



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 26.10.2023
COM(2023) 670 final

RAPPORT FRÅN KOMMISSIONEN TILL EUROPAPARLAMENTET OCH RÅDET

**Cirkularitet för mineralbaserade och syntetiska smörjolja och olja för industriella
ändamål i EU**

1. Inledning

I denna rapport presenteras resultaten av den dataanalys och bedömning av hanteringen av mineralbaserade och syntetiska smörjoljor och spilloljor för industriella ändamål i EU som kommissionen har genomfört i enlighet med artikel 21.4 i ramdirektivet om avfall¹ (*avfallsdirektivet*) för att överväga om det går att införa åtgärder för att ytterligare förbättra behandlingen av spilloljor, inklusive kvantitativa mål för uppsamling och regenerering av spilloljor. Rapporten bygger på tre omfattande studier^{2 3 4} som kommissionen utförde mellan 2019 och 2023.

2. Bakgrund

Spilloljor definieras i avfallsdirektivet som ”mineralbaserade eller syntetiska smörjoljor eller oljor för industriella ändamål som inte längre lämpar sig för det syfte som de ursprungligen var avsedda för, t.ex. använda oljor för förbränningsmotorer och växellådor samt turbinoljor och hydrauloljor”⁵.

Smörjoljor och oljor för industriella ändamål består vanligen av basoljor och tillsatser. Motoroljor, som används inom fordons-, havs- och industrisektorerna, utgör upp till hälften av alla smörjoljor som släpps ut på marknaden. Hydrauloljor kommer på andra plats och motsvarar 15–20 % av volymen. När dessa oljor blir avfall klassificeras de som farligt avfall och utgör det viktigaste flödet av farligt flytande avfall i EU. Runt 1,6 miljoner ton spilloljor samlades in 2017⁶. Vegetabiliska spilloljor från kök och liknande verksamhet ingår inte i denna rapport och omfattas inte heller av definitionen av spillolja.

Spilloljor har reglerats i EU i över 40 år. Enligt direktiv 75/439/EEG⁷ om omhändertagande av spilloljor ska spilloljor uppsamlas och omhändertas på ett sådant sätt att skada som kan undvikas inte uppkommer på människor och miljön. År 1987⁸ infördes stora ändringar som ledde till att regenerering av spillolja började prioriteras framför förbränning av spillolja för energiåtervinning. Enligt avfallsdirektivet måste medlemsstaterna vidta stränga åtgärder för att se till att spilloljor samlas in separat och inte blandas med annat avfall och, om möjligt, med andra typer av olja, och att de

¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv (EUT L 312, 22.11.2008, s. 3).

² *Study to support the Commission in gathering structured information and defining of reporting obligations on waste oils and other hazardous waste* (2020). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/73a728bc-72f5-11ea-a07e-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF/source-123020647>.

³ *Environmental and economic sustainability of waste lubricant oil management in the EU*. Europeiska kommissionen (2023). <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133752>

⁴ *Study to analyse lubricant and industrial oil EPR systems and waste oil collection schemes in EU Member States to support measures to increase collection rates*. Europeiska kommissionen (2023). <https://data.europa.eu/doi/10.2779/948514>

⁵ Artikel 3.3 i direktiv 2008/98/EG.

⁶ Genererings- och uppsamlingssiffror för EU-28 (se fotnot 2). Eurostat rapporterar högre siffror på 4,0–4,5 miljoner ton i en mycket aggregerad statistik som inte är särskilt meningsfull eller jämförbar.

⁷ Rådets direktiv 75/439/EEG av den 16 juni 1975 om omhändertagande av spilloljor (EGT L 194, s. 23, s. 31).

⁸ Rådets direktiv 87/101/EEG av den 22 december 1986 om ändring av direktiv 75/439/EEG om omhändertagande av spilloljor (EGT L 42, 12.2.1987, s. 43).

hanteras utan att människors hälsa eller miljön skadas och med respekt för avfallshierarkin.

Såsom anges i meddelandet om den europeiska gröna given⁹ strävar EU efter en klimatneutral och cirkulär ekonomi, inom ramen för en giftfri miljö för vilken det krävs fler åtgärder för att förhindra föroreningar. För att uppnå dessa mål, som vidareutvecklas i handlingsplanen för den cirkulära ekonomin¹⁰ och i handlingsplanen för nollförorening¹¹, kan en miljöriktig hantering av spilloljor, där utsläpp minimeras och basoljor till stor del regenereras, ge ett relevant bidrag.

3. Översikt över hanteringen av spilloljor i EU

Under 2017 släpptes omkring 4,3 miljoner ton smörjoljor och oljor för industriella ändamål ut på EU-marknaden. De 1,64 miljoner ton spilloljor som år 2017 samlades upp i EU-28 utgör 38 % av denna mängd och 82 % av den teoretiskt uppsamlingsbara spilloljan (cirka 2 miljoner ton)¹². Under användningen uppstår oundvikliga oljeförluster, som uppskattas till 2,3 miljoner ton, främst på grund av förbränning i motorer eller genom att oljan omhändertas tillsammans med annat avfall. Det uppskattas att omkring 18 % av de uppsamlingsbara spilloljorna går förlorade på grund av förbränning i små spilloljebrännare, på grund av olaglig omvandling till bränslen och i begränsad utsträckning genom direkta utsläpp i miljön. Sådan verksamhet har en direkt och skadlig inverkan på vatten-, mark- och luftkvaliteten, är olaglig, strider mot avfallshierarkin och kan leda till otillbörlig konkurrens med lagliga aktörer på avfallsområdet. För att undvika den krävs därför intensifierade insatser när det gäller uppsamling och verkställighet.

Det särskilda fallet med spilloljor från fartyg behandlas i direktiv 2000/59/EG¹³ om mottagningsanordningar i hamn, som syftar till att avsevärt minska utsläppen av fartygsgenererat avfall och lastrester i havet. Europeiska sjösäkerhetsbyrån tillhandahåller en tjänst för att förebygga föroreningar, inklusive jordobservationstjänster med hjälp av satellitbilder¹⁴.

Metoden för att hantera spilloljor skiljer sig kraftigt mellan medlemsstaterna. System för utökat producentansvar för spillsmörjoljor tillämpas i elva medlemsstater¹⁵.

⁹ Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén, *Den europeiska gröna given* (COM(2019) 640 final).

¹⁰ Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén, *En ny handlingsplan för den cirkulära ekonomin – För ett renare och mer konkurrenskraftigt Europa* (COM(2020) 98 final).

¹¹ Meddelande från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, Europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt Regionkommittén, *Vägen till en frisk planet för alla – EU-handlingsplan: Med sikte på nollförorening av luft, vatten och mark* (COM(2021) 400 final).

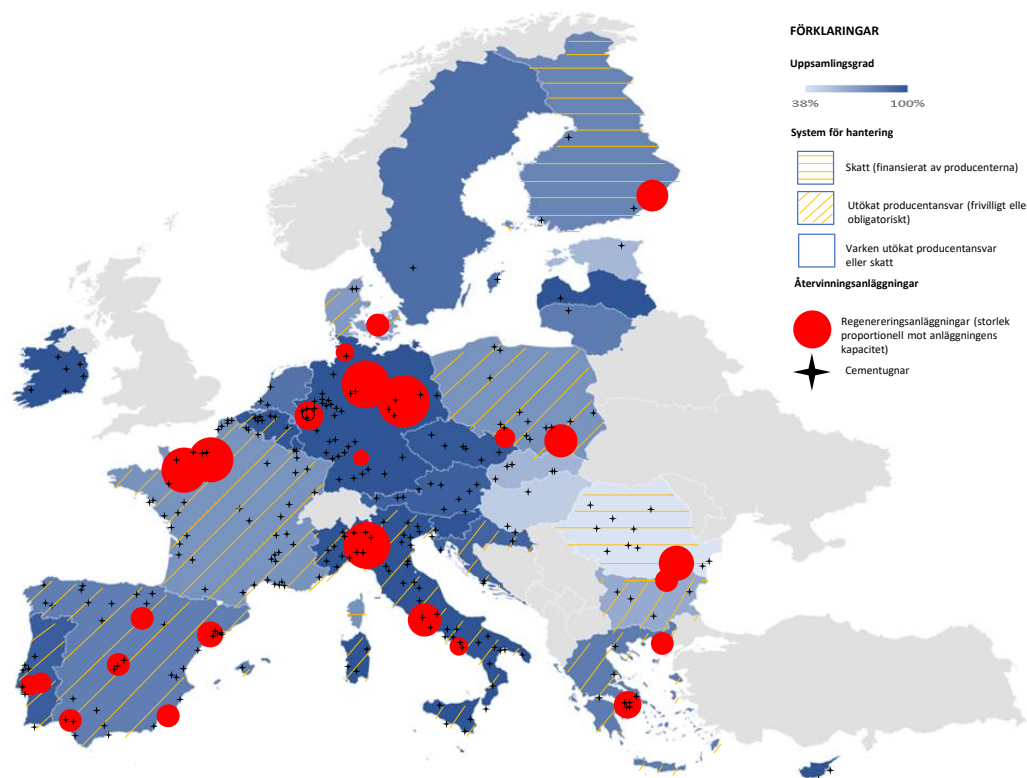
¹² Alla siffror i denna punkt anges i den studie som avses i fotnot 2.

¹³ <http://data.europa.eu/eli/dir/2000/59/2019-06-27>.

¹⁴ <https://www.emsa.europa.eu/csn-menu.html>.

¹⁵ BE, BG, HR, DK, EL, ES, FR, IT, LT, PL, PT.

Det rapporteras¹⁶ att ungefär 61 % av de uppsamlade spilloljorna regenereras till basoljor, medan 24 % behandlas för att producera bränslen och 11 % används för direkt energiåtervinning i cement-, kalk-, stål- och kraftverk. Resten förbränns som farligt avfall. År 2019 fanns det 27 anläggningar för regenerering av spillolja i EU-28¹⁷, fördelade i elva medlemsstater, med ungefärlig kapacitet att behandla 1,5 miljoner ton spilloljor. Totalt behandlades omkring 0,95 miljoner ton spilloljor i regenereringsanläggningar i EU, vilket resulterade i cirka 0,68 miljoner ton regenererad basolja. Dessa siffror visar att regenererade basoljor utgör cirka 8 %¹⁸ av den årliga mängden basolja som produceras i EU och tyder på att även om alla spilloljor som finns tillgängliga för uppsamling skulle samlas upp och regenereras tillbaka till basolja kan endast en bråkdel av efterfrågan täckas av regenerering.



Figur 1: Hantering av spillolja i EU-27¹⁹.

Trots oklarheter i uppskattningen av de mängder oljor på marknaden som kan samlas upp finns det uppgifter som visar att det fortfarande finns utrymme för förbättringar, inte bara när det gäller mängden och kvaliteten på de spilloljor som samlas upp, utan också när det gäller mängden uppsamlade oljor som regenereras. I avsnitten nedan ges

¹⁶ Se fotnot 2.

¹⁷ EU-28, särskilt i BG, DK, FI, FR, DE, EL, IT, PL, PT, ES, UK (den senare visas inte på kartan).

¹⁸ Ungefär 8 miljoner ton ny basolja per år producerades i EU-28 mellan 2013 och 2018.

¹⁹ Se fotnot 4.

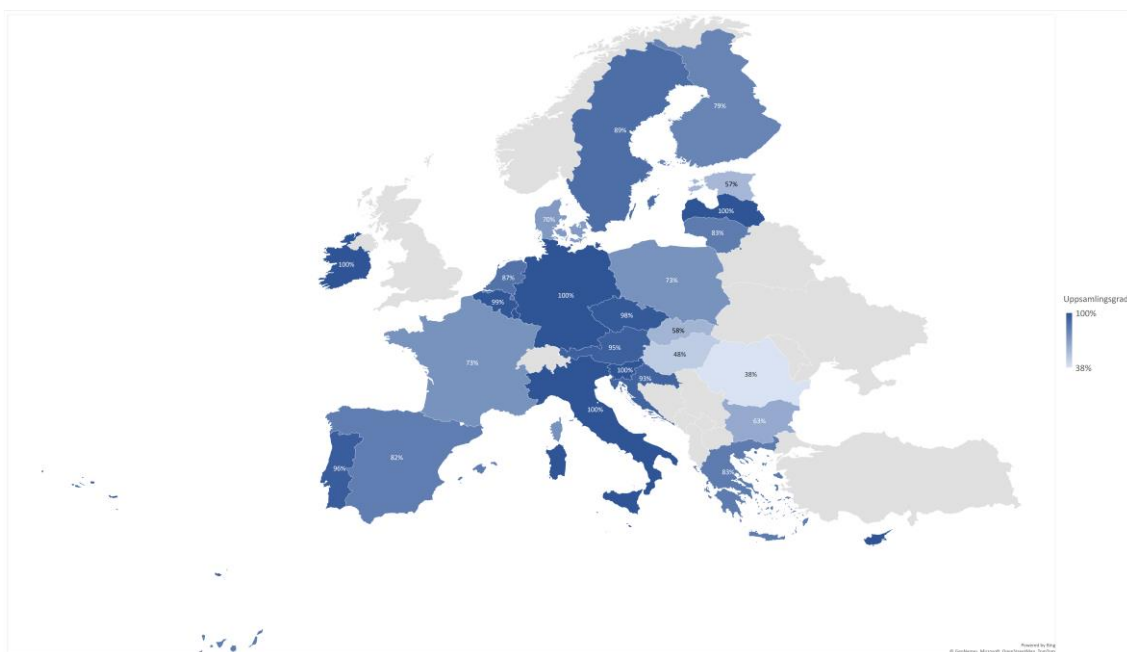
en översikt över olika strategier för att åstadkomma en förbättring i bägge avseenden, med beaktande av att utgångspunkten och sammanhanget för hanteringen av spillolja skiljer sig kraftigt mellan medlemsstaterna.

4. Uppsamling av spillolja

Uppsamlingsgraden för spillolja varierar avsevärt mellan medlemsstaterna. År 2018 låg den på mellan 38 % och 100 % av de uppsamlingsbara oljorna²⁰. Den begränsade informationen om olagliga metoder som påverkar uppsamlingsgraden tyder på att den huvudsakliga metoden som påverkar uppsamlingen av spillolja negativt är olaglig förbränning. Direkta utsläpp i miljön verkar vara sällsynta och inte tillräckligt betydande för att förklara skillnaderna i uppsamlingsgrad.

Utökat producentansvar och uppsamling

Medlemsstater med hög uppsamlingsgrad använder sig inte nödvändigtvis av samma strategi.²¹ Vissa har ett system för utökat producentansvar (t.ex. Portugal, Italien) medan andra inte har det (t.ex. Tyskland, Österrike). Man kunde inte heller hitta ett gemensamt mönster för medlemsstater med låg uppsamlingsgrad. Vissa har ett system för utökat producentansvar (t.ex. Bulgarien) och vissa inte (t.ex. Rumänien). Uppsamlingen verkar, allt annat lika, fungera bättre i länder med hög befolkningstäthet, betydande industriell verksamhet och närliggande kapacitet för regenerering eller energiåtervinning.



Enligt en nyligen genomförd studie²³ finns det ingen tydlig slutsats om huruvida det behövs ett system för utökat producentansvar eller andra formaliserade uppsamlingsystem (t.ex. pantsystem) för att säkerställa en hög uppsamlingsgrad. Det står dock klart att två huvudfaktorer driver uppsamlingen av spillolja:

- Kostnad/nytta för avfallsinnehavare: Om avfallsinnehavaren får betalt för spilloljan ökar uppsamlingsgraden.
- Avfallsinnehavarnas vilja att hantera sitt avfall på ett lagligt sätt: Detta är i hög grad beroende av innehavarnas medvetenhet och medlemsstaternas kontroll av efterlevnaden.

Uppsamlingsgraden är därför hög där uppsamlingen är lönsam, dvs. där avfallsinnehavarna får pengar för sitt avfall, där uppsamlingen är gratis eller där de är villiga att betala marknadspriset för hanteringen av sitt avfall. Geografiska områden där kostnaderna överstiger betalningsviljan kanske inte betjänas, vilket kan leda till olaglig hantering. I slutändan verkar incitamentssystemets egenskaper ha större inflytande på uppsamlingsgraden än huruvida det finns ett system för utökat producentansvar eller inte.

Elfordon och inverkan på spilloljevolymerna

Studien²⁴ innehöll också prognoser för produktionen av spilloljor i EU-27 fram till 2050 på grundval av två modeller, en som bygger på McKinsey & Companys²⁵ prognoser för efterfrågan på smörjmedel och en som bygger på samma efterfrågeökning och beaktar EU:s lagstiftningsmål för att minska utsläppen av växthusgaser från fordon²⁶ och information om användningen av smörjmedel i elfordon²⁷. I modellerna antas att efterfrågan på smörjmedel i EU:s flotta av el- och bränslecellsfordon kommer att vara 10 % av efterfrågan i en konventionell flotta, och en minskad användning av motorolja i EU förutspås. Man utgår från att produktionen av spillolja från bilindustrin, som för närvarande står för omkring 40 % av smörjoljemarknaden, gradvis kommer att minska från nivån 2035 till 32,5 % 2050. Enligt den nämnda studien kommer den totala produktionen av spillolja i EU-27 att uppgå till mellan 1,7 och 2 miljoner ton 2050, ett värde som liknar det för uppsamlingsbara spilloljor som rapporterades för 2017. Dessa prognoser tyder på att den totala mängden spillolja som finns tillgänglig för behandling sannolikt inte kommer att förändras särskilt mycket under de kommande årtiondena och kan förklaras av uppskattningen att de nämnda minskningarna av produktionen av olja för vägtransporter till stor del kommer att uppvägas av en ökning inom andra transportsätt och för industriella ändamål/andra ändamål än transport.

²³ Se fotnot 4.

²⁴ Se ovan.

²⁵ <https://www.mckinsey.com/industries/oil-and-gas/our-insights/lubes-growth-opportunities-remain-despite-switch-to-electric-vehicles>

²⁶ I den andra modellen används uppskattningar av flottans sammansättning och utveckling som tagits fram i förslaget om Euro 7-standarder (COM(2022) 586 final).

²⁷ Shah, Raj m.fl. "Recent trends in batteries and lubricants for electric vehicles." *Advances in Mechanical Engineering* 13.5 (2021).

Åtgärder för att öka uppsamlingen av och kvaliteten på spillolja

EU:s genomsnittliga uppsamlingsgrad för spilloljor är för närvarande omkring 82 %²⁸, men det finns stora skillnader mellan medlemsstaterna på grund av nationella och kontextspecifika aspekter. Sju medlemsstater har rättsligt bindande mål för uppsamling av spillolja i sin lagstiftning²⁹. Som framgår av den analys³⁰ som gjorts av medlemsstaternas rapportering för 2020 är de tillgängliga statistiska uppgifterna om uppsamling och hantering av spillolja inte tillräckligt robusta för att man ska kunna fastställa obligatoriska EU-mål för uppsamling. Medlemsstaterna skulle dock kunna överväga en strategi som bygger på nationella mål.

En sådan strategi skulle kunna inriktas på två målvärden för 2030, som fastställs till 80 %³¹ och 95 %³² för mängderna uppsamlingsbar spillolja. Medlemsstaterna med bäst resultat skulle kunna överväga att omedelbart tillämpa det högre målet³³ eller, om det redan har uppnåtts, se till att det åtminstone upprätthålls. De med sämre resultat bör sikta på att uppnå uppsamlingsmålet på 80 % senast 2030 och målet på 95 % senast 2035. Denna strategi har fördelen att den direkt fokuserar på målet att samla upp mer spilloljor samtidigt som den ger medlemsstaterna viss flexibilitet.

På grundval av analysen av befintliga system för hantering och uppsamling av spillolja i EU (och i resten av världen) och av bästa praxis, och på grundval av den begränsade informationen om uppsamling och regenerering av spillolja i EU:s medlemsstater, skulle ett antal åtgärder för att öka mängden och kvaliteten på uppsamlade spilloljor kunna övervägas:

- a. **Möjlighet för medlemsstaterna att fastställa obligatoriska uppsamlingsmål.**
 - i. 80 % av genererade spilloljor (torrvikt) ska samlas upp senast 2030.
 - ii. 95 % av genererade spilloljor (torrvikt) ska samlas upp senast 2030 för medlemsstater som redan samlar upp mer än 80 %.

²⁸ Se fotnot 4.

²⁹ BE, FR, EL, LT, PL, PT och ES.

³⁰ Se fotnot 4.

³¹ Såsom beskrivs i den studie som det hänvisas till i fotnot 4, där de ekonomiska, sociala och miljömässiga konsekvenserna av en sådan åtgärd analyseras.

³² Uppsamlingsgraden definieras som förhållandet mellan uppsamlad spillolja och genererad (uppsamlingsbar) spillolja.

³³ Ett uppsamlingsmål på 100 % föreslås inte eftersom a) i en situation med spridd generering av små volymer av spillolja kan detta leda till oproportionerliga kostnader och miljökonsekvenser till följd av separat uppsamling av alla spilloljor som produceras, och b) osäkerheten kring de utsläppsfaktorer för spillolja som används för att uppskatta den uppsamlingsbara mängden spillolja råder till försiktighet.

b. Andra möjliga åtgärder för att öka uppsamlingen av spilloljor³⁴

- i. Införa en subvention för små avfallsinnehavare. Godkända små avfallsinnehavare skulle på begäran kunna få ett årligt schablonstöd för att täcka kostnaderna för uppsamling.
- ii. Förbjuda att avfallsinnehavare debiteras för uppsamling (gratis uppsamling eller uppsamlaren får betalt), eventuellt på villkor som t.ex. minsta uppsamlingsvolym eller kvalitetskrav.
- iii. Göra det obligatoriskt för uppsamlare av spillolja att tillhandahålla en geografiskt inkluderande och heltäckande uppsamlingstjänst, vilket garanterar uppsamling i mindre lönsamma fall (avlägsna områden, små producenter av spillolja osv.).
- iv. Ge små avfallsinnehavare tillgång till kommunala uppsamlingsanläggningar (t.ex. återvinningsstationer). Detta skulle vara praktiskt för små producenter av spillolja och minska risken för olagligt bortskaffande.
- v. Fastställa särskilda kriterier för utfärdande av tillstånd för uppsamlare av spillolja, med minimikrav när det gäller tjänstens geografiska täckning, lagring och kapacitet för kvalitetskontroll osv.

c. Möjliga åtgärder för att höja kvaliteten på uppsamlad spillolja³⁵

- i. Fastställa obligatorisk kvalitetskontroll av avfallsinsamlare (inklusive kontrollpunkter, frekvens, parametrar osv.).
- ii. Säkerställa separat insamling av avfallsflöden som kan förorena spilloljor (t.ex. vegetabilisk olja och matolja, bromsvätskor).
- iii. Kräva att avfallsinnehavare som förorenar spilloljor (t.ex. genom felaktig sortering och efterföljande kontaminering av partier i en lastbil eller tank) betalar för behandlingen av dem.
- iv. Upprätta detaljerade riktlinjer och tillhandahålla utbildning för att klargöra vilka spilloljor som avfallsinnehavaren bör hålla åtskilda (t.ex. undvika blandning med polyklorerade bifenyloljor, bromsvätskor osv.).

Det bör noteras att inte alla angivna åtgärder kan kombineras (t.ex. subventioner till små avfallsinnehavare + gratis/betald uppsamling) och att det bästa sättet att genomföra åtgärder kan vara mycket specifikt för det nationella sammanhanget, t.ex. om åtgärder antas som en del av ett system för utökat producentansvar eller genom särskilda rättsliga

³⁴ Alla åtgärder måste genomföras i enlighet med EU:s regler om statligt stöd och principen att förorenaren betalar.

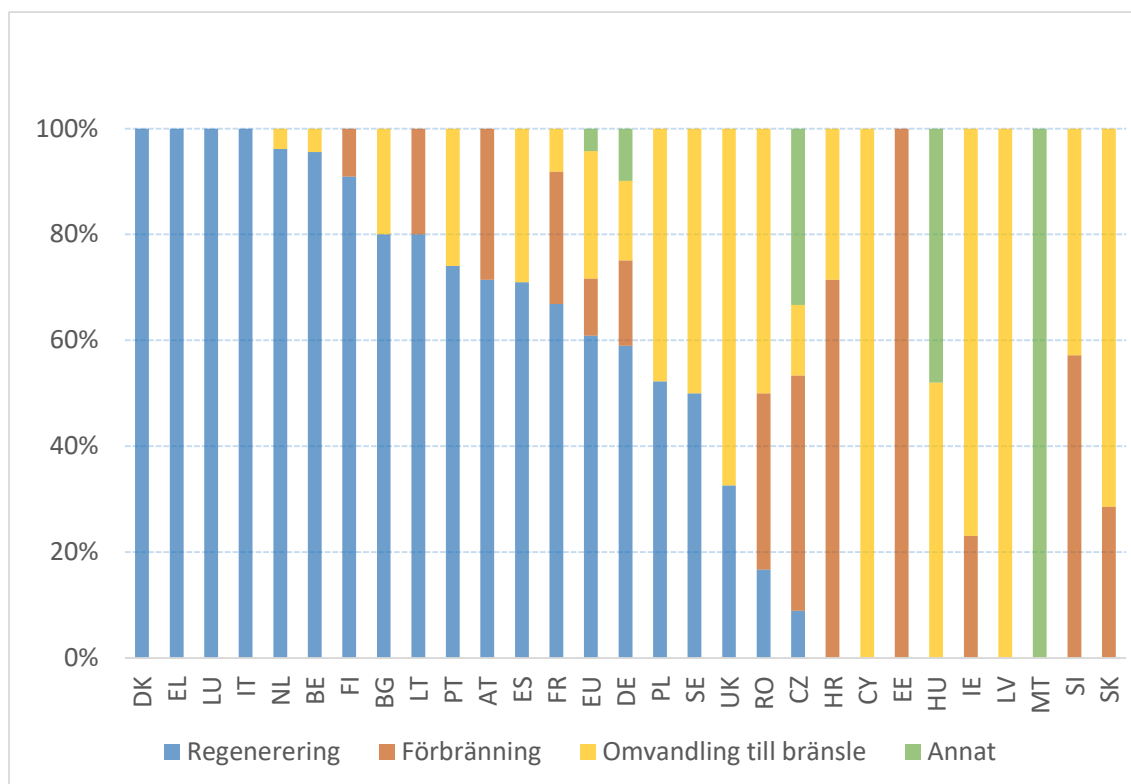
³⁵ Högre kvalitet på uppsamlad spillolja kan också ha en positiv inverkan på den mängd uppsamlad olja som regenereras.

bestämmelser, riktlinjer eller på andra sätt³⁶. Dessa åtgärder bör kompletteras ytterligare med medlemsstaternas kontroll av efterlevnaden och med information och medvetandehöjande insatser riktade till producenter av spillolja och till allmänheten.

5. Regenerering av spillolja

Handlingsplanen för den cirkulära ekonomin syftar till att främja en hållbar, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi, där värdet av material och produkter hålls i omlopp så länge som möjligt. Eftersom spillolja kan återvinnas genom tekniskt väletablerade processer har de potential att avsevärt bidra till målen för den cirkulära ekonomin.

I ramdirektivet om avfall definieras regenerering av spillolja som ”varje materialåtervinningsförfarande genom vilket basolja kan framställas genom raffinering av spillolja, bland annat genom att avlägsna de föroreningar, oxidationsprodukter och tillsatser som sådana oljor innehåller”³⁷. Dessutom fastställs en avfallshierarki där förberedelse för återanvändning och materialåtervinning ges företräde framför energiåtervinning. För spillolja anges i artikel 21 att regenerering ska prioriteras framför andra behandlingsalternativ.



³⁶ Den studie som det hänvisas till i fotnot 4 innehåller en omfattande analys av hur system för utökat producentansvar och andra uppsamlingssystem tillämpas i olika medlemsstater.

³⁷ Artikel 3.18 i direktiv 2008/98/EG.

Figur 3: Användning av spillolja per behandling³⁸

Sju medlemsstater³⁹ rapporterar en regenereringsgrad på 90 % eller mer, medan tio⁴⁰ har nivåer under 10 %. Användningen i cementugnar och kraftverk är totalt sett inte särskilt betydande, men i tre medlemsstater⁴¹ står den för mer än 50 % av de uppsamlade oljorna. Det uppskattas att 5–15 % av de uppsamlade spilloljorna är av låg kvalitet och olämpliga för regenerering och därför i allmänhet används i cementugnar, industriella värmepannor och förbränningsugnar för farligt avfall. Detta innebär en konservativ övre gräns på 85 % uppsamlade spilloljor som kan regenereras (baserat på aktuella uppsamlingsresultat och befintlig teknik).

Såsom rapporterats i flera studier⁴² kan spilloljor regenereras genom olika processer: I EU regenereras ungefär 32 % av de uppsamlade spilloljorna genom vätebehandling, 46 % genom vätskeextraktion och 22 % genom destillation. Den tillgängliga regenereringskapaciteten i EU verkar inte vara en begränsande faktor eftersom den överstiger vad som för närvarande behandlas genom regenerering, och nya omraffineringsprojekt har identifierats (t.ex. i Portugal). Det skulle dock behövas mer kapacitet om alla spilloljor som samlas upp skickades till regenerering (och om uppsamlingsgraden ökade).

De främsta skälen till varför en betydande del av de spilloljor som samlas upp inte regenereras tycks vara följande: 1) Ojämn spridning av regenereringskapacitet mellan medlemsstaterna. 2) Brist på incitament för regenerering på grund av avsaknaden i vissa medlemsstater av särskilda instrument för att stödja regenerering (ekonomiskt stöd, mål). 3) Ökad efterfrågan på bränslen med låg svavelhalt, särskilt på marknaden för marina bränslen. 4) Variationer i priserna på jungfruolja, vilket gör regenerering mindre konkurrenskraftigt än energiåtervinning när priserna på jungfruolja är låga.

Jämförelse mellan regenerering av spillolja och energiåtervinning

Kommissionen har nyligen genomfört en ny avancerad livscykelbaserad studie⁴³ för att jämföra den övergripande prestandan hos de tre huvudsakliga teknikerna för regenerering av spillolja⁴⁴ med olika metoder för att återvinna energi från spilloljor⁴⁵.

³⁸ Enligt den rapport som avses i fotnot 3.

³⁹ DK, EL, LU, IT, NL, BE, FI och BG.

⁴⁰ Vissa länder rapporterar en regenereringsgrad på 100 %. Uppgifter tyder dock på att så höga nivåer kan vara redovisningsfel, eftersom vissa länder rapporterar ingående sediment och vatten separat från torra spilloljor och andra endast rapporterar regenerering av spillolja av tillräckligt hög kvalitet.

⁴¹ HR, EE och SI.

⁴² Se fotnoterna 2 och 4.

⁴³ Se hänvisning till JRC:s studie i fotnot 3.

⁴⁴ Vätebehandling, vätskeextraktion och destillation.

⁴⁵ Bränsle som utvinns från spillolja och ersätter primära marina bränslen (WODFa), bränsle som utvinns från spillolja och ersätter primär tunn eldningsolja (WODFb), förbränning i cementugn, förbränning i förbränningsugnar för farligt avfall och förbränning i industriella värmepannor.

Analysen genomfördes med hjälp av ett särskilt modelleringsverktyg för livscykelanalys⁴⁶ som användes för att simulera de olika åtgärder och processer för avfallshantering som ingår i varje teknik, och för att beräkna deras respektive potentiella miljöpåverkan⁴⁷ och livscykelkostnader. Analysen användes därefter för att få insikter om möjliga strategier som skulle kunna införas för att öka flödena av spillolja i riktning mot de mest fördelaktiga vägarna.

I studien görs åtskillnad mellan två typer av livscykelkostnader. Konventionella livscykelkostnader beskriver finansiella kostnader som summan av budgetkostnader och överföringar, dvs. interna kostnader för hantering av spilloljor. Samhälleliga livscykelkostnader summerar interna och externa kostnader, båda uttryckta som skuggpriser, för att kvantifiera samhällets totala kostnader. De återspeglar därmed en bedömning av sociala kostnader och fördelar och inbegriper det specifika skuggpriset på koldioxid, andra utsläpp och utarmning av resurser⁴⁸. Studien innehåller också en analys för att kontrollera resultatens känslighet för flera faktorer och en bedömning av osäkerheten i slutresultaten genom att göra en urskiljbarhetsanalys⁴⁹.

Resultat av bedömningen av regenerering kontra energiåtervinning

För de flesta enskilda påverkanskategorier, och när det gäller samhälleliga livscykelkostnader, uppvisar de tre regenereringsvägarna⁵⁰ bäst resultat bland alla alternativ för behandling av spillolja. Framför allt framstår regenerering som den rekommenderade hanteringsvägen när man endast beaktar effekterna på den globala uppvärmningen. Resultaten blir mer nyanserade när man tittar på de totala samhälleliga livscykelkostnaderna (dvs. de monetariserade miljöutsläppen av alla typer och utarmningen av resurser), som visar att den minst effektiva regenereringsvägen (vätskeextraktionsbaserad) endast ger en liten fördel jämfört med behandlingen till bränsle (genom destillation) och under vissa förhållanden till och med kan fungera sämre än denna behandling. Urskiljbarhetsanalysen visar också att när det gäller samhälleliga livscykelkostnader är vätskeextraktionsbaserad och destillationsbaserad regenerering inte helt överlägsen behandling till bränsle (även om motsatsen också gäller). Vägar som innefattar direkt förbränning (t.ex. förbränning i cementugnar) är klart sämre alternativ.

Sammanfattningsvis är regenerering – beroende på den specifika tekniken och sammanhanget – överlägsen eller jämförbar med behandling till bränsle och överlägsen direkt energiåtervinning, ur ett samhällskostnadsperspektiv. Denna analys visar att medlemsstaterna bör främja alternativ som ger det bästa övergripande miljöresultatet.

⁴⁶ Programvara för livscykelanalys: EASETECH v3.4.0.

⁴⁷ 14 påverkanskategorier analyserades.

⁴⁸ Ett standardvärde på 100 euro/ton koldioxid som föreslagits av CE Delft och GD Transport och rörlighet för 2030 användes.

⁴⁹ Tillämpning av Monte Carlo-simuleringar i två scenarier samtidigt, t.ex. vätebehandling jämfört med vätskeextraktion.

⁵⁰ Vätebehandling, vätskeextraktion och destillation.

När det gäller hantering av spillolja gäller det att uppmuntra utvecklingen av anläggningar som använder sig av de bästa och mest avancerade regenereringsteknikerna, som inte bara har den bästa övergripande miljöprestandan utan också ger de mest värdefulla⁵¹ basoljorna.

Möjliga åtgärder för att öka regenereringen av spilloljor

Det finns olika strategier som skulle kunna tillämpas för att öka mängden regenererade spilloljor. De mest lovande hör till kategorin regenereringsmål eller prisbaserade instrument. Regenereringsmål kan ta formen av att man fastställer en obligatorisk lägsta andel på landsnivå för 1) uppsamlade spilloljor som måste regenereras, 2) smörjoljor eller basoljor som släpps ut på marknaden och som måste härröra från regenererade spilloljor, eller 3) regenererat innehåll i varje smörjmedelsprodukt. Den första strategin reglerar tillgången på regenererade spilloljor och lämpar sig för att fastställa mål på medlemsstatsnivå, medan de andra två påverkar efterfrågan och utgör produktkrav. När det gäller prisbaserade instrument studerades bland annat möjligheten att införa en subvention för regenerering som skulle finansieras genom den allmänna budgeten eller genom en avgift på sådana basoljor som baseras på jungfruolja.

Det gjordes en bedömning av de socioekonomiska effekterna av strategier som skulle fastställa två referensnivåer för regenerering av spillolja, som medlemsstaterna ska uppnå senast 2030:

- 1) En regenereringsgrad på 70 % av alla uppsamlade spilloljor, vilket är en ökning från det nuvarande EU-genomsnittet på 61 %.
- 2) En regenereringsgrad på 85 % av alla uppsamlade spilloljor, vilket motsvarar en konservativ uppskattning av vad som realistiskt sett kan regenereras.

Miljöeffekterna⁵² är per definition desamma för alla strategier som uppnår samma mål. Fastställandet av ett obligatoriskt minimimål för regenereringsgraden, definierat som en andel av de uppsamlade spilloljorna, leder till en finansiell börda som är obestämbar och till stor del beror på det specifika genomförandet i varje medlemsstat. Den största bördan med de två andra alternativen, som innebär att fastställa minimimål för användningen av regenererad spillolja i smörjmedelsprodukter, läggs inledningsvis på smörjmedelsproducenterna och slutligen på smörjmedelskonsumenterna.

Subventioner för regenerering som finansieras antingen med den allmänna budgeten eller med en avgift på ny basolja leder till relativt höga kostnader, som till stor del överstiger de förväntade inbesparade samhällsliga livscykelkostnaderna. Detta beror på att subventionerna skulle behöva betalas för all regenererad basolja, även för den stora del (61 %) som redan regenereras. Att bedöma resultatet av de tre målbaserade strategierna är inte enkelt, eftersom de förväntade fördelarna när det gäller

⁵¹ I allmänhet oljor som tillhör API-grupperna II och III.

⁵² För att undvika utsläpp av 0,6 miljoner ton koldioxidekvivalenter fram till 2045 för målet på 70 % och 1,7 miljoner ton för målet på 85 % (kumulativt under den berörda tidsperioden).

samhällskostnader som undviks är lika stora som de uppskattade administrativa kostnaderna⁵³, vilket leder till slutsatsen att nettovinsterna efter redovisningen av kostnaderna förväntas vara ganska små (och i vissa fall negativa) och kanske inte räcker för att motivera ett politiskt ingripande på EU-nivå, särskilt med tanke på de osäkerheter som finns.

6. Slutsatser

Regenerering är i allmänhet det behandlingsalternativ som ger bäst övergripande prestanda ur miljömässig och socioekonomisk synvinkel. Medlemsstaterna bör göra ytterligare ansträngningar för att genomföra bestämmelserna om spilloljor i ramdirektivet om avfall, men det finns för närvarande inga starka skäl till att föreslå ytterligare krav på EU-nivå. Erfarenheterna i medlemsstaterna visar till exempel att höga uppsamlingsnivåer för spillolja kan uppnås utan obligatoriska system för utökat producentansvar, vilket gör det omöjligt att generellt motivera införandet av ett obligatoriskt system för utökat producentansvar för spilloljor. Dessutom behövs mer tillförlitliga uppgifter om de olika medlemsstaternas resultat när det gäller generering, uppsamling och behandling av spillolja för att lagstiftningsåtgärder ska kunna vidtas.

Kommissionen uppmanar medlemsstaterna att ta del av de resultat som redovisas i denna rapport och att använda dem för att förbättra genomförandet av EU-reglerna om spilloljor på nationell nivå och för att uppmuntra uppsamling av spilloljor av högre kvalitet och ytterligare främja behandlingen av dem genom att använda bästa teknik för regenerering.

Kommissionen kommer att noga granska de uppgifter om spilloljor som medlemsstaterna lämnar in, och den kommer att sträva efter att stödja förbättringar på detta område. På grundval av sådana uppgifter och annan information om genomförandet av ramdirektivet om avfall när det gäller spilloljor kan kommissionen överväga ytterligare EU-åtgärder i framtiden, till exempel när det gäller att fastställa obligatoriska EU-omfattande mål för uppsamling eller regenerering av spilloljor, särskilt om åtgärder som vidtas av medlemsstaterna skulle skapa hinder på den inre marknaden.

⁵³ Resultatet blir en beräknad kumulativ fördel på 124 miljoner euro mellan 2024 och 2045 när det gäller de samhällskostnader som undviks för målet på 70 % och 330 miljoner euro för målet på 85 %. Kumulativa administrativa kostnader på 11–213 miljoner euro uppskattas för samma tidsperiod 2024–2045.