

# EMAS och ISO 14000 – Miljöledningssystem

Tor-Åke Fransson  
Jens Svensson  
Per Liljeros

November 1997

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Varför miljöstyrning?</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Miljöstyrningssystem</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ISO 14000</b>	<b>2</b>
3.1	Organisationsorienterade . . . . .	3
3.2	Produktorienterade . . . . .	4
3.3	Val av sammansättning . . . . .	4
3.4	Certifieringsprocessen . . . . .	4
<b>4</b>	<b>EMAS</b>	<b>5</b>
4.1	Krav för att bli EMAS registrerad . . . . .	5
4.2	Implementeringsprocessen . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Miljörevision</b>	<b>7</b>
5.1	Bakgrund . . . . .	7
5.2	När görs en miljörevision? . . . . .	8
5.3	Förutsättningar . . . . .	8
5.4	Miljörevisorn, vem är det? . . . . .	8
5.5	Så görs en miljörevision . . . . .	8
5.6	EMAS krav på en miljörevision . . . . .	10
<b>6</b>	<b>Om detta dokument...</b>	<b>10</b>

## 1 Varför miljöstyrning?

**Konsumenterna kräver miljövänliga varor och tjänster**, men även myndigheter och företag är intresserade av att göra miljöbedömningar av företag och produkter. Detta har resulterat i ett behov av ett verktyg för de företag som vill förbättra sitt miljöarbete.

**Miljömedvetenhet.** På en alltmer miljömedveten marknad är miljöstyrning ett viktigt konkurrensmedel. Att formulera miljömål och leva upp till miljökrav på verksamheten ger förtroende hos kunderna och säkerställer en långsiktig affärsrelation.

## 2 Miljöstyrningssystem

WBCSD<sup>1</sup> som ledde näringslivets förberedelse inför FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992 upmärksammade bristen på enhetliga regler och terminologi för miljöarbetet inom företag. WBCSD tog därför initiativet till att den internationella standardiseringsorganisationen, ISO, påbörjade ett standardiseringsarbete inom miljöområdet. Det kommer att resultera i en rad miljöstandarder som fått benämningen ISO 14000-familjen.

I början av 1990-talet inleddes en diskussion inom EU om behov av system för miljörevision och miljöstyrning. Detta resulterade i en frivillig ordning för miljöstyrning och miljörevision, EcoManagement and Audit Scheme, EMAS, som trädde i kraft i april 1995.

Den brittiska standardiseringsorganisationen, BSI, var dock först ut i världen med en standard för miljöledningssystem, BS 7750. Denna standard har påverkat både EMAS och ISO 14001, och alla tre ställer därför i huvudsak samma krav på miljöstyrningssystem och interna revisioner.

Både ISO 14000 och BS 7750 bygger på tidigare utvecklade standarder för kvalitetsstyrning. De företag som exempelvis genomfört en kvalitetscertifiering enligt ISO 9000 kommer därför att känna igen sig när de närmar sig ISO 14000. Bland annat rutiner för dokumentstyrning, redovisande dokument eller kalibrering av mätutrustning är direkt tillämpbara från ISO 9000. Det är därför inte ovanligt att företag väljer att lägga till miljörutiner till sitt befintliga kvalitetsstyrningssystem när de beslutar att även miljöcertifiera sig.

Många företag, t.ex. Volvo, ABB och Electrolux, bygger miljöstyrning främst på ISO 14001, då det är en världsstandard, men planerar samtidigt en EMAS registrering av de anläggningar som bedöms ha nytta av det, dvs de som bedriver verksamhet främst i Europa. Sannolikt kommer EU att erkänna ISO 14001 som europeisk standard för miljöstyrning, eventuellt med någon form av tilläggskrav.

## 3 ISO 14000

Arbetet med ISO 14000 bedrivs inom det som kallas den tekniska kommittén TC 207. Det är hittills unikt i ISO-sammanhang, dels för att det tilldrar sig så stort intresse världen över (över 1000 experter i mer än 50 länder deltar i arbetet), dels för att det går så snabbt. Det kan ses som en indikation på den betydelse som tillmäts kommande miljöstandarder.

ISO 14000 kan beskrivas som en verktygslåda för miljöarbetet, där alla nödvändiga och strategiska verktyg för det kontinuerliga miljöarbetet skall finnas. Standarderna är strukturerade för att stödja och effektivisera hela företagets eller organisationernas miljöarbete.

---

<sup>1</sup>World Business Council for Sustainable Development

Denna familj av standarder kan delas upp i en *organisationsorienterad* och en *produktorienterad* delfamilj.

### 3.1 Organisationsorienterade

#### 3.1.1 ISO 14001 och ISO 14004

14001 innehåller krav, och 14004 riktlinjer för miljöledningssystem. De anger hur man organiserar det övergripande miljöarbetet. De ger en arbetsmodell som syftar till ständiga förbättringar.

#### Kärnelementen i ISO:s miljöledningssystem är:

**Upprättande av miljöpolicy.** Högsta ledningen inom företaget skall definiera dess miljöpolicy och försäkra att den är relevant i förhållande till företagets miljöpåverkan. Policyn skall innehålla ett åtagande om ständig förbättring. Den skall utgöra den ram inom vilken sedan miljömålen ställs upp. Miljöpolicyen skall göras tillgänglig för alla anställda och allmänheten.

**Planering av miljöledningssystem.** Här skall de för företaget viktigaste miljöaspekterna, samt relevanta miljölagar och konventioner identifieras. Målsättningar för miljöarbetet skall dokumenteras och kvantifieras. Program för hur målsättningarna skall uppnås skall upprättas och dokumenteras. Programmet skall även beskriva vilka som är ansvariga för genomförandet, liksom en tidsram för arbetet.

**Införande av miljöledningssystem.** En struktur för miljöorganisationen skall upprättas, beskrivas och dokumenteras. Utbildningsbehov och kompetens hos personalen skall identifieras, därefter skall utbildning genomföras och dokumenteras. Rutiner för hur miljödokument skall distribueras skall införas. Utrustning för minimerad miljöbelastning skall utvärderas och underhållas. Rutiner för olycksberedskap och uppföljning av olyckor och tillbud skall införas och övas.

**Kontroll av miljöledningssystem.** Miljöaspekterna skall kvantifieras och kontrolleras. Metoder för att styra och mäta de huvudsakliga processerna ur miljösynpunkt skall etableras. Rutiner för vad som skall göras vid avvikelser från tillåtna mätvärden skall införas. Rutiner för hur mätresultat och annan dokumentation skall förvaras och rapporteras skall införas.

#### 3.1.2 ISO 14010, ISO 14011 och ISO 14012

Dessa tre standarder ger riktlinjer för miljörevision, med syfte att ge en dokumenterad och objektiv uppföljning av hur väl företagets, ledningsrutiner och utrustning för miljöskydd fungerar.

**ISO 14010** ger allmänna riktlinjer för miljörevision.

**ISO 14011** ger riktlinjer för revision av miljöledningssystemet ISO 14001.

**ISO 14012** ger riktlinjer för kvalifikationskriterier för miljörevisorer.

#### 3.1.3 ISO 14031

Behandlar utvärdering av miljöprestanda. Utvärdering av miljöprestanda är ett nyckelverktyg inom ISO 14000-familjen. Men ISO 14031 kan man bedöma nivån på ett företags samlade miljöarbete och även jämföra olika företag och organisationer inom samma branch.

Utvärderingen av miljöprestanda skall ske på tre områden:

## **Företagsledningsnivå**

### **Driftnivå**

### **Yttre miljöförhållanden**

Denna standard är ännu ej fastställd.

#### **3.1.4 ISO 14050**

Denna standard innehåller förklaringar till de termer som används inom området miljöstyrning och i standarderna inom ISO 14000-familjen. Denna standard är ännu ej fastställd.

## **3.2 Produktorienterade**

### **3.2.1 ISO 14020 till ISO 14025**

Miljömärkning definieras i ISO arbetet som ett verktyg som syftar till att vägleda och informera inköpare och konsumenter om varor och produkter som har jämförelsevis låg miljöbelastning. Tanken är att miljömärkning skall stimulera näringslivet att miljöanpassa produktutvecklingen. Det finns tre olika system definierade:

**Typ 1** En kvalitativ miljömärkning med symboler, tex den nordiska svanmärkningen.

**Typ 2** Företagens egna miljöuttalanden med symboler som anger tex andel förnybara råvaror eller återvinningsbarhet.

**Typ 3** Miljövarudeklarationer.

Denna standard är ännu ej fastställd.

### **3.2.2 ISO 14040 till ISO 14043**

Behandlar livscykelanalys (LCA). Den syftar till att göra en helhetsmässig miljöbedömning av en produkt i ett så kallat livscykelperspektiv, dvs produktens hela livscykel från råvaruutvinning till slutlig avfallshantering.

## **3.3 Val av sammansättning**

Företagen väljer att uppfylla de standarder som passar deras verksamhet. De företag som har målsättning att bli EMAS registrerade väljer att kombinera standarderna för miljöledning, miljörevision och miljöprestanda (under förutsättning att EU-kommisionen godkänner ISO 14000 som miljöledningssystem). Företag med konsumentprodukter satsar av konkurrensskäl på standarderna för livscykelanalys och miljömärkning. (De kan också ha goda skäl att även inkludera standard för miljöledning, miljörevision och miljöprestanda).

## **3.4 Certifieringsprocessen**

Certifieringen inleds med informationssamtal, dokumentationsgranskning och förrevison (dessa steg är frivilliga). Sedan följer den obligatoriska certifieringsrevisionen och om resultatet där ej är godkänt genomförs, efter förändringar en efterrevision. För att sedan behålla certifieringen krävs kontinuerliga uppföljande revisioner.

*Certifieringsprocessen*

## 4 EMAS

EMAS står för EcoManagement and Audit Scheme, vilket på svenska blir EU:s miljöstyrnings- och miljörevisionsordning.

EMAS är ett frivilligt system som syftar till att främja ett offensivt miljöarbete inom företagen, samt att öka allmänhetens insyn.

De företag som sätter upp höga miljömål och som etablerar metoder för att integrera miljötänkandet i sina styrsystem skall genom EMAS registrering få ett officiellt erkännande. Ett ytterligare syfte med EMAS är att allmänheten skall kunna få information om företagens miljöprestanda.

EMAS förordningen riktar in sig mot verksamheter som utövar "industriella" aktiviteter. Med detta menas tillverkande företag, anläggningar för kraftproduktion, anläggningar för återvinning, behandling, destruktion eller omhändertagande av avfall. Det betyder att även viss kommunal verksamhet kan omfattas av EMAS.

Enligt det nuvarande EMAS systemet kan inte vissa tjänsteproducerande företag bli registrerade. Olika länder försöker dock applicera EMAS inom områden som ex. handel, distribution och offentlig verksamhet. I Sverige har naturvårdsverket föreslagit att EMAS skall prövas inom skogsbrukssektorn.

Med hjälp av de olika ländernas försök att tillämpa EMAS utanför den industriella sektorn, kommer man 1998 att ta ställning till om det går att utvidga EMAS och i så fall till vilka sektorer.

### 4.1 Krav för att bli EMAS registrerad

**Förebyggande åtgärder** För att godkännas enligt EMAS måste det deltagande företaget förbinda sig att anpassa miljöarbetet till ett antal förebyggande principer. Bla skall miljökonsekvenser av alla nya verksamheter, produkter och processer utvärderas i förväg.

**Miljögranskning av leverantörer** Det krävs för EMAS registrering att företaget ställer krav på aktivt miljöengagemang och miljöstyrning hos underleverantörer och legotillverkare. Det är troligt att man i förlängningen kommer att kräva att även, åtminstone de större leverantörerna, är EMAS registrerade.

**Kontinuerlig förbättring** Godkännande enligt EMAS är inte något bevis för att en anläggning har låga utsläpp eller liten miljöbelastning. Däremot är det en förbindelse att verka för en förbättring.

## 4.2 Implementeringsprocessen

I sammandrag måste ett företag göra följande för att få en anläggning EMAS-registrerad:

**Fastställa en miljöpolicy** Miljöpolicyen skall gälla för hela företaget och beskriva organisationens övergripande miljömål och handlingsprinciper.

**Göra en miljöutredning** Miljöutredning skall göras för varje anläggning som skall EMAS-registreras. Den skall vara grundlig då den skall utgöra bas för miljöprogrammet.

**Fastställa ett miljöprogram** Med utgångspunkt från policyen och resultatet från miljöutredningen skall företaget fastställa ett miljöprogram för de anläggningar som skall EMAS-registreras. Programmet skall beskriva mål och åtgärder för att uppnå en bättre miljö vid anläggningen.

**Skapa ett miljöstyrningssystem** Detta skall innehålla en organisationsplan, ansvarsfördelning, rutiner, arbetsmetoder och angivande av resurser.

**Genomföra miljörevision** Minst vart tredje år skall miljöprogrammet, styrsystemet och dess efterlevnad revideras. För delar av verksamheten som har stor miljöpåverkan måste revisioner utföras oftare. Revision kan utföras av företagets egen personal förutsatt att den är oberoende av den verksamhet som skall revideras.

**Utarbeta miljöredovisning** Denna redovisning som skall göras för varje anläggning som företaget avser EMAS-registrera skall utformas med tanke på att den skall kunna förstås av allmänheten.

**Genomgå extern granskning** Miljöstyrningssystemet och miljöredovisningen skall granskas av en oberoende och ackrediterad miljökontrollant.

**Registrera sig** När godkänd miljöredovisning finns kan företaget ansöka om EMAS-registrering hos AB Svenska Miljöstyrningsrådet.

*Miljöarbetets struktur enligt EMAS*

## 5 Miljörevision

Ett företag som vill bedöma verksamhetens miljöpåverkan kan göra en miljörevision. Miljörevisionerna är helt frivilliga och är en del av företagets interna miljöarbete.

Främsta skälet till en miljörevision är att ge företagsledningen ett underlag för att kunna bedöma företagets miljöpåverkan. Miljörevision underlättar också företagsledningens bedömning av huruvida företagets miljöskyddsarbete är effektivt, och om arbetet inriktas på rätt område. Ytterligare fördelar miljörevisionen medför är att företaget minskar risken för åtal för brott mot miljölagstiftning, samt ökar beredskapen inför kommande lagändringar. I och med att miljörevisionen är frivillig har den också blivit ett konkurrensmedel.

EMAS och ISO 14001 kräver utomstående granskning av miljörevisionen. Revisorer som granskar revisionen skall i båda fallen vara godkända av den svenska ackrediteringsmyndigheten SWEDAC.

### 5.1 Bakgrund

De första miljörevisionerna gjordes i USA under 1970-talet pga flera allvarliga miljöolyckor vilka medförde fängelsestraff för företagsledarna för brott mot miljölagarna. För att undvika den situationen började många företag med miljörevision. I Sverige var Volvo och Perstorp först med att göra miljörevisioner. En viktig anledning till



att allt fler företag börjar revidera sitt miljöarbete är att detta är ett krav för att bli certifierad enligt ISO 14001 och EMAS.

## 5.2 När görs en miljörevision?

Om företagen bedriver en mycket miljöstörande verksamhet bör en årlig miljörevision göras. EMAS kräver en miljörevision åtminstone vart tredje år. Andra tillfällen då det är lämpligt att göra en miljörevision är vid tex. fastställande av miljöpolicy, vid kop av mark eller nya anläggningar eller vid nyanställning av miljöansvarig.

## 5.3 Förutsättningar

Förutsättningar för att en miljörevision skall kunna genomföras är att företaget avsätter resurser i form av tid och pengar för denna. Det räcker inte att företaget avsätter medel till miljörevisionen, det måste också ha råd att åtgärda de brister i miljöskyddet som påpekas i miljörapporten.

En revision bör genomföras i perioder då verksamheten är lugn, då den mesta delen av informationen fås genom intervjuer, som är tidskrävande.

För effektivitet i revisionen krävs:

- Fullt ledningsstöd
- Objektiv miljörevisorsgrupp
- Professionell kompetens
- Väldefinierade och systematiska procedurer
- Skrivna rapporter
- Kvalitetssäkringsmekanismer
- Uppföljning

## 5.4 Miljörevisorn, vem är det?

Större företag har numera egna miljörevisorer anställda. Mindre och medelstora företag väljer oftast att anlita en utomstående konsult som arbetar på företagets uppdrag. MiS<sup>2</sup> jobbar med att ta fram underlag för certifiering av miljörevisorer. För att uppnå status som certifierad miljörevisor kommer, i korthet, att krävas naturvetenskaplig utbildning samt miljövetenskaplig utbildning. MiS har även tagit fram etiska regler för en miljörevisors agerande, såsom att miljörevisorn inte skall delta i ohederliga eller olagliga aktiviteter.

## 5.5 Så görs en miljörevision

Det finns ingen gentlig mall för hur en miljörevision skall genomföras, eftersom det är ett frivilligt arbete som företagen genomför. Dock finns vissa allmänna principer och praxis att bygga en revision kring.

---

<sup>2</sup>föreningen *Miljörevisorer i Sverige*

### 5.5.1 Planering

Det första företaget måste bestämma är revisionens mål och omfattning, av vem revisionen skall utföras och turordning och tidpunkt för revisionen av de olika anläggningarna.

Ett exempel på omfattning kan vara:

- Kontroll av att miljölagarna följs och att tillstånd finns
- En genomgång av anläggningens utrustning
- Kontroll mot företagets miljömål och policy
- En genomgång av ansvarsfördelningen och organisationen kring företagets miljöfrågor
- Rutiner kring hantering och lagring av produkter och vissa ämnen (t.ex. kemikalier)
- Avfallshantering
- Kontroll av utsläpp

### 5.5.2 Informationsinsamling

Information behövs både för planering och genomförande av revisionen. Inför revisionen insamlas och behandlas bakgrundsinformation, som omfattar t.ex. organisationsschema, kartor, ritningar, processbeskrivningar, tillståndshandlingar, kemikalielistor och miljöpolicy. Granskningen av anläggningen inleds med ett möte med anläggningens driftsledning, där revisionsplan, upplägg och rapportering går igenom. Därefter gör revisionsgruppen ett besök på anläggningen och intervjuar nyckelpersoner. Den bästa informationen finns dock ibland i soptunnor eller på andra, mer ovanliga ställen.

### 5.5.3 Utvärdering

När revisionsgruppen har skaffat sig en överblick över hur organisationen kring miljöskyddet fungerar, och vilka miljörisker som är förknippade med verksamheten görs en utvärdering. Utvärderingen ligger till grund för den preliminära avrapporteringen. Syftet med rapporteringen är att peka på miljörisker, och förhållanden som behöver förbättras. Anläggningens personal delges den preliminära rapporten för att kunna avhjälpa eventuella brister.

Innan den slutliga rapporteringen sker, görs ett återbesök på anläggningen för att se om bristerna avhjälpes.

Till sist görs en slutlig rapportering som innefattar en slutrapport och en åtgärdsplan. En uppföljning av denna åtgärdsplan måste genomföras, antingen av miljörevisionsgruppen, eller företagsledningen.

### 5.5.4 Rapportspridning

Företagen behöver inte sprida rapporten utanför företaget<sup>3</sup>, utan kan betraktas som ett internt dokument. En tillståndsmyndighet kan inte kräva att få tillgång till rapporten. Företagsledningen kan bestämma, själv, hur pass omfattande spridningen av miljörapporten skall vara.

---

<sup>3</sup>Gäller ej EMAS

## 5.6 EMAS krav på en miljörevision

I EMAS-ordningen anges att revisionen skall planeras och genomföras bl.a. enligt följande riktlinjer utöver det ovanstående:

Företagets miljörevisionsprogram skall innehålla en skriftlig beskrivning av vilka förhållanden som skall granskas i varje revision, och fastställa hur ofta varje enskild verksamhet skall revideras. I målsättningen måste framför allt ingå att utvärdera om styrningssystemen är ändamålsenliga, om de stämmer överens med företagets miljöpolicy och med miljöprogrammen för anläggningen, samt om miljölagstiftningen efterlevs.

Den totala omfattningen av varje revision måste klart definiera vilka förhållanden som skall utvärderas, vilka verksamheter som skall revideras, vilka miljöstandarder som skall beaktas och vilka perioder som revisionen skall täcka.

Revisorerna skall vara tillräckligt oberoende av de verksamheter som skall revideras för att kunna göra en objektiv och opartisk bedömning.

Revisionen skall genomföras, beroende på omständigheterna, inom en tidsrymd av högst tre år. Företagets högsta ledning fastställer revisionsfrekvensen med hänsyn till den totala miljöpåverkan av verksamheten vid anläggningen, och till anläggningens miljöprogram, och skall särskilt beakta:

- Verksamhetens art, omfattning och komplexitet
- Utsläppens, avfallens, råvaru- och energiförbrukningens art och omfattning.
- Betydelsen och angelägenhetsgraden av de ev. problem som tidigare upptäckts.
- Tidigare miljöproblem hos verksamheten

## 6 Om detta dokument...

Detta dokument skrevs i November 1997 av Tor-Åke Fransson, Per Liljeros och Jens Svensson, för en kurs i miljövårdsteknik på Linköpings tekniska högskola. Detta kapitel<sup>4</sup> och titelsidan lades till i november 2000 av Tor-Åke Fransson, när dokumentet gjordes tillgängligt i Portable Document Format (PDF).

---

<sup>4</sup>Om detta dokument...