

# ELRETUR

ETT SAMARBETE SOM GÖR SVERIGE VÄRLDSLEDANDE



# SVERIGE VÄRLDSLEDANDE PÅ INSAMLING AV EL - AVFALL

Producentansvaret för el-avfall infördes i Sverige 1 juli 2001, samtidigt startade Elretur-samarbetet mellan producenterna och kommunerna. Sedan dess har svenskarna samlat in nära en miljon ton elavfall. Varje svensk lämnar i genomsnitt drygt 16 kilo el-avfall årligen, en insamlingsnivå som är bland de allra högsta. Sverige är därmed världsledande när det gäller insamling av el-avfall.

El-Kretsen driver ett rikstäckande system för insamling och återvinning av elektriska och elektroniska produkter. Systemet kallas elretur och drivs i samarbete med landets kommuner.

Samarbetet innebär att:

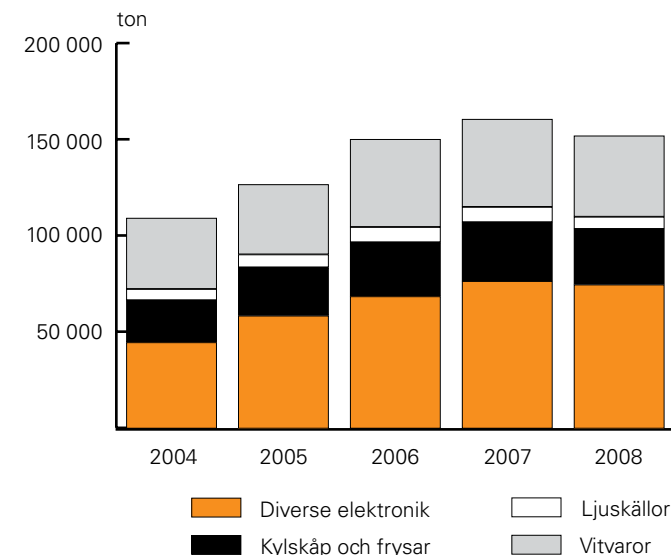
- Kommunerna ordnar och bekostar bemannade mottagningsplatser, ofta återvinningscentraler, där hushållen gratis får lämna sina gamla elprodukter.
- El-Kretsen ordnar och bekostar så att den mottagna utjänta elektroniken transporteras bort till förbehandling och återvinning enligt gällande lagar.

Systemet är enkelt för hushållen, som lämnar sina elprodukter på samma ställe som de lämnar annat avfall. Det är även praktiskt för producenterna, som genom El-Kretsen får tillgång till ett nationellt och väletablerat system. Elretur är det enda heltäckande, nationella systemet i Sverige.

Sedan 1 januari 2009 har Sverige producentansvar för batterier och även detta insamlingssystem drivs av El-Kretsen.

El-avfall som samlats in från kommuner och verksamheter transporteras till någon av de specialiserade återvinningsanläggningar El-Kretsen har avtal med. Hur förbehandlingen ska utföras regleras i lagstiftningen, i avtalen mellan El-Kretsen och återvinningsföretagen, i särskilt framtagna standarder samt i den uppförandekod som bifogas alla El-Kretsens förbehandlingsavtal. Vid anläggningar

na sker uppföljning och kontroll via revisioner, men även via rapportering till El-Kretsen och tillsynsmyndigheter. Kontrollen omfattar dels verksamheten vid anläggningen och dels vad som sker med materialet i efterföljande led. I rapporteringen till El-Kretsen anges hur produkterna har behandlats, vart fraktionerat material som metaller, plast och farligt avfall har skickats samt hur dessa ämnen tagits omhand av mottagarna.



## ÅTERVINNING 2004-2008

Insamlade mängder från samtliga insamlingsplatser, hushåll och verksamheter

ton	2004	2005	2006	2007	2008
Stora vitvaror (exkl. kyl och frys)	36 800	36 300	45 500	45 500	42 000
Övr hushållsapparater, verktyg	10 200	12 300	11 900	12 600	10 100
IT, kontorsutrustning, telekom	17 700	22 700	27 600	30 800	28 100
TV, audio, video	15 700	21 000	26 300	30 400	32 900
Kameror, klockor, leksaker	200	300	300	300	600
Ljuskällor, armaturer	5 800	6 700	7 900	7 900	6 300
Diverse	900	2 200	2 400	2 300	2 900
<b>Totalt</b>	<b>87 300</b>	<b>101 500</b>	<b>121 900</b>	<b>129 800</b>	<b>122 900</b>
Kyl och frys	21 800	25 000	28 000	30 500	28 800
<b>Totalt</b>	<b>109 100</b>	<b>126 500</b>	<b>149 900</b>	<b>160 300</b>	<b>151 700</b>

# INSAMLING - BEHANDLING - ÅTERVINNING

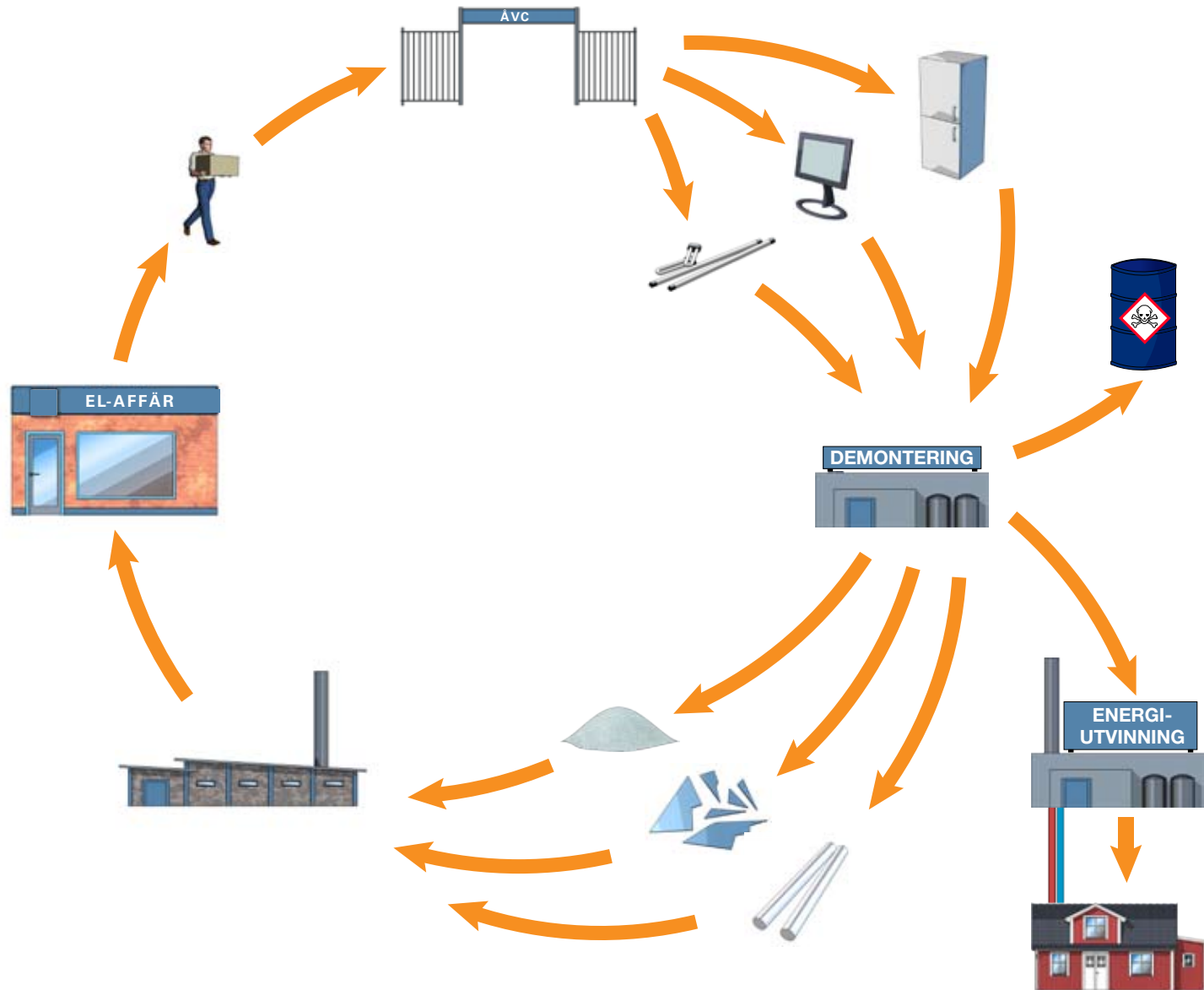
Alla förbrukade elektriska och elektroniska produkter ska samlas in och återvinnas för miljöns och kretsloppets skull.

El-avfall ska lämnas till kommunens bemannade insamling, oftast en återvinningscentral (åvc). Producenterna tar sedan hand om dem på ett säkert sätt. Farliga ämnen fasas ut ur kretsloppet.

Den plast som inte kan återvinnas går till förbränning med energiutvinning, vilket ger el och fjärrvärme. Det gäller även trä och tyg.

Men det finns även plast som går till materialåtervinning och utgör råvaror i nya produkter. Även glas och metall återvinnas. Det pågår även försök med att utarbeta metoder så att det kvicksilverhaltiga lyspulvret, som finns i lysrör bland annat, ska kunna återvinnas.

När de nya produkterna når butikerna så är kretsloppet slutet.



# INFORMATION OCH INSAMLING

Kommunerna har ansvaret för att informera hushållen om varför elavfall ska sorteras ut, hur det ska sorteras och var det ska lämnas. Kommunen ska också informera om resultaten av insamling och återvinning, de uppgifterna ska producenterna tillhandahålla.

Producenterna ska samråda med kommunerna innan nya insamlingssystem upprättas eller när en kommun begär det. Syftet med samrådet är att producenternas insamlingssystem ska samordnas med den kommunala avfallshanteringen. Producenterna ska ta hänsyn till de lokala förhållandena i varje kommun. Insamlingen ska vara lättillgänglig och ge god service för både hushållen och kommunerna.

Kommunerna bekostar information och insamling, producenterna bekostar transporter, behandling och återvinning.

Samarbetet mellan kommuner och producenter ses som en framgångsfaktor för det svenska systemet.

Insamling av elavfall vid bemannade återvinningscentraler är det vanligaste insamlingssystemet i Sverige. Det är också där merparten av allt elavfall samlas in. Det rikstäckande insamlingssystemet omfattar

cirka 1 000 insamlingsplatser runt om i landet. Ibland kompletteras denna insamling med olika typer av fastighetsnära insamling.

Det finns även insamling i butiker, grovsoprum i fastigheter och på företag.

Avfall Sverige och El-Kretsen bedriver, tillsammans med ett flertal kommuner, flera parallella projekt för att utveckla nya insamlingssystem. Syftet är att jämföra om olika lokala lösningar kan användas i större skala. En lösning kan vara att ha anpassade lösningar för olika regioner där hänsyn tas till de olika förutsättningar som finns i exempelvis glesbygd, tätort och olika typer av bostadsområden. Ett av dessa projekt är "Sammlaren". Det är ett speciellt utformat skåp för insamling av elavfall, som placeras i butiker. Där kan allmänheten lämna glödlampor, lågenergilampor, småbatterier och små elapparater.

Det är El-Kretsen som hämtar elavfallet på insamlingsplatserna. Hur mycket avfall som samlats in rapporteras fortlöpande till El-Kretsens web-baserade informationssystem. Det innebär att transportörerna kan planera sitt arbete och utföra uppdraget på ett effektivt sätt.

Logistiksystemet bygger på maximalt utnyttjande av stora fordon, snabb lastning och lossning med specialanpassade lastbärare. El-Kretsens lastbärare är märkta med streckkoder som transportören läser av. Därmed får El-Kretsen statistik över de insamlade mängderna från varje hämtplats.

Elavfallet hämtas från insamlingsplatserna runt om i landet och transporteras till återvinningsanläggningarna, så kallade förbehandlare. Transporter av farligt avfall, vilket många typer av uttjänta elprodukter klassas som, är strängt reglerat i Sverige. Samtliga åkerier som El-Kretsen samarbetar med har nödvändiga tillstånd. Transporterna är uppdelade i fem kategorier:

- vitvaror
- diverse elektronik
- kyl & frys
- ljuskällor
- batterier

Stora vitvaror, kylskåp och frysar transporteras som löskolli medan små och medelstora produkter transporteras i nätburar som rymmer 2 m<sup>3</sup> eller cirka 400 kg elektronikavfall. Nätburarna cirkulerar i ett utbytessystem mellan kommunernas återvinningscentraler och respektive återvinningsanläggning. De fulla burarna ersätts med tomma vid hämtning. Vid vissa större hämtplat-

ser med högt inflöde lastas små och medelstora produkter i 35-40 m<sup>3</sup>-containers vilket effektiviserar lastning och lossning och minskar belastningen för personalen. Bildrörsprodukter, som TV-apparater och monitorer, hanteras på grund av skaderisk i nätburar. För batterier och ljuskällor används ett liknande utbytessystem med särskilda fat och boxar.

Utvecklingen av lastbärare är en pågående process som sker i samråd med samarbetsparterna. I detta förbättringsarbete tas hänsyn till bland annat marknadsutvecklingen beträffande vilka produkter som säljs och vilka som lämnas in som kasserade.



Det rikstäckande insamlingssystemet för elavfall omfattar cirka tusen insamlingsplatser i hela landet. Hushållens el-avfall lämnas främst till kommunernas återvinningscentraler.



Avfall Sverige och El-Kretsen bedriver tillsammans med ett flertal kommuner, flera parallella projekt för att förfina insamlingssystemen. Ett av dessa är "Samlaren". Det är ett specialskåp som sätts ut i butiker. Där kan allmänheten lämna glödlampor och smått elavfall m.m.



Allt fler kommuner i landet kompletterar insamling via ävc med så kallad fastighetsnära insamling av bland annat elavfall.

## BEHANDLING OCH ÅTERVINNING

El-avfallet, som samlats in på landets samlingsplatser, transporteras till någon av de specialiserade återvinningsanläggningar El-Kretsen har avtal med. Olika material går sedan vidare till återvinning, förbränning med energiutvinning eller tas om hand som farligt avfall.

Hur förbehandlingen ska utföras regleras i lagstiftningen. Det regleras också i avtalen mellan El-Kretsen och återvinningsföretagen, i särskilt framtagna standarder samt i den uppförandekod som medföljer El-Kretsens förbehandlingsavtal. Uppföljning och kontroll sker via revisioner på plats vid anläggningarna. Återvinningsföretagen har också rapporteringskrav både till El-Kretsen och till tillsynsmyndigheter. Vid uppföljningen kontrolleras både verksamheten vid anläggningen och vad som sker med materialet i de efterföljande leden. I rapporteringen till El-Kretsen anger återvinningsföretagen hur de har behandlat avfallet, vart de skickat de olika materialen – metaller, plast, farligt avfall osv – och hur dessa material omhändertagits av mottagarna.

Vid förbehandling av el-avfall demonteras eventuella farliga komponenter och sorteras ut för särskilt omhändertagande. Vissa kasserade produkter, till exempel TV-apparater, förbehandlas manuellt medan andra kan förbehandlas i automatiska processer. När de miljöfarliga ämnena är borttagna kan metalldelarna återvinnas. Metallåtervinning sker på smältverk, koppar, aluminium och järn används som råvara i nya produkter. Datorer, mobiltelefoner och andra IT-produkter innehåller små mängder ädelmetaller, det finns exempelvis guld och silver i kretskort. Även dessa metaller återvinns. Vissa plaster och glas kan också materialåtervinnas. Övriga plaster, tyg och trä återvinns genom förbränning med energiutvinning. Energin utnyttjas till fjärrvärme eller produktion av

elektricitet. Eventuella föroreningar i avfallet fångas upp när rökgaserna renas.

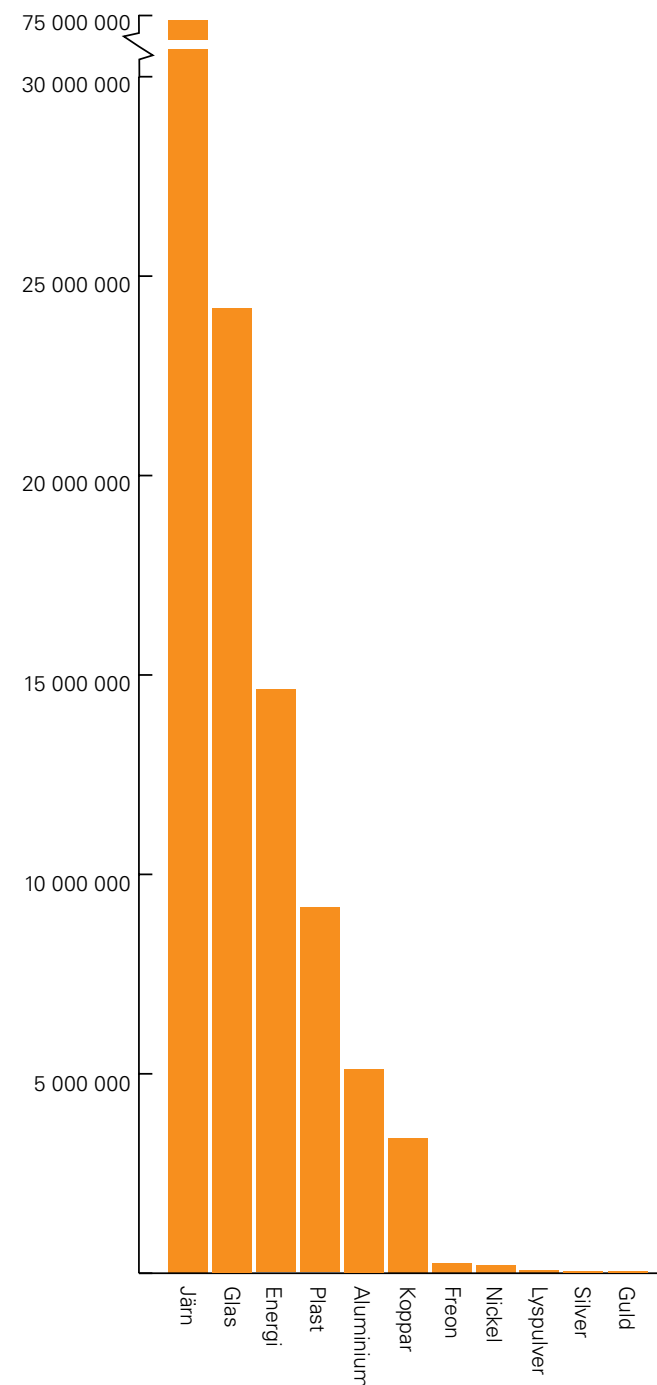
Lysrör och lågenergilampor innehåller kvicksilver som behöver omhändertas. Lysrören kapas i ändarna, det kvicksilverhaltiga lyspulvret blåses ut och glaset krossas och renas. Övriga ljuskällor, som lågenergi-, halogen- och glödlampor, krossas och finfördelas i en sluten process varefter lyspulver separeras.

Det renade glaset transporteras vidare från återvinningsanläggningen för nedsmältning och återvinning vid nytillverkning av glasflaskor och konservburkar. Metall och elektronikavfall går till specialiserade återvinningsföretag, som materialåtervinner metaller och energiåtervinner plast. Det separerade lyspulvret kan återanvändas vid nytillverkning av lysrör och lågenergilampor.

Köldmedia och isolering, som innehåller freoner, finns i äldre kylskåp och frysar och behöver separat behandling. Ut-tjänta kylmöbler behandlas i två steg. I det första steget sugas köldmediet ut ur kylkretsen med vakuum. I det andra steget sönderdelas kylmöblen i en sluten process så att freonet i isoleringen blir omhändertaget. Därefter separeras metaller och plaster för att återvinnas som råvara i nya produkter.

Det nya batteridirektivet innebär att batterier inte längre deponeras, därför måste alla typer av batterier förbehandlas. Vid förbehandlingen krossas batterierna varefter metallhöljen och materialen inuti batterierna kan separeras på ett säkert sätt. Kviksilverbatterier behandlas av specialiserade kvicksilveråtervinnare. De separerade materialen kan sedan skickas till smältverk för att materialåtervinnas eller direkt tillbaka till producenter för att återanvändas i nya batterier, till exempel kadmium- eller blybatterier.

Ton återvunnet material



## MILJÖ- OCH KVALITETS- KONTROLL

### VITVAROR

Material	kg/ton	2008
Järn	700	72,54%
Aluminium	200	20,73%
Koppar	10	1,04%
Nickel	5	0,52%
Energiåtervinning	50	5,18%
Summa	965	

### DIVERSE ELEKTRONIK

Material	kg/ton	2008
Järn	291	35,39%
Bildskärmsglas	270,9	32,90%
Plast	80,0	9,71%
Koppar	30	3,61%
Aluminium	29	3,49%
Silver	0,058	0,01%
Guld	0,0049	0,00%
Paladium	0,0023	0,00%
Energiåtervinning	123	14,90%
Summa	823	

### KYLSKÅP OCH FRYSAR

Material	kg/ton	2008
Järn	760	76%
Plast	90	9%
Aluminium	20	2%
Koppar	20	2%
Freon	9	1%
Energiåtervinning	90	9%
Summa	989	

### LYSRÖR

Material	kg/ton	2008
Glas	850	85%
Aluminium	100	10%
Lyspulver	30	3%
Energiåtervinning	20	2%
Summa	1000	

### LÅGENERGI

Material	kg/ton	2008
Glas	600	60%
Aluminium	200	20%
Lyspulver	50	5%
Energiåtervinning	150	15%
Summa	1000	

Genom det gemensamma insamlingssystemet Elretur är det enkelt för de svenska hushållen och konsumenterna att lämna in sitt elavfall. Enkelheten och den tydliga ansvarsfördelningen i det svenska systemet innebär också en trygghet att återvinningen fungerar som lagen kräver. Det säkerställer också god service i hela landet. Men det finns ingen garanti för att det avfall, som hamnar utanför systemet Elretur och inte lämnas in, behandlas på ett miljömässigt bra sätt.

Genom undertecknandet av Baselkonventionen har Sverige förbundit sig att inte exportera farligt avfall, däribland elavfall, till u-länder. Allt elavfall som samlas in genom elretur-systemet återvinns inom Sverige, utom en liten del kylar och frysar, som behandlas i Norge.

Elprodukter som samlats in från kommuner och verksamheter transporteras till någon av de specialiserade återvinningsanläggningar El-Kretsen har avtal med. Hur förbehandlingen ska utföras regleras i lagstiftningen, i avtalen mellan El-Kretsen och återvinningsföretagen, i särskilt framtagna standarder samt i den uppförandekod som bifogas alla El-Kretsens förbehandlingsavtal. Vid anläggningarna sker uppföljning och kontroll via revisioner, men även via rapportering till El-Kretsen och tillsynsmyndigheter. Kontrollen omfattar dels verksamheten vid anläggningen och dels vad som sker med materialet i efterföljande led. I rapporteringen till El-Kretsen anges hur produkterna har behandlats, vart materialet har skickats samt hur det tagits omhand av mottagaren.

## PARTERNA

Avfall Sverige är den svenska branschorganisationen inom avfall och återvinning. Kommuner och kommunala bolag är medlemmar, privata företag är associerade medlemmar. Totalt har Avfall Sverige cirka 400 medlemmar. Avfall Sveriges främsta uppgift är att företräda och utveckla medlemmarna genom att skapa nätverk, förmedla kunskap och påverka beslutsfattare. Uppdraget är att tillvarata medlemmarnas intressen inom avfallshandling.

El-Kretsen är näringslivets servicebolag och bildades 2001 av branscherna gemensamt med syfte att omhänderta elektronik som satts på marknaden. El-Kretsen är ett icke vinstdrivande servicebolag och är ISO certifierade. El-Kretsens uppgift är att hjälpa anslutna företag – producenterna på den svenska marknaden – att uppfylla sitt producentansvar. De företag som är anslutna till El-Kretsen är producenter och/eller importörer av elektriska och elektroniska produkter (WEEE).

Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, är medlemsorganisation för Sveriges 290 kommuner och 18 landsting samt regionerna Skåne och Västra Götaland. SKL driver medlemmarnas intressen och erbjuder dem stöd och service. Uppdraget är att ge kommuner och landsting bättre förutsättningar för lokalt och regionalt självstyre.

