



**KTH Arkitektur  
och samhällsbyggnad**

# Framtida förutsättningar för en hållbar avfallshantering - Övergripande omvärldsscenarioer samt referensscenario

Sammanfattning  
Summary

Karl-Henrik Dreborg<sup>1</sup> och Sara Tyskeng<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Energi- och miljö säkerhet, FOI (Totalförsvarets Forskningsinstitut), 164 90 Stockholm

<sup>2</sup>Avdelningen för miljöstrategisk analys – fms, KTH, 100 44 Stockholm

TRITA-INFRA-FMS 2008:6

Miljöstrategisk analys – fms  
Drottning Kristinas väg 30  
100 44 Stockholm  
[www.infra.kth.se/fms](http://www.infra.kth.se/fms)



## Sammanfattning

Denna rapport presenterar framtida förutsättningar för en hållbar avfallshantering i formen av övergripande omvärldsscenarioer. Omvärldsscenarioerna ställs sedan i relation till ett sk referensscenario som ska beskriva hur framtiden kan se ut om nuvarande trender och politik inte förändras väsentligt. Arbetet med att ta fram scenarierna har skett inom ramen för projektet "Future-oriented synthesis" som är en del av forskningsprogrammet "Hållbar avfallshantering" som finansieras av Naturvårdsverket. Syftet med att ta fram scenarier är att dessa dels ska koordinera de antaganden om omvärlden som görs i de olika projekten inom programmet och dels för vara stöd i den senare syntesen av resultaten från programmets olika delar.

Omvärldsscenarioerna har byggts upp utifrån ett antal särskilt viktiga faktorer (dimensioner) som bedömts ha stor betydelse för avfallssystemets funktion och måluppfyllnad. Det är dels graden av global samverkan (med polerna globalisering och regionalisering) och dels graden av politisk styrning av marknaderna utifrån ett resurs- och miljöperspektiv (med polerna omfattande styrning respektive liten styrning). Beskrivningarna av de olika omvärldsscenarioerna har sedan fyllts på med andra faktorer för att tydligare beskriva atmosfären. En kort beskrivning av de olika omvärldsscenarioerna följer nedan.

**Scenario 1, Global hållbarhet:** Den globalisering vi sett under de senaste decennierna fortsätter med stärkt frihandel och internationell, ständigt föränderlig arbetsfördelning. Förutom denna globalisering av marknader, sker i växande grad ett globalt politiskt ansvarstagande för gemensamma problem som klimatproblematiken och den hårda belastningen på naturresurser. En starkare politiska styrning av utsläpp och användning av resurser breder ut sig, med utsläppsrätter som ett typiskt exempel. Man ser också ett mer gemensamt agerande från de rika länderna och flera länder med snabbt växande ekonomier för att stödja utveckling och konstruktiv konflikthantering i fattiga regioner. FN's auktoritet och effektivitet har också stärkts.

**Scenario 2, Globala marknader:** Liksom i scenario 1 fortsätter globaliseringen. Ledstjärnan, även i U-länder, är tillväxt där internationell frihandel, fortsatt internationalisering av produktionssystem samt arbetskraftsmigration är några av verktygen. De politiska ingreppen för att påverka resursanvändning och miljöbelastningen försvagas. Fattiga länder närmar sig ekonomiskt, men det är få länder som prioriterar social och ekonomisk jämlikhet. Det ökande antalet interaktioner leder också till att de globala transporterna ökar, liksom konkurrensen och konflikterna kring resursanvändningen. I dessa konflikter finns ingen långsiktig och stabil lösning och det saknas organ som stöder konflikthantering i de fattigare regionerna, särskilt då FN's inflytande och effektivitet är försvagat.

**Scenario 3, Regionala marknader:** I detta scenario försvagas globaliseringen och världens regioner framträder tydligare. Handelshindren växer och handeln sker i ökande grad inom regionerna. En effekt är att klyftan mellan Nord och Syd ökar. Fattiga förblir fattiga även inom många länder då arbetet för social och ekonomisk jämlikhet försvagas. De politiska ingreppen för att styra resursanvändning och minska miljöpåverkan blir generellt sett svagare. På grund av svårigheterna att komma överens globalt går det trögt med kampen mot CO<sub>2</sub>-utsläppen. Fokus ligger istället på de regionala och lokala miljöfrågor som är akuta och uppenbara. EU är starkt och relativt slutet mot omvärlden.

**Scenario 4, Hållbar kurs i Europa:** Den nuvarande globaliseringstrenden bryts så småningom och ett mer (men långt ifrån totalt) regionaliserat mönster för handel och internationellt samarbete uppstår. EU stärks internt men blir samtidigt mer slutet mot omvärlden. FN's inflytande försvagas och även USA's globala engagemang tonas ner. Klyftan mellan Nord och Syd bevaras, men i Europa kommer de fattigare länderna ikapp. Inom EU prioriteras den fria rörligheten, social och ekonomisk jämlikhet samt miljömässigt hållbar utveckling. Globalt är den politiska styrningen av resursanvändning och miljöpåverkan svag, men EU försöker gå före och har en ambitiös politik på miljö- och resursområdet.

## Summary

This report presents future conditions for sustainable waste management in the form of general framework scenarios. These framework scenarios are then related to a reference scenario, which describes a possible future if current trends and policies are not changed significantly. The work involved in developing these scenarios has taken place within the context of the Future-Oriented Synthesis project, which is part of the Towards Sustainable Waste Management research programme financed by the Swedish Environmental Protection Agency. The aim of producing scenarios is both to coordinate the assumptions about the world around us made within the various projects included in the programme, and to provide support in the subsequent synthesis of results from the other elements of the programme.

The framework scenarios have been developed on the basis of a number of particularly important factors (dimensions), which have been assessed to be of great significance to the waste system's functionality and target fulfilment. This involves both the degree of global cooperation (with the extremes globalisation and regionalisation) and the degree of political market control from a resource and environmental perspective (with the extremes extensive and minimal control). The descriptions of the various framework scenarios have then been expanded with other factors, in order to describe the atmosphere more clearly. Brief descriptions of the various framework scenarios appear below.

**Scenario 1, Global sustainability:** The globalisation we have seen in recent decades continues, with strong free trade and international, constantly changing division of labour. In addition to this market globalisation, a growing degree of global political responsibility is taken for shared problems such as the climate issue and the great strain on natural resources. Tighter political control over emissions and the use of resources becomes more widespread, with emission allowances being a typical example. We also see more joint action from the wealthy nations and countries with rapidly growing economies, in order to support development and positive conflict management in poor regions. The authority and effectiveness of the UN have also been strengthened.

**Scenario 2, Global markets:** As in scenario 1, globalisation continues. The guiding force – also in developing countries – is growth whereby international free trade, continued internationalisation of production systems and workforce migration are some of the tools involved. Political intervention in order to affect the use of resources and environmental impact grows weaker. Poor countries develop economically, but few countries prioritise social and economic equality. The growing number of interactions also leads to global transportation increasing, along with competition and conflicts relating to the use of resources. These conflicts have no long-term, stable solution, and there is no agency supporting conflict management in the poorer regions, particularly since the influence and effectiveness of the UN have been diminished.

**Scenario 3, Regional markets:** In this scenario, globalisation is weakened and the regions of the world stand out more clearly. Trade barriers grow, and trade takes place increasingly within the regions. One effect is that the north-south divide becomes more pronounced. The poor remain poor, including in many countries where efforts to achieve social and economic equality grow weaker. Political interventions to control the use of resources and reduce environmental impact become generally weaker. Due to the difficulties in reaching global agreement, the battle against increasing CO<sub>2</sub> emission levels makes slow progress. Instead, the focus is on regional and local environmental issues, which are both urgent and obvious. The EU is strong, and relatively closed towards the rest of the world.

**Scenario 4, Sustainable course in Europe:** The current trend towards globalisation is gradually broken, and a more (but far from completely) regionalised pattern for trade and international cooperation emerges. The EU is strengthened internally, but also becomes more closed towards the rest of the world. The influence of the UN grows weaker, and the USA's global commitment is also toned down. The north-south divide remains, but in Europe the poorer nations catch up. Within the EU, free movement, social and economic equality, and environmentally sustainable development are prioritised. Globally, the political control over the use of resources and environmental impact is weak, but the EU tries to lead the way and has ambitious policies on the environment and resources.