



**MEDVETENHETEN OM MILJÖFRÅGORNAS** betydelse har vuxit kraftigt de senaste åren, men trots det fortsätter konsumtionen av varor och avfallsmängderna att öka. Därför växer behovet kraftigt av klimatsmarta och miljöanpassade lösningar, tekniker och produkter liksom av avfallsprevention och hållbar avfallshantering. En stor utmaning framöver är också att förebygga diffus spridning av oönskade kemikalier till människor och ekosystemet genom bättre informationssystem för råvaror och varor samt genom substitution.

### Produkter för hållbar utveckling i samhället

IVL erbjuder analyser för att stärka konkurrenskraften för varor och tjänster genom minimerad resursanvändning och miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv. IVL utvecklar och tillämpar metoder och verktyg där hela varans livscykel beaktas på ett integrerat sätt i företagens kärnverksamhet. Även ekonomiska och sociala aspekter analyseras. IVL utför uppdrag där Klimatdeklarationer, "Carbon Footprint" och certifierade miljövarudeklarationer (EPD) tas fram, det vill säga vetenskapligt baserad information om produkters klimat- och miljöpåverkan. IVL tar också fram web-baserade kalkylatorer för företagets och produkternas klimat- och miljöpåverkan.

### Systemanalys av avfallssystem och produkter

Inom detta område används systemanalytiska verktyg (LCA, livscykelanalys, livscykelkostnadsanalys (LCC), CBA, Cost-Benefit Analys(CBA) mm) för att göra miljömässiga och ekonomiska bedömningar av olika tekniker, strategier och styrmedel för produkter och produktsystem. Systemanalytiska metoder och verktyg används också för att utvärdera hur avfall ska undvikas, minimeras och behandlas.

### Förebyggande och hantering av avfall

IVL driver projekt inom materialeffektivisering (avfallsprevention), och analyser av avfallshantering. I flera projekt analyserar vi hur en mer miljöriktig återvinning kan utföras. IVL erbjuder skräddarsydda analyser för att identifiera de mest miljöanpassade lösningarna. Nyttan av att använda avfall till nya produkter inkluderas i analyserna.

### Tester

Vi utvecklar metoder och verktyg, exempelvis när det gäller laktester för skattning av spridningsrisker och med ekotoxikologiska tester där vi ligger i den absoluta forskningsframkanten. IVL jobbar också med planering för att effektivisera hanteringen och minimera kostnaderna och den totala miljöpåverkan vid behandling och återvinning av massor.

### VISSTE DU ATT

- Totala mängden avfall i Sverige är mer än 100 miljoner ton. Varje människa bidrar alltså direkt eller indirekt till mer än 11 ton per år. Det mesta av detta avfall är gruvavfall, lakvatten och träavfall.
- För att tillverka en dator uppkommer 1 500 kg avfall.
- För att tillverka en mobiltelefon uppkommer 75 kg avfall.
- För att tillverka en tandborste uppkommer 1,5 kg avfall.
- Energiförbrukning för att återvinna aluminium är bara 5 % av energiförbrukningen för att framställa ny aluminium från bauxit.
- För att framställa 1 kg plast (polyeten) åtgår ungefär 1,9 kg olja. För att återvinna 1 kg plast (polyeten) åtgår endast någon deciliter olja.
- Endast omkring hälften av den plast som läggs till återvinning av hushållen går vidare till materialåtervinning.



Våra kunder finns främst inom det svenska näringslivet, EU-kommissionen, Naturvårdsverket, Energimyndigheten och flera av de stora affärsdrivande statliga verken.

## Klimatdeklaration av förpackningskartong

IVL tog fram den första klimatdeklarationen inom EPD-systemet för kartongbruket CASCADES Djupafors. Detta har gett företaget stor uppmärksamhet i branschen och svarat upp mot efterfrågan på så kallad Carbon Footprint från kunder inom livsmedelsbranschen i Europa.

**Kontakt:** Elin Eriksson,  
[elin.eriksson@ivl.se](mailto:elin.eriksson@ivl.se)

## Stålkretsloppet, EcoSteel

Stålkretsloppet är ett Mistra-program, där bland annat Jernkontoret och stålindustrin, KTH, Mefos och Luleå Teknisk Universitet deltar. Syftet är att nå en ännu mer resurseffektiv stålltillverkning, att sluta flödena, att utveckla stål med förbättrade egenskaper och effektivare konstruktionsmetoder. I projektet är både miljömål och övriga industrirelaterade mål prioriterade.

**Kontakt:** Lars-Gunnar Lindfors,  
[lars-gunnar.lindfors@ivl.se](mailto:lars-gunnar.lindfors@ivl.se)

## Chemitecs – Emissioner av organiska ämnen från varor

Chemitecs är ett forskningsprogram finansierat av Naturvårdsverket. Målsättningen är att öka förståelsen av emissioner av organiska ämnen från varor i syfte att stöda utveckling av svenska och europeiska handlingsprogram för att minska riskerna med särskilt farliga ämnen. Forskningsprogrammet inleddes i december 2007 och löper under 5 år.

**Kontakt:** Tomas Rydberg,  
[tomas.rydberg@ivl.se](mailto:tomas.rydberg@ivl.se)

## SMED – avfall

IVL är med i SMED (Svenska MiljöEmissions Databasen) som är ett konsortium bestående av SCB, SMHI, SLU och IVL, och som på uppdrag av Naturvårdsverket tar fram svensk avfallsstatistik för rapportering till EU och nationella behov. Arbetet innebär en detaljerad inventering av avfallsflödena i Sverige och ger bred inblick i såväl avfallsuppkomst som behandling.

**Kontakt:** Jan-Olov Sundqvist,  
[jan-olov.sundqvist@ivl.se](mailto:jan-olov.sundqvist@ivl.se)

## Samla in först, separera sedan?

I projektet utvärderar IVL möjligheten att samla in återvinningsbart material i en fraktion och sedan separera materialen. Möjliga fördelar med ett sådant system är att arbetet för hushållen underlättas och det är enklare att införa fastighetsnära hämtning. Studiens fokus ligger på vilken kvalitet man kan få på de utsorterade materialen och vilka avnämare som skulle finnas. Den övergripande frågan är om ett sådant system skulle vara en möjlighet i Sverige?

**Kontakt:** Åsa Stenmarck,  
[asa.stenmarck@ivl.se](mailto:asa.stenmarck@ivl.se)

## Hållbar avfallshantering

Det är ett tvärvetenskapligt forskningsprogram, som under åren 2006-2012 forskar kring vilka styrmedel och strategiska beslut som kan bidra till att utveckla avfallshantering i en mer hållbar riktning. Programmet utvärderar styrmedel, såväl befintliga som framtida, tar fram scenarier som

beskriver hur en mer hållbar avfallshandling kan utformas, undersöker olika system för källsortering och insamling med mål att anpassa dem till behoven hos konsumenterna, organisationer och företag samt undersöker olika processer för materialåtervinning för att hitta möjligheter att förbättra miljöprestandan.

**Kontakt:** Tomas Ekvall,  
[tomas.ekvall@ivl.se](mailto:tomas.ekvall@ivl.se)

## Mälarstranden

Det första markprojekt där IVL använde kombinationen multivariat analys (MVA) och marktester var i riskbedömningen av Centrala Mälarstranden i Västerås (JM och PEAB och Västerås Stad). Långvarig industriverksamhet hade gett spår i naturen, men källor, effekter och omfattningar behövde utredas. Genom anpassade laktester, ekotoxtester och utvärdering med MVA kunde samband hittas och bidra till en säkrare riskbedömning.

**Kontakt:** Johan Strandberg,  
[johan.strandberg@ivl.se](mailto:johan.strandberg@ivl.se)