



KFK rapport **2002**
Håndtering av KFK-holdige kuldemøbler





Vinn-vinn for alle parter

Den «nye» EE-forskriften, som ble gjort gjeldende fra 1. juli 1999, ga aktørene som håndterer kjøleskap og fryserer en stor utfordring i forhold til håndtering av dette avfallet.

Det som tidligere var en avfallsstrøm, ble nå regulert til to ulike avfallsstrømmer, med det resultat at feilsortering ble mer regelen enn unntaket. De færreste hverken ville, eller hadde tid og forutsetninger for å kunne sortere KFK-holdige kuldemøbler i en annen avfallsstrøm enn de KFK-frie kuldemøblene. Dette kan vi til dels forstå, da systemkravene er særdeles komplekse og til tider vanskelig tilgjengelige. Derfor har det også over lang tid eksistert utallige håndteringsløsninger, som ikke alltid har vært etter boka.

Dette ønsket vi å løse, og etter 1. juli 2001 kunne vi tilby de kommunale selskapene og Norge for øvrig en vesentlig enklere løsning ved å samhandle KFK-holdige kuldemøbler med annet EE-avfall. Etter dette mener vi at både avfallsbesittere og de kommunale selskapene har fått en vesentlig bedre hverdag vedrørende håndteringen av KFK-holdige kuldemøbler.

Samhåndtering er praktisk!

Suksessfaktoren i dette prosjektet ligger i å utnytte samhåndteringen med den returstrøm som vi allerede var ansvarlig for gjennom EE-forskriften. Det vil si utnytting av den logistikk og gjenvinningsstruktur vi har etablert gjennom våre kontrakter i samarbeid med Elektronikkretur AS (vårt el-retursystem). Dette

fører til at alle kommunale gjenbruksstasjoner, forhandlere, verksteder og andre avfallsbesittere kan samhandle KFK sammen med andre store hvitevarer, noe som gir mindre lagring, transport, sortering m.m. Kort sagt at returstrømmen blir vesentlig mer praktisk og enkel.

Store besparelser for de kommunale selskapene!

Hvitevareretur AS har de beste forutsetninger for å gi kommunale selskaper gode betingelser gjennom tilbudet for håndtering av KFK-holdige kuldemøbler. For eksempel har vi nå med virkning fra 1. juli 2003, forhandlet nye treårs kontrakter for transport og gjenvinning, med en årlig tonnasje på 60 000 tonn. I Norge er dette vesentlige mengder, hvor vi har hatt stor interesse og forespørsler fra mange tilbydere. Signaler fra markedet viser at det foreløpige prisnivået er mer enn markedsdyktig, og gjennom egne overslag har vi beregnet at Kommune-Norge årlig vil tjene flere titalls millioner sammenlignet med dagens prisnivå. Dette henger også sammen med at Hvitevareretur AS er et nonprofittselskap.

Stor oppslutning

Det er gledelig å registrere at vi gjennom dette prosjektet får mange positive tilbakemeldinger. Tilslut-

ningen var i løpet av 2002 på 50 prosent av hele det kommunale markedet, ved beregning ut fra folkemengde. Vi registrerer videre en stor vilje til å inngå nye avtaler fremover, men at man foreløpig ikke har anledning på grunn av andre kontraktsforhold. Hvitevareretur AS jobber likevel videre for å få så høy oppslutning som mulig, og forventer om lag 90 prosents oppslutning ultimo 2003.

Resultater

For andre halvdel av 2002 har vi håndtert 1634 tonn KFK-holdige kuldemøbler. Det tilsvarer en gjennomsnittlig markedsandel i 2002 på 10 – 20 prosent. Av dette var kun 33 tonn profesjonelle kuldemøbler (disker og reoler fra butikk og lignende). Potensialet på kasserte kuldemøbler fra næringslivet ligger trolig på flere tusen tonn, hvilket tilsier at Hvitevareretur AS i de kommende år vil fokusere ytterligere på økt innsamling og videre miljøriktig håndtering av hvitevarer.



Thor Christian Wiik Svendsen
teknisk sjef (venstre)

Helge Åmotsbakken
adm. dir. (høyre)

Samarbeidsprosjekt

Dette prosjektet har involvert en rekke aktører. Spesielt vil vi rette en stor takk til NRF og kontrollnemnda som har bidratt til å gi oss riktig fokus, og dette spesielt i forhold til kommuner i Norge. Vi har oppfattet samarbeidet som svært konstruktiv, og ser frem til videre samarbeid.

Vi vil også rette en stor takk til REKOM, som har assistert oss på detaljplanet med hensyn til både markedsføring og drift av prosjektet, til Miljøverndepartementet, til Kjøleleverandørenes Landsforening, og ikke minst til våre transportører og gjenvinnere.

Med vennlig hilsen
Hvitevareretur AS
Oslo, 7. april 2003

«For Nordnorge og næringslivet, kommunene og de interkommunale selskaper har endringen som ble gjort, medført kostnadsreduksjoner til fordel for forbrukerne og næringslivet. Ordningen er blitt mer forutsigbar når det gjelder pris og kvalitet på sluttbehandlingen enn det vi hadde følelsen av tidligere. Dersom noe skal anføres når det gjelder tiden vi har brukt ordningen aktivt, må det være at responstiden varierer for mye i forhold til avtalen vi forholder oss til i dag.»

*Representant i kontrollnemnda;
Arvid Beldo,
Finnmark Miljøtjeneste AS*

«Denne forenklingen av returstrømmen har ført til en vesentlig heving av både service og kundevennlighet for de kommuner som er tilsluttet ordningen.»

*Representant i kontrollnemnda;
Håkon Grepstad,
Sunnfjord Miljøverk*

«Uten Montreal-protokollen ville mengden ozonreduserende stoffer i stratosfæren i år 2050 ha vært fem ganger større enn i dag.»

«1,1 millioner tonn KFK ble brukt i 1986.»

KFK og miljø

Hvordan påvirker KFK ozonlaget?

KFK er stabile klorforbindelser som transporteres uendret opp til stratosfæren før de blir brutt ned. Mange andre klorforbindelser brytes ned ved jord-overflaten og vil dermed ikke nå opp til stratosfærens ozonlag. Menneskeskapte forbindelser som for eksempel KFK er derimot svært stabile. De når helt opp til stratosfæren hvor UV-strålingen fra sola er så intens at KFK spaltes. I denne prosessen frigjøres klor fra KFK. Disse frigjorte kloratomene kan reagere med ozon. Et kloratom alene kan spalte store mengder ozon før det bindes i andre kjemiske forbindelser.

Montrealprotokollen

180 land, herunder Norge, har undertegnet Montrealprotokollen av 1987 om vern av ozonlaget. FNs miljøprogram, UNEP, har beregnet at uten Montrealprotokollen ville mengden ozonreduserende stoffer i stratosfæren i år 2050 ha vært fem ganger større enn i dag. UV-B strålingen på jorda ville vært dobbelt så sterk på midlere breddegrader på den nordlige halvkule og fire ganger så sterk på den sørlige halvkule. Forekomst av hudkrefttilfeller ville ha økt med millioner av tilfeller.

Dersom alle land oppfylder kravene i Montrealprotokollen, forventes ozonlaget å ha reparert seg selv i 2050. Konsentrasjonen av klor og brom i stratosfæren forventes da å være nede på 2 ppm (parts per million).

Ozonreduserende stoffer ansett som ufarlige før

De ozonreduserende stoffene KFK og haloner ble tidligere brukt i stor utstrekning over hele verden. 1,1 millioner tonn KFK ble brukt i 1986. Bruksrådene var omfattende: Drivgass i spraybokser, blåsemiddel i skumplast, kuldemedium i kjøle- og fryseanlegg, som løsemiddel, til tøyrens og til brannslukking. Grunnen til deres store anvendelse var at stoffene er lite giftige, svært stabile, ikke brennbare og dessuten billige å produsere. Men nettopp denne egenskapen at stoffene er stabile, viste seg å være fatal for jordens ozonlag.

KFK i Norge

Bruk av ozonreduserende stoffer i Norge

Norge har oppnådd gode resultater i reduksjon og stans av bruk av ozonreduserende stoffer. Norge har innfridd alle sine forpliktelser i Montrealprotokollen og EUs mål for reduksjoner. Målt i ozonreduserende evne, er forbruk av ozonreduserende stoffer redusert med 98 prosent siden 1986.

Det produseres ikke ozonreduserende stoffer i Norge. Alle stoffer som forbrukes er importert. Et lite unntak er karbontetraklorid som er et mellomprodukt ved PVC-produksjon. De mest ozonreduserende stoffene, KFK og haloner, er forbudt i alle industrialiserte land, herunder Norge, med unntak av bruk til kjemiske analyser og som drivgass i legemidler.

KFK finnes fremdeles i gamle kjøleskap, fryserer og andre kuldeanlegg. Det er tillatt å bruke eksisterende kuldeanlegg som inneholder KFK, men etterfylling er ikke tillatt.

KFK er i kuldemøbler gjennom forskjellig faser erstattet av den mindre ozonreduserende stoffgruppen HKFK og gruppen HFK, som ikke er ozonreduserende, men som derimot er en drivhusgass.

Eksempel på HFK gass er R-134a som ble brukt i stor utstrekning i kuldemøbler til husholdning. I de siste årene er HFK videre blitt erstattet med

hydrokarboner, til eksempel isobutan (R600a).

Norges import av KFK som råvare er redusert med mer enn 99 prosent siden 1986, fra 1313 til 2,8 tonn. For HKFK importeres det årlig ca. 800 tonn.

Tiltak for Norge

Ny forskrift om ozonreduserende stoffer trådte i kraft 1. januar 2003. Forskriften samler syv tidligere forskrifter om ozonreduserende stoffer til en. Samtidig skjerpes regelverket ved at EUs forordning om ozonreduserende stoffer innføres. Den tidligere «forskrift om tilvirkning, innførsel, utførsel og bruk av klorfluorkarboner (KFK) og haloner» er opphevet.

Den nye forskriften medfører blant annet at det nå er forbudt å selge og bruke brukt KFK til etterfylling av klima- og kuldeanlegg.

For å redusere utslipp av KFK fra kasserte kjøleskap, må forhandlerne ta imot kasserte kjøle- og fryseskap som inneholder KFK vederlagsfritt ved salg av nye kuldemøbler. Forhandlerne kan videre levere kuldemøblene vederlagsfritt til kommunen, som har ansvar for at det eksisterer et tilstrekkelig tilbud for mottak av kasserte KFK-holdige kuldemøbler. Dette fremgår av «forskrift om håndtering av kasserte KFK-holdige kuldemøbler».

Hvitevareretur AS håndterte 6,8 tonn KFK i 2002

Stiftelsen Returgass i Horten, som tar imot KFK for destruksjon fra størstedelen av gjenvinningsmarkedet for KFK i Norge mottok om lag 56 tonn KFK fra kasserte kuldemøbler i 2002.

Hvitevareretur AS har til sammenligning gjennom sitt prosjekt separert ut 6,8 tonn KFK i 2002 for miljøriktig destruksjon.

Dette tallet forutsetter kun dekning av deler av markedet, anslagsvis 10-20 prosent i snitt basert på hele 2002, i og med at vi kun har operert for andre halvdel 2002.

Kilder: www.miljostatus.no
Stiftelsen returgass

«Norges import av KFK som råvare er redusert med mer enn 99 prosent siden 1986.»



Tidkrevende og komplisert

Det faktum at kuldemøbler er regulert av både «KFK-forskriften» og «EE-forskriften», og derfor må håndteres via to forskjellige avfallsstrømmer, fører til en rekke uheldige situasjoner.

Avfallsbesittere som kommunale gjenbruksstasjoner, forhandlere, verksteder med flere, får tidkrevende og komplisert sorteringsproblematikk som samtidig øker lagringsbehovet for de enkelte avfallsbesitterne.

Det blir ofte betydelige kostnader som konsekvens at man må ha egen container eller plass for KFK-holdige kuldemøbler, i tillegg til at man ofte må transportere dem til det rette mottakssted.

Det fører til masse rot med hensyn til sortering mellom «KFK-forskriften» og «EE-forskriften» at folk som håndterer kasserte kuldemøbler til eksempel hos forhandlere, kommunale gjenbruksstasjoner og

verksteder, ofte ikke har kunnskap, tid og vilje til å gjøre det riktig. Dette fører igjen til at kuldemøblene havner i vilkårlige retninger med ditto avvikshåndtering, eller at kostnader og mengder belastes eller krediteres feil part.

Komplekst grensesnitt mellom kommuner og næringsliv som har kasserte profesjonelle kuldemøbler, fører ofte til at profesjonelle kuldemøbler får helt tilfeldig sluttbehandling og kommer på avveie, herunder «billigste» løsning rett i et shredderanlegg, uten tanke på å få kontroll med KFK og andre miljøfarlige stoffer.

Listen er nok vesentlig lenger, hvis man fordyper seg enda mer, men oppsummert er denne splitten i avfallshåndtering for «samme type» avfall kun en kime til problemer.

ding av møblene, uten tanke på å ivareta de nødvendige miljøhensyn.

Derfor har Hvitevareretur AS, etter kartlegging og en lang diskusjon med berørte aktører, satt skillet mellom «plug in møbler» og «ikke plug in møbler» for å lage et enkelt og praktisk skille. Det vil si «plug in møbler» fungerer ved å koble til stikkontakten, mens «ikke plug in møbler» må monteres sammen for å fungere. Som eksempel vises:



Eksempel på "ikke plug in" kuldemøbel som reguleres under EE-forskriften.



Eksempel på "plug in" møbel som reguleres under KFK-forskriften.

Prisprofil – bra for Distrikts-Norge!

Hvitevareretur AS har tilbudt en prisprofil hvor man har faste nasjonale priser for behandling av KFK-holdige kuldemøbler, mens for transport gjelder det differensierte priser. Dette har medført at vi har et landsdekkende tilbud, med særdeles god oppslutning i desentraliserte strøk. Det er samtidig lagt opp til følgende volumrabbatt: Større nasjonal deltakelse for alle tilsluttede kommunale selskaper medfører lavere enhetspriser.

Riktig faktura til de kommunale selskaper

Avtalene innebærer at de kontraktspartnere som Hvitevareretur AS har avtale med for håndtering av EE-avfall, gjør arbeidet. Dette er profesjonelle aktører hvor for eksempel utsortering av KFK-holdige kuldemøbler fra andre kuldemøbler er en enkel sak. Dermed blir eksempelvis "dobbeltfakturering" en saga blott. Fakturaprinsippene i tilbudet blir også videre kontrollert av både Hvitevareretur AS og kontrollnemnda (se side 13) for å sikre kvaliteten for dette.

Enkel sortering og lagring

Avfallsbesittere får en ny hverdag. Der hvor man tidligere hadde egen plass eller container for KFK-holdige kuldemøbler, kan man nå sortere disse sammen med andre store hvitevarer. I praksis kan man da tenke «smått i bur» og «stort i container» for håndtering av både kuldemøbler og EE-avfall. Samtidig blir det enklere å oppnå volumkriteriet for gratis containere hos Hvitevareretur AS, ref. retningslinjer for henting av EE-avfall for el-retur.



Eksempel på samlagring av KFK-holdige kuldemøbler sammen med andre store hvitevarer hos Fana Stein og Gjenvinning AS i Bergen.

«Det fører til en rekke uheldige situasjoner at kuldemøbler er regulert av både KFK-forskriften og EE-forskriften.»

«Hvitevareretur AS tar det fysiske transport og gjenvinningsansvaret for samtlige kuldemøbler.»

Tilbud fra Hvitevareretur AS

Tilbud fra Hvitevareretur AS

For å lage et vesentlig enklere retursystem for håndtering av kasserte kuldemøbler har Hvitevareretur AS siden 1. juli 2002 tilbudt samtlige kommunale selskaper i Norge følgende:

«Hvitevareretur AS tar det **fysiske** transport- og gjenvinningsansvaret for samtlige kuldemøbler og håndterer dette sammen med annet EE-avfall, og fakturerer videre til kommunen dokumenterte kostnader for transport og gjenvinning av KFK-holdige kuldemøbler.»

Enkelt, økonomisk og praktisk for avtalekommuner

Gjennom dette tilbudet får alle avfallsbesittere i avtalekommunene en vesentlig lettere hverdag

vedrørende håndtering av KFK-holdige kuldemøbler. Mye transportkostnader, for eksempel intertransport mellom gjenbruksstasjoner og transport fra forhandlere og verksteder til kommunens gjenbruksstasjon, vil bortfalle da Hvitevareretur AS henter direkte.

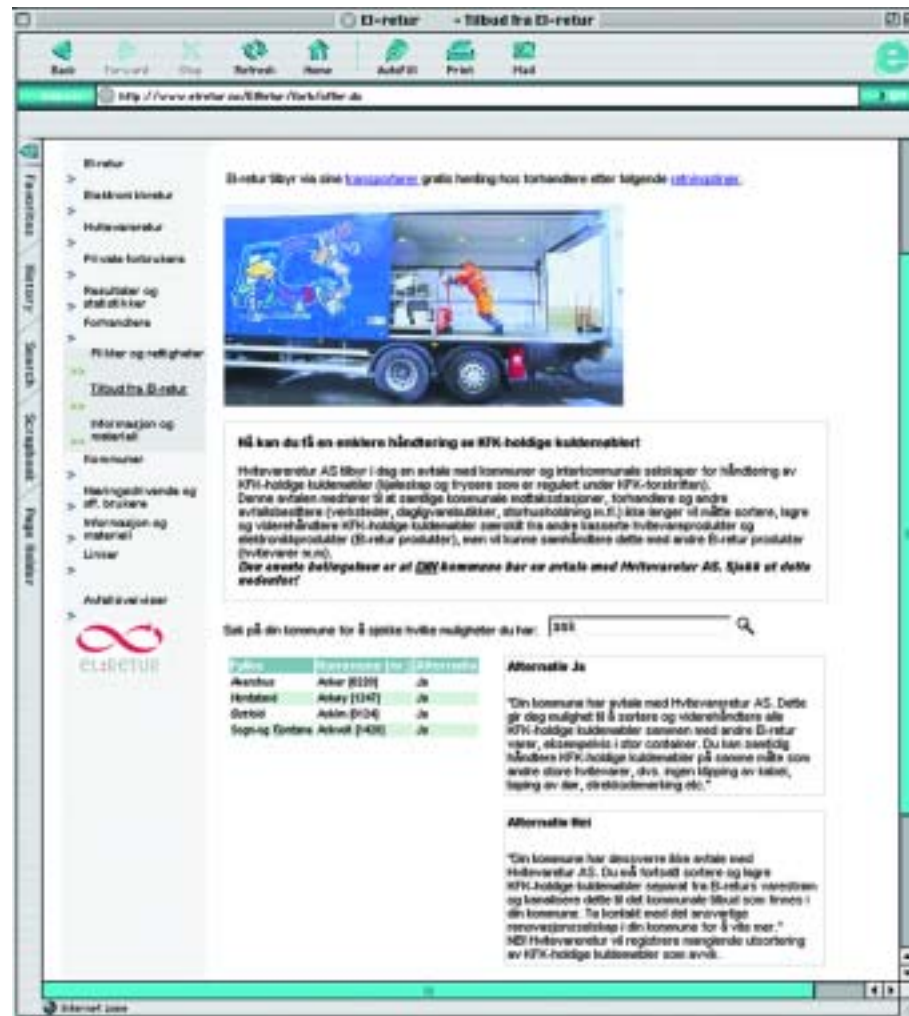
Forenkling gir økt miljøgevinst for profesjonelle KFK-holdige kuldemøbler

I avtalene forenkles samtidig ansvarsforholdet mellom profesjonelle KFK-holdige kuldemøbler med hensyn til plassering under EE-forskriften eller KFK-forskriften. Etter forskriftene skal man skille mellom kuldemøbler som har et KFK-innhold større eller mindre enn 1 kg når møbelet var nytt. Dette har vist seg i praksis å være nesten umulig å håndheve. Videre fører dette dessverre til at avfallsbesitteren bruker enkleste og billigste løsning, eksempelvis shred-

«Gjennom tilbudet kan man tenke "smått i bur" og "stort i container" for håndtering av både kuldemøbler og ee-avfall.»

Er kommunen min med på ordningen?

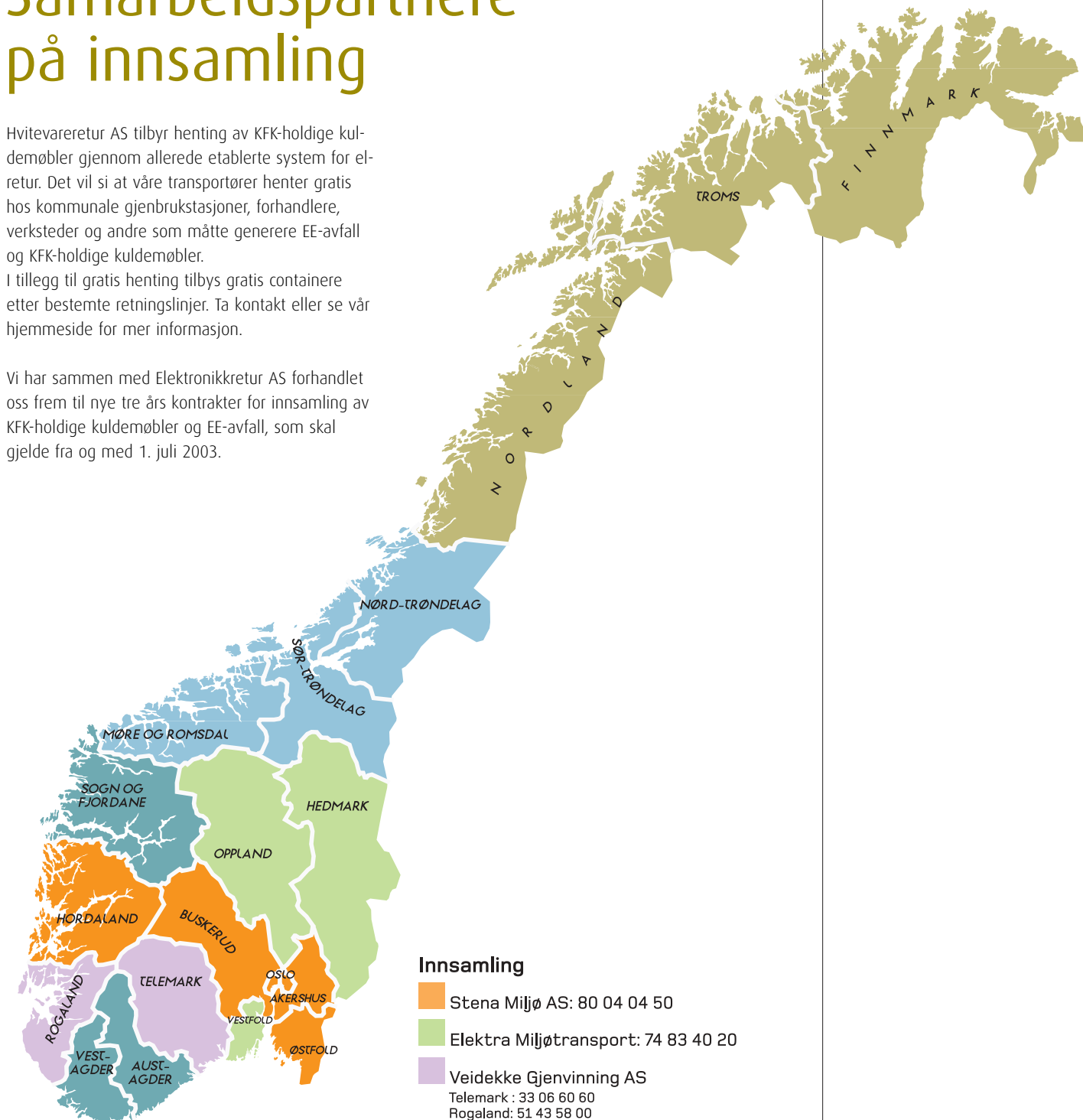
Forhandlere, kommunale gjenbruksstasjoner, verksteder med mer som ønsker å kaste KFK-holdige kuldemøbler: Finn ut om vi kan hjelpe dere. For å få vite om kommunen dere holder til i, har avtale med Hvitevareretur AS, ta direkte kontakt eller sjekk hjemmesiden på www.elretur.no.
Tast inn din kommune i søkemotoren og vent på svar!



Samarbeidspartnere på innsamling

Hvitevareretur AS tilbyr henting av KFK-holdige kuldemøbler gjennom allerede etablerte system for elretur. Det vil si at våre transportører henter gratis hos kommunale gjenbruksstasjoner, forhandlere, verksteder og andre som måtte generere EE-avfall og KFK-holdige kuldemøbler.
I tillegg til gratis henting tilbys gratis containere etter bestemte retningslinjer. Ta kontakt eller se vår hjemmeside for mer informasjon.

Vi har sammen med Elektronikkretur AS forhandlet oss frem til nye tre års kontrakter for innsamling av KFK-holdige kuldemøbler og EE-avfall, som skal gjelde fra og med 1. juli 2003.



Innsamling

- Stena Miljø AS: 80 04 04 50
- Elektra Miljøtransport: 74 83 40 20
- Veidekke Gjenvinning AS
Telemark : 33 06 60 60
Rogaland: 51 43 58 00
- Retura AS
Agderfylkene: 37 07 66 00
Sogn & Fjordane: 57 72 41 57
- Østbø AS: 75 50 09 00
- Børstad Transport AS: 74 83 40 00

Samarbeidspartnere på behandling

Vi har sammen med Elektronikkretur AS forhandlet oss frem til nye tre års kontrakter for behandling av KFK-holdige kuldemøbler og EE-avfall som skal gjelde fra og med 1. juli 2003.

Elektrogjenvinning AS vil benytte WEEE Recycling AS som underleverandør for behandling av KFK-holdige kuldemøbler.

Norsk Metallretur AS vil benytte Stena Miljø AS som underleverandør for Vestfold, og Norsk Gjenvinning AS med en mobil enhet og Målselv Miljøindustri AS på Bardufoss. For å eksemplifisere behandlingen har vi tatt utgangspunkt i anlegget til Stena Miljø AS:



Behandling

- Stena Miljø AS
Sørum
Klemetsrud
Bergen
- Elektrogjenvinning AS
Værdal
Molde
Gjøvik
- Norsk Metallretur AS
Barkåker
Skien
Kristiansand
Stavanger
- Innherred Renovasjon AS
Øysand
- Østbø AS
Bodø

● Behandlingsanlegg

Kvalitet

Hvitevareretur AS fokuserer på at operatører i vårt system opprettholder høy kvalitet. Herunder setter vi søkelyset på i første rekke å kontrollere og måle at man utvinner en tilstrekkelig mengde av KFK-gassene R12 og R11 per kuldemøbel. Etter våre første erfaringer ser vi at det er store kvalitetsforskjeller ved de ulike metodene som er benyttet, hvilket bidrar til å understreke at kvalitetskontroll, er både riktig og viktig for at vi skal kunne oppfylle gjeldende myndighetskrav og arbeide for vårt felles miljø.

Behandling

Den største aktøren for håndtering av KFK-holdige kuldemøbler som har vært benyttet, er Stena Miljø AS, med anlegget på Klemetsrud. Andre gjenvinnere som har vært benyttet, er Midt-Norge Gjenvinning AS i Klæbu, Norsk Gjenvinning AS med en mobil enhet og Målselv Miljøindustri AS på Bardufoss. For å eksemplifisere behandlingen har vi tatt utgangspunkt i anlegget til Stena Miljø AS:



Lastebiler og vogntog kommer fra hele landet og losses.



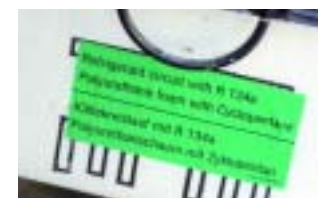
For å få praktisk internlogistikk kjøres kuldemøbler i hensiktsmessige «bakker».



Registrering av møbler skjer ved hjelp av strekkoder og besiktning noe som etter noen måneder sitter i fingerspissene.



«Klassisk kuldemøbel» som kjører inn under KFK-forskriften, dvs. merket med R12, som er en KFK-gass benyttet i kjølekretser.



Kuldemøbel som hører inn under EE-forskriften, dvs. merket med R134a, som er en HFK-gass benyttet i kjølekretser.



Alle kuldemøbler tappes for olje i kompressor og kjølekretser.



Alle møbler miljøsaneres også for andre miljøskadelige stoffer, som for eksempel kvikksølvbrytere i lokket på vanlige boksfrysere.



Kuldemøblene kvernes og separeres mekanisk for å få skilt blant annet KFK, skum, plast, aluminium, kobber og jern.



Proessen overvåkes nøye for ikke å få ukontrollerte utslipp og driftsstopp.



Kondenseringsanlegget er selve «hertet» i prosessen for å få tak i KFK.



Rennende KFK etter at det er skilt ut i kondenseringsanlegget.



Resultat KFK på tank som sendes til Stiftelsen Returgass i Hokksund for destruksjon.

«Etter våre første erfaringer ser vi at det er store kvalitetsforskjeller mellom de ulike metodene som er benyttet.»



Kontrollnemnda i full sving på Helsfyr. Fra venstre Håkon Grepstad fra Sunnfjord Miljøverk, Arvid Beldo fra Finnmark Miljøtjeneste AS og Thor Christian Wiik Svendsen fra Hvitevareretur AS

Et samarbeidsprosjekt

Hvitevareretur AS har fra begynnelsen av 2000 arbeidet for å kunne tilby kommunale selskaper i Norge en håndtering av KFK-holdige kuldemøbler. Dette arbeidet har involvert flere aktører i det norske markedet og resultert i et tilbud til kommunale selskaper fra 1. juli 2002.

Norsk renholdsverks-forening

Interesseorganisasjonen for kommunale selskaper, Norsk renholdsverks-forening (NRF), har vært en naturlig sparringpartner for å komme i en konstruktiv dialog med de kommunale selskaper i Norge. Gjennom dette har vi hatt gjensidig erfarings- og idéutveksling om håndtering av KFK-holdige kuldemøbler, og sett på hvordan vi på best mulig måte kan løse dette i fremtiden.

Kontrollnemnd

Gjennom dette samarbeidet er det skrevet en avtale, datert 18. februar 2002, for å få til en bedre «norsk» løsning på håndteringen. Et hovedelement i avtalen er nedsettelsen av en kontrollnemnd, hvor NRF valgte representanter fra kommune Norge.

Kontrollnemnda er et utvalg bestående av to representanter fra de kommunale selskapene, utnevnt av NRF, og en fra Hvitevareretur AS. Nemnda har vært opptatt av og skal videre fokusere på temaer som miljøriktig håndtering i henhold til krav fra myndigheter og bransje, kvalitet på rapportering og fakturering, produksjon av miljørapport m. m. På denne måten besørger flere oppgaver på vegne av de kommunale selskaper, som man selv tidligere måtte utføre.

REKOM

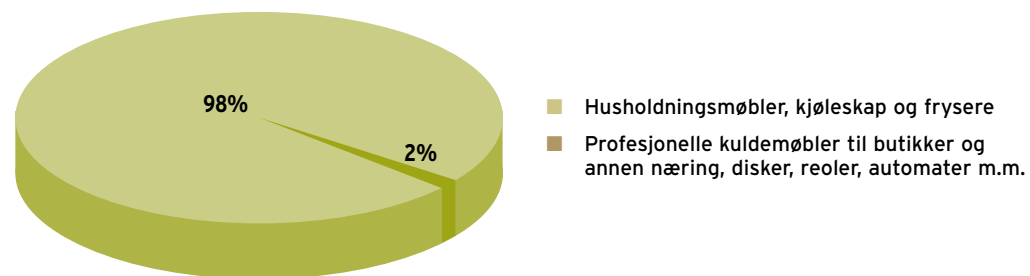
Prosjektet har medført vesentlig merarbeid for Hvitevareretur AS med hensyn til etablering av avtaler med kommunale selskaper samt månedlig fakturering og rapportering til disse. REKOM, som er en kommersiell aktør i det kommunale markedet, ble derved en naturlig samarbeidspartner for å oppnå optimale løsninger for dette.

Øvrige aktører

Av andre aktører som har vært sentrale i å få gjennomført prosjektet kan nevnes Miljøverndepartementet, Kjøleleverandørenes Landsforening, samt våre kontraktspartnere for transport og gjenvinning.

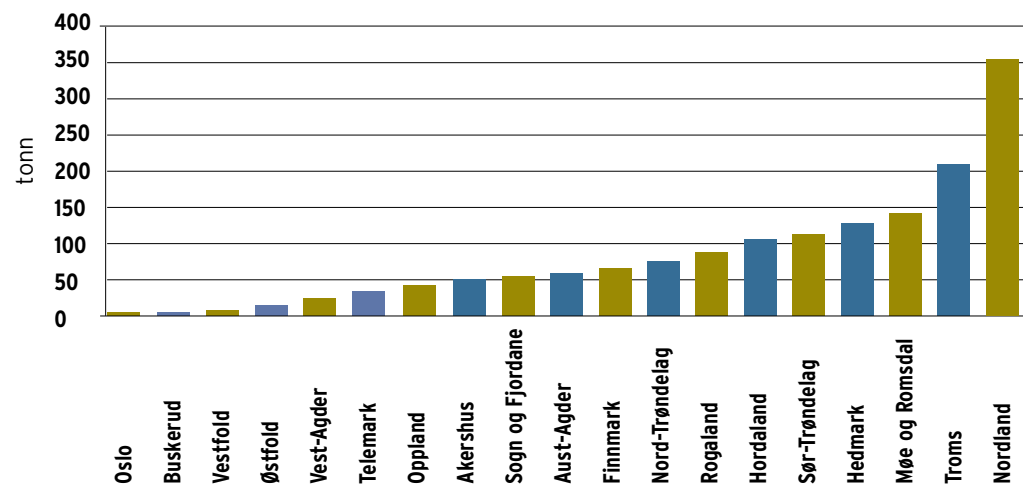
Statistikk for 2002

**FORDELING MELLOM TYPE
KFK-HOLDIG KULDEMØBEL
(TOTALT 1634 TONN)**



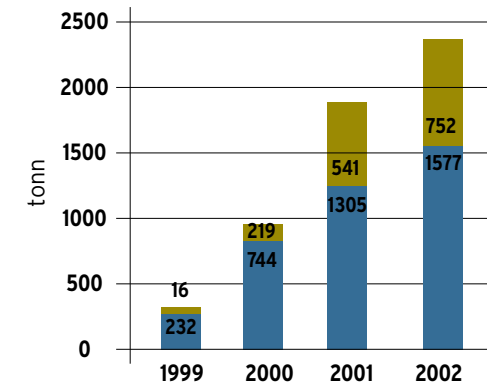
Som man ser av diagrammet er andelen profesjonelle kuldemøbler kun 2%. Disse møblene har siden KFK-forskriften, i 1997 vært gjenstand for store diskusjoner mellom kommuner og de som besitter dette avfallet, eksempelvis profesjonelle leverandører og dagligvarebutikker. Dette har dessverre ført til at ingen har tatt miljøansvar for disse møblene, og at de videre er blitt håndtert av skraphandlere som ikke har fokusert på utvinning av KFK med mer. Derfor er kun 2% et lite tilfredsstillende resultat, noe som Hvitevareretur AS i samarbeid med våre samarbeidspartnere skal forbedre vesentlig i nærmeste fremtid.

INNSAMLING PR. FYLKE



Som man ser av figuren er Nordland kommet meget godt i gang, på tross av at befolkningsgrunnlaget kun utgjør 5 prosent av Norges befolkning. Dette hører sammen med at vi fikk god oppslutning i en tidlig fase i dette fylket.

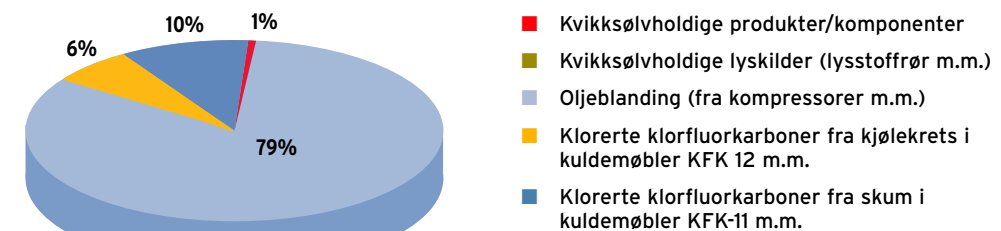
**UTVIKLING AV MENGDE
KFK-FRIE KULDEMØBLER**



- Profesjonelle kuldemøbler til butikker og annen næring, disk, reoler, automater m.m.
- Husholdningsmøbler, kjøleskap og fryser.

Utvikling av mengde KFK-frie kuldemøbler er jevnt økende som diagrammet viser. Disse møblene, som er regulert under KFK-forskriften, utgjorde i 2002 16% av total mengde kasserte kuldemøbler. Av diagrammet ser vi at andelen profesjonelle kuldemøbler er på 30%.

SPELAVFALL, 35 TONN

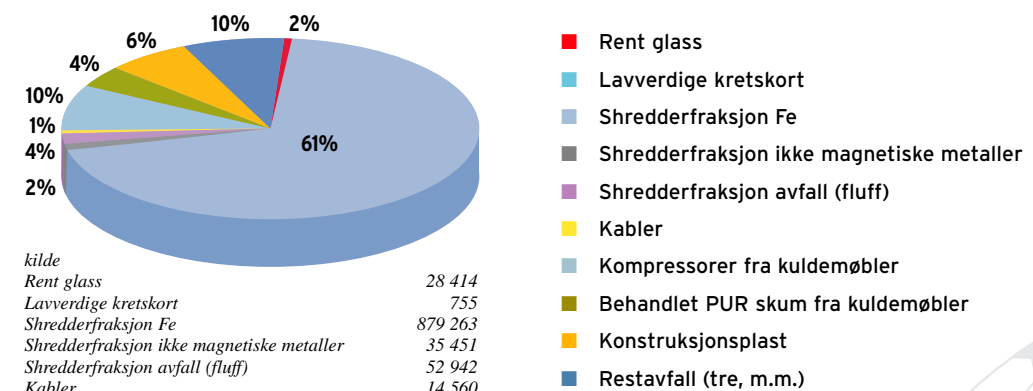


kilde

Kondensatorer	115
Kvikksølvholdige produkter/komponenter	263
Kvikksølvholdige lyskilder (lysstoffrør m.m.)	11
Oljeblanding (fra kompressorer m.m.)	27 386
Klorerte klorfluorkarboner fra kjølekrets i kuldemøbler KFK 12 m.m.	2 084
Klorerte klorfluorkarboner fra skum i kuldemøbler KFK-11 m.m.	4 757
Sum kg	34 616

Totalt ble det sortert ut 35 tonn med spesialavfall. Herav utgjorde KFK 12 utvunnet fra kjølesystem 2 084 kg, mens KFK 11 utvunnet fra isolasjon utgjorde 4 757 kg. Dvs. totalt er det utvunnet 6,8 tonn for destruksjon.

NYTTESTOFFER, 1432 TONN



kilde

Rent glass	28 414
Lavverdige kretskort	755
Shredderfraksjon Fe	879 263
Shredderfraksjon ikke magnetiske metaller	35 451
Shredderfraksjon avfall (fluff)	52 942
Kabler	14 560
Kompressorer fra kuldemøbler	143 059
Behandlet PUR skum fra kuldemøbler	56 072
Konstruksjonsplast	83 627
Restavfall (tre, m.m.)	18 258
Sum kg.	1 432 401

«Totalt er det utvunnet 6,8 tonn KFK for destruksjon.»

Medlemsliste pr. 15. mars 2003

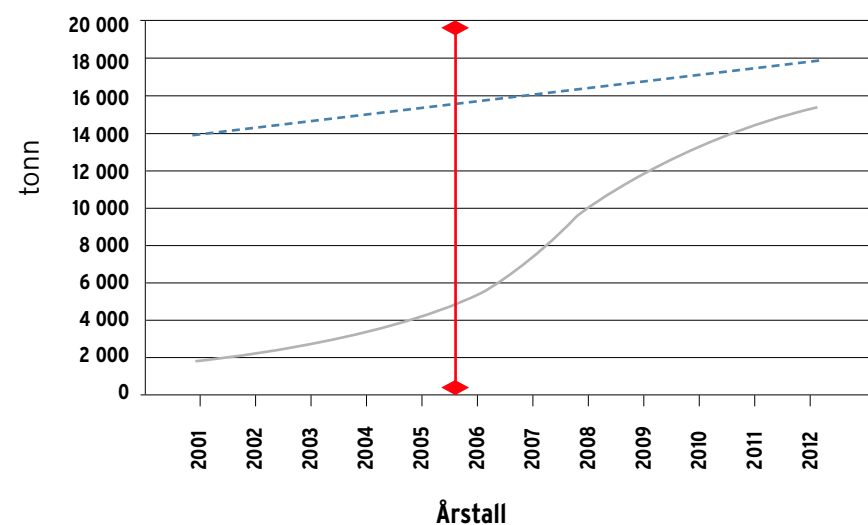
«Hvitevareretur AS har avtale med kommunale selskaper som tilsammen dekker 2,3 millioner innbyggere i Norge.»

KOMMUNALT SELSKAP	TILKNYTTETE KOMMUNER	KOMMUNALT SELSKAP	TILKNYTTETE KOMMUNER
Indre Østfold Renovasjon:	Marker, Trøgstad, Spydeberg, Askim, Eidsberg, Skiptvet, Hobøl	Nordhordaland og Gulen Interkommunale Renovasjonsselskap	Meland, Radøy, Lindås, Austrheim, Fedje, Masfjorden, Gulen, Solund
Asker kommune:	Asker	Sogn Interkommunale Mijø- og Avfallsselskap	Høyanger, Vik, Balestrand, Leikanger, Sogndal, Aurdal, Lærdal, Luster
Øvre Romerike Avfallsselskap:	Ullensaker, Eidsvoll, Nannestad, Hurdal	Sunnfjord Miljøverk	Hyllestad, Askvoll, Fjaler, Gaular, Jølster, Førde, Naustdal
HIAS:	Hamar, Ringsaker, Løten, Stange	Nordfjord Mjøverk	Bremanger, Selje, Eid, Hornidal, Gloppen, Stryn
Glåmdal Interkommunale Renovasjonsselskap:	Kongsvinger, Nord-Odal, Sør-Odal, Eidskog	Ålesund kommune	Ålesund
SoR:	Grue, Åsnes, Våler	Stranda kommune	Stranda
Sør-Østerdal Interkommunale Renovasjonsselskap	Elverum, Trysil, Åmot	Giske kommune	Giske
Fjellregionens Interkommunale Renovasjonsselskap	Stor-Elvdal, Rendalen, Engerdal, Tolga, Tynset, Alvdal, Follidal, Os, Røros, Holtålen	Aukra kommune	Aukra
Nordgudbrandsdal Renovasjonsselskap	Dovre, Lesja, Skjåk, Lom, Vågå, Sel	Nordmøre Interkommunale Renovasjonsselskap	Kristiansund, Rauma, Frei, Tingvoll, Sunndal, Surnadal, Aure, Halså, Tustna, Smøla, Oppdal,
Midtgudbrandsdal Renovasjonsselskap	Nord-Fron, Sør-Fron, Ringebu	Trondheim Renholdsverk	Trondheim
Renovasjonsselskapet GLØR	Lillehammer, Øyer, Gausdal	Innherred Renovasjon	Malvik, Selbu, Frosta, Leksvik, Levanger, Verdal, Mosvik, Inderøy, Meråker, Stjørdal
Hadeland og Ringerike Avfallsselskap	Jevnaker, Lunner, Gran, Ringerike, Hole	Steinkjer kommune	Steinkjer
Porsgrunn kommune	Porsgrunn	Midtre Namdal Avfallsselskap	Roan, Osen, Namdalseid, Namsos, Grong, Høylandet, Overhalla, Fosnes, Flatanger, Vikna, Nærøy, Leka, Bindal
Skien kommune	Skien	Søndre Helgeland Miljøverk	Sømna, Brønnøy, Vega, Vevelstad, Herøy, Alstahaug, Leirfjord, Vefsn, Grane, Hattfjelldal, Dønna
Siljan kommune	Siljan	IRIS avfallsbehandling	Bodø, Meløy, Gildeskål, Beiarn, Saltdal, Fauske, Skjerstad, Sørfold, Steigen, Hamarøy
Bamble kommune	Bamble	Lofoten Avfallsselskap	Flakstad, Vestvågøy, Vågan, Moskenes
Agder Renovasjon	Froland, Grimstad, Arendal	RENO-VEST	Hadsel, Bø, Øksnes, Sortland, Andøy, Lødningen,
Renovasjonsselskapet for Kristiansand-regionen	Kristiansand, Vennesla, Songdalen, Søgne	Hålogaland Ressurselskap DA	Narvik, Tysfjord, Tjeldsund, Evenes, Ballangen, Harstad, Kvæfjord, Skånland, Bjerkøy, Ibestad, Gratangen, Lavangen
MA REN	Marnardal, Mandal, Audnedal, Lindesnes	Tromsø kommune	Tromsø
IRS Interkommunale Renovasjonsselskap	Flekkefjord, Kvinesdal, Sirdal, Lund	Senja avfallsselskap	Salangen, Målselv, Sørreisa, Dyrøy, Tranøy, Torsken, Berg, Lenvik
Dalane Miljøverk IKS	Eigersund, Sokndal, Bjerkreim	Avfallsservice AS	Lyngen, Storfjord, Gaivuotna-Kåfjord, Skjervøy, Nordreisa
Ryfylke Miljøverk IKS	Forsand, Strand, Hjelmeland, Suldal, Finnøy, Kvitsøy	Finnmark Ressurselskap	Hammerfest, Kvalsund
Karmøy kommune	Karmøy	VEFAS IKS	Guovdageaidnu-Kautokeino, Alta, Loppa, Hasvik
Toranestet Miljøverk	Vindafjord, Bokn, Tysvær, Etne, Ølen	Finnmark Miljøteneste	Måsøy, Nordkapp, Porsanger, Kárásjohka-Karasjok, Lebesøy, Gamvik
Sunnhordaland Interkommunale Miljøverk DA	Sveio, Bømlo, Stord, Fitjar, Tysnes, Kvinherad, Austevoll	Østfinnmark Avfallsselskap	Vardø, Vadsø, Berlevåg, Deatnu-Tana, Unjárga-Nesseby, Båtsfjord, Sør-Varanger
Indre Hordaland Miljøverk DA	Jondal, Ullensvang, Eidfjord, Ulvik, Granvin, Voss		
Fjell kommune	Fjell		
BIR AS	Bergen, Fusa, Samnanger, Os, Sund, Askøy, Vaksdal, Osterøy, Øygarden		

Utvikling kasserte kuldemøbler i Norge

Figuren viser utviklingen av den totale mengde kasserte kuldemøbler og fordelingen mellom KFK-frie og KFK-holdige kuldemøbler. Den totalt kasserte mengde er antatt stigende fra om lag 14 000 tonn i dag til over 17 000 tonn i 2012. I 2002 utgjorde andelen KFK-frie kuldemøbler 16 prosent.

Etter at det nye direktivet for EE-avfall er godkjent og trådt i kraft vil, etter den nåværende tekst, det økonomiske ansvar for håndtering av KFK-holdige kuldemøbler overføres til produsentene, herunder også importørene. Hvorvidt dette også skal implementeres i Norge, er noe de politiske myndigheter skal ta stilling til.



- Totale mengder kasserte kuldemøbler
- Andel KFK-frie kuldemøbler
- EU-direktiv forventes effektivert

Ordliste

EE-avfall = kasserte elektriske og elektroniske produkter.

EE-forskriften = forskrift som regulerer EE-avfall, herunder alle andre kuldemøbler som ikke reguleres av KFK-forskrift. Produsent/Importør (Hvitevareretur AS) har plikt til landsdekkende innsamling fra mottakpliktige kommuner og forhandlere samt videre håndtering i henholdt til forskriftens §7.3. Forskriften ble effektivert 1. juli 1999.

Elretur = retursamarbeid mellom returselskapene Elektronikkretur AS og Hvitevareretur AS.

Haloner = er en gruppe stabile organiske forbindelser som inneholder brom, og som kan ødelegge ozonlaget. Halon brukes til brannsløkking. Import av halon til Norge ble stanset i 1994. Halon er 10 ganger mer ozonødeleggende enn KFK.

HKFK = hydroklorfluorkarboner, ble tatt i bruk som erstatningsstoffer for KFK da bruken av denne ble redusert fra 1991. HKFK har lavere ozonreduserende evne enn KFK og halon. 40 forskjellige HKFK-forbindelser er omfattet av Montrealprotokollen. Fire av disse er i bruk i Norge. HKFK brukes som kuldemedium og til produksjon av isolasjonsskum. HKFK brukes i Norge som kuldemedium i større kuldeanlegg. Ca. to tredeler av stoffet går til dette. I vanlige husholdningskjøleskap er det ikke tillatt å bruke HKFK som kuldemedium.

KFK = Klorfluorkarboner, er en gruppe stabile organiske forbindelser som har evne til å ødelegge ozonlaget. KFK-forbindelser brytes svært langsomt ned, med en halveringstid på 126–310 år, slik at de får en lang oppholdstid i stratosfæren. Stoffene er også kjent ved handelsnavn som freon, arcton og frigen. KFK er nå forbudt i alle industrialiserte land, med unntak av bruk

til kjemiske analyser og som drivhusgass i legemidler som astmasprayer. KFK betegnes som KFK11, KFK12, KFK113, KFK114 og KFK115. KFK11 og KFK12 er de vanligste gassene som benyttes i kuldemøbler til husholdning, i henholdsvis isolasjon og kjølekrets.

KFK-forskriften = forskrift som regulerer alle kjøle- og fryseenheter, med en fyllingsmengde på inntil 1 kg KFK i kjølekretsen da møbelet var nytt. Videre omfattes kuldemøbler av tilsvarende størrelse og type med KFK i isolasjonen. Kommunen skal sørge for at det eksisterer et tilstrekkelig tilbud for mottak av KFK-holdige kuldemøbler i kommunen fra forbrukere, virksomheter og forhandlere. Kommunen plikter å ta imot kasserte KFK-holdige kuldemøbler vederlagsfritt. Kommunen har også plikt til å sørge for videre håndtering av disse kuldemøblene i samsvar med forskriftens §6. Forhandler har i dag plikt til vederlagsfritt mottak ved salg av nye kuldemøbler samt transport til kommunens mottak eller kommunens gjenvinner. Forskriften ble effektivert 1.7.1997.

Kuldemøbler = kjøle- og fryseprodukter (skap, bokser, reoler, disker m.v.) til husholdnings- og profesjonell bruk (butikker, storkjøkken m.m.)

Ozonreduserende stoffer = klor- eller bromholdige forbindelser, herunder KFK, HKFK og haloner. Stoffene er flyktige og svært stabile, slik at de kan nå opp til stratosfæren. De ulike stoffene har ulik evne til å bryte ned ozon. Denne evnen betegnes som stoffets «ozonnedbrytende potensial» (Ozone Depleting Potential), som forkortes ODP). Man har derfor beregnet et ozonnedbrytende potensial som angir stoffenes relative evne til å bryte ned ozon i forhold til KFK 12 (CCL2F2), som man har satt lik 1.

Shredderanlegg = anlegg for maskinell kverning og mekanisk separering av materialer.



Produksjon: Dinamo PR - Foto: Terje Borud, Luth.no, Scampix



HVITEVARERETUR AS
Postboks 6112 Etterstad 0602 Oslo
Besøksadresse: Fyrstikkalléen 3B
Telefon 23 06 07 50
Faks 23 06 07 51
e-post: hvitevareretur@nel.no

www.elretur.no