eller sammen med samarbeidspartnere, for nettopp å informere blant annet om at særlig småelektrisk avfall ikke skal kastes sammen med restavfallet, men leveres inn til miljøsanering og gjenvinning. I 2012 har vi stått på Miniøya sammen med Renovasjons-etaten i Oslo Kommune og informerte og bygget et gedigent monster av EE-avfall.

I 2012 var vi også med på en landsdekkende ressurskampanje sammen med Avfall Norge, andre returselskaper og landets miljømyndigheter. Alex Rosén var frontfigur i kampanjen, og han var å se både på TV, i kinoreklame, i annonser og i andre publikasjoner i hele Norges land. Alex hadde i kampanjen alltid med seg en flott sykkel – som var bygd opp utelukkende av resirkulerte materialer.



PÅL A. SOMMERNES FRA OSLO REN, ALEX ROSÉN, OLA ELVESTUEN BYRÅD FOR MILJØ OG SAMFERDSEL I OSLO OG DAVÆRENDE DIREKTØR I AVFALL NORGE, HÅKON JENTOFT, VAR MED PÅ OPPSTARTEN AV RESSURS-KAMPANJEN.





**Før:** Plastemballasje  
**Nå:** Skjerm



**Før:** PC-skjerm  
**Nå:** Sykkellykt



**Før:** Hermetikkbokser  
**Nå:** Sykkelramme



**Før:** Vaskemaskin  
**Nå:** Tannhjul



**Før:** Pizzaseske  
**Nå:** Brosjyre



## Fra null verdi til full verdi!

Alt du kildesorterer blir til noe nytt. Da spares råstoff, energi og miljø. Takk for at du er med!

[sortere.no](http://sortere.no)

Kildesortering på nett

### Benytt deg av SORTERE.NO

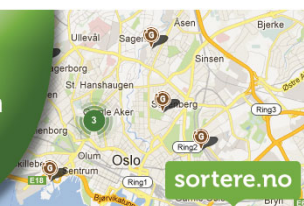
Sortere.no er et nettsted med informasjon om kildesortering og gjenvinning. Utviklingen er organisert gjennom et spleiselag med:

- Returselskaper
- Avfall Norge
- Bransjeforeninger
- Interkommunale avfallsselskaper
- Enkeltstående kommuner

Prosjektet er også støttet av Miljøverndepartementet og Klif.

Alle Elreturs kunder har tilgang til å implementere denne løsningen på egne nettsider – løsningen er kostnadsfri for våre kunder.

Levere ee-avfall?  
Finn ut hvordan på  
[sortere.no](http://sortere.no)



Selve implementeringsjobben gjør dere selv, etter «oppskrift» tilsendt fra oss. På denne måten ivaretas en viktig del av informasjonsplikten som importør/produsent har etter Avfallsforskriftens kapittel om EE-avfall.

# EE-produkter



Elektrisk- og elektronisk avfall



Kuldemøbler



Små el- apparater



Store hvitevarer



TV og monitorer

Elektriske og elektroniske produkter, såkalte EE-produkter, er en omfattende og svært sammensatt gruppe med produkter. Alt fra kjøleskap, TV'er, overvåkningsutstyr og lys-pærer til digre elektromotorer og verktøy havner i denne kategorien.

Alle som importerer EE-produkter til Norge, eller produserer slike produkter i Norge, er

pålagt å være med i et godkjent returselskap for EE-avfall. Elretur er et godkjent returselskap for EE-avfall.

For mange utenlandske selskaper er det vanskelig å forstå at det i Norge er et mer omfattende lovverk rundt EE-produkter enn det er i resten av Europa. Norske myndigheter valgte å også ta med business-markedet når

de implementerte WEEE-direktivet inn i norsk lovgivning.

I utgangspunktet er alle EE-produkter omfattet av avfallsforskriften. Unntakene finnes i §1-1. Blant annet er kjøre-tøy, drift av jernbane og småbåter ikke omfattet. EE-produkter som skal fastmonteres off-shore, på skip eller i fly er heller ikke med.

## EE-PRODUKTER OG EE-AVFALL DELES INN I 14 PRODUKTGRUPPER:

KATEGORI	BESKRIVELSE
1. STORE HUSHOLDNINGSAPPARATER	
1A. KULDEMØBLER	
1B. ANDRE STORE HUSHOLDNINGSAPPARATER	Som andre store husholdningsapparater regnes komfyrer, mikrobølgeovner, vaskemaskiner, klimaanlegg og andre apparater av lignende art og størrelse.
2. SMÅ HUSHOLDNINGSAPPARATER	Som små husholdningsapparater regnes støvsugere og andre rengjøringsapparater, strykjern, kaffemaskiner, brødristere, barbermaskiner, ur og andre apparater av lignende art og størrelse.
3. DATABEHANDLINGS-, TELEKOMMUNIKASJONS- OG KONTORUTSTYR	
3A. DATAMONITORER	
3B. ANDRE DATABEHANDLINGS-, TELEKOMMUNIKASJONS- OG KONTORUTSTYR	Som andre databehandlings-, telekommunikasjons- og kontorutstyr regnes PC-er, skrivere, kopieringsutstyr, kalkulatorer, telefonapparater, mobiltelefoner og andre produkter og utstyr av lignende art.
4. LYD- OG BILDEUTSTYR	
4A. FJERNSYNSAPPARATER	
4B. ANDRE LYD- OG BILDEUTSTYR	Som andre lyd- og bildeutstyr regnes radioapparater, videokameraer, forsterkere, musikk-instrumenter og andre produkter og utstyr av lignende art.
5. BELYSNINGSUTSTYR	
6. LYSSTOFFRØR OG ANDRE GASSUTLADNINGSLAMPER	Som lysstoffrør og andre gassutladningslamper regnes lysstoffrør, sparepærer, glødelamper og utstyr av lignende art.
7. ELEKTRISK OG ELEKTRONISK VERKTØY	Som elektrisk og elektronisk verktøy regnes borremaskiner, slipemaskiner, dreiemaskiner, skrumaskiner, sveiseverktøy, utstyr til sprøyting, gressklippere og andre produkter eller utstyr av lignende art.
8. LEKER, FRITIDS- OG SPORTSUTSTYR	Som leker, fritids- og sportsutstyr regnes togbaner, videospill, treningsapparater, spilleautomater og annet utstyr av lignende art.
9. MEDISINSK UTSTYR	Som medisinsk utstyr regnes strålebehandlingsutstyr, dialyseutstyr, laboratorieutstyr, fryseutstyr og andre apparater og utstyr av lignende.
10. OVERVÅKNINGS- OG KONTROLLINSTRUMENTER	
10A. RØYKVARSLERE	
10B. ANDRE OVERVÅKNINGS- OG KONTROLLINSTRUMENTER	Som andre overvåknings- og kontrollinstrumenter regnes termostater, justeringsapparater og andre apparater og instrumenter av lignende art.
11. SALGSAUTOMATER	Som salgsautomater regnes salgsautomater for drikkevarer og mat, minibanker og andre typer apparater som automatisk leverer produkter.
12. KABLER OG LEDNINGER	Som kabler og ledninger regnes isolerte elektriske ledere, optiske fiberkabler eller kabler og ledninger av lignende art.
13. ELEKTROTEKNISK UTSTYR	Som elektroteknisk utstyr regnes person- og vareheiser, rulletrapper, vinsjer og annet utstyr av lignende art.
14. FASTMONTERT UTSTYR FOR OPPVARMING, AIRCONDITION OG VENTILASJON	Som fastmontert utstyr for oppvarming, aircondition og ventilasjon regnes varmtvannsbereidere, ulike luftkondisjoneringsapparat, varmpumper, termometer og annet fastmontert utstyr av lignende art.

# Fra EE-avfall til sekundært råstoff



1

Alle som selger elektriske og elektroniske produkter plikter å ta i mot samme type produkter når disse en dag blir avfall – kostnadsfritt for deg som forbruker. Kommunale gjenvinningsstasjoner eller miljøstasjoner tar også imot alle typer EE-avfall kostnadsfritt når du som privatperson skal kaste dette.



3

Elektrisk og elektronisk avfall må miljøsaneres. Det er miljøgifter i så godt som alle elektriske og elektroniske produkter. Disse er ikke skadelige ved bruk av produktene, men det er viktig at miljøgiftene fjernes fra produktene når EE-produktene blir kastet og skal gjenvinnes.



2

Elretur transportører henter EE-avfall rundt om i hele Norges land. Kjøretøyene som brukes skal være lett gjenkjennelige. Svært mange av landets interkommunale renovasjonsselskaper har avtale med Elretur om henting av EE-avfall.



6

Gull, sølv, kobber, palladium, aluminium, jern, og stål er i hovedsak metallene som gjenvinnes fra elektrisk og elektronisk avfall. Den største mengden er jern og stål, og det er i særdeleshet hvitevarene vi forbrukere kaster som drar opp mengdene. Eksempelvis kan gjenvunnet stål brukes i produksjon av nye kjøleskap.

4

Etter at miljøsaneringen er gjort og plast, glass osv. er sortert ut, knuses de resterende metallene til små biter (fraksjoner) for de skal inn i store smelteovner.

5

Smelteprosessen krever ekstrem høy varme, og de forskjellige metallene skilles ut i en prosess som skjer etter selve nedsmeltingen gjennom en elektrolyseprosess. Deretter smeltes metallene på nytt og går gjennom nye prosesser for at man til sist skal sitte igjen med rene metaller.



# Radioaktive røykvarslere

Hvert år samles det inn tusener av røykvarslere. De leveres inn til kommunale gjenvinningsstasjoner eller til forhandlere med mottaksplikt.

En betydelig mengde av røykvarslerne som importeres til Norge er ioniske – de inneholder en radioaktiv bestanddel, og er derfor merket med symbolet for radioaktivitet. De ioniske røykvarslerne skal spesialbehandles når de kasseres. I løpet av det siste året har Elretur behandlet 1861 kg ioniske røykvarslere på vegne av sine kunder.

## Stråling er en naturlig del av vårt livsmiljø

Over alt i naturen er det naturlig radioaktivitet, og til alle tider har mennesker vært utsatt for stråling fra slike stoffer. Vi mottar stråling fra verdensrommet, og har naturlig radioaktive stråler i vår egen kropp! Stråling fra naturen utgjør brorparten av all stråling

vi mennesker utsettes for (85%) mens medisinsk bruk kommer som en god nummer to.

## Radioaktivt avfall deponeres på Kjeller

Institutt for Energiteknikk (IFE) står for behandling og sørger for deponering av radioaktivt avfall i Norge. Avfallet kommer fra egne reaktorer og forsøksvirksomhet, men også avfall fra sykehus, flyselskaper (selvlvsende exit-skilter), forsvaret (markører og geværstikter) og ioniske røykvarslere.

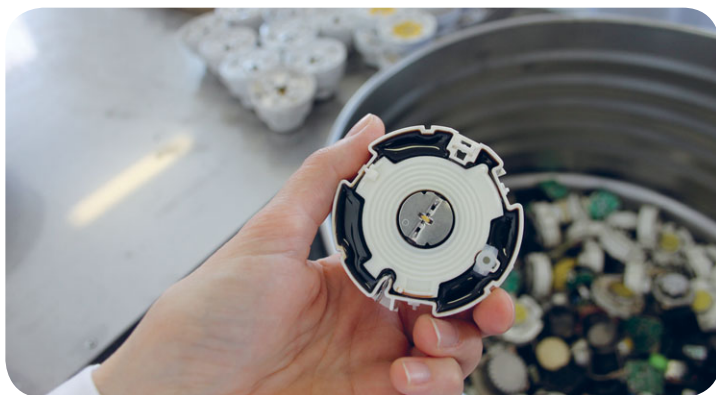
## Behandlingen av ioniske røykvarslere

Formålet med behandlingen ved IFE er å overføre avfallet til en slik fysisk form at det kan langtidslagres på en sikker måte. Plast og batterier rundt de ioniske røykvarslerne fjernes, før kjernen i røykvarsleren lagres på dunker, og fraktes til Himdalen og legges på deponi i en betong-sarkofag inne i fjellet der. Langtidsplanlegging er et stikkord når det

gjelder deponi for radioaktivt avfall. I 400 år fremover i tid er det planlagt overvåking av deponiet!

## Oppbevaring av radioaktivt avfall – deponi i tykkeste berget!

I Himdalen i Aurskog-Høland kommune ligger deponiet for radioaktivt avfall, i Østfolds dype skoger. Anlegget har fire separate haller, med 50 meter fjell over seg. Det radioaktive avfallet støpes inn i store betongrom. Anlegget er under konstant overvåking, og har strenge sikkerhetstiltak med tanke på lekkasjer. Faktisk er sikkerhetstiltakene av de strengeste i hele verden. Den norske grenseverdien på 1 mikrosivert er 100 ganger strengere enn i mange andre vestlige land, faktisk inneholder menneskekroppen 400 ganger mer radioaktivitet enn det deponiet har lov å slippe ut i løpet av ett år.





DEPONIET INNE I FJELLET BESTÅR AV LUKKEDE «ROM» MED BETONGSARKOFAGER TIL OPPBEVARING AV DET RADIOAKTIVE AVFALLET.



TØNNER MED RADIOAKTIVT AVFALL Plassert i en av sarkofagene.



TROND EIVIND BØE forklarer hva som skjer med røykvarslerne når de kommer til IF2 på Kjeller.



Inngangen til deponiet i Himdalen i Østfold.

# Koster gjenvinning mer enn det smaker?

Østfoldforskning, med Professor Ole Jørgen Hanssen i spissen, er en av Elreturs miljøprisvinnere. Østfoldforskning har analysert betydningen og konsekvensene av innsamling og behandling av tre spesifikke EE-produkter, for å kartlegge miljøgevinstene og miljøutfordringene som oppstår gjennom Elreturs virke.



Avfallsforskriften deler EE-produkter inn i 14 produktgrupper, og i hver produktgruppe er det tusenvis av forskjellige EE-produkter.

“Produktene kan transporteres langt uten at det har betydning for miljønyten ved gjenvinning”.

– Ole Jørgen Hanssen, Østfoldforskning

Å analysere samtlige produkter er ikke hensiktsmessig, og Østfoldforskning har derfor plukket ut tre referanseprodukter. Analysen er gjort av en LCD skjerm, en mobiltelefon og et kjøleskap.

## Mye å hensynta

For EE-avfallet er det viktig ikke bare å vurdere global klimaendring, men også ta hensyn til andre typer miljø- og ressursbelastninger i forhold til nytteverdien av gjenvinning, i første rekke toksisitet og ressursknapphet. EE-avfall inneholder relativt sett store mengder materiale som kan ha toksiske effekter hvis de lekker ut i naturen, samt at det relativt sett er mange metaller som defineres inn i grupper det er knapphet på.

Modellen for miljønytte av innsamling og gjenvinning av EE-avfall er basert på en kostnynnemodell, der de miljø-, klima- og ressursmessige kostandene knyttet til innsamling, transport og behandling av avfallet gjennom deres verdikjeder blir veid opp mot nyt-

teverdien av gjenvinning, som er knyttet opp mot at gjevunnet materiale videre erstatter «jomfruelige» ressurser.

## Toksisitet

Det som gjør analysen fra Østfoldforskning spesielt interessant er deres fokus på toksisitet. Koster gjenvinning mer enn det smaker?

Østfoldforskning viser i sitt arbeide at det kommer inn et element av toksisitet når man skal smelte om metaller (stål/jern) og gjenvinne disse. Siden stål/jern er den største materialgruppen gjevunnet fra EE-avfall, har dette betydning i et miljøperspektiv.

Utfordringen ligger hos metall-smeltebransjen, og den er uavhengig av om det er biler, skrapjern eller fraksjoner fra EE-avfall som skal smeltes ned. Det er tungmetallene i slagget og asken, avfallstoffer etter prosessen av gjenvinning av for eksempel stål, som skaper de toksiske utfordringene.

Ved gjenvinning av edelmetaller er ikke regnestykket det sammen når det gjelder toksisitet. Utvinning av edle metaller fra gruvedrift medfører svært store utfordringer med miljøfarlige, toksiske, stoffer. Dermed gir det svært mye bedre resultater å gjenvinne edelmetaller fra EE-avfall enn å utvinne slike gjennom gruvedrift.

## Kjøleskap svært sensitive

Ivaretagelsen av gassene i kjøleskapene har enorm betydning for det totale miljøregnskapet for kjøleskap. Dersom så lite som 50 gram av gassene i et kjøleskap lekker ut, har man «mistet» hele gevinsten ved å gjenvinne resten av kjøleskapet (gjelder KFK-gasser). Dette understreker bare hvor viktig det er å være forsiktig med kjøleskap inntil de er tømt for gass. En svært forsiktig håndtering av kjøleskap, både på kommunale gjenvinningsstasjoner og hos forhandlere som har mottakspåkt av disse, kan ikke gjentas ofte nok.

## «nøkkel-metaller» svært viktig

Det viser seg i analysene fra Østfoldforskning at resultatene de har funnet er ganske sensitive ovenfor svært små mengder av



«key-materials». Gullet i mobiltelefonene har stor betydning for miljøregnskapsresultatene for dette produktet, og for fremtiden vil de enda mindre mengdene av sjeldne jordmetaller i mobiltelefoner ganske sikkert bli et enda viktigere element i analysen.

#### Mobiltelefoner

For mobiltelefoner medfører det ingen stor klimabelastning å kaste disse i restavfallet istedenfor å levere dem til gjenvinning. Mobiltelefonen i studien veier 150 gram. Behandlingen av denne mobiltelefon «koster» 35 gram med CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Dog «sparer»

man gjennom å erstatte materialer og energi man måtte ha brukt ved jomfruelig uttak av de samme metallene hele 890 gram CO<sub>2</sub> ekvivalenter! Og i dette regnestykket er ikke de sjeldne jordmetallene som også finnes i mobiler en gang med i regnestykket.

#### Oppsummering

Østfoldforskning analyse viser at gjenvinning og videre bruk av materialer til erstatning for andre materialer på markedet er viktig. Generelt sett vil nytten av gjenvinning øke jo knappere, dyrere og mer miljøbelastende det er å utvinne og prosessere et gitt/bestemt materiale.

## Materialinnhold i et kjøleskap

#### FAKTA KFK

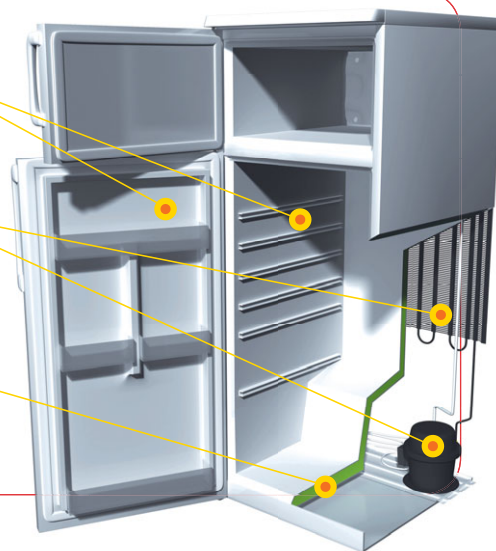
KFK (klorfluorkarboner) er en gruppe stabile organiske forbindelser som har evne til å ødelegge ozonlaget. KFK-gass har en meget sterk drivhuseffekt. KFK er nå forbudt i alle industrialiserte land. Målinger fra satellitter, fly og ballonger viser at KFK er spredt til atmosfærens øvre lag, stratosfæren. KFK er en stabil gass ved bakken, men brytes ned når den når stratosfæren. Luftstrømmer fører KFK til stratosfæren hvor den spaltes av energirik solstråling. Klor som er frigjort fra KFK kan forbli i stratosfæren i flere år og kan ødelegge tusenvis av ozonmolekyler.

Kilde: Miljøstatus.no

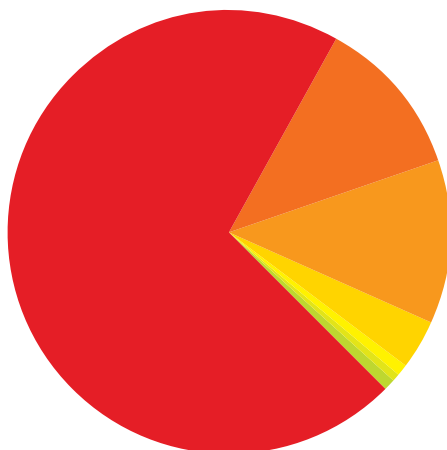
Plasten og metallene i kjøleskap går til material- eller energigjenvinning.

Kjølekretsen består av en kompressor og et rørsystem som er fylt med olje og gass. Gassen er enten KFK, HFK eller isobutan.

Isoleringen i døren og i selve kjøleskapet består av polyuretanskum som er blåst opp med KFK-gasser eller pentangass.



- STÅL 70,7 %
- PLAST 11,6 %
- POLYURETAN 22,0 %
- RETAVFALL 3,6 %
- KJØLEMIDDEL 0,8 % (R134A GASS)
- ALUMINIUM 0,7 %
- KOBBER 0,6 %



#### KFK I KJØLESKAP

I gjennomsnitt inneholder et KFK-kjøleskap som er produsert i 1993 eller tidligere ca 450 gram KFK. Ca 125 gram befinner seg i kjølekretsen, mens ca 325 gram befinner seg i isolasjonen. Kjølekretsen og isolasjonen inneholder forskjellige typer KFK-gass. Uttak av 1 kg KFK-gass fra kjølekretsen sparer jorda for et utslipp på 8500 kg CO<sub>2</sub>, mens uttak av 1 kg KFK-gass fra isolasjonen gir en utslippsreduksjon på 4000 kg CO<sub>2</sub>. Utslipp av all KFK-gassen fra et kjøleskap tilsvarer CO<sub>2</sub>-utslipp tilsvarende 10.000 km bilkjøring.

# Gjenvinning eller gjenbruk av gamle mobiler? – Ja takk, begge deler!

Ikke noe sted selges flere nye mobiler per innbygger enn i Norge. Det innebærer også at mange ikke er i bruk! Skal de utrangerte, ofte fullt brukbare mobilene gjenbrukes andre steder i verden, eller bør de gjenvinnes slik at råstoffene i dem igjen blir tilgjengelige i produksjon av nye produkter?

Mobilbransjen er preget av stadig nye problemstillinger. I dag inneholder en smarttelefon like mye informasjon som en PC, og informasjonssikkerhet og sletting av lagringsmedier er mer aktuelt enn noensinne på disse produktene. Gjenvinning kontra gjenbruk er et aktuelt tema, ikke bare for mobiltelefoner, men for svært mange EE-produkter – og det er med spenning vi venter på ny forskrift fra Klima- og Forurensningsdepartementet, siden det i nytt WEEE direktiv er lagt svært mye større vekt på gjenbruk enn i tidligere forskrift.

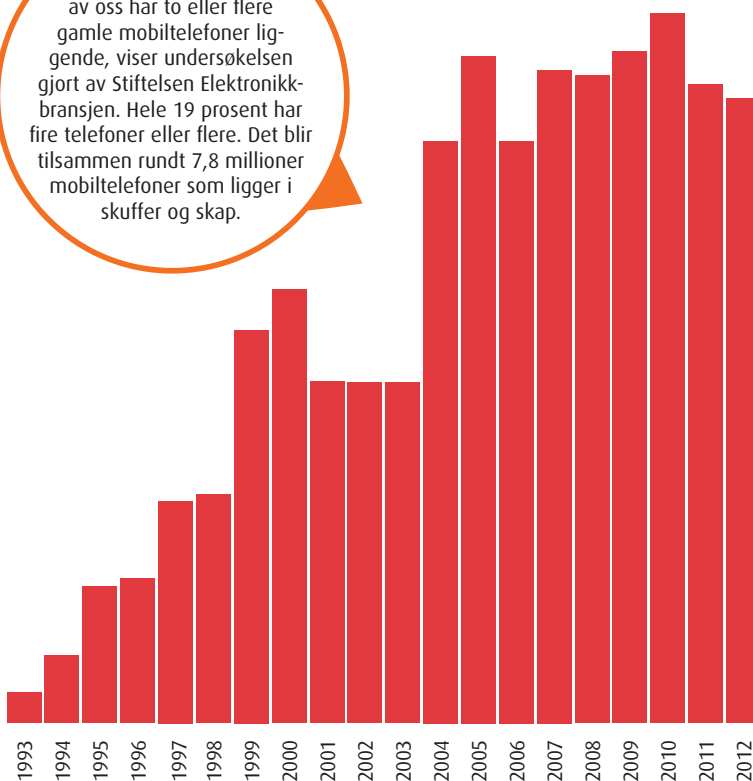
Innsamling av gamle mobiler er også verdt å diskutere – det samles ikke i nærheten inn så mange mobiler som nysalget skulle tilsi.

Telenor ble i 2009 den første mobiloperatøren til å iverksette nasjonal innsamling og resirkulering av brukte mobiltelefoner. Gjennom programmet Brukt mobil nye muligheter gjør de en innsats både for lokalsamfunnet gjennom sin støtte til idrettslag som samler inn mobilene, og til miljøet gjennom å forlenge levetiden på mobilene som samles inn. 2013 er tredje året prosjekt løper.

Telefonene som samles inn telles og registreres hos Elreturs datterselskap **Alternativ Data**, som også foretar en grovsortering av mobilene, før mobilene sendes videre til England for sletting, «vask» og videresalg.



51 prosent av oss har to eller flere gamle mobiltelefoner liggende, viser undersøkelsen gjort av Stiftelsen Elektronikkbransjen. Hele 19 prosent har fire telefoner eller flere. Det blir tilsammen rundt 7,8 millioner mobiltelefoner som ligger i skuffer og skap.





# Massasjebad er i sin helhet EE-avfall – men det er ikke rulletrappa



RULLETRAPPER HAR REDUKSJONSFAKTOR PÅ 95% PROSENT. ELRETUR ER IKKE ENIG I AT MASSASJEKAR SKAL BEHANDLES ANNERLEDES.

Elretur har i lengre tid arbeidet for å få myndighetene til å akseptere en såkalt reduksjonsfaktor for innsamling av store massasjebad. Disse produktene veier ofte godt over 100 kilo, men inneholder kun en liten elektromotor som veier langt under 10 % av produktet. En del andre EE-produkter som gjerne benyttes i industrien, for eksempel kraner med en heiseanordninger, eller rulletrapper er blitt tilgodesett en såkalt reduksjonsfaktor fra myndighetene.

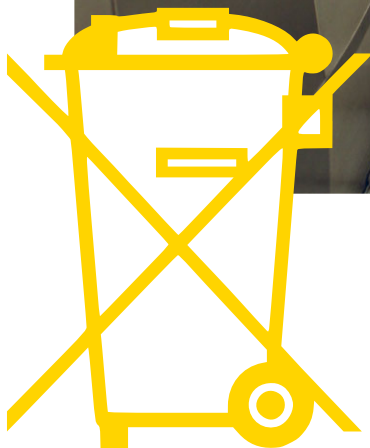
Reduksjonsfaktoren er lagt på produktet for å hensynta at svært lite av et svært tungt produkt faktisk ender opp som EE-avfall. En heis benytter seg av elektrisitet, og er derfor å regne som et EE-produkt. Når Elretur skal samle inn kassert EE-avfall, og har et innsamlingsansvar på for eksempel heiser, gir det absolutt ingen mening at vi henter inn hele heisen – det holder med de elektriske komponentene. Det samme gjelder rulletrapper – å ta med seg hele trappa er ikke hensiktsmessig, motoren er mer enn nok. Reduksjonsfaktoren reduserer innsamlingsforpliktelsen til returselskapet – og det skal komme importøren til gode og gjenspeile miljøgebyret på produktet.

Elretur har jobbet over lengre tid for at de av kundene våre som importerer massasjebad også skal nyte godt av en reduksjonsfaktor på produktene de importerer. Det er ikke hensiktsmessig å hente inn et helt massasjebad når det kasseres, det burde holde med motoren.

På grunn av det innlysende i denne saken, har vi i vår miljøgebyrberegning alltid regnet inn en reduksjonsfaktor og dermed forskutert at myndighetene ville være enige med oss. Dessverre er våre forsøk på å ivareta bransjens interesser blitt avvist. I regelverket er massasjebadene definert som «Små husholdningsapparater». Når ingen leverer hele bad til gjenvinning hos oss må vi i stedet samle inn andre små husholdningsapparater som vaffeljern, barbermaskiner, vifteovner etc. Dette må dermed leverandørene av massasjebad være med å betale for

Elretur beklager at vi ikke er nådd frem i dialogen med EE-registeret i denne saken, og oppfordrer de av kundene vi har til å ta kontakt med EE-registeret selv.

Elretur vil selvfølgelig være behjelpelig med å koordinere en felles henvendelse til EE- registeret.



# Business Controller kvalitetssikrer tall!

I flere av Elreturs Miljørapporter/årsrapporter har temaet "speditører gjør feil" vært tatt opp. Mange av Elreturs kunder er ikke klar over at det gjøres feil på importtidspunktet – av speditørene som deklarerer varene inn til Norge. For å gi et bilde på hva speditørene er oppe i hver dag, så er antall tolldeklarasjoner i 2012 på 343 657. På disse var det til sammen 2 645 098 varelinjer fordelt på de 837 tollkodene som myndighetene har definert som EE-produkter. Det vil nødvendigvis oppstå feildeklareringer.

Elretur skal samle inn, miljøsanere og gjenvinne en gitt mengde av egne kunders import. Importtallene til hver enkelt kunde er å finne i Elreturs Miljøportal, og det som står i Miljøportalen er også grunnlaget for, eller forklaringen på, fakturaene Elretur sender.

Når det gjøres feil på innfortollingstidspunktet, ved deklarereringen – for eksempel at trampoliner deklarerer som et EE-produkt – blir det mange følgefeil. Trampoline-eksempelet er et reelt eksempel - kunden fikk en faktura fra Elretur han ikke skjønnte mye av.

Det er ved deklareringsstidspunktet at tolltariffkodene settes, av speditøren som benyttes. Dersom det som kommer inn i Elreturs Miljøportal ikke stemmer med det kunden mener importeres, må speditør kontaktes og det må forklares at de gjeldende produktene deklarerer på feil tolltariffnummer.

## Hva skjer så når speditør deklarerer feil?

- Kunden får en faktura som han ikke skjønner noe av – og blir rimelig irritert på Elretur fordi "dere må jo forstå at dette er feil"
- Elretur får en innsamlingsforpliktelse som ikke er reell, fordi det importerte produktet ikke er et EE-produkt, eller antall/kilo er feil, mens produsent/ importør får feil miljøgebyr

Returselskapets innsamlingsforpliktelse er basert på det som registreres av speditør – og derfor er jobben speditør gjør svært viktig! For mengden EE-avfall Elretur skal samle inn årlig må betales av noen – og det må den som offisielt har importert produktene gjøre. At selskap ABC as benytter seg av en speditør som gjør mye feil, er det selskap ABC as som skal ordne opp i – ikke Elretur.

Det er ikke alltid slik at importøren/kunden oppdager at noe er deklart feil. Ikke alle er inne og sjekker fakturagrunnlaget fra Elretur, og da er det ikke lett å oppdage feildeklareringer. Nettopp på grunn av dette ansatte Elretur på tampen av 2012 Zlatko Kazaz, som business controller. En av hans arbeidsoppgaver er å sammenstille importtallene til Elreturs kunder, med det kunden rapporterer selv. Det er flere og flere som velger å rapportere import eller evt. salg selv, heller enn å bruke importtallene fra Tollvesenet.

Dog er det slik at det i løpet av et halvår/år skal være overensstemmelse mellom det speditørene forteller inn, og det kunden selv rapporterer. Og årsaken er som nevnt, Elreturs innsamlingsforpliktelse baserer seg på importtallene (det har landets myndigheter bestemt).

Zlatko Kazaz er ansatt som business controller hos Elretur AS.



# Elreturs styre består av:

**Styreformann Bjørn Stordrange**  
STEENSTRUP STORDRANGE AS

**Pål Haugen**  
GRUNDIG

**Jan Røsholm**  
STIFTELSEN ELEKTRONIKKBRANSJEN

**Geir Erik Lian**  
LENOVO NORGE AS

**Per Morten Hoff**  
IKT NORGE

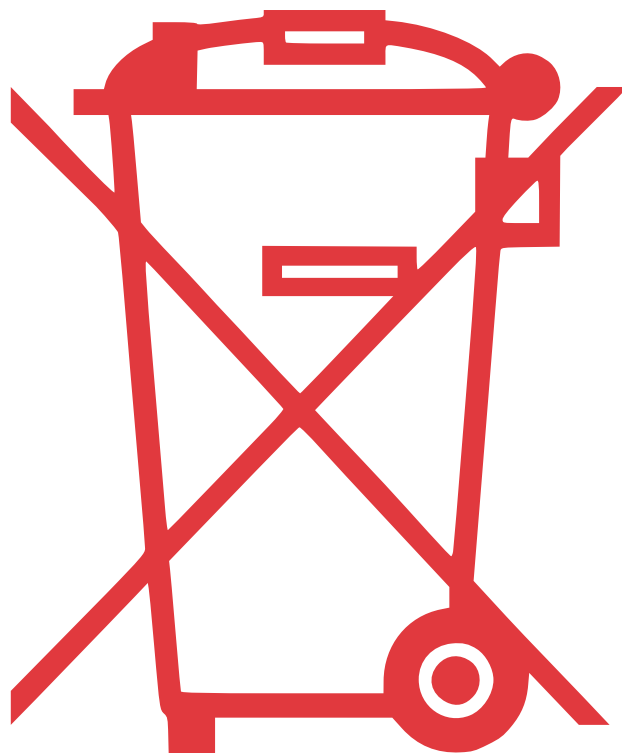
**Runar Jacobsen**  
FOLLO REN

**Arve Aasmundseth**  
EVRY

**Jan Fredrik Hagen**  
MOCCAMASTER SCANDINAVIA AS



**ELRETUR**



## Miljøsertifikat

Miljøsertifikatet fra Elretur er beviset på at du som bedrift tar ditt produsentansvar alvorlig, og er med i et godkjent returselskap for EE-avfall. Sertifikatet har blitt mer og mer etterspurt de siste årene. De blir benyttet både i anbudsrunder og i markedsføringsøyemed. Sertifikatet oppdateres årlig, og du eller den i bedriften som har tilgang til Elreturs rapporteringsportal kan selv logge inn og laste det ned.



# Kartlegging av innsamlingsgrad av mobiltelefoner/småelektrisk avfall

Tidligere analyser gjennomført på vegne av Elretur har vist at det fortsatt er for mye småelektrisk avfall som kastes i restavfallet – istedenfor at det leveres inn til miljøsanering og gjenvinning. Estimater gjort i foregående år sier at et sted mellom 10 00 og 12 000 tonn småelektrisk avfall havner i restavfallet hvert år.

I sin masteroppgave har Anders Ingvar Gire Dahl blant annet undersøkt om det er noen sammenheng mellom innsamlingsgraden av EE-avfall og kommuner som tilbyr en henteordning for dette avfallet (rød-boks-innsamling). Dahl har fokusert spesielt på innsamling av mobiltelefoner i oppgaven sin.

*Mobiltelefoner inneholder verdifulle metaller som er energikrevende og belastende å utvinne, i tillegg inneholder de toksiske stoffer. Resirkulering vil føre til store klimagevinster ved å erstatte utvinning*

*av jomfruelig materiale. I Norge blir derimot kun 2 % samlet inn via retursystemet.*

Dahl finner ingen sammenheng mellom det å ha en henteordning av EE-avfall og økt innsamlingsgrad. Det kan virke som om informasjon og promoteringsvirksomhet er en viktigere faktor for å oppnå høyere innsamlingsgrad av småelektrisk avfall.

Etter å ha lest Dahl's masteroppgave ønsker Elretur og Avfall Norge å belyse nærmere punktet om informasjonsarbeide og innsamlingsgrad, og sammen har de begynt å se på et prosjekt for å undersøke hvilke typer informasjonsarbeide som er gjort, hvor ofte, tema for arbeidet, informasjonskanaler benyttet, sammenstilling av resultater fra plukkanalyser og ordninger for innsamling av mobiler/småelektrisk avfall, for å se om det kan finnes noen signifikante forskjeller.



KONSTITUERT DIREKTØR I AVFALL NORGE, HENRIK LYSTAD OG ANDERS INGVAR GIRE DAHL.



# Grønt Punkt Norge



Stadig flere ønsker å ta miljøansvar også for emballasjen rundt EE-produktene. Derfor tilbyr Elretur å levere grunnlagsdata for beregning av emballasjemengder til Grønt Punkt Norge

Elretur tilbyr følgende tjenester:

- Beregning av emballasjemengden som følger med importen av EE-produkter
- Rapportering av emballasjemengdene til GPN
- GPN vil med bakgrunn i dette fakturere dere som medlem direkte

For å få tilgang til disse tjenestene må din bedrift meldes inn i GPN og signere en tilleggsavtale som gir returselskapet fullmakt til å rapportere på deres vegne.

Med dette på plass vil vi rapportere din emballasjebruk. Slik tar dere miljøansvar også for emballasjen uten å belastes med merarbeid.

Selv om det er frivillig å slutte seg til GPN, har stadig flere produsenter og innkjøpere medlemskap i GPN som en leverandørbetingelse. Dette gjelder både i privat og offentlig sektor. Dessuten gir medlemskapet rett til å bruke det beskyttede varemerket "Grønt Punkt" på emballasjen. "Grønt Punkt" er en kvittering på at det er betalt vederlag for gjenvinning av emballasjen.

For mer informasjon se [www.elretur.no](http://www.elretur.no).

## Felles rapporteringskoder i Norden

Elretur har sammen med sine nordiske kollegaer hatt diskusjoner rundt hvordan varekodene kan harmoniseres på best mulig måte, for å forenkle rapporteringsarbeidet til importører/produsenter som opererer i hele Norden. Det hadde klart vært best om man kunne få til et felles sette med varekoder for hele Europa, noe som også må være målet på lang sikt.

Elretur i Norge og El-kretsen i Sverige er nå helt i mål med majoriteten av varekodene for rapportering til oss. Kategoriene/

Produktgruppene 3,4,6,7, 8 og 9 er nå identiske i Norge og Sverige når det skal rapporteres til Elretur og El-kretsen. Det jobbes videre med de siste produktgruppene/kategoriene slik at også de blir identiske.

Arbeidet med å harmonisere produktgrupper mellom Norge og Sverige er en del av den offensive kundesatsingen Elretur jobber med nå. Det er viktig at våre kunder har kontroll over miljøgebyrene som skal innbetales, samtidig som det er viktig å skape så enkle rapporteringssystemer som mulig.

## Pass på speditørens oppføring av RR- og RK-gebyr på tollnotaen

Elretur har flere ganger opplevd at våre kunder (importører og produsenter av EE-produkter) har blitt feilaktig belastet med et såkalt RK-gebyr på månedsnotaen fra Tollkassereren.

Vi vil gjøre oppmerksom på at kunder av Elretur **IKKE** skal belastes med RK-gebyrer. Rapportering og beregning av miljøgebyr for Elreturs kunder går ikke gjennom tollkassereren. I praksis betyr dette:

er du totalkunde av Elretur skal du på din tollnota hverken ha RK- eller RR-gebyrer. Er du kunde hos to forskjellige returselskaper, hvorav det ene er Elretur, skal du heller ikke betale RK-gebyr! Kort sagt betaler du dobbelt opp dersom det blir trukket RK-gebyr på tollnotaen din.

Årsaken til at dette likevel forekommer er at speditører gjør feil. Elretur anbefaler derfor alle våre kunder å sjekke tollnotaene for RK-gebyrer, og står slike på tollnotaen bør du kontakte Elretur for informasjon om hva du skal gjøre.

Forøvrig anbefaler vi alle importører/produsenter av EE-produkter å benytte seg av kun ett returselskap, istedenfor å spre seg på flere.

Mer informasjon om hvordan du kan bli totalkunde hos Elretur får du ved å kontakte Elretur på [salg@elretur.no](mailto:salg@elretur.no).

# Visste du at tjukkass-TV'er gir nytt liv til kjøleskap?

I Japan samler Panasonic inn tjukkass-TV'er for å gjenvinne innholdet i skjermglasset som isolasjon, glassull, i de nye kjøleskapene de produserer.

Det er den delen av glasset som ikke inneholder bly som brukes på nytt i nye kjøleskap. Glasset knuses i ørsmå biter, smeltes og mates deretter inn i en svært varm "spinne"-maskin og dermed oppstår altså glassull. "Trådene" er 20 ganger tynnere enn et vanlig hårstrå, og konsistensen på materialet er som bomull, og har svært gode isolerende evner.

Panasonic har sitt eget behandlingsanlegg for EE-avfall i Osaka i Japan. De store produsentene av EE-produkter blir mer og mer obs på at det er verdier i EE-avfallet, metaller som er kostbare. Produsentene ser også på "problem-avfall" som det koster dyrt å kvitte seg med, som kan gjenvinnes. Det er i dag flere som forsker på løsninger som både gagnar miljøet og økonomien i deres egne selskaper.

I følge Panasonic kan de produsere nok glassull til isolasjon i 300 000 kjøleskap pr år. I begynnelsen er planen kun å produsere for egenproduserte kjøleskap, men etter hvert vil de åpne for å selge isolasjonsmaterialet fra de gamle tjukkass-TV'ene til andre produsenter også.

Det er etter overgangen til LCD-skjermer at berget av CRT (eller tjukkass-TV'er) har vokst så enormt. Panasonic forventer å motta ca 100 000 tonn med tjukkassskjermer i nærmeste fremtid.

Elretur sorterte ut 3774,16 tonn CRT-glass fra TV og monitører i 2012. Gjenvinningsgraden på disse er 97,8%

Kilde: [www.panasonic.net](http://www.panasonic.net)



Gjenvinning av glass til glassull



Glass fjernes fra CRT tv'er



Glassull blir brukt i vakumisolering



Vakumisolering finnes i kjøleskap

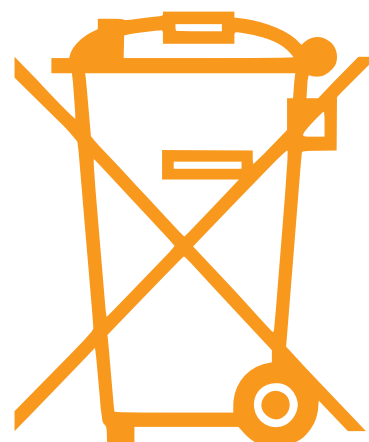
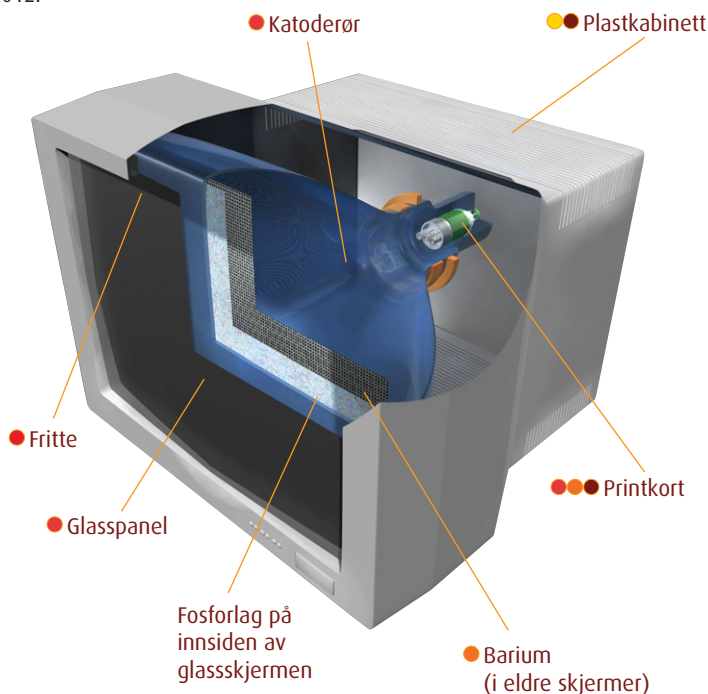
# Miljøgifter i EE-avfall

De miljøfarlige stoffene i elektriske produkter utgjør ingen fare for oss i hverdagen. Men det er altså slik, at i det meste av det elektriske avfallet Elretur samler inn finnes det komponenter som inneholder det som av norske myndigheter klassifiserer som miljøgifter. Blant annet fjerner Elretur bly, kvikksølv, PCB og forskjellige typer bromerte flammehemmere fra EE-avfall, sammen med en rekke andre miljøfarlige stoffer.

Disse stoffene utgjør ingen fare for oss ved normal bruk av de elektriske produktene. Det er når produktene blir avfall det er viktig å behandle dem på riktig måte. Et eksempel som illustrerer dette er gamle TVer og dataskjermer – av "tjukkas-typen". Billedrøret i dataskjermer og gamle TVer kan inneholde opptil 4 kilo bly. Dette blyet utgjør ingen fare for miljøet før ved kassering av skjermen. Dersom ikke skjermen behandles på miljøriktig vis, av fagfolk med riktig utstyr for slikt arbeid, kan dette blyet medføre forgiftning av miljøet vi lever i – og dermed også oss selv.

For å illustrere hvor det kan sitte miljøfarlige stoffer i elektriske produkter, har vi laget en illustrasjon som viser hvor i en skjerm det kan finnes miljøgifter. Behandlingsoperatørene Elretur benytter til å fjerne miljøfarlige komponenter fra det elektriske avfallet vet akkurat hva de skal se etter i de forskjellige produktene som kommer inn som avfall, og sørger for at dette spesialbehandles.

I 2012 fjernet Elretur 7 847 tonn miljøfarlige komponenter fra det elektriske avfallet som ble samlet inn. Det utgjør 15% av mengden EE-avfall Elretur samlet inn i 2012.



## Giftige komponenter i en CRT-monitor

Billedrør i dataskjermer og fjernsyn kan inneholde opptil 4 kg bly. LCD-skjermene som er med og erstatter de gamle tjukkas tv-ene, inneholder færre miljøgifter enn de gamle. Men - det er kvikksølv i billedrørene som ligger bak skjermen og lyser opp bildet.

## Kjente miljøgifter i EE-avfall

- BLY** er en nervegift som også skader nyrene og forplantningsevnen. Bly kan føre til hjerneskader hos små barn.
- PVC** er en plasttype som når den brennes danner det giftige stoffet dioksin som er kreftfremkallende.
- BROMERTE FLAMMEHEMMERE** er en relativt ny miljøgift som har vist seg å være hormonforstyrrende samt at den kan fremkalle fosterskader.
- KROM** kan hvis dette pustes inn, gi lever- og nyreskader, samt øke risikoen for lungekreft astmatiske bronkitt.
- KVIKKSØLV** kan overføres til spedbarn gjennom amming. Miljøgiften kan gi nyreskader og motoriske og mentale forstyrrelser som følge av skader på sentralnervesystemet, samt fosterskader.

Kilde: Miljøstatus.no

# Har du mye EE-avfall? Og trenger hjelp til henting av avfallet?

Kontakt Elretur for en egen avtale om innhenting av EE-avfall. Vi tilbyr fleksible løsninger for kunder og andre som er i besittelse av EE-avfall, i hele landet.

Gjennom å benytte deg av Elreturs logistikktilbud får du oversikt over tonnasje hentet inn, hvilke typer EE-avfall som er hentet på hvilket hentested, og du er sikret at EE-avfallet miljøsaneres og gjenvinnes etter det norske lovverket.

For mer informasjon kontakt Elretur:  
[adm@elretur.no](mailto:adm@elretur.no)



## Esker til oppbevaring av småelektrisk avfall

Ikke alle har plass til, eller trenger, store bur til oppbevaring av elektrisk og elektronisk avfall. For forhandlere, kunder eller samarbeidspartnere som har behov for en løsning som allikevel ivaretar at EE-avfallet hentes inn og blir riktig miljøsanert og gjenvunnet, kan Elretur tilby oppsamlingsesker som enkelt bestilles på nett.

Eskene kommer i to forskjellige størrelser. Den minste esken rommer 10 kilo og koster 299 kr. Både utkjøring og innhenting av esken er med i prisen. Den største esken rommer inntil 25 kilo småelektrisk avfall, og har kostpris på kroner 399,-.

For å få et inntrykk av størrelsen på eskene, ta en titt på bildet.

For mer informasjon eller for bestilling av Elreturs oppsamlingsesker – gå inn på Elreturs nettsider [www.elretur.no](http://www.elretur.no)

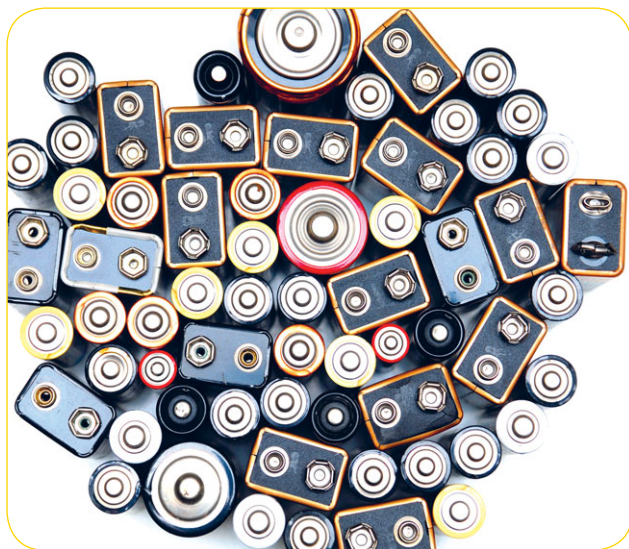




# Ikke kast batterier i restavfallet!

## Produsentansvar innført for samtlige batterier

Høsten 2012 ble det innført produsentansvar for samtlige typer batterier. Til da var det lov å kaste vanlige husholdningsbatterier, uten miljøgifter, i restavfallet. Nå er den tiden over, og alle som selger batterier har mottaksplikt, det samme gjelder kommunale gjenvinningsstasjoner. Som forbruker kan du levere batteriene dine vederlagsfritt.



Produsentansvar for alle batterier medfører nye krav til produsenter og importører av batterier. I Norge dreier deg seg i all hovedsak av importører, og for disse er det nå lovpålagt å være med i et godkjent returselskap for batterier.

I skrivende stund er det ingen godkjente returselskaper for batterier i Norge (etter ny forskrift fra oktober 2012), men Elretur er i prosess med Klima- og Forurensingsdirektoratet for å søke om dette. - Vi ser nødvendigheten av å ta på oss dette produsentansvaret ovenfor kundene våre, sier direktør i Elretur, Stig Ervik. - Våre kunder skal slippe å forholde seg til to forskjellige returselskaper og derfor satser vi nå på å kunne tilby en produsentansvarsordning både for EE-produkter og for batterier, sier Ervik.

### BATTERI

- Batteri består av en eller flere celler, der kjemisk energi blir omdannet til elektrisk energi.
- Noen batterier inneholder miljøgifter. De vanligste er knappcellebatteri, hvor mange inneholder kvikksølv, oppladbare nikkelladmbatterier (NiCd), som inneholder kadmium, og blybatterier.
- De vanligste alkaliske engangsbatteriene inneholder ikke miljøgifter.

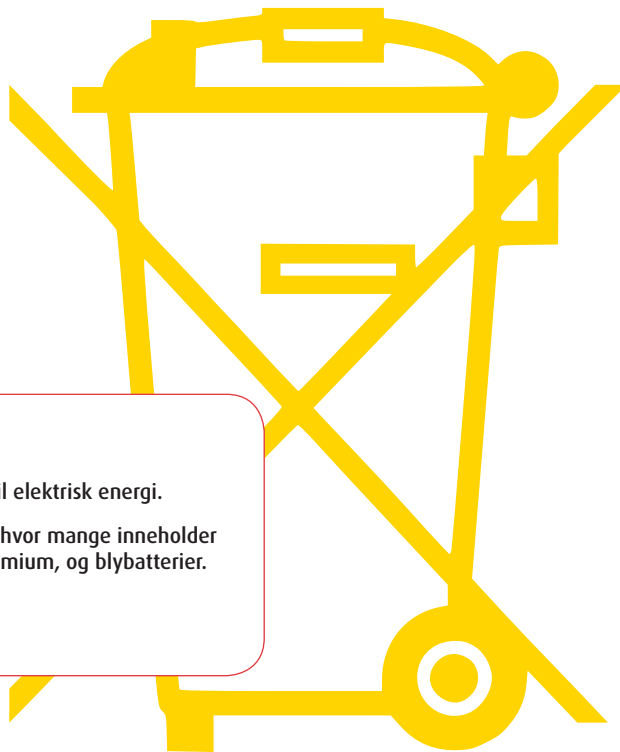
-Som returselskap også for batterier vil Elretur få nok et bein å stå på, men det fordrer også at ny kompetanse må på plass internt, sier Ervik. -Innsamlingsgrad og gjenvinningskrav for batterier blir noe vi nå skal forholde oss til, og det skal vi få på plass. Elretur er allerede i gang med å skrive søknaden til myndighetene for å bli et returselskap for batterier.

For forhandlere av batterier er det også nye momenter å ta hensyn til i dag – vederlagsfritt mottak av batterier av samme type som de selv omsetter.

Bakgrunnen for de nye kravene er at EU sitt Batteridirektiv er tatt inn i norsk regelverk. Et viktig mål med direktivet er å redusere bruken av miljøfarlige tungmetall i batterier gjennom å stille strengere krav til innholdet.

Bærbare batterier som overgår minimums-grenser for kadmium blir derfor forbudte. Batteri med store mengder av tungmetallene kvikksølv, kadmium eller bly skal fra nå av også merkes med det kjemiske symbolet for metallet - altså Hg, Cd og Pb.

EU sitt batteridirektiv skal også sikre at ressurs-ene i batteriene blir gjenvunnet. Returselskap og behandlingsanlegg får strengere krav til hvor mye av materialet i batteriene som skal gjenvinnes og hvor mange batterier de må samle inn.



# Alternativ Data – spennende selskap med to bein å stå på

I 25 år har Alternativ Data slettet IKT-utstyr med lagringsmedier – og solgt videre til gjenbruk, i all hovedsak i den norske skolen, men også til andre i Norge og Europa. Det er PC'er som har vært det viktigste produktet i alle år – men markedet har forandret seg mye siden oppstarten for 25 år siden.

Lars Helge Strand, salgsdirektør i Alternativ Data, bekrefter utviklingen. – For 25 år siden bestod markedet av stasjonære datamaskiner. I dag sletter vi i tillegg printere, smarttelefoner, minnebrikker, og alle typer og størrelser av harddisker, kort sagt alle produkter som inneholder et lagringsmedie.

Salget av PC'er i Norge er på vei nedover, mens salget av smartbrett er på vei oppover. Strand er svært opptatt av informasjonssikkerheten i smartbrettene. – Mange har «hele livet» sitt på disse smartbrettene, både privatlivet og jobb. Viktigheten av å slette disse riktig, noe som for øvrig også gjelder smarttelefonene, kan ikke gjentas ofte nok. Det holder ikke å gjenopprette til fabrikkinnstillingen, slik som mange tror, sier Strand.

Alternativ Data er sikkerhetsklarert av Nasjonal Sikkerhetsmyndighet, både når det gjelder personell, arbeidsoperasjonene og lokalene som benyttes. Det er et argument som gjør at mange foretrekker å benytte seg av Alternativ Data som leverandør av tjenestene selskapet tilbyr.

- Det er flere og flere selskaper, både private og offentlige, som henvender seg til oss for å få hjelp til sletting, og vi har kapasitet til å hjelpe alle, fastslår Strand.

Det andre beinet Alternativ Data står på er salg av brukt datautstyr. Svært mye av det som kommer inn for å slettes, er ikke mer enn 3 år gammelt, og har så høy kvalitet at det kan brukes i mange år.

For mer informasjon om Alternativ Data – kontakt selskapet på [post@alternativdata.no](mailto:post@alternativdata.no) eller se [www.alternativdata.no](http://www.alternativdata.no).



Nytt i år er at Alternativ Data har opprettet en egen nettbutikk, hvor blant annet små- og mellomstore bedrifter kan kjøpe brukt datautstyr med flott kvalitet, til en mye bedre pris enn ny-pris.

- Nettbutikken har vært en fantastisk suksess, forteller Strand. - Vi sender ut nyhetsbrev og har gode tilbud der hver eneste uke – og har mange kjøpere! Særlig er det mange fra skoler rundt om i landet som ser verdien av å kjøpe brukt – det gir mange flere PC'er pr elev enn når det kjøpes nytt. Dessuten er markedet til små- og mellomstore bedrifter også svært spennende, der ligger et stort potensiale, fastslår Strand.

Alternativ Data tilbyr profesjonelle bærbare og stasjonære PC'er og tilhørende datautstyr som skjermer, printere med mer. Ved å kjøpe brukt datautstyr vil man kunne oppdatere maskinparken til en vesentlig lavere kostnad

enn hvis man kjøper nytt. Miljømessig er det også klart bedre å gjenbruke topp brukt utstyr, sammenlignet med kjøp av nytt.



Sensitive data på avveie er et økende problem, som svært ofte får konsekvenser. Derfor skreddersyr Alternativ Data løsninger tilpasset kundens behov. Skal din bedrift slette lagringsmediene på stasjonære eller bærbare PC'er, servere, smarttelefoner, minnepinner eller lesebrett? Alternativ Data tilbyr den beste teknologien fra Ibas/Blancco, samt kan hjelpe med en sikker logistikk og en detaljert rapport tilbake til kunden – slik at kunden skal være 100% sikker på at sensitive data ikke havner på avveie.



Hanne og Christer fra Clas Ohlson ble med på ekskursjon for å se hva som skjer med EE-avfall etter det er hentet av Elreturs transportører. Besøket endte opp med både forside og dobbelt-side i internmagasinet til Clas Ohlson.



## Uakten på elektronisk avfall!

35% av alt EE-avfall samles inn av butikker. Hvor blir det av alt sammen? Christer Sjøgren fra Storo butikken fikk være med til Nord-Europas største behandling av elektrisk avfall. Mesteparten av det vi samler inn i butikk havner på dette

På behandlingsanlegget kom det stadig nye trailere inn portene, fulllastet med alt mellom himmel og jord som går på strøm eller batterier. Inne i produksjonshallene til behandlingsanlegget, jobber de ansatte med "de-produksjon". De skrur rett og slett fra hverandre produkter.

– Det var veldig mye mer intrikat enn vi trodde. Først grovsortering, så finere og finere. De plukker ut alt fra batterier til motordeler. Det sto en egen mann som plukket ut alt. Det er helt utrolig at så mye av ett produkt ble gjenvunnet. Over 90 % av alt som kom inn ble gjenvunnet. Det var veldig fascinerende å se og jeg ble veldig overrasket, forteller Hanne.

Turen til gjenvinningsanlegget har satt sine spor

– Jeg merker nå at når jeg tenker mye mer igjennom. Man blir nok litt skada på en bra måte av en slik tur og får en helt annen bevissthet i forhold til sorteringen av avfall. Hjemme har jeg også blitt flinkere.

Storo er en av de mest miljøbevisste butikkene vi har, men selv de beste har blitt litt bedre etter besøket.

– Vi har vært veldig flinke på sortering i Storo, men har blitt mer bevisste i forhold til hvordan vi gjør det i butikken. Vi prøver å tilrettelegge litt mer som f.eks ved å kappe ledningene helt inntil produktet og ikke bare midt på. Bevisstgjøring gjør at vi vet hvor viktig jobben vi gjør er. Det er alt som kommer fra butikken som utgjør noe, vi har et ansvar og kan utrette en forskjell. I tillegg til selve sorteringen kan man

også hjelpe k...  
– Man må...  
at de kan ta...  
levere inn n...  
også spørre...  
batteriene...  
er noe ku...  
jeg selv l...  
punktet.

Hanne...  
inspirer...  
miljøbe...  
–De...  
på hv...  
jeg l...  
også...  
avslu...

# Hva skjer med det vi samler inn?

Eleretur et selskap som sørger for innsamling, miljøsanering (fjerning av miljøgifter) og gjenvinning av EE-avfall i hele Norge. Til sammen ble det samlet inn ca 150 000 tonn med EE-avfall i Norge i fjor.

## Kretskort en gullgruve

Ett tonn kretskort inneholder ca 250 gram gull, mens ett tonn gullmalm i gjennomsnitt ikke inneholder mer enn 5 gram gull. Gjenvinning av gull fra



EE-avfall er dermed mye mer lønnsomt enn gjennom gruvedrift.

## Røykvarslere fulle av radioaktivt avfall

Noen røykvarslere kan gjenvinnes enkelt og greit, ved å plukke ut batteriet og deretter sende resten til materialgjenvinning. Plast fra røykvarslere og andre elektriske produkter deles inn i hovedgrupper – plast med bromerte flammehemmere (Organiske brannhemmende stoffer som er skadelig for helse- og miljø) og plast uten bromerte flammehemmere. Begge typene gjenvinnes, enten som materialgjenvin-

ning (plasten blir til "ny" plast i et nytt produkt) eller som energigjenvinning. Noen røykvarslere inneholder radioak-



tive komponenter og ender opp på et deponi (lager), som ikke slipper ut noen form for stråling/radioaktivitet.

## Verktøy

Aller først klippes ledningen og legges i en egen konteiner. Batteriet legges i en annen og resten av drillen havner i en tredje. Plast og kobber i ledningen skilles fra hverandre. Batteriet kvernes ned og blir råstoff til nytt batteri! I drillen er det både en del metall og noe plast

## Batterier

Der finnes batterier overalt! PC'er, klokker, blinkesko, lekedyr som snakkesynger, dataspill osv. Noen av disse går rett til gjenvinning, mens andre kan inneholde kvikksølv og må på spesialdeponi. Kvikksølv er en svært farlig miljøgift. I dag er det så godt som ulovlig å bruke kvikksølv i nye produkter, men det kommer fortsatt en del kvikksølv inn i returordningen til Elretur.



? Hanne Lund og behandlingsanlegg anlegget.

andene mener Hanne buske å si ifra til kunden med sin gamle brødrister og år de kjøper en ny. Man kan e om man kan ta de gamle når man selger ett nytt. DFit andene setter pris på. Jeg vet at kan bli enda flinkere på dette

e håper også at flere vil bli te til å tenke enda litt mer på t. andre i butikken var nysgjerrige a vi hadde gjort da vi kom tilbake, håper andre vil være nysgjerrige . Det handler om bevisstgjøring, utter Hanne

Fotograf og journalist undersøk:  
Guro Kjorsvik Husby, Elretur AS  
Tekst: hovedsak Camilla Tully

# Hvem gjør hva i Elretur?

Hvis du trenger å kontakte Elretur, kan det være greit å ha en oversikt over hvem vi er - og hva vi jobber med.

## Økonomi

Det overordnede ansvaret for økonomiavdelingen har Ole. Han har også med seg Turid, som er administrasjonssekretær. De fakturerer alle Elreturs kunder og sørger for oppgjør til alle underoperatører. Zlatko kontroller at alle inngående og utgående pengestrømmer er korrekte.

## Innsamling av EE-avfall

Øivind og Ole Viggo organiserer alt som har med innsamling av avfall i Elretur. Det innbefatter alt fra innsamling fra forhandlere, kommunale gjenvinningsstasjoner og andre type hentesteder.

## Behandling av EE-avfall

Alt som har med miljøsanering og gjenvinning av EE-avfall og rapporteringer til myndighetene om vår virksomhet, blir ivaretatt av Ole Viggo. Kvalitetssystemene våre og revisjoner av underoperatører tar Øivind seg av.

## Markedsavdelingen

De som er i Elreturs markedsavdelingen jobber for å promotere innsamling av småelektrisk avfall, merkevaren til Elretur, kundearrangemeter, nasjonale informasjonskampanjer, kurs, foredrag og presseaktiviteter. Avdelingen ledes av Guro, som også har med Hege på laget.

## Produsentansvaret

Hege og Turid hjelper alle som trenger å få ivaretatt sitt produsentansvar. Kontrakt med Elretur, support, rapportering og annet våre kunder trenger svar på.

## Kontrakter

Stig er direktør og har overordnet ansvar for alle funksjoner!



**STIG ERVIK**

ADMINISTRERENDE DIREKTØR  
stig@elretur.no | 907 70 700



**GURO KJØRSVIK HUSBY**

MARKEDS- OG INFORMASJONSJEF  
guro@elretur.no | 99 500 518



**OLE STRØM**

ØKONOMISJEF  
ole@elretur.no | 480 59 550



**Zlatko Kazaz**

Business Controller  
zlatko@elretur.no | 473 98 870



**TURID KIBSGÅRD**

ADMINISTRASJONSSEKRETÆR  
turid@elretur.no | 959 98 859



**OLE VIGGO SVENDSEN**

TEKNISK SJEF  
ole.viggo@elretur.no | 957 68 401



**HEGE SKODJE**

KEY ACCOUNT MANAGER  
hege@elretur.no | 466 11 122



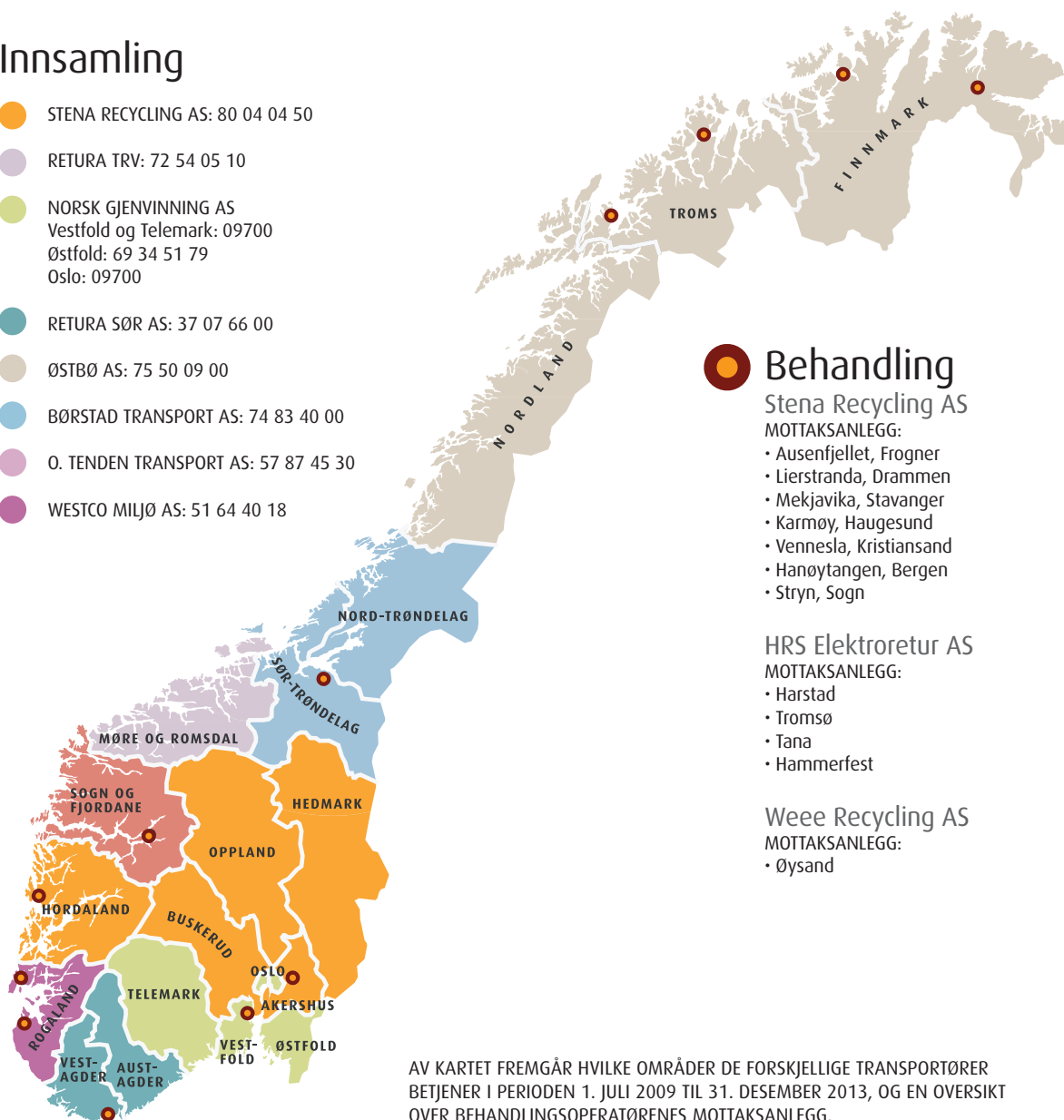
**ØIVIND ANDRE NIELSEN**

KVALITETSSJEF  
oivind@elretur.no | 465 08 028

# SAMARBEIDSPARTNERE FOR INNSAMLING OG BEHANDLING 2009 - 2013

## Innsamling

- STENA RECYCLING AS: 80 04 04 50
- RETURA TRV: 72 54 05 10
- NORSK GJENVINNING AS  
Vestfold og Telemark: 09700  
Østfold: 69 34 51 79  
Oslo: 09700
- RETURA SØR AS: 37 07 66 00
- ØSTBØ AS: 75 50 09 00
- BØRSTAD TRANSPORT AS: 74 83 40 00
- O. TENDEN TRANSPORT AS: 57 87 45 30
- WESTCO MILJØ AS: 51 64 40 18



## Behandling

### Stena Recycling AS

#### MOTTAKSANLEGG:

- Aussenfjellet, Frogner
- Lierstranda, Drammen
- Mekjavika, Stavanger
- Karmøy, Haugesund
- Vennesla, Kristiansand
- Hanøytangen, Bergen
- Stryn, Sogn

### HRS Elektroretur AS

#### MOTTAKSANLEGG:

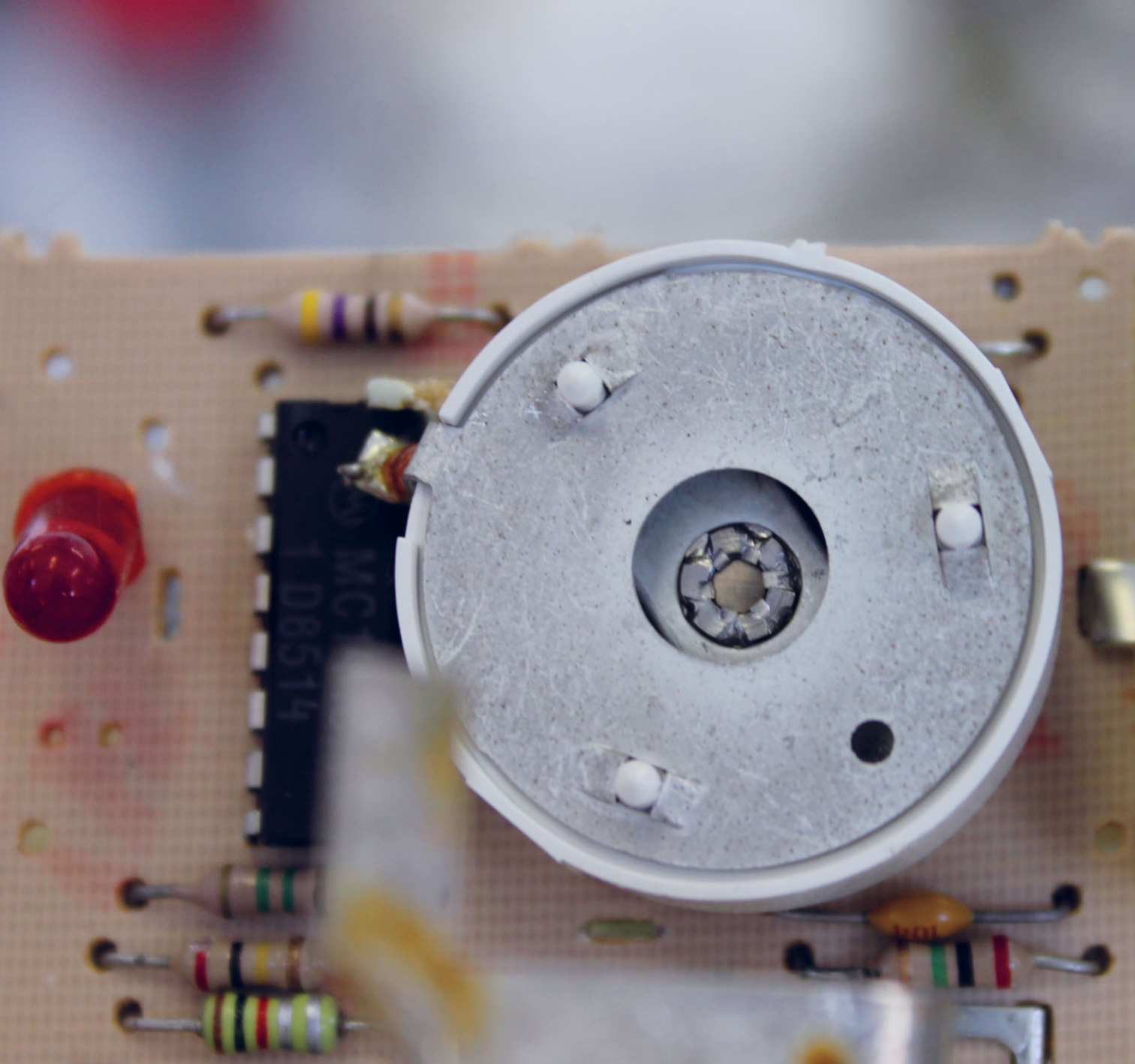
- Harstad
- Tromsø
- Tana
- Hammerfest

### Weee Recycling AS

#### MOTTAKSANLEGG:

- Øysand

AV KARTET FREMGÅR HVILKE OMRÅDER DE FØRSKJELLIGE TRANSPORTØRER BETJENER I PERIODEN 1. JULI 2009 TIL 31. DESEMBER 2013, OG EN OVERSIKT OVER BEHANDLINGSPERATØRENE MOTTAKSANLEGG.



**ELRETUR**

ELRETUR  
Strømsveien 102  
Postboks 6454 Etterstad  
0605 OSLO

Telefon: 40 00 42 01  
E-post: [adm@elretur.no](mailto:adm@elretur.no)  
[www.elretur.no](http://www.elretur.no)  
Følg oss på Facebook og LinkedIn

