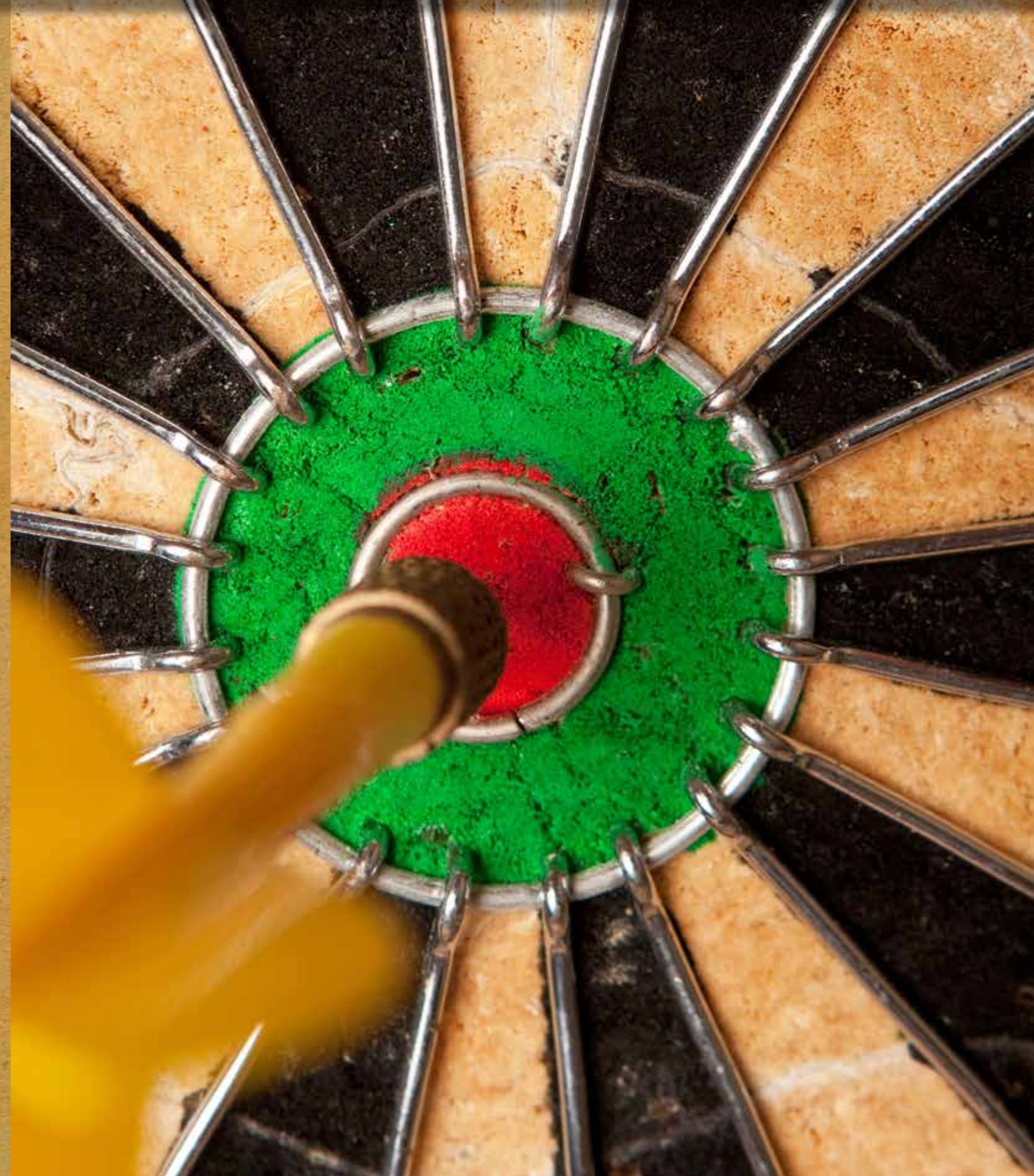


PÅ
NO
US



autoretur

Autoretur AS
Økernveien 99
0579 Oslo
firmapost@autoretur.no
www.autoretur.no



Denne trykksaken tilfredstiller kravene om miljømerket SVANEN

Hvorfor miljøregnskap?

Autoretur arbeider for et velfungerende retursystem for kasserte kjøretøy som:

1. sørger for høy returgrad
 2. sikrer forsvarlig håndtering av miljøgifter
 3. minimerer avfallsmengden til deponi/ destruksjon, og bidrar til økt gjenvinning
 4. bidrar til redusert energiforbruk og reduserte utslipp av klimagasser
- Miljøregnskapet viser hvordan retursystemet fungerer, dokumenterer innsatsen og kan brukes for å formidle betydningen av retursystemet, samt videreutvikle systemets funksjonsevne.

Vrakpant og landsomfattende nettverk av biloppsamlingsplasser bidrar til at bilvrak ikke blir hensatt i naturen

Ifølge vilkårene for godkjenning som returselskap skal Autoretur sørge for høy returgrad ved at minst 95 prosent av alle biler som avregistreres for kassering tas forsvarlig om hånd. Virkemidlene for å nå en høy returgrad er vrakpanten, samt tilgjengeligheten til biloppsamlingsplasser. I dagens regelverk fastsettes vrakpanten av myndighetene. I 2015 var vrakpanten 3 000 kroner. Totalt 139 biloppsamlingsplasser sørger for at tilgjengeligheten til slike anses som tilfredsstillende i hele landet, og at problemet med hensetting av vrakbiler i naturen er minimalt.

Miljøsanering ved biloppsamlingsplassene er nødvendig for å fjerne farlig avfall. Kostnadene for saneringen forsvares ved redusert risiko og skader på miljøet

Kasserte kjøretøy inneholder komponenter og kjemikalier som klassifiseres som farlig avfall. Biloppsamlingsplassene har pålegg fra myndighetene om å fjerne farlig avfall. Miljøsanering av bilvrakene gjennom demontering av deler og tapping av oljer og kjemikalier sørger for at dette avfallet blir forsvarlig håndtert. Miljøsanering er en forholdsvis kostbar aktivitet, men risikoen for og konsekvensene av ukontrollerte utslipp forsvares kostnadene ved miljøsaneringen.

Gjenvinning av materialer og forsvarlig håndtering av restavfall er viktige oppgaver...

Tilrettelegging for gjenbruk og gjenvinning av materialer/energi og forsvarlig håndtering av restavfall er Autoreturs viktigste samfunnsoppgaver. I EU stilles det stadig strengere krav til forsvarlig behandling av farlig avfall, og dette gjenspeiles i det norske regelverket for innsamling og gjenvinning av kasserte kjøretøyer.

...og vil fortsatt være det i mange år framover

Selv med en målrettet innsats for å eliminere de mest skadelige stoffene og redusere bruken av andre miljøgifter, vil det i overskuelig framtid være behov for en avfallshåndtering hvor det brukes ressurser på forsvarlig håndtering av ulike miljøgifter. Det er flere grunner til dette:

- Krav til produktinnhold er skjerpet i takt med økende kunnskaper om skadevirkninger og teknologisk utvikling som muliggjør produkter med redusert innhold av miljøgifter.
- Bruk av enkelte komponenter som inneholder farlig avfall i kjøretøy aksepteres fortsatt fordi disse gir bedre og sikrere produkter enn det som (med dagens teknologi) er mulig uten bruk av slike.

Kostnadseffektiv sortering og gjenvinning bidrar til lavere kostnader for samfunnet

Samfunnskostnadene ved forsvarlig håndtering av kasserte kjøretøy er beskjedne når man tar hensyn til de verdiene som ligger i kjøretøyene i form av ulike materialfraksjoner som kan gjenvinnes og gjenbrukes til ulike formål. Videre har kostnadseffektive sorterings- og gjenvinningsmetoder som er tatt i bruk de senere årene bidratt til betydelig verdiøkning på gjenvunnet materiale.

5 600 tonn farlig avfall behandlet

Gjennom sitt nettverk av 139 biloppsamlingsplasser sorterte Autoretur ut og behandlet 5 600 tonn farlig avfall i 2015.

Dette tilsvarer 3,2 prosent av samlet avfallsmengde i Autoreturs system. I 2015 oppnådde Autoretur 40 prosent ombruk og 42 prosent materialgjenvinning av det farlige avfallet. Om lag 17 prosent gikk til energigjenvinning og 1 prosent ble deponert..

97 prosent av materialet i kasserte kjøretøyer ble brukt på nytt eller gjenvunnet som materialer eller energi

79 prosent av kasserte kjøretøy (tilsvarende 140 700 tonn) ble gjenvunnet til nye materialer i 2015, hvor metaller utgjør den klart største fraksjonen. Ytterligere knappe 6 prosent (10 500 tonn), hovedsakelig bildeler og væsker avtappet på biloppsamlingsplasser gikk til ombruk. 11 prosent av avfallet (20 500 tonn) gikk til energi-gjenvinning, hovedsakelig var dette kjemikalier fra biloppsamlingsplasser og brennbare fraksjoner fra såkalt fluff (restavfall fra metallkvernene som bl.a består av plast, lim, setestoff og tekstil-fibre) sortert ut på fragmenteringsanlegg.

Besparelser i CO₂-utslipp tilsvarende 98 000 personbiler

Autoretur bidro i 2015 til en samlet reduksjon i utslipp av klima-gasser på 220 000 tonn CO₂. Dette tilsvarer drøyt 1,5 milliard kjøretøykm, eller knappe 98 000 bilers årlige utslipp med en gjennomsnittlig kjørelengde på 15 000 km/år.

Energibesparelse tilsvarende energiforbruk i 42 000 husholdninger

Gjenvinning av skrapmetall gir vesentlige energibesparelser sammenliknet med framstilling av primærmetaller og samlet besparelse tilsvarer drøye 850 GWh energi. Dette tilsvarer energiforbruket for nærmere 42 000 norske husholdninger.

Stor samfunnsnytte

Store deler av miljønyttene knyttet til håndtering av kasserte kjøretøy er vanskelig å tallfeste fordi det mangler gode anslag på kostnaden for samfunnet av utslipp av miljøgifter og forsøpling. Videre reguleres utslippene av miljøgifter

for en stor del gjennom forbud eller maksimumsverdier og ikke gjennom avgifter. Den tallfestede nytten av reduserte klimagassutslipp avhenger av kostnaden for utslipp av CO₂. Denne kostnaden kan beregnes basert på kvoteprisen i EUs kvotemarked for CO₂, som varierte fra ca 55 kr til 85 kr, med et gjennomsnitt på 67 kr i 2015. Med denne kvotepris tilsvarer utslippsreduksjonen som ble oppnådd i regi av Autoretur i 2015 en verdi på knappe 15 millioner kroner. På lengre sikt er det ventet at prisen på CO₂-kvoter stiger betydelig. Klimakur legger for eksempel til grunn at kvoteprisen vil være 40 Euro i 2020, tilsvarende drøye 300 kroner.

Dagens system har både styrker og svakheter, og vil kunne videreutvikles bl.a. gjennom følgende typer tiltak:

Foreliggende miljøregnskap bidrar til å klargjøre både retursystemets funksjon og virkemåte, samt de miljømessige gevinstene som virksomheten realiserer. Dagens system har både styrker og svakheter, og noen mulige tiltak som kan styrke systemet er bl.a.:

1. Føre mer jevnlige tilsyn/kontroller, slik at iverksetting av forbedringstiltak kan skje raskere og sikre at mest mulig av driften i ulike ledd skjer i henhold til gjeldende krav.
2. Opprettholde og aller helst forbedre avfallsbehandlingen bl.a. ved bedre sortering for å etterleve kravet om minst 95 prosent gjenvinningsgrad.
3. Videreutvikle og konkretisere avtalene med operatørene gjennom bedre informasjon og oppfølging/kontroll ved biloppsamlingsplasser og fragmenteringsanlegg, for å stimulere til mest mulig miljø- og ressursøkonomisk gjenvinning i alle ledd i systemet.

Utfordringer for å møte strengere krav til retursystemet

Autoretur har et hovedansvar for punkt 3 over, mens offentlige myndigheter må sørge for at punkt 1 ivaretas skikkelig, og behandlingsaktørene har hovedansvar for punkt 2.

[Ifølge vilkårene for godkjenning som returselskap skal Autoretur sørge for høy returgrad ved at minst 95 prosent av alle biler som avregistreres for kassering tas forsvarlig om hånd.](#)

[Samfunnskostnadene ved forsvarlig håndtering av kasserte kjøretøy er beskjedne når man tar hensyn til de verdiene som ligger i kjøretøyene i form av ulike materialfraksjoner som kan gjenvinnes og gjenbrukes til ulike formål.](#)

[Gjennom sitt nettverk av 139 biloppsamlingsplasser sorterte Autoretur ut og behandlet i alt 5 600 tonn farlig avfall i 2015. Dette tilsvarer 3,2 prosent av samlet avfallsmengde i Autoreturs system.](#)

[Autoretur bidro i 2015 til en samlet reduksjon i utslipp av klima-gasser på 220 000 tonn CO₂. Dette tilsvarer drøyt 1,5 milliard kjøretøykm, eller knappe 98 000 bilers årlige utslipp med en gjennomsnittlig kjørelengde på 15 000 km/år.](#)

[79 prosent av kasserte kjøretøy \(tilsvarende 140 700 tonn\) ble gjenvunnet til nye materialer i 2015, hvor metaller utgjør den klart største fraksjonen.](#)

	Sammendrag	2
1.	Innledning	5
2.	Rammebetingelser, aktører og utviklingstrekk	6
2.1	Overordnede prinsipper i norsk miljø- og klimapolitikk	6
2.2	Regelverk knyttet til retur og behandling av kasserte kjøretøy	7
2.3	Tilsyn og kontroller	9
2.4	Aktører, avtaler og ansvarsområder	10
2.5	Viktige utviklingstrekk og utfordringer	12
3.	Miljøregnskapsprinsipper og varestrømmer – grunnlag for miljøregnskapet	16
3.1	Prinsipper for miljøregnskapet	16
3.2	Materialer i kasserte kjøretøyer	17
3.3	Antall kjøretøy behandlet	18
3.4	Biloppsamlingsplasser	19
3.5	Fragmenteringsanlegg	19
3.6	Totale mengder og disponering	20
4.	Miljøregnskapet	22
4.1	Forsvarlig behandling av miljøgifter	22
4.2	Gjenvinning gir redusert forbruk av energi og sparer naturressurser	23
5.	Vedlegg	26
	Vedlegg 1: Energiinnhold og sparte CO ₂ -utslipp	26
	Vedlegg 2: Beskrivelse av virksomheter som deltar i behandling av kasserte biler	26

1. Innledning

Måsetninger

Autoretur har ansvar for innsamling og gjenvinning av kasserte kjøretøyer. Måsetningen er at retursystemet skal:

1. Sikre forsvarlig håndtering av miljøgifter
2. Minimere avfallsmengden til deponi eller destruksjon og legge til rette for ombruk, økt materialgjenvinning og energiutnyttelse
3. Bidra til redusert energiforbruk og reduserte utslipp av klimagasser.

Formidle betydningen av et velfungerende retursystem og bidra til forbedring av systemet

Hensikten med miljøregnskapet er å dokumentere Autoreturs innsats for å ivareta sitt samfunnsansvar. Miljøregnskapet kan brukes både til å formidle betydningen av et godt retursystem for kasserte kjøretøy og til å dokumentere at dette er noe samfunnet bør bruke ressurser på. Miljøregnskapet er også et verktøy som kan bidra i arbeidet med å videreutvikle og forbedre retursystemet.

Autoretur ønsker å bidra til å utvikle et mest mulig velfungerende og ressursøkonomisk retursystem over tid, der alle aktørers roller og ansvarsområder og regelverket for virksomheten optimaliseres.

Miljøregnskapsmodell

Hensikten med miljøregnskapet er å dokumentere Autoreturs innsats for å nå selskapets mål som beskrevet over. For at miljøregnskapet skal være nyttig i ulike anvendelser er det etablert en miljøregnskapsmodell som muliggjør uttak av aggregerte resultater, for eksempel spart energiforbruk knyttet til gjenbruk av metaller, og hva Autoretursystemet er i stand til å få ut av din gamle bil.

Avgrensning til Autoreturs ansvarsområder

Autoretur ivaretar produsentenes og norske bilimportørers ansvar for de produktene de selger etter at de er blitt avfall. Det er også andre miljørelaterte problemstillinger knyttet til kjøretøy, men hvor Autoretur ikke har definert ansvar eller påvirkningsmuligheter. Dette gjelder for eksempel spørsmål knyttet til hvilke materialer og produksjonsprosesser som benyttes ved fremstilling av kjøretøyene, hvor bilprodusentene har hovedansvar. Norske aktører har bare marginal innflytelse på slike forhold, og selv om Autoretur møter bilprodusentene og informerer om forhold knyttet til denne type spørsmål i Norge er påvirkningsmuligheten begrenset. Autoreturs bidrag blir derfor å samle inn informasjon om utviklingsarbeid hos de største produsentene og videreformidle dette. Slike forhold kommenteres derfor ikke nærmere i miljøregnskapet.

Innhold i dokumentet

I kapittel 2 beskrives aktører, rammebetingelser og utviklingstrekk som er relevante for Autoreturs virksomhet. Dette gjelder bl.a. hvordan retur- og saneringssystemet fungerer i sin helhet, nasjonalt og internasjonalt regelverk, og grovt sett forventede utviklingstrekk innen dette området. I kapittel 3 gis en oversikt over varestrømmer fra mottak til slutt-disponering og grunnlaget for miljøregnskapet.

I kapittel 4 dokumenteres behandlingen av miljøgifter og foredling av avfall til energi og nye råvarer. I tillegg til totaltall for alt avfall Autoretur behandler, vises i dette kapitlet også eksempler på hvordan ulike grupper avfall behandles. Viktige elementer i regnskapet er energiforbruk (spart energi) og utslipp av klimagasser.

Organisering av arbeidet

Rapporten/miljøregnskapet er utarbeidet av Vista Analyse AS, ved Karin Ibenholt. Fra Autoretur har Erik Andresen og Harald A. Damhaug (Albaran AS) deltatt i arbeidet.



2. Rammebetingelser, aktører og utviklingstrekk

EE
Formålet med End-of-Life Vehicles (ELV) Directive 2000/53, er å fastslå de foranstaltninger som i første rekke tar sikte på å redusere avfallsmengdene fra utrangerte kjøretøy, og å øke ombruk, gjenvinning og andre former for utnyttelse av utrangerte kjøretøy og komponenter.

Overtredelser kan medføre politianmeldelse

Miljøvernmyndighetene vurderer reaksjoner på eventuelle overtredelser av regelverket. Alvorlige overtredelser kan medføre politi-anmeldelse. Miljødirektoratet fører tilsyn med at bilimportørene opp-fyller kravene til retursystemet, herunder kravet til geografisk tilgjenge-lighet i form av mottak/biloppsamlingsplasser. Fylkesmannen driver også kontrollvirksomhet, i form av kontrollaksjoner, utrykning-stilsyn og periodisk tilsyn overfor biloppsamlingsplasser og fragmenterings-anlegg.

EUs ELV-direktiv innført i norsk regelverk i 2002

EUs direktiv om kasserte kjøretøy, End-of-Life Vehicles (ELV) Directive 2000/53, ble innført i norsk regelverk i 2002. Formålet med direktivet er å fastslå de foranstaltninger som i første rekke tar sikte på å redusere avfallsmengdene fra utrangerte kjøretøy, og å øke ombruk, gjenvinning og andre former for utnyttelse av utrangerte kjøretøy og komponenter. Hensikten er både at det skal produseres mindre avfall, og at alle aktører som er involvert i kjøretøyenes livssyklus, og da særlig aktører som er direkte involvert i behandlingen av utrangerte kjøretøy, skal ivareta miljømessige hensyn bedre.

Direktivet omfatter lettere motorkjøretøyer, dvs. personkjøretøyer med maks 8 sitteplasser i tillegg til fører og varebiler/-kombibiler opp til 3 500 kilo, men ikke busser og lastebiler. Direktivet pålegger medlems-landene å innføre systemer for innsamling, behandling og gjenvinning av kasserte kjøretøyer. Systemene skal sikre at den siste eier av et kjøretøy kan levere dette kostnadsfritt til godkjent behandlingsanlegg og/eller produsent/importør.

Direktivet definerer sentrale begreper og presiserer kravene

ELV-direktivet definerer sentrale begreper, som forebygging, behandling, ombruk, gjenvinning farlige stoffer, shredder-anlegg og demonteringsinformasjon, samt direktivets anvendelsesområde, i tillegg til å presisere kravene til forebygging, behandling, osv.

Ombruk (eller gjenbruk) defineres som enhver prosess, der komponenter fra utrangerte kjøretøy anvendes til samme formål de er utformet til. Gjenvinning defineres som opparbeidelse i en produksjons-prosess av avfallsmateriale til sitt opprinnelige formål eller til andre formål, bortsett fra energiutnyttelse. Energiutnyttelse betyr anvendelse av brennbart avfall til energifremstilling direkte ved for-

brenning, med eller uten annet avfall, men med utnyttelse av varmen.

Minst 95 prosent skal gjenvinnes innen 2015

Medlemsstatene skal bl.a. iverksette tiltak som sikrer at aktørene oppfyller følgende mål:

- Plikten for hver produsent omfatter den forholdsmessige andel kasserte kjøretøyer som tilsvarer vedkommendes markedsandel for det innenlandske markedet samme år.
- Produsenter skal innen 1. januar 2015 sørge for at totalt 95 prosent, målt etter vekt, av deres forholdsmessige andel av de kasserte kjøretøyene, gjenvinnes, hvorav minst 85 prosentpoeng materialgjenvinnes og resten energiutnyttes².

Nye grenseverdier for farlige stoffer i 2011

I 2011 ble det fastsatt nye grenseverdier for innhold av farlig stoffer i komponenter som er unntatt fra forbudet. Endringen omfattet seks typer blyholdige materialer og krom (VI) som antirustmiddel i kjølesystemer i motoriserte husvogner. Denne beslutningen medførte kun minimale endringer i produktforskriften³. I 2013 ble utløpsdato for unntaket for noen av disse utvidet til 1.1.2016, men dette medfører ikke endringer i produktforskriften og har heller ingen administrative, økonomiske eller miljømessige konsekvenser for norske aktører⁴.

Mange ulike aktører opererer i dette markedet

En aktør defineres i ELV-direktivet som en fabrikant, en distributør, et kjøretøys forsikringsselskap, samt enhver som i forretningsøyemed foretar innsamling, demontering, fragmentering, gjenvinning, nyttiggjøring og andre former for behandling av kasserte kjøretøy, herunder deres komponenter og materialer.

Evaluerer av ELV-direktivet

I 2014 ble flere av EUs avfallsrelaterte direktiver evaluert, deriblant ELV-direktivet⁵. Evalueringen viser bl.a. at det er gjennomført mange tiltak for å nå målene for direktivet og at den miljømessige og økonomiske nytten av disse tiltakene er større en kostnadene.

Nye biler har imidlertid komplekse elektroniske systemer og består av kompositt-materialer som det kan være utfordrende å gjenvinne, slik at det kan være nødvendig på sikt å revurdere gjenvinnings-kravene. Det sies videre at direktivet fortsatt er relevant og at det legger til rette for økt ressurseffektivitet.

2.3 Tilsyn og kontroller

Egenansvar og offentlige kontroller/tilsyn

Miljøvernmyndighetene, ved Miljødirektoratet og fylkesmannens miljø-vernavdeling, har ansvar for å gjennomføre kontroller og tilsyn med operatører i systemet, og for å sikre at den operative driften knyttet til sanering, gjenvinning og ressursbesparelse utføres i henhold til gjeldende regelverk. Fylkesmannen setter vilkår for godkjenningen av biloppsamlingsplasser og fragmenteringsanlegg. Operatørene har i utgangspunktet egenansvar i henhold til gjeldende HMS-forskrift (Helse, Miljø og Sikkerhet), men offentlige myndigheter foretar tilsyn og kontroller av ulik karakter for å sikre at ting går rettmessig for seg.

Mangler ved biloppsamlingsplasser i 2015

Miljømyndighetene gjennomførte en landsdekkende storkontroll av biloppsamlingsplasser i mai 2015. Kontrollen avdekket at det er mange brudd på miljøregelverket, både i form av mangler i oppbevaring og levering av farlig avfall hos 1/3 av de kontrollerte virksomhetene, og at like mange virksomheter har dårlig eller manglende risikovurderinger knyttet til helsefare og forurensning⁶.

Undersøkelser av lettfraksjon fra fragmenteringsanlegg i 2008

I 2008 kartla SFT (nå Miljødirektoratet) innhold og utlekking av prioriterte miljøgifter i lettfraksjonen fra norske fragmenteringsanlegg⁷. Testene omfattet tungmetaller, PCB og andre klororganiske forbindelser, PAH, mineralolje og bromerte flammehemmere. To av til sammen seks undersøkte fraksjoner bestod av flatpressede bilvrak. Undersøkelsene viste relativt høy utlekking av metaller fra disse fraksjonene⁸. Bilfraksjonene hadde høyest utlekking av PAH, BTEX, olje og bromerte flammehemmere, men liten eller ingen utlekking av PCB.

Ingen av de seks lettfraksjonene tilfredsstilte grenseverdiene for utlekkingspotensial gitt for deponi for inert avfall i deponiregelverket. Innholdet av metallene kobber, nikkel, bly og sink overskrider verdiene i deponiregelverket for alle fraksjonene. Resultatene fra undersøkelsen i 2008 samsvarer godt med resultatene i tidligere undersøkelser utført av bransjen (Norsas 2003).

Undersøkelse av miljøgifter i 2012

Klif (nå Miljødirektoratet) fikk i 2012 gjennomført en kartlegging av omfanget av miljøgifter i vrakbiler, som en del av en vurdering

av eventuelt strengere krav til miljøsanering. Undersøkelsen, som ble utført av Mepex, viser en ikke ubetydelig mengde kretskort, med innhold av en del miljøskadelige stoffer, og bromerte flammehemmere i setetrekk og tekstiler⁹. Basert på dagens kunnskap er ikke mengdene store nok til å forsvare kostnadene for å plukke ut de aktuelle fraksjonene på biloppsamlingsplass. Videre kan slike miljøgifter håndteres tilfredsstillende innenfor dagens behandlingsalternativ ved sortering etter fragmentering.

Cowis undersøkelse for Autoretur

Setetrekk og tekstiler inngår i dag i stort sett i fraksjonen fluff fra fragmenteringsanleggene, mens kretskort kan inngå både i fluff og metallfraksjoner. På oppdrag for Autoretur gjennomførte COWI en vurdering av innholdet av miljøgifter i materialstrømmene fra fragmenteringsanlegg i 2012¹⁰. Denne undersøkelsen viser at fluff inneholder lave mengder med metaller, med mulig unntak av jern (15 prosent), og lave verdier av organiske miljøgifter, med unntak av ftalatet DEHP. Anbefalingen i denne analysen er å se nærmere på mulighetene for å sortere fluff, og da ikke minst med hensyn til kostnader og hvilket materialutbytte som kan oppnås.



² Tidligere krav, som gjaldt fra 1. januar 2006, var 85 prosent gjenvinning, hvorav minst 80 prosentpoeng materialgjenvinning og resten til energiutnyttning

³ <http://www.regjeringen.no/nb/sub/euraportalen/eos-notatbasen/notatene/2011/sep/beslutning-om-endring-av-elv-direktivet.html?id=656859>

⁴ <https://www.regjeringen.no/nb/sub/eos-notatbasen/notatene/2013/okt/beslutning-om-endring-av-elv-direktivet/id744520/>

⁵ European Commission – DG Environment (2014): Ex-post evaluation of certain waste stream Directives. 18. april 2014

⁶ Se <http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2015/November-2015/Darleg-miljoleiing-hos-biloppsamlarar/>

⁷ "Undersøkelser av lettfraksjon fra fragmenteringsverk. Utlekkingstester 2008". SFT, 2447/2008.

⁸ Det ene bilvraket hadde høyest utlekking av sink og fri cyanid, mens blandet metallavfall (som bl.a. også innholdt EE-avfall) over lag hadde høyere utlekkingsverdier for arsen, kadmium, krom, kobber, kvikksølv, nikkel og bly.

⁹ Mepex (2012): Vurdering av behov for nye krav til miljøsanering av kasserte kjøretøy.

¹⁰ Cowi (2013): Utrangerte kjøretøy og miljøgifter i materialstrømmer ved fragmenteringsverk – Et overblikk.

2.4 Aktører, avtaler og ansvarsområder

Autoretur ivaretar i dag produsentenes/ bilimportørenes ansvar for et tilfredsstillende retursystem

Driften av selskapet tar utgangspunkt i prinsippene for norsk miljø-politikk slik disse er beskrevet i avsnitt 2.1 og lover og forskrifter for retur og behandling av kasserte kjøretøy (avsnitt 2.2) og myndighets-godkjenning som returselskap.

Autoretur har lagt til rette for at alle som importerer biler kan bli medlem av Autoretur ved å betale et miljøgebyr (50 kroner pr importert brukt eller ny bil i 2015).

Som medlem tilfredsstiller man myndighetenes krav til dokumentasjon om tilknytning til et godkjent retursystem. Selv om ordningen med returselskap ble innført med virkning fra og med 2007 og alle bilimportører er forpliktet til å tegne medlemskap i returselskap, importeres fortsatt omtrent 11 prosent av bilene av importører som ikke er medlemmer i returselskap.

Autoretur hadde ved årsskiftet 2015/1625 medlemmer, som er de samme som er tilsluttet Bilimportørenes Landsforening (BIL).

BILs medlemmer stod for 89 prosent av bilsalget i 2015

All import av nye biler med totalvekt under 3 500 kg ble solgt via BILs medlemmer, og deres markedsandel av alle solgte person- og vare/-kombibiler var 88,7 prosent i 2015. Av de totalt 207 423 solgte bilene i 2015 var 183 935 førstegangsregistrerte nye biler, mens 23 488 var førstegangsregistrerte brukte importerte biler.

Autoretur har ansvar for å dokumentere samlet ressursutnyttelse i systemet

Autoreturs ansvar oppstår når importerte biler ikke lenger har bruks-verdi som kjøretøy og skal kasseres, og strekker seg fra selve inn-samlingen av kasserte kjøretøy (returgrad minst 95 prosent) til en forsvarlig slutt-disponering av mottatt avfall. Miljøgifter og ressurser skal håndteres og utnyttes i henhold til gjeldende regelverk.

Autoretur har ansvar for:

Returgrad på minst 95 prosent

En returgrad på minst 95 prosent beregnet som forholdet mellom antall registrerte vrakbiler og netto avregistrerte biler samme år. Netto avregistrerte biler er lik antall førstegangsregistrerte biler minus endring i bilbestanden fra foregående år. Denne beregningsmåten innebærer betydelig usikkerhet for det enkelte år, men usikkerheten

reduseres når beregningen skjer over flere år.

Oppnådd returgrad for perioden 2007-2015 er beregnet til 96,3 prosent.

Vrakpanten – utenfor Autoretur sitt ansvar

Virkemidlene for å nå mål om 95 prosent returgrad er i første rekke vrakpanten, samt tilgjengeligheten til biloppsamlingsplasser (nettverket/dekningsgraden på landsbasis). Vrakpanten fastsettes av myndighetene og ligger derfor utenfor Autoretur sitt ansvarsområde.

I 2015 ble det utbetalt en vrakpant på 3 000 kr ved levering til et godkjent mottaksanlegg. Vrakpantavgiften, som betales ved førstegangsregistrering av kjøretøyet, var 2 400 kr.

Gjenvinningsandel på minst 95 prosent

En forsvarlig håndtering, behandling og deponering av avfallet, som bl.a. inkluderer sanering av miljøgifter og en materialgjenvinningsandel på minst 85 prosent og energigjenvinningsandel på 10 prosent.

Tilfredsstillende tilgjengelighet av biloppsamlingsplasser

Siden tilgjengeligheten til biloppsamlingsplasser anses å være tilfredsstillende, omhandler mesteparten av denne rapporten Autoreturs arbeid for å nå målene om forsvarlig håndtering av avfallet som mottas og spesielt oppfylling av myndighetenes vilkår om materialgjenvinningsgrad 85 prosent.



Faksimile fra "autoretur.no" I 2015 besto innsamlingsnettverket av 139 godkjente biloppsamlingsplasser.

Flere aktører som sikrer funksjonelt totalsystem

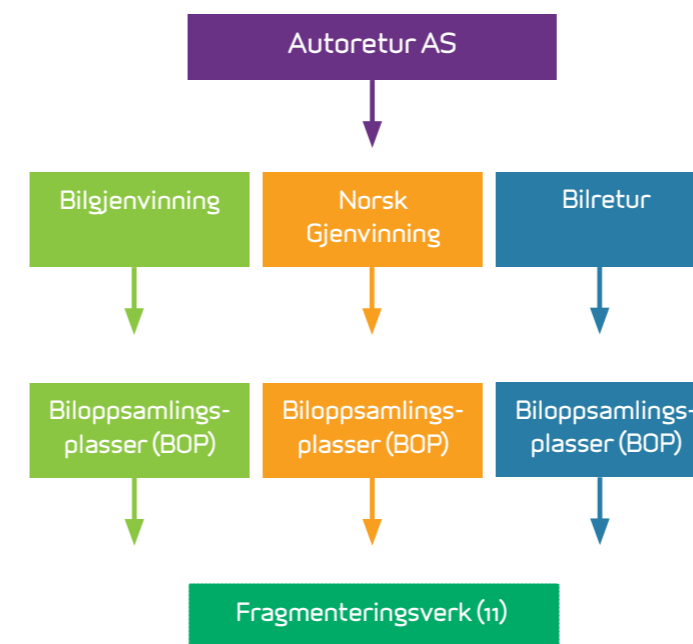
Autoretur AS har det overordnede ansvaret for at retursystemet fungerer på en måte som ivaretar kravene det norske regelverket stiller til returvirksomhet for kasserte kjøretøy.

I praksis ivaretas ansvaret ved at Autoretur har inngått avtaler med aktører som står for den praktiske gjennomføringen av returordningen, de såkalte hovedoperatørene. Fra 1.1.2015 er det tre hovedoperatører: Bilgjenvinning AS, Norsk Gjenvinning Metall AS og Bilretur AS. Gjennom disse operatørene når men en fullgod dekning av biloppsamlere over hele landet.

Formålet med avtalene er å regulere rettighetene og pliktene mellom partene slik at kravene i myndighetenes regelverk oppfylles. Avtalene beskriver partenes forpliktelser og vilkår som hovedoperatører og underoperatører må oppfylle.

Det konkrete, fysiske mottaket og behandlingen av kasserte kjøretøy foretas ved biloppsamlingsplasser og fragmenteringsanlegg (shredder-anlegg). Disse anleggene er dels eid av hovedoperatørene, dels er det anlegg eid av tredjepart som gjennom avtaler er underoperatører til hovedoperatørene.

Det samlede retur- og behandlingssystemet for kasserte biler kan grovt sett illustreres som i figur 2.1.



Figur 2.1: Organisering av retursystemet for vrakbiler.

Vrakpanten fastsettes av myndighetene og ligger derfor utenfor Autoretur sitt ansvarsområde. I 2015 ble det utbetalt en vrakpant på 3 000 kr ved levering til et godkjent mottaksanlegg. Vrakpantavgiften, som betales ved førstegangsregistrering av kjøretøyet, var 2 400 kr.

Miljøgebyr finansierer ordningen

Autoretur innkrever et miljøgebyr fra medlemmene (50 kroner pr importert bil) for å dekke løpende driftskostnader forbundet med retur-ordningen. Selskapet har bygget opp et fond, som ved utgangen av 2015 var på 107 millioner kroner, hvilket er tilstrekkelig for oppfylle vilkårene i myndighetenes godkjenning av returselskapet, herunder en eventuell overtakelse av den statlige vrakpanten. Størrelsen på fondet, og miljøgebyret, vil variere med endringer i avtalene, for eksempel knyttet til transportstøtte, og garantier for minstepriser på salg av skrapjern.

Alle aktører har selvstendig ansvar for nasjonalt lovverk og avtaler partene imellom

Biloppsamlingsplassene, fragmenteringsanleggene og andre aktører i markedet har selvstendig ansvar for å operere i henhold både til det norske regelverket og til de avtaler som er inngått med Autoretur eller andre returselskap.

Alle aktører har ansvar for å drive sin virksomhet i henhold til det norske lovverket og aktuelle forskrifter. Retursystemet er bygget på egenansvar og tillit mellom private aktører og offentlige myndigheter, og kontroller foretas av offentlige myndigheter (Miljødirektoratet og fylkesmannen).

Autoretur skal dokumentere at man oppfyller vilkårene i regelverket

Autoretur har ansvar for å dokumentere samlet ressursutnyttelse, oppfylle vilkårene i avfallsforskriften og for sin godkjenning som retur-selskap, og ikke minst bidra til å sikre at de ulike aktørene de har inngått avtaler med opererer i henhold til de krav og vilkår som er spesifisert i disse avtalene.

Nettverk av biloppsamlingsplasser og fragmenteringsverk

Autoretur har, gjennom avtalene med de tre hovedoperatørene, etablert et nettverk av biloppsamlingsplasser og fragmenteringsanlegg, med god geografisk tilgjengelighet i alle landets 19 fylker. I 2015 besto innsamlingsnettverket av 139 godkjente biloppsamlingsplasser og 11 fragmenteringsanlegg hvorav et anlegg er lokalisert i Sverige og et i Danmark.

Autoreturns forpliktelser overfor hovedoperatørene

Autoreturn skal bl.a. offentliggjøre samarbeidet med hovedoperatørene. Dette inkluderer at operatørene har godkjente anlegg for mottak og behandling av kjøretøy som skal kasseres, samt at dette kan skje på anviste steder uten å kreve betaling fra siste eier. Autoreturn har også andre forpliktelser, som eksempelvis å:

- utarbeide passende dokumenter og brosjyremateriell
- oppfordre importører/produsenter til å bidra til økt etterspørsel etter gjenvunnet materiale fra kasserte kjøretøy ved å øke andel og tilgang på gjenvunnet materiale i nye biler og til brukte reservedeler
- betale transportstøtte og minsteprisgaranti for skrapjernpriser til biloppsamlingsplasser iht. avtale med hovedoperatørene.

Hovedoperatørenes forpliktelser og rettigheter

Hovedoperatørene er forpliktet til å ta imot alle kasserte kjøretøy som omfattes av regelverket, uten å kreve betaling fra siste eier av disse.

Operatørenes forpliktelser er bl.a. å:

- via sine biloppsamlere ta imot og utstede vrakmelding for kasserte kjøretøy
- forbehandle (miljøsanere) alle kasserte kjøretøy i samsvar med kravene i regelverket
- sørge for gjenvinning av materiale på en måte som er forenlig med gjeldende miljøkrav og det som ellers følger av til enhver tid gjeldende lover og regler
- bære kostnadene som knytter seg til mottak, behandling og gjenvinning, men også ha retten til inntektene som knytter seg til salg av brukte deler og gjenvinning av metaller
- betale til Autoreturn vederlag for salg av skrapjern iht. avtale med Autoreturn
- sørge for å ha gyldig tillatelse for anlegget og at anlegget tilfredsstillende gjeldende krav i regelverket
- viderefremme informasjon fra Autoreturn til sine underoperatører
- rapportere nærmere spesifisert informasjon til Autoreturn
- sørge for at alt gjenvunnet materiale kun videredistribueres til autoriserte selskap i henhold til gjeldende lover og regler, samt sikre ivaretagelse av en del andre krav knyttet til gjensalg og gjenbruk av ulike deler, samt sørge for at transport, innsamling, lagring, miljøsanering, fjerning av deler, destruksjon, gjenvinning og avfall håndteres i henhold til gjeldende lover og regler og tillatelser.

Nettverk av andre typer material- og returselskaper

I tilknytning til og i tillegg til biloppsamlingsplassene og fragmenterings-anleggene som hovedoperatørene har avtale med, er det etablert et nettverk av selskaper som bearbeider ulike deler av bilvrakene. Dette er bl.a. selskaper som er spesialisert på salg av brukte bildeler og selskaper som sikrer forsvarlig håndtering og utnyttelse av ulike deler som demonteres, for eksempel AC-gass, batterier, katalysatorer, dekk/felger og elektronisk utstyr. En del av dette nettverket er nærmere beskrevet i vedlegg 3.

2.5 Viktige utviklingstrekk og utfordringer

Stadig mer av restavfallet vil kunne utsorteres, selges og anvendes

Stadig strengere regelverk og økt innsats for forsvarlig håndtering av farlig avfall kan bety økte kostnader for operatørene. På den annen side, vil bedre, og over tid rimeligere, teknologi kunne bidra til at en enda større andel av fraksjoner med positiv verdi fra restavfall enklere kan sorteres og selges som anvendbart og verdifullt materiale til andre formål.

Bilindustrien legger viktige føringer, men har også mange incentiver

Det er ikke bare klimautfordringen som står høyt på bilindustriens agenda, men også ressurs hensyn. Det kan være store gevinster å hente gjennom resirkulering og gjenbruk av ulike ressurser, både knyttet til besparelser av råmaterialer, reduserte klimagassutslipp, redusert energiforbruk og minimalisering av farlig avfall som må sikres forsvarlig behandling. Bilindustrien har altså flere motiv for å utvikle kjøretøy som det er enklere og rimeligere å sikre en forsvarlig behandling og gjenbruk av. Selv om de også må balansere disse hensynene med en rekke andre hensyn, knyttet til eksempelvis sikkerhet og komfort for bruker.

Økt salg av elbiler

Som følge av fritak for engangsavgift og mva. og bestemmelser knyttet til bruk av kollektivfelt og fri parkering har salget av nye elbiler økt kraftig. I 2015 ble det solgt 27 779 elbiler hvilket gir de en markedsandel på 17,1 prosent, hvilket er en økning på 4,6 prosentpoeng sammenlignet med 2014¹¹. Antall ladbare hybrider opplevde en kraftig økning i 2015, delvis som en følge av myndighetenes varsel om forbud for

bruk av dieslbiler i Oslo på dager med sterk luftforurensning og at tilbudet av slike biler ble mye større. I 2015 ble det registrert 7 964 slike biler, hvilket er en økning på 374 prosent fra 2014. Ved utgangen av 2015 utgjorde el-biler 2,6 prosent av samlet bilbestand¹². Det er spesielt batteriene i elbilene som kan gi utfordringer for retursystemet og Autoreturn.

Teknologiutvikling innen post-shredder-material

ELV-direktivet har bidratt til teknologiutvikling både hos bilprodusentene og i gjenvinningsindustrien¹³. Eksempler på sistnevnte er bedre og mer effektiv sortering, gjenvinning og avsetning av sortert materiale etter anvendt "post-shredder" teknologi, dvs. materiale som er sortert og kan plukkes ut etter at bilvrakene er behandlet i fragmenteringsanlegget. ARN-anlegget¹⁴ i Holland er ett eksempel på dette, der ny teknologi bl.a. utvikles for bedre sortering av fluff. Verdien i fluffet kan utnyttes bedre, og andel avfall til deponi reduseres. Volkswagen har utviklet en "post-shredder" behandling, kalt VW Sicon Process, som sikrer 95 prosent gjenvinning. Et annet eksempel er Galoos gjenvinningsanlegg i Belgia og Nederland, som har spesialisert seg på å sortere ut plastfraksjonene i fluff. I slutten av 2015 åpnet Stena Recycling et anlegg i Halmstad, Sverige, som er et av Europas mest moderne og hvor man bl.a. har mulighet for å separere og foredle fluff¹⁵. Stena har utviklet en prosess hvor plast og gummi i fluffet kan brukes i et brensel for eksempel til sementovner.

Kostnadseffektiv gjenvinning

En av hovedoperatørene har tidligere gjennomført et prosjekt hos Norner Innovation AS med det formål å avklare behandling av den stadig økende andelen med plastkomponenter i bilvrak. Et resultat fra prosjektet er at demontering og sortering av plastkomponenter ikke bør foregå ved de enkelte biloppsamlingsplassene. Plast fra biler representerer svært mange forskjellige kvaliteter. Disse er vanskelig å skille og sortere, noe som er en forutsetning for formålstjenlig gjenbruk. Det er derfor sannsynlig at frasortering av plast etter kverning ved anvendelse av "post-shredder" teknologi er mer kostnadseffektivt enn utsortering før fragmentering.

Gjenvinning av glass etter sortering på biloppsamlingsplass

Flere av Norsk Gjenvinning Metals biloppsamlingsplasser har i 2015 utviklet og tatt i bruk ny teknologi for å ta ut og bearbeide vindusglass som råmateriale for isolasjonsprodukter.

ELV-direktivet har bidratt til teknologiutvikling både hos bilprodusentene og i gjenvinningsindustrien. Eksempler på sistnevnte er bedre og mer effektiv sortering, gjenvinning og avsetning av sortert materiale etter anvendt "post-shredder" teknologi, dvs. materiale som er sortert og kan plukkes ut etter at bilvrakene er behandlet i fragmenteringsanlegget.

Økt fokus på bruk av brukte deler

I tillegg til teknologier som muliggjør økt utsortering og gjenvinning av materialer er det ønskelig at mest mulig deler fra utrangerte biler brukes på nytt. I 2015 pågikk et utvalgsarbeid hvor Norges Biloppsamleres forening (BNF), Norges Bilbransjeforbund og noen forsikringsselskap deltar for å øke samarbeidet mellom disse partene og dermed bidra til økt ombruk¹⁶. I 2015 gjennomførte BNF en reklame-drive med den hensikt å få folk til kjøpe flere brukte bildeler, og hvor man noterte en klar økning i besøkene på den nettbaserte bildeletjenesten (www.nfbildeler.no)¹⁷.

Konsentrasjonstendenser innen behandling kan gi økt transport over tid

Ny og mer kostnadseffektiv teknologi knyttet til sortering og økt gjen-vinning av fluff-fraksjonen mv. medfører økt transport av de ulike restdelene, ettersom den nye teknologien konsentreres i noen få anlegg. Økt transport er dermed en effekt av å sikre den beste og mest ressursøkonomiske behandlingen av restkomponenter. I fremtidige miljøregnskap vil spørsmål knyttet til transport av utsorterte materialer trolig måtte vies økt oppmerksomhet.

Kompetanseoppbygging

I samarbeid med bilprodusenter, fragmenteringsanlegg og miljø-saneringsaktører ved biloppsamlingsplassene bidrar Autoreturn med å oppdatere kompetanse om teknologi som nyttes i Europa i dag for hele bransjen. Det er bl.a. igangsatt et arbeid for å finne mulige og gode løsninger på gjenvinning av gass både fra AC-anlegg og fra gassdrevne kjøretøy.

Autoreturn garanterer for en minstepris for skrapjern

I 2015 varierte skrapjernprisene fra 1 100 kroner/tonn i begynnelsen av året, ned til 475 kroner i oktober, men med en svak oppgang mot slutten av året til 575 kr i desember. Autoreturn gir differensiert transportstøtte til biloppsamlingsplassene. I tillegg har Autoreturn en minsteprisgaranti for å kompensere for lave skrapjernpriser. Midlene tas fra Autoreturns fond, og garantien er ment å bidra til trygg og funksjonell drift i retursystemet totalt sett uavhengig av konjunkturer. Biloppsamlerne betaler imidlertid et vederlag

¹¹ <http://www.ofvas.no/bilsalget-i-2015/category679.html>

¹² Vista Analyse (2015): Kostnads- og salgsutvikling: Elbiler kontra bensin/diesel. Vista Analyse rapport 2015/11

¹³ European Commission – DG Environment (2014): Ex-post evaluation of certain waste stream Directives. 18. april 2014

¹⁴ www.arn.nl/english

¹⁵ Nordisk Bilåtervinning, nr 3, 2015, s. 22

¹⁶ Nordisk Bilåtervinning, nr 1 2015, s. 31

¹⁷ Nordisk Bilåtervinning, nr 1 2015, s. 28

til Autoretur for å dekke deler av transportstøtten, men som først utløses når skrapjernprisene når en gitt grense. I 2015 lå skrapjernprisene over denne grensen (940 kr) i første halvår, mens prisene i andre halvår lå godt under dette gulvet. Autoretur har derfor dekket prisdifferansen mellom skrapjernprisen og gulvet siden august. Denne økte kostnaden har medført at miljøgebyret økte til 300 kr pr. bil fra 1. januar 2016.



Like vilkår gir de beste forutsetninger for et velfungerende retursystem

Autoretur ønsker at kravene til behandling av bilvrak i Norge i størst mulig grad skal følge internasjonalt regelverk (EU). Mest mulig konsistente krav, som sikrer rettferdig konkurranse ved sanering, gjenvinning og ressursutnyttelse av kasserte kjøretøy, vil bidra til å videreutvikle et velfungerende system for behandling av kasserte kjøretøy. Dagens avfallsforskrift mangler bl.a. pålegg om at kommersielle aktører som biloppsamlingsplasser og fragmenteringsverk utenfor Autoreturs retursystem skal ha solidarisk ansvar om å oppnåelse av krav til gjenvinningsgrad. Et slikt pålegg skulle medføre at de samme aktørene avkreves rapporteringsplikt til myndighet for oppnådd gjenvinningsgrad. Det samme gjelder kravet om at deltakelse i godkjent returselskap skal gjelde for alle importører. I dag står importører for ca. 11 prosent av markedet utenfor retursystemet.



Bedre samordning av rapporteringsrutiner

Autoretur har lagt til rette for en bedre samordning av biloppsamlerens rapportering av miljøsaneringsdata til fylkesmennene og til Autoretur. Biloppsamlerne må hvert år rapportere miljøsaneringsdata i Autostat (Autoreturs internettbaserte rapporteringssystem) og for 2013 ble det tilrettelagt for at slik rapportering kan videreformidles direkte til fylkesmennene. Dette har bidratt til enklere rutiner for rapportering og sikrer bedre kvalitet på innrapporterte data totalt sett.

Detaljert rapporteringsregime for fragmenteringsanlegg

I forbindelse med oppstart av nye kontrakter for hovedoperatørene i 2015 ble det etablert et mer detaljert rapporteringsregime for å bedre kontrollen med fragmenteringsanleggenes sortering, avsetning og sluttbehandling av fraksjoner. Fragmenteringsanleggene rapporterer nå for hvert halvår den prosentvise fordelingen av disponeringen av mottatte vrak. I denne rapporteringen skilles det mellom 14 parametere (type materiale og disponeringsform), se nærmere omtale i kapittel 3.



Kontroll med rapportering fra aktører som står utenfor retursystemet

Det er viktig at myndighetene innfører nye krav til rapportering fra kommersielle aktører som ikke ser det formålstjenlig å være tilknyttet returselskap. Avfallsstrømmer fra disse aktørene øker risiko for redusert nasjonal måloppnåelse med hensyn til gjenvinningsgrad. Det skal likevel tilføyes at andel aktører/biloppsamlere som står utenfor retursystemet gikk ned etter at Autoretur inngikk avtale med Bilretur fom. 2015.

“Autoretur ønsker at kravene til behandling av bilvrak i Norge i størst mulig grad skal følge internasjonalt regelverk (EU). Mest mulig konsistente krav, som sikrer rettferdig konkurranse ved sanering, gjenvinning og ressursutnyttelse av kasserte kjøretøy, vil bidra til å videreutvikle et velfungerende system for behandling av kasserte kjøretøy.



3. Miljøregnskapsprinsipper og varestrømmer – grunnlag for miljøregnskapet

Et bilvrak består av en rekke ulike råvarer – som hver for seg kan være verdifulle ressurser forutsatt at vi har rene masser. Kunnskap om hvilke råvarer som er brukt ved framstilling av bilene som leveres til skrotting, har derfor betydning for kvaliteten på miljøregnskapet. Målet med avfallsbehandlingen er å videreutnytte de ressursene som ligger i bilvrakene som mottas.

I dette kapitlet beskrives prinsippene for miljøregnskapet og hvordan de kasserte kjøretøyene og forskjellige materialer og deler fordeler seg mellom ulike deler av returkjeden. Kapitlet er strukturert som følger:

- I avsnitt 3.1 beskrives kort prinsipper for miljøregnskapet og Autoreturs rapporteringssystem, som ligger til grunn for miljøregnskapet
- I avsnitt 3.2 beskrives de ulike materialene som inngår i de kasserte kjøretøyene
- I avsnitt 3.3 gis en kort oversikt over antall kjøretøyer som er behandlet og Autoreturs returgrad i 2015
- I avsnitt 3.4, beskrives håndteringen av kjøretøyer ved bilopp-samlingsplassene
- I avsnitt 3.5 beskrives håndteringen av de miljøsanerte bilvrakene ved fragmenteringsanleggene
- I avsnitt 3.6 beskrives disponeringen av de kasserte kjøretøyene på ulike behandlingsmåter

3.1 Prinsipper for miljøregnskapet

Miljøregnskap vs. økonomisk regnskap

Mens et ordinært, økonomisk, regnskap dokumenterer verdiskapingen i en virksomhet, skal et miljøregnskap dokumentere hvordan virksomheten påvirker det ytre miljø. Ideelt sett ønsker vi virksomheter som gir en økonomisk verdiskaping samtidig som miljøet påvirkes positivt.

Ordinære bedrifter maksimerer økonomisk resultat innenfor de miljømessige rammer samfunnet setter

Det er få virksomheter som gir både økonomisk og miljømessig gevinst. Målsettingen for ordinære virksomheter er derfor vanligvis å maksimere den økonomiske verdiskapingen innenfor akseptable konsekvenser for det ytre miljø. Hva som er akseptable konsekvenser for det ytre miljøet bestemmes av myndighetene gjennom lover og reguleringer og av verdsettingen av miljøgoder blant enkeltindivider og bedrifter. For denne typen virksomheter blir miljøregnskapet en dokumentasjon på omfanget av negative konsekvenser, hva virksomheten gjør med sikte på å redusere konsekvensene, og en vurdering av nytte og kostnader knyttet til denne innsatsen.

Autoretur: Maksimere miljøgevinstene innenfor akseptable økonomiske rammer

Autoretur avviker fra ordinær økonomisk virksomhet; Målsettingen med virksomheten er å oppfylle myndighets-pålagte krav til avfallsbehandling innenfor akseptable økonomiske rammer.

Autoretur bidrar til å redusere de negative effektene knyttet til vårt forbruk av personbiler. For å finansiere virksomheten innkreves gebyr ved salg av nye kjøretøy (etter prinsippet om at forurenser betaler).

Hensikten med et miljøregnskap

Miljøregnskapet har til hensikt å dokumentere

- at virksomheten bidrar til å redusere negative miljøeffekter,
- at virksomheten drives kostnadseffektivt og
- at kostnadene knyttet til virksomheten er lavere enn den miljømessige gevinsten virksomheten bidrar til.

Kostnadseffektivitet

Det er viktig å arbeide for redusert bruk av skadelige stoffer, samtidig som det legges opp til sikker og kostnads-effektiv håndtering av det skadelige avfallet som oppstår.

Autoreturs rapporteringssystem – datagrunnlag for miljøregnskapet

Autoretur har utviklet et eget internetbaserte rapporteringssystem, Autostat, som ble satt i operativ drift i januar 2008. Systemet har blitt forbedret over tid, men det er fortsatt mulig å gjøre det mer optimalt.

I 2013 ble det tilrettelagt for at biloppsamlingsplasser kunne rapportere miljøsaneringsdata for de kjøretøyene som omfattes av regelverket til fylkesmennene iht. de rapporteringsvilkår som gjelder for biloppsamlernes utslippstillatelse. I 2014 ble det utviklet nye funksjoner for å tilpasse systemet til de vilkår for gjenvinningsgrad som trådte i kraft 01.01.2015, herunder begrensninger for biloppsamlere når det gjelder valg av disponeringsformer for ulike fraksjoner i forbindelse med årsrapporteringen. Videre er det laget ny prosedyre med 12 parametere for rapportering av disponeringsformer for fraksjoner etter fragmentering og etter sortering og forbrenning slik at Autoreturs grunnlag for rapportering til Miljødirektoratet skal bli mer presis. Denne prosedyren ble endret til å omfatte 14 parametere i 2015.

3.2 Materialer i kasserte kjøretøyer

Dokumentasjon av varestrømmen

Et bilvrak består av en rekke ulike råvarer – som hver for seg kan være verdifulle ressurser forutsatt at vi har rene masser. Kunnskap om hvilke råvarer som er brukt ved framstilling av bilene som leveres til skrotting, har derfor betydning for kvaliteten på miljøregnskapet. Målet med avfallsbehandlingen er å videreutnytte de ressursene som ligger i bilvrakene som mottas. Videre utnyttelse kan skje ved:

- ombruk,
 - materialgjenvinning (sortering av restfraksjoner for framstilling av råvarer tilsvarende de som er benyttet ved produksjon av bilen), eller ved
 - energigjenvinning og ytterligere utvinning/sortering av metaller fra aske etter forbrenning av restfraksjoner
- De delene av vrakene som ikke kan utnyttes på denne måten, deponeres på godkjente fyllplasser, eller destrueres i forbrenningsanlegg med spesiell godkjenning (dersom innholdet av miljøgifter er over fastsatte grenseverdier).

God kunnskap om deler av avfallsbehandlingen, ikke detaljert oversikt over sluttanvendelse

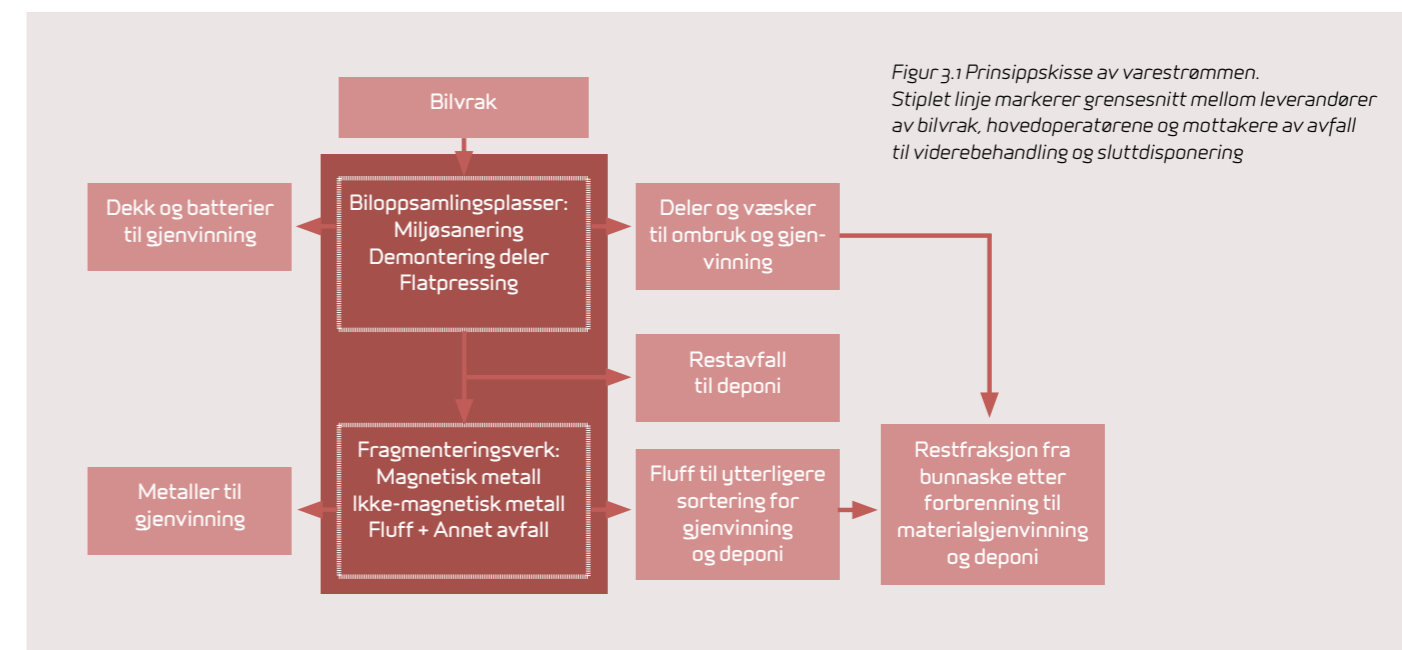
I figur 3.1 vises en prinsippskisse av varestrømmen i

behandlingen av kasserte biler, slik returordningen fungerer i dag. Gjennom avtalene med hovedoperatørene har Autoretur god kunnskap om deler av gjenbruk- og gjenvinningsprosessen. Deler av avfallet går til videre behandling i spesialiserte gjenvinnings-selskaper. Autoretur har ikke detaljert oversikt over sluttbruken av alle avfallsproduktene fra disse selskapene¹⁸, og derfor er miljøregnskapet for denne delen av varestrømmen i større grad basert på anslag. Restfraksjoner fra bunnaske etter forbrenning går til «backfillings» i nedlagte gruver, dekkmasse i fyllinger, tilslag i betong, og som overdekningsmasse på internveier i området rundt forbrenningsanlegg.

I figur 3.1 er det tegnet en stiplet linje rundt biloppsamlingsplasser og fragmenteringsanlegg for å markere grensesnittet mellom Autoretur med hovedoperatørene og andre aktører som behandler kasserte biler.

Metaller viktigst

Metaller, og spesielt jern og stål, utgjør den viktigste bestanddelen i biler. Metaller utgjør ca. 75 prosent av bilens totale vekt. Pga. høy vektandel og metallenes verdi ved gjenvinning, har det tradisjonell vært fokus på metallene ved sanering av bilvrak.



Figur 3.1 Prinsippskisse av varestrømmen. Stiplet linje markerer grensesnitt mellom leverandører av bilvrak, hovedoperatørene og mottakere av avfall til viderebehandling og sluttanvendelse

¹⁸ Avfallsforskriften stiller heller ikke krav om slik oversikt.

Andre råvarer

I tillegg til metaller inneholder bilvrak bl.a glass (2–3 prosent av bilens vekt), plast i varierende mengde (isolasjonsmateriale, lim, karosseri-deler) og tekstiler. Et bilvrak inneholder også ulike miljøgifter. Primært er dette ulike væsker som bensin, diesel, bremsevæske, frostvæske etc. Avtapping og forsvarlig behandling av disse væskene er en viktig del av avfallsbehandlingen.

Økt bruk av aluminium og magnesium

Aluminium og magnesium erstatter i økende grad stål. Ettersom disse metallene er lettere enn stål, bidrar dette til redusert vekt og dermed redusert drivstofforbruk. Aluminium og magnesium har også andre nyttige egenskaper sammenliknet med stål, bl.a. enklere bearbeiding til kompliserte deler og mindre korrosjon.

Ifølge GDA¹⁹ er bruken av aluminium i biler mer enn firedoblet i løpet av de siste 30 årene. På 70-tallet ble aluminium i første rekke brukt i felger, men etter hvert er aluminium også tatt i bruk i stor skala i motorer og girkasser. De siste årene har det også vært en sterk økning i bruken av aluminium i karosserier, og flere ulike kilder antyder at det i dag brukes opp mot 160 kilo aluminium i nye biler.

De fleste vrakbiler som leveres inn er produsert mellom 1995 og 2000. I denne perioden var gjennomsnittsinholdet av aluminium i nye biler omtrent 85 kilo (basert på anslag fra GDA).

De siste årene har bruken av magnesium i nye biler også økt, men i gjennomsnitt er mengden fortsatt mindre enn 10 kilo pr. produsert bil.

Til tross for større andel lettmetall øker bilenes totalvekt fra år til år.

Redusert innhold av tungmetaller i nye biler

Nye biler inneholder vesentlig mindre tungmetaller enn eldre. Bruken av bly, krom, kadmium og kvikksølv er tilnærmet utfaset, som følge av kravene i ELV-direktivet. En viktig kilde til tungmetallene er elektroniske komponenter (kretskort). Nye biler inneholder vesentlig mange flere kretskort enn eldre biler, men samtidig har kretskortene blitt renere. For biler produsert etter 2008 er det i prinsippet ikke tungmetaller i kretskortene.

Men fortsatt et problem i biler som vrakes

Det vil imidlertid ta tid før dette gjenspeiler seg i miljøsaneringen. Biler produsert før 2000 (som utgjør meste

parten av de biler som vrakes i dag) inneholdt i gjennomsnitt 1 kg kretskort med tungmetaller. Mepex gjennomførte en undersøkelse av bilvrak i 2011 og fant i gjennomsnitt 1 kg kretskort pr bil, men andre kilder hevder at vekten i nyere biler kan være opp mot 3 kg. Men også om mengden kretskort øker er det ikke nødvendigvis slik at mengden miljøgifter også øker, ettersom kravene til miljøgifter også i disse produktene er blitt skjerpet over tid.

Mepex fant også forholdsvis høye verdier av bromerte flammehemmere i setetrekk, og da spesielt i asiatiske biler, hvor disse stoffene utgjorde 1,5-3 prosent av vekten av setetrekkene.

3.3 Antall kjøretøy behandlet

138 235 bilvrak levert biloppsamlingsplass og 145 098 mottatt ved fragmenteringsanlegg i 2015

Totalt ble det levert 138 235 vrakbiler med en snittvekt på 1 148 kilo pr. bilvrak ved biloppsamlingsplassene som har avtaler med Autoretur i 2015. Dette er 6 863 færre vrakbiler enn hva som ble registrert mottatt ved fragmenteringsanleggene i samme periode. Forskjellen består sannsynligvis i at bilvrak som tidligere har vært lagret hos biloppsamlingsplassene i 2014 ble levert til fragmentering i 2015.

Dagens godkjenning forutsetter en returgrad på 95 prosent

Vilkåret myndighetene har satt i Autoreturs godkjenning forutsetter en returgrad på minst 95 prosent. Returgraden i 2015 var 95,5 prosent, dvs. andelen vrakbiler i forhold til endring i bilbestanden fra 2014 til 2015. Beregningsmetodikken er slik at det er stor usikkerhet knyttet til returgraden i det enkelte år. Det er derfor nødvendig å ha et visst tidsperspektiv på måling av returgraden, for å sikre at ikke tilfeldige variasjoner spiller inn. Gjennomsnittlig returgrad for perioden 2007-2015 var 96,3 prosent.

Med hensyn tatt til Autoreturs andel av produsentansvaret, som tilsvarer medlemmenes importandel og som var lik 88,7 prosent i 2015, har Autoretur overoppfyllt kravet til returgrad med 10 prosentpoeng (dvs. at Autoretur i 2015 oppnådde en returgrad på 105,5 prosent).

¹⁹ Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V (GDA)



Totalt ble det levert 138 235 vrakbiler med en snittvekt på 1 148 kilo pr. bilvrak ved biloppsamlingsplassene som har avtaler med Autoretur i 2015.

3.4 Biloppsamlingsplasser

Biloppsamlingsplassene miljøsanerer, tar ut deler og presser vrakene

Biloppsamlingsplassene er mottak for biler som siste eier ønsker levert til vraking. Konesjon for drift av en biloppsamlingsplass er bl.a betinget av en forpliktelse til mottak av bilvrak fra alle som ønsker å levere. Ved biloppsamlingsplassene utføres fire arbeidsoperasjoner for hvert vrak:

1. Mottak og registrering i VrakSys og utbetaling av vrakpant til siste eier
2. Miljøsanering (fjerning av væsker og komponenter som inneholder farlig avfall)
3. Uttak av deler, demontering av dekk og felger
4. Pressing/klargjøring av vrak for transport til fragmenterings-anlegg

I 2015 utgjorde punkt 2 og 3 til sammen 21 630 tonn.

Miljøsanering

Miljøsanering består i avtapping av drivstoff og andre væsker, samt demontering av batterier, katalysatorer og andre deler som inneholder miljøgifter. Totalt ble 5 617 tonn miljøsanert i 2015. For en mer detaljert beskrivelse av denne prosessen vises til kapittel 4.

Demontering av felger og dekk

Felger og dekk demonteres på biloppsamlingsplassene. I tillegg til gummi og metallet i felgen, fjernes blylodd som er brukt til avbalansering. Dette utgjorde 11 656 tonn i 2015.

Videre behandling av dekk og felger hos spesialiserte returselskap

Mottakerne av kasserte dekk (Norsk Dekkretur og Nocas AS) sorterer dekkene for gjenbruk, material- og energigjenvinning. Personbildekk blir ikke lenger regummiert (av markeds- og trafikksikkerhetshensyn), mens lastebildekk regummieres gjennomsnittlig 2,5 ganger.

Halvparten av dekkene materialgjenvinnes, resten energigjenvinnes

Noen dekk benyttes til skytematter, mens mesteparten av kasserte dekk kvernes og brukes til nye produkter eller i støyvoller. Granulerte dekk benyttes for eksempel som under-

lag for kunstgress eller blandes i asfalt.

Dekkene kan også benyttes som fossile energibærere og benyttes i dag som brensel i sementovner, til erstatning for kull. Ifølge registreringer i Autostat gikk 48 prosent av dekkene til materialgjenvinning i 2015, 47 prosent til energigjenvinning og resterende 5 prosent til ombruk.

Deler til ombruk

I tillegg til felger og dekk, demonteres ulike deler fra biler som leveres til vraking. Demonteringen gjøres med sikte på salg av brukte deler. Motorer, karosserideler og girkasser er deler som ofte demonteres. I Autostat er det registrert 6 475 tonn demonterte deler i 2015. I tillegg viser beregningene i årsrapporten at det tas ut totalt 4 048 tonn deler fra bilvrak før biloppsamlingsplassene. Dette antas være ulike typer av deler som går til ombruk.

Deler som demonteres går nesten utelukkende til ombruk, og antas også å bidra positivt til lønnsomheten ved biloppsamlingsplassene.

Pressing og transport

Før vrakene transporteres til videre behandling, presses de flate på biloppsamlingsplassene. Gjennomsnittsvekten av vrakene etter demontering av deler og felger og miljøsanering, levert til fragmenteringsanlegg var i 2015, 1 047 kilo.

3.5 Fragmenteringsanlegg

145 098 biler til fragmentering

De 11 fragmenteringsanleggene mottok i 2015 til sammen 145 098 biler med en gjennomsnittsvekt på 1047 kilo, dvs. sammenlagt 151 860 tonn.

Fraksjoner ved fragmenterings-anleggene

Ved fragmenteringsanleggene kjøres flatpressede vrak gjennom metallkverner (shreddere). Fra metallkvernene kommer vrakene ut i småbiter som deles i fire fraksjoner:

1. Magnetisk metall (stål)
2. Ikke magnetisk metall
3. Fluff (lettfraksjon)
4. Annet

Ny rapporteringsrutine

Fragmenteringsanleggene rapporter hvert halvår fordelingen av disponeringen av de fire fraksjonene i en noe mer detaljert form enn tidligere. Denne rapporteringen bygger bl.a. på materialstrømanalyser som gjennomføres på de enkelte anleggene. Tabell 3.1 viser hvordan vrakene disponeres fordelt på 14 parametere, hvor det skiller på materialtype og disponeringsform.

Tabell 3.1 Disponering på fragmenteringsverkene etter de 14 rapporteringsparametrene

Parameter	Andel av total vrakvekt, %
1. Materialgjenvinning av skrapjern	70,7
2. Materialgjenvinning av annen metall	7,4
3. Plast/glass mv i fluff til materialgjenvinning	5,4
4. Plast/glass i annet til materialgjenvinning	1,0
5. Restfraksjon i fluff til deponi	2,4
6. Restfraksjon i annet til deponi	0,3
7. Metall til materialgjenvinning etter forbrenning av fluff	0,2
8. Metall til materialgjenvinning etter forbrenning av annet	0,1
9. Energigjenvinning av sortert fluff	8,2
10. Energigjenvinning av annet	2,5
11. Askerest til deponi etter forbrenning av fluff	0,6
12. Askerest til deponi etter forbrenning annet	0,5
13. Aske til materialgjenvinning etter forbrenning fluff	0,7
14. Aske til materialgjenvinning etter forbrenning annet	0,04

Skrapjern er viktigste fraksjon

Med 740 kilo pr. bil i gjennomsnitt utgjør skrapjern den klart største fraksjonen fra fragmenteringsanleggene. Skrapjern brukes som råvare for framstilling av nytt stål, og prisen på skrapjern har avgjørende betydning for lønnsomheten i returordningen for bilvrak. Alt skrapjern materialgjenvinnes.

Ikke magnetisk metall

Ikke magnetisk metall utgjør gjennomsnittlig 80 kilo pr. vrakbil, men det er noen variasjoner mellom de forskjellige fragmenteringsanleggene, fra 65 til 123 kg pr. vrakbil. Vanlig prosess er at metall skiller fra andre bestanddeler i et flyt/synk-basseng. Dette er en blanding som vil bestå av bl.a aluminium, kobber og sink, og som går til videre behandling og gjenvinning. Alle metaller som kommer ut av denne

prosessen i 2015 gikk til materialgjenvinning.

I miljøregnskapet er det forutsatt at 50 prosent av ikke magnetiske metaller som tas ut på fragmenteringsanleggene er aluminium.

Fluff

Fluff er restavfall fra metallkvernene og består bl.a. av glass, tekstilfibre, lim og plast. Mengden av fluff utgjorde i 2015 gjennomsnittlig 182 kilo pr. vrakbil (varierende fra 148 til 263 kr pr. bil mellom de ulike fragmenteringsverkene). Fluff fra fragmenteringsanleggene sorteres for å utnytte større andel til materialgjenvinning mens restfraksjoner etter sortering energi-gjenvinnes eller deponeres som restavfall. I 2015 gikk 47 prosent av denne fraksjonen til energigjenvinning, hvilket er en relativt stor reduksjon fra 2014 da 68 prosent gikk til energigjenvinning. 35 prosent ble materialgjenvunnet i 2015, mot intet i 2014. Resterende 17 prosent ble deponert.

Annet

"Annet" eller "søppel" som fragmenteringsanleggene benevner denne fraksjonen er restfraksjon som delvis går til materialgjenvinning, energigjenvinning og deponi. Noe av dette består av flytende produkter fra flyt/synk-anlegget, som plast og tekstilfibre. I 2015 utgjorde dette i gjennomsnitt 45 kg pr. vrakbil, også her med store variasjoner mellom fragmenteringsverken hvor tre anlegg ikke rapporterer noen annen fraksjon og et hele 95 kg pr. vrakbil. 24 prosent av dette ble materialgjenvunnet, 58 prosent energigjenvunnet og resterende 18 prosent gikk til deponi.

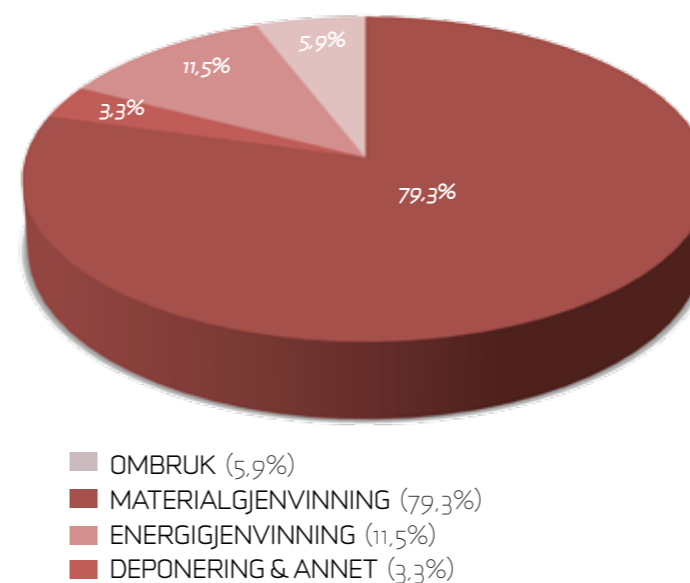
3.6 Totale mengder og disponering

177 542 tonn avfall behandlet

Inkludert disponering ved biloppsamlingsplasser ble i alt 173 494 tonn avfall behandlet av Autoretur i 2015. I tillegg ble 4 048 tonn deler tatt ut til ombruk før biloppsamlingsplassene, dvs. totalt 177 542 tonn.

I figur 3.2 vises hvordan slutt-disponering av avfallet fordeles på ulike behandlingsformer.

Figur 3.2: Slutt-disponering av bilvrak i 2014, fordeling etter anvendelse.



10 500 tonn gjenbrukt

Drøye 10 500 tonn, 6 prosent, av vrakede kjøretøyer gikk til ombruk i 2015. Av dette ble 6 475 tonn demontert på biloppsamlingsplassene, mens 4 050 tonn ble demontert før biloppsamlingsplassene. I første rekke er dette bildeler som demonteres og videreselges, men også mye av væskene som tappes ved miljøsanering går til ombruk. Ombruk av deler er økonomisk motivert. Det samme gjelder ombruk av avtappede væsker fra miljøsanering.

140 750 tonn materialgjenvunnet

140 750 tonn, 80 prosent, av kasserte kjøretøy gjennom Autoretur går til materialgjenvinning. Mesteparten av det som gjenvinnes er metaller fra fragmenteringsanlegg (vesentlig jern/stål, men også aluminium, kobber mm) og fra felger, men også gummi fra bildekk går til materialgjenvinning. For metallene, og særlig jern og stål, er gjenvinning økonomisk motivert, men svingende priser på skrapjern gjør at lønnsomheten varierer. Gjenvinning av gummi fra bildekk antas i liten grad å bidra til økonomisk lønnsomhet, men er noe som gjennomføres fordi myndighetene ikke tillater at kasserte dekk legges på deponi.

20 470 tonn energigjenvunnet

20 470 tonn (11 prosent av samlet mengde) av kasserte kjøretøy går til energigjenvinning. Denne andelen har økt

betraktelig fra 2009, og årene før det, sannsynligvis fordi at mengden fluff og annet fra frag-menteringsanleggene som går til energigjenvinning har økt. Andelen har imidlertid blitt redusert fra 2013, da den var på hele 21 prosent. Om den registrerte økning fra 2009 er reell eller til største delen beror på bedre registrering av materialstrømmene er usikkert. Mulige forklaringer kan også være vesentlig lavere priser for levering av avfall til energi-gjenvinning de siste årene, og en innstramning i kravene til metode for materialgjenvinning. Reduksjonen fra 2013 er en konsekvens av at hovedoperatørene styrer større andeler av fraksjoner etter fragmentering til ytterligere sortering for å møte de skjerpede kravene om materialgjenvinning fra 2015. Det er også en effekt av at Autoretur har pålagt hovedoperatørene å rapportere fraksjoner til materialgjenvinning etter ytterligere sortering av fluff/annet og sortering av aske etter forbrenning av restfraksjoner (se også tabell 3.1).

5 800 tonn deponert

5 800 tonn (3 prosent av samlet mengde) leveres til deponi. Meste-parten av dette er restavfall fra metallkverner og synk/-flytbehandling.

Samlet gjenvinningsgrad på 96,7 prosent

Som vist over oppnådde Autoretur i 2015 en samlet gjenvinningsgrad på 96,7 prosent. 11 prosent energi-gjenvinnes, og 85 prosent material-gjenvinnes (inkl. ombruk). Samlet resultat ligger godt i overkant av myndighetskravet på 95 prosent gjenvinning, og akkurat på målet på 85 prosent materialgjenvinning.



4. Miljøregnskapet

Innhold i dette kapitlet:

Med utgangspunkt i avtalene og varestrømmene – slik de er beskrevet i kapittel 3, ser vi i dette kapitlet nærmere på miljøeffekter av Autoreturs virksomhet:

- behandling av miljøgifter (avsnitt 4.1)
- redusert energiforbruk og CO₂-utslipp (avsnitt 4.2)

Grunnstammen i miljøregnskapet

Grunnstammen i miljøregnskapet er varestrømmene slik de er beskrevet i kapittel 3. Ved utarbeidelse av miljøregnskapet og miljøregnskapsmodellen, bearbeides data med sikte på å:

- Kartlegge ressursbruk i Autoretursystemet, bl.a undersøke om det er eksterne kostnader (for eksempel knyttet til transport) som bør inkluderes i et miljøregnskap.
- Analysere eksterne kostnader, energiforbruk og forurensning ved Autoreturs energi- og materialgjenvinning sammenliknet med tilsvarende ved produksjon av primær-råvarer.
- Etablere koblinger (faste koeffisienter) mellom antall mot-tatte bilvrak og "produksjon" av varer for ombruk og gjenvinning samt miljøkonsekvenser knyttet til denne aktiviteten.

Forutsetter fast sammensetning

For å forenkle miljøregnskapet, baseres modellen på faste sammenhenger mellom volum av ulike avfallsgrupper og besparelser i CO₂-utslipp og energibruk. Volumberegningene baseres på Autoreturs årsrapport for 2015 over innsamling og behandling av kasserte kjøretøy.

4.1 Forsvarlig behandling av miljøgifter

Føre var - prinsippet og direktiver og regelverk

Norge har ambisiøse målsettinger for kjemikaliepolitikken og bygger politikken på føre-varprinsippet; Det skal iverksettes tiltak for å redusere eller eliminere en identifisert konkret trussel fra kjemikalier selv om kunnskapsgrunnlaget er usikkert.

Styrket kjemikalieforvaltning

EUs kjemikalierregelverk REACH ("Registration, Evaluation, Authorisation of CHemicals") trådte i kraft i hele EØS-området fra 1. juni 2008. REACH omfatter registrering (inkl preregistrering), vurdering samt godkjenning, begrensninger og forbud om bruk av ulike kjemikalier.

Formålet er å skaffe mer kunnskap om et større antall kjemiske stoffer, og begrense bruken av de mest skadelige stoffene slik at mennesker og det ytre miljøet får bedre beskyttelse. I tillegg får industrien i EØS-området mer ansvar for sine kjemikalier. REACH vil ha en implementeringsperiode på inntil 11 år, og full nytte av regelverket vil derfor tidligst bli synlig fra 2018.

Kostnadskrevende behandling

Miljøsanering krever manuell innsats og er dermed en kostnads-krevende prosess. Risikoen og konsekvensene som følger av spredning av miljøgifter forsvares imidlertid kostnadene ved miljøsaneringen.

Rapporterte mengder fra biloppsamlerne

Biloppsamlingsplassene rapporterer innsamlede volumer farlig avfall til fylkesmannsembetene. I tabell 4.1 vises registrert mengde av ulike typer farlig avfall i 2015.

Tabell 4.1 Oversikt over mengder av ulike typer farlig avfall behandlet i 2015. Tonn

Type avfall	Vekt (kg)	Ombruk	Material-gjenvinning	Energi-gjenvinning	Deponi	Annet
Bensin	961 689	94 %	-	6 %	-	-
Diesel	384 061	94 %	-	6 %	-	-
Frostvæske	321 805	58 %	-	42 %	-	-
Kjølemedium	4 698	100 %	-	-	-	-
Spylervæske	118 925	93 %	-	7 %	-	-
Bremsevæske	32 716	-	-	100 %	-	-
Spillolje 1	917 868	-	45 %	55 %	-	-
Spillolje 2	69 956	-	2 %	98 %	-	-
Oljefiltere	54 694	-	100 %	-	-	-
Oljeavfall fra oljeutskiller	201 166	-	-	67 %	33 %	-
Bilbatterier (blyakkum.)	2 549 461	26 %	74 %	-	-	-
Kvikkselvholdige komponenter	206	-	-	-	23 %	77 %
SUM	5 617 245	40%	42%	17%	1%	0%

Høy andel gjenvinnes eller ombrukes

Som tabell 4.1 viser går 40 prosent av det farlige avfallet fra miljø-saneringen til ombruk, 42 prosent til materialgjenvinning og 17 prosent til energigjenvinning. Drøyt 1 prosent går til deponi eller annen behandling.

4.2 Gjenvinning gir redusert forbruk av energi og sparer naturressurser

Flere målsettinger

I tillegg til å sikre en forsvarlig behandling av miljøgifter (farlig avfall), er det en målsetting at behandlingen av kasserte kjøretøy skal bidra til:

- reduserte avfallsmengder til deponi
- mindre forbruk av nye råvarer
- redusert energiforbruk (og derigjennom mindre utslipp av klimagasser)

Ved materialgjenvinning spares energi fordi omsmelting av metallskrap krever mindre energi sammenliknet med produksjon basert på jomfruelig materiale. Ved energigjenvinning utnyttes energien i avfallet i stedet for at dette går til deponi. Videre kan avfallet erstatte andre mer forurensende energikilder.

Foredling gir inntekter

Ved siden av miljøaspektet, bidrar foredlingen av avfallet til nye råvarer, inkl. energi, også til å dekke deler av kostnadene ved avfalls-behandlingen.

Variierende verdi ved sluttbruk påvirker kostnadene i retursystemet

Mesteparten av behandlingskostnadene dekkes i dag av inntekter ved avsetning av fraksjonene til sluttbruk. Perioder med fallende priser på fraksjonene har gjort det nødvendig å innarbeide en garantert minstepris for å sikre en tilfredsstillende økonomi i retursystemet. I første halvdel av 2015 lå prisen på skrapjern på et nivå som ikke gjorde det nødvendig med utbetaling av minstepris, men fra august 2015 dekket Autoretur forskjellen mellom markedsprisen for skrapjern og den garanterte minsteprisen.

Jern og stål: 133 000 tonn CO₂ spart

Med nærmere 110 000 tonn utgjør jern og stål den viktigste fraksjonen. Dette tilsvarer 62 prosent av den totale



Ved materialgjenvinning spares energi fordi omsmelting av metallskrap krever mindre energi sammenliknet med produksjon basert på jomfruelig materiale.

Ved energigjenvinning utnyttes energien i avfallet i stedet for at dette går til deponi.

avfallsmengden fra kasserte kjøretøy og utgjør omtrent 15 prosent av alt metallskrap som gjenvinnes i Norge.²⁰ Utslippsbesparelsen ved gjenvinning er beregnet til mellom 1,1 og 1,3 kilo CO₂ pr kilo jern eller stål²¹. Samlet CO₂-besparelse ved Autoreturs gjenvinning av jern og stål er beregnet til 133 000 tonn i 2015. Energifbesparelsen ved gjenvinning av jern og stål er beregnet til 4,4 kWh pr. kilo jern sammenliknet med utvinning av råjern. For 2015 utgjør besparelsen 487 GWh.

Aluminium og andre metaller: 81 000 tonn CO₂ spart

En andel av felgene som følger vrakbilene er aluminiumfelger. Beregnet totalvekt for aluminiumfelger i 2015 var 1 660 tonn. I tillegg utgjør aluminium en stor andel av de ikke-magnetiske metallene fra fragmenteringsanleggene. Til sammen 7 440 tonn "ikke-magnetiske metaller" er beregnet sendt til materialgjenvinning fra disse anleggene. I denne mengden inngår både aluminium, kobber, magnesium og andre metaller som brukes i biler. Som grunnlag for beregning av anslag på spart energiforbruk og sparte CO₂-utslipp anslår vi at aluminium utgjør 50 prosent, mens vi for den resterende mengden velger samme faktorer som for jern.

Gjenvinning av aluminium gir en energibesparelse på 38 kWh pr. kilo og en beregnet reduksjon i CO₂-utslipp på 10 kilo pr. kilo. Det betyr at materialgjenvinning av aluminium i felger og fra fragmenterings-anleggene reduserte CO₂-utslippet med 74 400 tonn i 2015, og sparte 283 GWh. Besparelsen fra de andre ikke-magnetiske metallene er 6 900 tonn CO₂ og 25 GWh.

Ombruk: 6 300 tonn CO₂ spart

Bildeler som plukkes av bilvrak og videreselges som brukte bildeler forutsettes i dette arbeidet å gi samme energi-besparelse som det som oppnås ved omsmelting av jern. Dette betyr at ombruk av deler i 2015 sparte 6 300 tonn CO₂ og 23 GWh.

²⁰ Basert på SSBs avfallsregnskap for 2013, hvor 750.000 tonn metall ble materialgjenvunnet.

²¹ Forutsetninger hentet fra rapporten "Klimanytte av gjenvinning" (Bergfald & Co AS) som igjen baseres på arbeidet utført bl.a av Återvinningsindustrierna i Sverige, se vedlegg 1 for en nærmere beskrivelse av forutsetningene.

Ombbruk av oljeprodukter gir energibesparelser på 32 GWh
Ved ombbruk og energigjenvinning av oljeprodukter oppnås det ikke noen CO₂ besparelse, men man kan likevel regne med en energi-besparelse, siden det brukes gjenvunnet i stedet for primær energi. Miljøsanerte oljeprodukter utgjør drøye 2 600 tonn, hvilket tilsvarer 32 GWh spart.

Besparelser også fra andre fraksjoner

I tillegg til de fraksjoner som er omtalt over er det en mengde deler som også gjenvinnes, i alt knappe 40 000 tonn. Dette er for eksempel batterier, motorer, plastikk og glass. Det er usikkert hvor store reduksjoner i CO₂ og/eller GWh som denne gjenvinningen genererer, derfor har vi valgt å ikke la det gå inn i den totale besparelsen av CO₂ og energi. Det betyr at totaltallet er lavt beregnet.

220 000 tonn CO₂, tilsvarer utslipp fra 98 000 biler i løpet av et år

Samlet bidrar spart energiforbruk ved gjenvinning til en reduksjon i CO₂-utslipp på drøye 220 000 tonn i 2015 (forutsatt bruk av olje i smelteprosessene). Dette tilsvarer det årlig klimautslippet for 98 000 biler med en årlig kjørelengde på 15 000 kilometer og utslipp på 150 g/km.



NOE HELT NYTT! Norsk Gjenvinning lager isolasjonsråstoff av rutene i kasserte biler.

Verdi tilsvarende 9 mill. kroner basert på dagens kvotepris eller 139 mill. kroner basert på beregnet framtidig kvotepris

Den tallfestede nytten av reduserte klimagassutslipp avhenger av kostnaden for utslipp av CO₂. Denne kostnaden kan beregnes basert på prisen for utslippskvoter for CO₂ i det Europeiske kvotemarkedet (EU ETS), som varierte fra ca 55 kr til 85 kr pr tonn, med et gjennomsnitt på 67 kr i 2015. Med denne kvoteprisen tilsvarer utslipps-reduksjonen som ble oppnådd i regi av Autoretur i 2015 en verdi på knappe 15 millioner kroner. Den beregnede verdien reflekteres (i hvert fall delvis) i prisene på skrap, fordi smelteverk i land som omfattes av Kyotoavtalen må dekke sitt energiforbruk gjennom kjøp av utslippskvoter.²² Det er imidlertid stor usikkerhet og stort sprik mellom forskjellige anslag på framtidig kvotepris, men jo lenger tid det går før man når en internasjonal enighet dess dyrere vil det være. Klimakur (2010) legger for eksempel til grunn at kvoteprisen vil være 40 Euro i 2020, tilsvarende drøye 300 kroner økende til 800 kroner i 2030, mens senere anslag på nødvendig kvotepris i 2020 er over 1000 kroner. Basert på beregnede kostnader ved å tilpasse utslippene til EUs fastsatte mål om 20 prosent reduksjon i utslippene av klimagasser innen 2020, sammenlignet med 1990 (800 kroner/tonn), er verdien av besparelsen nærmere 176 mill. kroner pr. år

850 GWh spart energi

Samlet tilsvarer energimengdene som spares ved Autoreturs gjenvinning av energi og materialer ca. 850 GWh.²³ Dette tilsvarer energiforbruket for omtrent 42 000 husholdninger, men utgjør samtidig ikke mer enn ca 0,8 prosent av det årlige forbruket av elektrisitet i Norge.

Transport av kjøretøy og fraksjoner

Avfallsbehandlingen krever også energi, både ved transport av de kasserte kjøretøyene til behandling i fragmenteringsanleggene og ved transport av de forskjellige avfallsfraksjonene til videre behandling. Med strengere krav til behandling av avfallet, vil også energimengden som går med til avfallstransport øke. Med dagens avfallsbehandling er energiforbruket ved transport svært beskjedent i forhold til oppnådde besparelser.

²² De fleste smelteverk er tildelt gratiskvoter, men må kjøpe tilleggskvoter ved høyere forbruk – og har tilsvarende muligheter til å selge kvoter ved lavere forbruk.

²³ Hvor mye av dette som er henholdsvis elektrisitet og varme avhenger av energimiksen ved produksjonen av råvarene, men for å beregne energibesparelsen har det ikke noen betydning hvilken energiform som spares. Dette har imidlertid betydning for CO₂-besparelsen, og er følgelig tatt hensyn til i beregningen av sparte CO₂-utslipp.

850
Samlet tilsvarer energimengdene som spares ved Autoreturs gjenvinning av energi og materialer ca. 850 GWh. Dette tilsvarer energiforbruket for omtrent 42 000 husholdninger, men utgjør samtidig ikke mer enn ca 0,8 prosent av det årlige forbruket av elektrisitet i Norge.



5. Vedlegg

For metaller er beregnet gjenvinningsgevinst primært knyttet til at det forbrukes vesentlig mindre energi ved omsmelting av skrapmetall (sekundærmetall) sammenliknet med den energien som medgår til framstilling av primærmetaller.

Vedlegg 1: Energiinnhold og sparte CO₂-utslipp

Materialgjenvinning og energigjenvinning bidrar til å redusere behovet for bruk av primærmateriale og primærenergi. Gjenvinning kan derfor også bidra til reduserte utslipp av klimagasser.

Tabell V2.1: Beregnet spart energi og sparte CO₂-utslipp. (Sparte CO₂-utslipp beregnet under antagelse om at besparelser reduserer forbruket av oljebasert energi).²⁴

	Spart energi pr. kilo (kWh)	Kilo spart CO ₂ pr. kilo gjenvunnet		
		Material-gjenvinning	Energi-gjenvinning	Deponi ²⁵
Jern	4,4	1,2		
Stål	4,4	1,2		
Kobber	77	20		
Aluminium	38	10		
Bly	4,4	1,2		
Kvikksølv	4,4	1,2		
Andre metaller	4,4	1,2		
Plastikk – energigjenv.	7,7		0,0 (2,0)	
Plastikk – materialgjenv.	7	1,75		
Glass	2,3	0,6		

For metaller er beregnet gjenvinningsgevinst primært knyttet til at det forbrukes vesentlig mindre energi ved omsmelting av skrapmetall (sekundærmetall) sammenliknet med den energien som medgår til framstilling av primærmetaller. Vi har ikke funnet gode datakilder for energibesparelser ved gjenvinning av bly eller kvikksølv. Mengdene av disse metallene er beskjedne. For disse metallene og gruppen "Andre metaller" – som utgjør en langt større mengde - brukes samme verdier som for jern og stål.

Ved energigjenvinning av trevirke og plastmateriale frigjøres CO₂. Energiinnholdet i plast er omtrent det samme som i fyringsolje, vi regner derfor ikke spart CO₂ av energigjenvinning av plast. Vi kan likevel regne med en energibesparelse, siden det

²⁴ Tallene for kilo spart CO₂ pr. kilo gjenvunnet kilo avfall i tabellen er hentet fra rapporten "Klimanytte av gjenvinning" utarbeidet av BergfaldCo på oppdrag fra Norsk Industri, Norsk returmetallforening og Norsk returpapirforbund. Denne rapporten henter igjen informasjon fra en rekke kilder.

²⁵ Besparelsen her gjelder reduserte utslipp av metan fra deponi dersom avfallet ikke var blitt gjenvunnet.

brukes gjenvunnet i stedet for primær energi. For trevirke er situasjonen en annen, fordi kretsløpet for trevirke er kortere. Når gjenvunnet tre erstatter olje regner vi derfor både med spart energi og spart CO₂ selv om det også er CO₂-utslipp ved forbrenning av trevirke. For tre oppnås også en tilleggsbesparelse fordi en ved forbrenning unngår metan-utslipp som følger av råtnende trevirke.

Omregningsfaktorer:

1 liter olje = 10,3 kWh = 2,66 kilo CO₂

1 kilo olje = 1,165 liter olje = 12 kWh = 3,1 kilo CO₂

1 kilo CO₂ tilsvarer dermed 3,87 kWh

Vedlegg 2: Beskrivelse av virksomheter som deltar i behandling av kasserte biler

Eget selskap for dekk: Norsk Dekkretur As

Norsk Dekkretur As ble etablert i 1994/95 og samler hvert år inn rundt 4 mill bildekk fra hele Norge, noe som tilsvarer mer enn 30.000 tonn. Alle typer kasserte dekk hentes vederlagsfritt på ca. 4.000 steder (dekkforhandlere o.l.), inklusive 2 på Svalbard. Derfra fraktes de til Norsk Dekkreturs mottaksanlegg hvor de sorteres for gjenbruk, material- og energigjenvinning. Prosessene gir praktisk talt ikke noe restavfall. Bilimportørenes Landsforening (B.I.L.), som eier Autoretur As, har en eierandel på 25 prosent i Norsk Dekkretur As.

Regummiering av lastebildekk, men ikke av personbildekk

Hele dekk leveres til sentralmottak for sortering, kverning, mellomagring og videre transport. Personbildekk blir ikke lengre regummiert i Norge (av markeds- og trafikksikkerhets-hensyn), mens lastebildekk regummiertes i snitt to og en halv gang.

Skytematter, støyvoller og idretts-/lekeplasser vanlige bruksformål

Å bruke dekk som skytematter er en vanlig form for gjenbruk. Dekk blir også i stort omfang kvernet og brukt i nye produkter eller til støydempende formål (støyvoller). Granulerte dekk kan også bli til underlag på idrettsbaner og lekeplasser eller blandes i ny asfalt. Det er foreløpig ingen granulativ virksamhet i Norge, men det kommer snart et anlegg i Trollhättan.

Også velegnet til energigjenvinning i sementproduksjon

Dekkene kan også erstatte fossile energibærere i industrien og brukes i dag som brensel i sementovner, som erstatning for kull. Omlag 20 prosent av dekkene går i dag til slik energigjenvinning, da høy forbrenningstemperatur i sementproduksjon gir god energitutteltelse av gummi, med svært lave utslipp sammenliknet med andre forbrenningsanlegg.

Enkelte selskap driver "mellombehandling"

Det finnes flere selskap som samler inn og leverer dekk til Dekkretur, og mange driver også bearbeiding av materialet selv. Ett eksempel er Nocas as ved Gardermoen, som driver innsamling av dekk på felg, samt bearbeiding og salg av ulike fraksjoner, hvorav selve dekkene leveres Dekkretur As. Nocas fjerner altså bly o.a. før felgene knuses, og stål m.m. selges.

AS Batteriretur tar hånd om batterier

AS Batteriretur ble i 1993 etablert av batteriimportørene, for å ta hånd om innsamling og gjenvinning av batterier med miljøfarlig innhold. Batteriforskriften (i dag Kapittel 3 Miljøskadelige batterier i Avfallsforskriften) påla importørene ansvaret for dette. Importørene løste det ved å gi oppgaven til retur-selskapet som de selv eier og kontrollerer. Ordningene har åpen eierstruktur som gir importørene full kontroll og like vilkår for alle. Deltagelse i ordningene er basert på frivillighet. Den som importerer batterier står fritt til å løse oppgaven på individuell basis eller gjennom deltagelse i kollektiv ordning. Selskapene drives nonprofit, og målet er lavest mulig gebyr. Ordningen er på mange måter altså nokså lik den Autoretur har etablert for kasserte kjøretøy.

Hovedårsaken til at returordningen ble opprettet er innhold av tungmetaller i batteriene. Både bly og kadmium er miljøskadelige tungmetaller. Av den grunn regnes blybatterier og nikkel - kadmiumbatterier som farlig avfall - en avfallstype som krever særskilt håndtering.

Selskapet har utarbeidet etiske retningslinjer for eierstyring og selskapsledelse, der viktige målsetninger, prinsipper og formål for virksomheten er nedfelt.

Biloppsamlernes forening

Norges Biloppsamlernes Forening (MBF) ble etablert i 1980, og har pr 31/12-2007 80 medlemsbedrifter, representert i samtlige fylker. Medlemsbedriftene i NBF tar i mot og behandler over 80 prosent av kasserte kjøretøy pr år. Medlemsbedriftene i NBF har en todelt drift.

På den ene siden drives mottak og miljøsanering av kasserte kjøretøy, og på den andre siden drives profesjonell demontering og salg av brukte bildeler fra nyere skadebiler og fra vrakbiler.

Kursvirksomhet, markeds plass og politisk påvirkningsarbeid

Alle medlemmene i NBF er godkjente biloppsamlingsplasser under Fylkesmannen. NBF organiserer kursvirksomhet for medlemmene, og som medlem i NBF får man bl.a. tilgang til å kjøpe markeds plass i delebilkatalogen som NBF selger til interne og eksterne abonnenter. NBF driver politisk påvirkningsarbeid for bransjen og samarbeider med skandinaviske og europeiske bransjeorganisasjoner i felles problemstillinger.

Egen database for brukte bildeler

NBF har utviklet en egen database for brukte bildeler. Databasen inneholder brukte originale bildeler som er blitt demontert hos en rekke av de største bildemonteringsbedriftene i Norge. Originaldelene er tilgjengelig hos bedrifter, og publikum som er spredt over hele landet fra Tromsø i nord til Kristiansand i sør. Bildemontørene registrerer bildelene lokalt, og overfører delene daglig til NBF-basen. Forbrukerne nyttegjør seg av basen ved å søke gjennom disse sidene som gir direkte tilgang til alle deler i NBF-basen.

