

MILJÖREDOVISNING SCANIA 1998



INNEHÅLL

Verkställande direktörens kommentar	1
Scania idag	2
Transportsektorn och omvärlden	4
Scanias miljöarbete	6
Forskning och utveckling för framtiden	10
Scanias lastbilar	11
Scanias bussar	14
Scanias industri- och marinmotorer	16
Scanias produktion	18
Miljö och ekonomi	25
Redovisning av Scanias anläggningar	26
Kontaktpersoner och adresser	28



VERKSTÄLLANDE DIREKTÖRENS KOMMENTAR

Det har varit ett intensivt och spännande miljöår på Scania. Flera av de strategiska satsningar som vi inlett tidigare år har börjat ge resultat.

Under året har vi slutfört introduktionen av 4-serien i Latinamerika och har därmed ett globalt produktprogram och produktionssystem. Det innebär att Scanias produkter tillverkas med samma produktspecifikationer och med samma miljöstandard vid alla våra anläggningar.

En framåtsyftande och tekniskt avancerad motorutveckling gör att vi redan idag kan erbjuda våra kunder motorer, som uppfyller de utsläppskrav som kommer att gälla inom EU från och med år 2000.

Vårt mångåriga, systematiska arbete med energibesparing gjorde att vi tilldelades det svenska EKO-energipriset 1998. Det är vi glada och stolta över. Vi har redan nu uppnått det mål om minskad energiförbrukning som vi ställt upp för 1999.

Vårt arbete med att införa ett certifierat miljöledningssystem, som påbörjades 1995, är inne i slutfasen. Under 1999 räknar vi med att Scanias industriella system i Europa skall vara certifierat enligt ISO 14001. Den latinamerikanska verksamheten är certifierad sedan 1997.

Samtidigt som vi inom Scania förbättrar och utvecklar vårt miljöarbete, kommer ständigt nya signaler från omvärlden om transporter och fordonsindustrins miljöpåverkan. Debatten är viktig, stundtals intensiv och framför allt komplex. Den ställer stora krav på såväl vår kunskap som vår öppenhet i miljöfrågorna.

I vår nya miljöpolicy betonar vi vikten av att miljöaspekterna alltid finns med i det dagliga arbetet och att vi är villiga att diskutera dem med alla som är berörda av vår verksamhet. Som ett led i Scanias miljöstrategi genomgår alla som arbetar på Scania en miljöutbildning.



Jag vill framföra ett tack till alla de Scaniamedarbetare som genom kunskaper och engagemang bidragit till vårt framgångsrika miljöarbete. Nu går vi vidare!

A handwritten signature in black ink, which appears to read 'Leif Östling'. The signature is fluid and cursive.

Leif Östling
Verkställande direktör

SCANIA IDAG

Scania är en av världens ledande tillverkare av lastbilar och bussar. Scania är världens femte största märke för tunga lastbilar. I Europa är Scania det näst största märket för tunga lastbilar och i Latinamerika är Scania ledande. Scania är världens tredje största bussmärke i det tunga segmentet.

Scania marknadsför, förutom tunga fordon, serviceprodukter som innefattar allt från reservdelar, underhåll och finansiering till ett fast kilometerpris. Under 1998 slutfördes omställningen till Scanias nya generation lastbilar och bussar, 4-serien. Scania möter därmed 2000-talet med ett nytt globalt produktprogram.

Scania-aktien är noterad på Stockholms Fondbörs och på New York Stock Exchange.

Scania i världen

Scania är representerat i cirka hundra länder genom 1 000 återförsäljare med 1 500 serviceanläggningar.

Produktionsanläggningar finns i åtta länder i Europa och Latinamerika: Sverige, Danmark, Frankrike, Nederländerna, Polen, Brasilien, Argentina och Mexiko. Därutöver sker sammansättning av fordon i ytterligare ett antal länder.

Forskning och utveckling är koncentrerad till Sverige.

Vid utgången av 1998 hade Scania 23 500 anställda världen över, varav 17 000 vid produktions- och utvecklingsanläggningar och drygt 6 000 personer i egna sälj- och serviceföretag.

Scanias produkter

Scania tillverkar lastbilar med en totalvikt över 16 ton för fjärrtrafik, regional och lokal distribution samt bygg- och anläggningstransporter.

Scanias bussprogram består av busschassier samt helbyggda bussar för fler än 30 passagerare avsedda för stads-, linje- och turisttrafik.

Scanias industri- och marinmotorer används till bland annat generatoraggregat, entreprenad- och jordbruksmaskiner samt fartyg och fritidsbåtar.

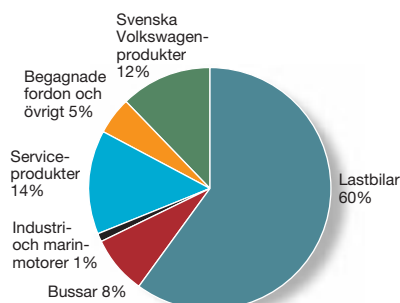
Scania och Volkswagen AG äger 50 procent vardera av Svenska Volkswagen som är importör i Sverige av Volkswagen, Audi, Seat, Skoda och Porsche. Dessutom äger Scania den svenska personbilsdistributören Din Bil som står för 40 procent av Svenska Volkswagens leveranser.

Scanias styrka

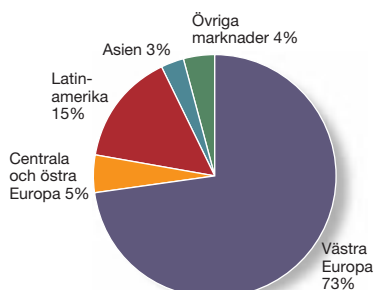
Scanias fordon skräddarsys till varje kundbehov. Fordonen har lång livslängd och låga driftkostnader. Scanias framgångar bygger på:

- Koncentration på fordon avsedda för kunder som arbetar med tunga gods- och passagerartransporter.
- Ett modulbaserat produktsystem och ett globalt produktionssystem.
- En serviceorganisation som erbjuder olika service- och underhållspaket.
- Fokusering på tillväxtmarknader.

Fakturering per produktområde 1998



Fakturering per marknadsområde 1998 Scaniaprodukter





Scanias produktionsorter	
Sverige	
Södertälje	Huvudkontor, forskning och utveckling, tillverkning av komponenter och motorer, montering av lastbilar.
Oskarshamn	Tillverkning av hytter.
Katrineholm	Utveckling och tillverkning av bussar och busschassier.
Luleå	Tillverkning av sido- och tvärbalkar samt bakaxelbryggor.
Sibbhult	Tillverkning av växellådor.
Falun	Tillverkning av axlar.
Nederländerna	
Zwolle/Meppel	Montering av motorer och hytter, montering av lastbilar.
Frankrike	
Angers	Montering av lastbilar och bussar.
Danmark	
Silkeborg	Montering av bussar.
Polen	
Slupsk	Montering av lastbilar och bussar.
Brasilien	
São Paulo	Tillverkning av motorer och hytter, montering av lastbilar och bussar.
Argentina	
Tucumán	Tillverkning av växellådor och axlar, montering av lastbilar.
Mexiko	
San Luis Potosí	Montering av lastbilar.

Scanias tio största lastbilsmarknader						
	Antal registrerade lastbilar			Marknadsandel i %		
	1998	1997	1996	1998	1997	1996
Storbritannien	5 705	5 403	5 591	18,8	20,5	18,6
Brasilien	5 268	7 050	5 226	33,4	39,5	38,2
Tyskland	4 438	3 227	2 990	8,9	7,9	7,7
Frankrike	3 635	2 854	3 276	9,4	9,3	9,6
Nederländerna	3 348	2 333	2 878	22,7	20,1	23,1
Spanien	2 850	2 050	1 285	16,1	14,9	12,1
Italien	2 252	1 880	2 257	12,5	13,4	15,0
Sverige	1 705	1 429	2 181	46,1	43,0	48,6
Argentina	1 595	1 728	1 509	28,6	34,8	42,0
Belgien	1 356	1 274	1 242	17,8	18,0	20,0

Scanias fem största bussmarknader						
	Antal registrerade bussar			Marknadsandel i %		
	1998	1997	1996	1998	1997	1996
Brasilien	1 209	1 351	1 369	9,0	10,1	9,1
Spanien	372	363	335	15,2	16,8	17,3
Storbritannien	323	231	272	12,1	10,4	11,0
Egypten ¹⁾	268	438	-	-	-	-
Sverige	242	262	325	30,3	27,6	38,0

1) Fakturerade.

TRANSPORTSEKTORN OCH OMVÄRLDEN

Transportsektorn utvecklas snabbt för att kombinera ett växande behov av transporter med en förbättrad global miljö.

Sjö-, luft- och landtransporter samverkar alla till ett effektivt transportsystem. Kraven på transporter ökar i takt med att handeln blir allt mer omfattande.

Produktion, och därmed distribution, sker allt oftare efter direktbeställning av kund. Begreppet ”just in time” innebär att industrins produktionssystem är uppbyggt på snabba och precisa leveranser och en minimerad lagerhållning.

Samtidigt ökar efterfrågan på transporter med mindre miljöbelastning på alla större marknader. Förbättrade utsläppsvärden, anpassning till alternativa bränslen och minskat buller kommer att stå i fokus.

Omstrukturering i Europa

Behovet av vägtransporter ökar. Utvecklingen märks tydligt i Europa där den gemensamma marknaden främjar handel och avregleringar i transportnäringen. Avregleringarna leder inte bara till en ökning av handel och transporter, utan också till skärpt konkurrens mellan transportföretagen. Lönsamheten i branschen är låg och en kraftig omstrukturering förväntas. Det kan främst tänkas ske genom att transportföretagen erbjuder kvalificerad och pålitlig service inom ”just in time”-konceptet samt minskar kostnaderna för transportarbete. Transportföretagen kan också utarbeta logistikkoncept där transporten bara är en del av kunderbjudandet.

IT effektiviserar logistiken

Informationsteknologin, IT, får stort genomslag också i transportnäringen. Förutom ekonomiska vinster kan IT också bidra till en förbättrad miljöanpassning av transporterna.

Transporter kan till exempel effektiviseras med satellitstyrd lägesbestämning, så kallad Global Positioning System (GPS) och mobil datakommunikation. Åkerierna kan därmed lättare följa var bilarna finns och styra dem till nya uppdrag så att körning med tom bil kan undvikas. Tekniken kan också hjälpa till att välja bästa färdväg.

Det globala klimatet

1998 var globalt sett det varmaste året under 1900-talet. I huvudsak sätts väderförhållandena i samband med El Niño, det återkommande väderfenomen som orsakar kraftiga störningar i det globala väderleksmönstret.

Effekterna av El Niño förstärkte oron för en ökad växthuseffekt. De politiska diskussionerna om det globala klimatet avstannade något efter FN-konferensen i Kyoto 1997. Uppföljningsmötet i Buenos Aires i november 1998 avslutades också utan några större förändringar i förhandlingsläget.

Inom EU har man dock börjat förbereda arbetet med att sänka utsläppsnivåerna av koldioxid, som är den viktigaste klimatpåverkande gasen, genom en fördelning av utsläppsbeting mellan medlemsländerna. Transportsektorn står för mellan 20 och 30 procent av koldioxidutsläppen.

Mellan EU-kommissionen och personbilsindustrin finns sedan 1998 ett avtal om att minska utsläppen av koldioxid med 25 procent till år 2010. I Europaparlamentet finns en majoritet för att även tunga fordon skall inlemmas i EUs koldioxidstrategi. Några konkreta förslag från EU-kommissionen har ännu inte presenterats.

Frågan om begränsning av koldioxidutsläpp från tunga fordon är ett exempel på hur miljökrav och ekonomiskt motiverade krav kan verka åt samma håll. Till-

Mer last – mindre utsläpp



Genom att transportera mer på varje lastbil kan man minska antalet transporter och därmed uppnå minskad miljöpåverkan. Scania presenterade under 1998, tillsammans med tyska Krone, ett konceptekipage med en total längd av 28

meter. Detta ekipage är längre än vad EUs regler (18,75 m) och det svenskfinska undantaget (24,25 m) medger. I gengäld kan man lasta 50 procent mer än på ett konventionellt trailerekipage. Bränslebesparingen per tonkilometer

uppgår till cirka 20 procent. Utsläppen reduceras med cirka 25 procent per tonkilometer. Är detta en av framtidens lösningar för effektiva transporter?

verkare av tunga fordon har under lång tid upplevt en ökad efterfrågan från sina kunder att minska bränsleförbrukningen och därmed kostnaderna och koldioxidutsläppen.

Nya utsläppsregler inom EU

I juli 1998 fattade Europaparlamentet och Ministerrådet beslut om nya bränsle-

specifikationer för bensin och dieselloja. Från år 2000 sätts gränsvärdet för svavelhalten i dieselloja till 350 ppm. Från år 2005 skall dieselbränsle i Europa ha en svavelhalt om högst 50 ppm. Idag finns inga gemensamma regler. Marknadsbränslets svavelhalt i EU-länderna varierar, men ligger normalt på 400–500 ppm. Med de nya EU-reglerna närmar sig bränslet i Europa kvalitetsmässigt det svenska gränsvärdet som är 10 ppm för miljöklass 1.

I december 1998 lämnade Ministerrådet förslag till direktiv rörande avgasutsläpp från tunga fordon. Nya gränsvärden och provmetoder, Euro 3, skall i ett första steg gälla för nya fordonsmodeller och motortyper från den 1 oktober 2000 och från den 1 oktober 2001 för alla nya fordon och motorer.

Förslaget innehåller också skärpta kravnivåer från 2005 och 2008 med avsevärt sänkta gränsvärden för utsläpp av partiklar och kväveoxider.

Genom att gränsvärdena bestäms flera år i förväg, ges fordonstillverkare möjlighet att koncentrera utvecklingsresurserna och genomföra en omställning. Ett definitivt beslut förväntas tas av Ministerrådet och Europaparlamentet under 1999.

Scanias position i klimatfrågan

Risken för en global klimatförändring, orsakad av antropogena utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser, är en angelägen fråga. Trots osäkerheten kring den faktiska omfattningen av klimatförändringar kan de ekonomiska, sociala och miljömässiga konsekvenserna bli allvarliga. Scania delar den oron med allmänheten, nationella regeringar och andra parter i näringslivet. Som tillverkare av tunga fordon och motorer är vi medvetna om att våra produkter släpper ut koldioxid under tillverkning och användning. Vi är också medvetna om vårt ansvar att sänka dessa utsläpp.

Scania skall sänka nettoutsläppen av koldioxid till atmosfären genom att:

- förbättra bränsleeffektiviteten i våra produkter
- uppmuntra och råda våra kunder att använda våra produkter på ett bränsleeffektivt sätt
- effektivisera vår egen användning av energi i tillverkningsprocessen
- fortsätta vår forskning och utveckling kring användning av alternativa bränslen
- uppmuntra forskning och användning av icke-fossila bränslen.

SCANIAS MILJÖARBETE

Scania skall vara marknadsledande vad gäller fordonens miljöegenskaper samt arbeta för en så resurssnål och effektiv produktion som möjligt.

Scanias affärsidé

Scania har som affärsidé att förse sina kunder med fordon och service för varu- och persontransporter på väg. Genom att fokusera på kundens behov skall Scania växa med uthållig lönsamhet och därmed skapa värde för aktieägarna.

Scanias industriella verksamhet är inriktad på att utveckla och tillverka fordon, som skall vara marknadsledande vad gäller prestanda, kostnader över fordonets livscykel, kvalitet och miljöegenskaper.

Scanias kommersiella verksamhet, som inkluderar importörer, återförsäljare och serviceställen, skall förse kunderna med optimal utrustning och service, för

Scanias Miljöpolicy

Scania skall som global tillverkare och distributör av kommersiella fordon, motorer och relaterade tjänster, utveckla produkter som förorenar allt mindre och förbrukar allt mindre energi, råvaror och kemikalier under sin livscykel.

För att uppnå detta

- strävar vi efter att vara ledande inom kommersiellt tillämpbar teknik
- arbetar vi med god marginal till gällande lagstiftning och stödjer internationellt harmoniserade och effektiva miljökrav
- förebygger vi och minskar kontinuerligt miljöpåverkan genom utveckling av produkter, tjänster och tillverkningsprocesser
- för vi in miljöaspekterna och miljömålen i det dagliga arbetet
- har vi öppna och regelbundna kontakter med våra intressenter om vårt miljöarbete

På så sätt bidrar vi till ekonomiska och ekologiska fördelar för våra kunder och för samhället. Ett proaktivt miljöarbete är därför av avgörande betydelse för Scania.

att därmed erbjuda bästa drifttid och lägsta kostnad över fordonets ekonomiska livslängd.

Scania arbetar sedan 1989 efter en på koncernnivå fastställd miljöpolicy. Miljöpolicyen utgör grunden och ramen för verksamhetens miljömål och anger därmed också inriktningen på Scanias miljöarbete.

Under 1998 gjordes den senaste revideringen av miljöpolicyen med hänsyn till genomförda miljöutredningar och de miljöfrågor som anses vara av betydelse för Scania idag. Den nya miljöpolicyen gäller från februari 1999 och återspeglar Scanias målsättning att kontinuerligt minska miljöpåverkan under produktens hela livscykel.

Scanias miljöorganisation

För att miljöfrågorna konkret skall genomsyra hela verksamheten och det dagliga arbetet har Scania valt att i så stor utsträckning som möjligt integrera miljöarbetet i den ordinarie organisationen.

Miljöarbetet leds ytterst av Environmental Board. Här fattas beslut i miljöfrågor av strategisk betydelse för Scania.

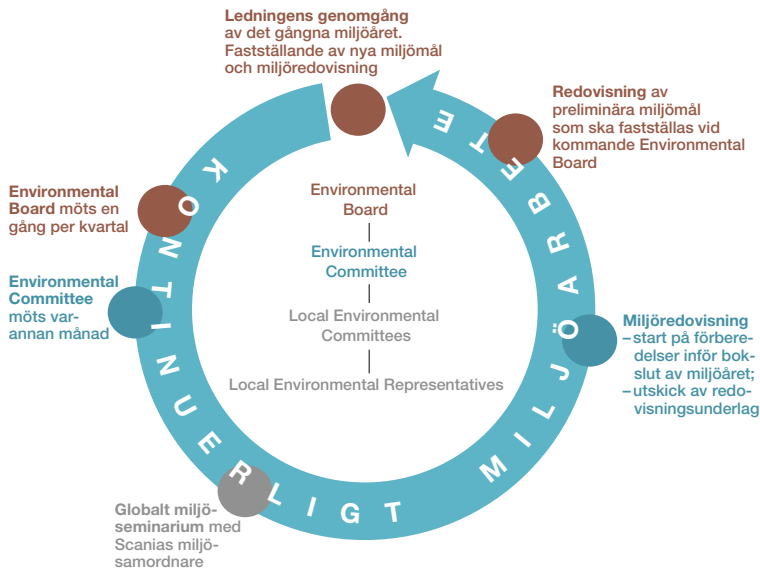
Det mer operativa, centrala arbetet leds av Environmental Committee, som även förbereder frågor inför Environmental Board. Environmental Committee består av miljösamordnare från samtliga verksamhetsområden. Dessa leder i sin tur miljökommittéer inom sina respektive verksamhetsområden.

Scanias miljöår

Scanias årliga miljöarbete på koncernnivå inleds med en genomgång i Environmental Board. Då görs en resultatuppföljning av det gångna årets miljöarbete och miljömål. Planer för det kommande året läggs fram och nya miljömål fastställs.

Vidare görs en genomgång av genomförda miljörevisioner samt inkomna syn-

Scanias miljöår



punkter och eventuella klagomål från olika intressenter.

Scanias miljöarbete redovisas i den årliga miljöredovisningen och sammanfattas i Scanias årsredovisning.

Miljöledningssystem i den industriella verksamheten

Scania inledde 1995 arbetet med att skapa en struktur för ett systematiskt miljöarbete genom att införa ett miljöledningssystem enligt den internationella miljöstandarden ISO 14001 och den europeiska motsvarigheten EMAS.

Arbetet befinner sig i slutfasen av certifieringsprocessen enligt ISO 14001, med ett certifikat per land.

Verksamheterna i Argentina, Brasilien och Mexiko certifierades 1997.

För den svenska verksamheten, som också innefattar Scanias centrala funktioner, infördes 1998 ett totalintegrerat miljöledningssystem som omfattar samtliga industriella verksamhetsområden. Scania är därmed föregångare bland fordonstillverkare att införa ett miljöledningssystem som omfattar koncernledning, produktutveckling, inköp och logistik, transporter, tillverkning, den centrala marknadsorganisationen, service- och

Scania Environmental Board. Från vänster: Kaj Holmelius, Håkan Samuelsson, Louise Jarn Melander, Marcela Petkov, Urban Erdtman, Urban Wästljung, Arne Karlsson, Jaap Bergema, Ronnie Klingberg, Göran Hammarberg. Saknas på bilden: Kaj Lindgren och Bengt Klingberg



Vid Scantias fabrik i Angers har all verkstadspersonal under året genomgått en miljöutbildning. En del av utbildningen hölls direkt vid de olika arbetsplatserna för att gå igenom vilken miljöpåverkan de olika arbetsmomenten kan ha.



reservdelar samt distribution. Certifieringsprocessen i Sverige beräknas vara avslutad under första halvåret 1999.

Under 1999 beräknas även certifikat bli utfärdade för Scantias verksamheter i Frankrike och Holland.

Miljöledningssystem i den kommersiella verksamheten

I den kommersiella verksamheten ingår marknadsbolag samt service- och reparationsverkstäder.

I syfte att minska produkternas miljöpåverkan i alla led, blir nästa steg för Scania att integrera den kommersiella verksamheten i miljöledningssystemet.

Hos Scantias återförsäljare i Stockholm inleddes under året ett pilotprojekt i syfte att skapa riktlinjer för hur ett sådant miljöarbete skall utformas.

Miljöutbildning

Kunskaper och en företagsgemensam uppfattning om miljöfrågornas betydelse är en förutsättning för engagemang och

resultat i det löpande miljöarbetet. Scania inledde under 1996 en bred utbildningsinsats. Vid utgången av 1998 hade mer än 45 procent av Scantias anställda genomgått miljöutbildning.

I utbildningen ingår fyra delmoment: ekologisk grundkunskap, transporters miljöpåverkan, övergripande miljöarbete samt miljöfrågor som är viktiga för de enskilda verksamheterna. Från och med 1999 ingår miljöutbildningen i utbildningspaketet för nyanställda.

Scanias miljömål

De övergripande målsättningar som uttrycks i Scanias miljöpolicy konkretiseras i årligen fastställda miljömål. Merparten av målen för produktionen har 1996 som basår.

Nedan redovisas graden av måluppfyllelse beträffande ett urval av målen för 1998 samt de miljömål som fastställts för 1999. De miljömål som inte har uppnåtts under 1998 gäller även för 1999.

Miljömål för 1998	Måluppfyllelse
Vid 1998 års slut skall:	
<ul style="list-style-type: none">• samtliga Scanias verksamheter inom det industriella systemet:	
– ha infört miljöledningssystem	
– vara certifierade enligt ISO 14001	
<ul style="list-style-type: none">• återvinningsgraden av material och komponenter i Scanias lastbilar ha utvärderats	
<ul style="list-style-type: none">• en förteckning över material och kemikalier med speciella restriktioner i Scanias produktion ha upprättats	
<ul style="list-style-type: none">• en handledning ha utarbetats för:	
– miljöanpassad användning av Scanias produkter	
– miljöanpassat underhåll av Scanias produkter	
<ul style="list-style-type: none">• riktlinjer om införande av miljöledningssystem vid Scanias reparations- och serviceverkstäder ha utarbetats	
<ul style="list-style-type: none">• miljövarudeklarationer för Scanias lastbilar ha utarbetats	
<ul style="list-style-type: none">• samtliga leverantörer och entreprenörer ha informerats om Scanias miljökrav	
<ul style="list-style-type: none">• en utvärdering av Scanias leverantörer vara genomförd	
<ul style="list-style-type: none">• ett system för kontroll och uppföljning av interna transporter vara utformat och testat	
<ul style="list-style-type: none">• en utvärdering av utsläppsmängder från Scanias transporter mellan de största produktionsorterna i Europa vara genomförd.	

Miljömål för 1999
<ul style="list-style-type: none">• Samtliga Scanias verksamheter inom det industriella systemet skall fullfölja införandet av miljöledningssystem och certifieras enligt ISO 14001.
<ul style="list-style-type: none">• Samtliga Scanias medarbetare inom det industriella systemet skall ha genomgått miljöutbildning anpassad till sitt arbete.
<ul style="list-style-type: none">• Minst 75 procent av Scanias medarbetare och kunder skall vara nöjda med hur Scania arbetar med miljöfrågorna.
<ul style="list-style-type: none">• Pågående utvärdering av återvinningsgraden av material och komponenter i Scanias lastbilar och bussar skall fullföljas.
<ul style="list-style-type: none">• En metod för miljöanpassad produktutveckling skall utarbetas och användas i ett pilotprojekt.
<ul style="list-style-type: none">• Pågående arbete med framtagning av riktlinjer för införandet av miljöledningssystem vid Scanias reparations- och serviceverkstäder skall fullföljas.
<ul style="list-style-type: none">• Avvecklingsplaner skall utarbetas för svartlistade substanser för processmaterial (förnödenheter).
<ul style="list-style-type: none">• Användningen av energi skall ha minskat med 10 procent per producerad enhet.
<ul style="list-style-type: none">• Användningen av vatten skall ha minskat med 10 procent per producerad enhet.
<ul style="list-style-type: none">• Mängden deponerat avfall skall ha minskat med 20 procent per producerad enhet.
<ul style="list-style-type: none">• En rutin skall ha utvecklats för att förebygga och minska konsekvenserna av olyckor, onormal drift och markföroreningar.

FORSKNING OCH UTVECKLING FÖR FRAMTIDEN

Genom intensiv forskning och utveckling behåller Scania sin ledande ställning som tillverkare av fordon med höga miljöprestanda.

Utgångspunkten för Scanias miljöarbete är att minska produkternas miljöpåverkan under hela livscykeln. Det innebär att miljötänkandet är integrerat i produktutvecklingen av nya motorer och fordon.

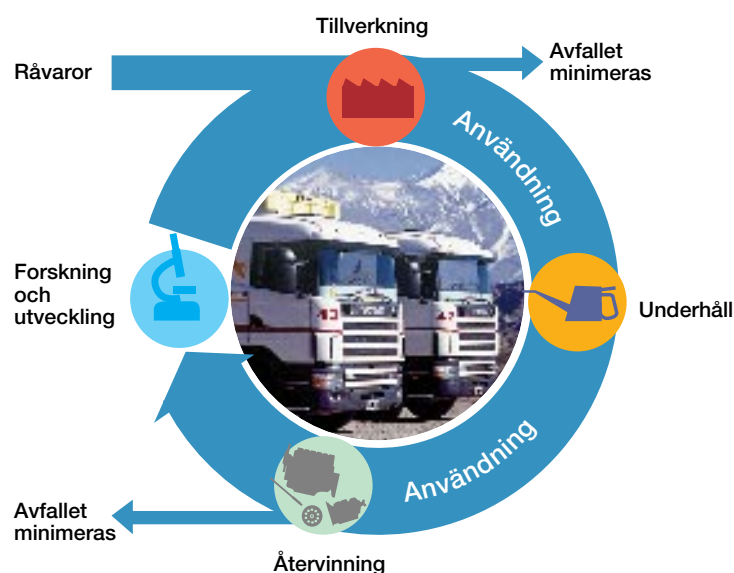
Scanias forsknings- och utvecklingsarbete är koncentrerat till Södertälje. Under 1998 uppgick kostnaderna för forskning och utveckling till MSEK 1 085 (1 169).

Ständiga förbättringar

Scanias vidareutveckling av motorer är i huvudsak inriktad på att systematiskt effektivisera och förbättra dieseltekniken. Syftet är att uppnå såväl lägre bränsleförbrukning som minskade avgasutsläpp. Längre serviceintervall och minskad vikt är andra viktiga utvecklingsområden för att uppnå en minskad miljöpåverkan.

För chassi och hytter koncentreras utvecklingsarbetet bland annat till att

Livscykelperspektivet utgör grunden för Scanias forskning och utveckling. Den största miljöpåverkan, mer än 90 procent, uppstår under fordonets användningsfas, varför Scania genom olika åtgärder prioriterar en minskad bränsleförbrukning.



uppnå minskad vikt, minskat underhållsbehov samt minskat rull- och luftmotstånd. Dessutom strävar Scania efter att begränsa antalet olika material för att underlätta återvinning.

Metoder för miljöanpassad produktutveckling

Under 1998 fortsatte Scanias arbete med att utveckla verktyg och metoder för miljöanpassad produktutveckling.

Under året har en avancerad pilotutbildning för konstruktörer i miljöanpassad produktutveckling genomförts. Utbildningen kommer att fortsätta under 1999.

Samarbete med högskolor och universitet

Samarbete med högskolor och universitet är en viktig del av Scanias forsknings- och utvecklingsarbete.

Under 1998 inleddes ett forskningsprojekt i samarbete med Institutet för Vatten- och Luftvårdsforskning och Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm, "Early Decision Making in Product Development with Help of Environmental Indicators". Projektet syftar till att med hjälp av livscykelvärdering, LCA, få fram ett antal tillämpbara indikatorer som kan användas på ett tidigt skede i konstruktionsarbetet. Med hjälp av dessa indikatorer skall framtida produkters goda miljöegenskaper säkerställas.

Inom ramen för Scanias industriforskarprogram bedrivs sedan tidigare ett forskningsprojekt vid Lunds Tekniska Högskola, rörande flamstrukturer, blandgasbildning och emissioner i så kallade ATAC-motorer, en kombination av otto- och dieselteknik.

Scania satsade under 1998 omkring MSEK 15 (15) i specifika miljörelaterade forskningsprojekt vid olika högskolor och institut.

SCANIAS LASTBILAR

Scania gör det möjligt för lastbilskunderna och deras kunder att få transporter med minsta möjliga miljöpåverkan.

Scania tillverkar lastbilar för såväl fjärrtransporter som för regional och lokal distribution av varor och gods.

Lastbilen, som oftast är Scaniakundens främsta arbetsredskap, svarar för en betydande del av det totala transportbehovet i samhället. Det ställer höga krav på prestanda, både ekonomiskt och miljömässigt.

Hög miljöprestanda världen över

Under 1998 introducerades Scantias 4-serie på de latinamerikanska marknaderna. Därmed erbjuds Scantias kunder lastbilar med de höga miljöprestanda, i tillverkning och hos produkt, som utmärker 4-serien.

Nya lågemissionsmotorer

Scania har utvecklat tre nya lågemissionsmotorer som uppfyller förslaget till den nya europeiska Euro 3-normen för emissioner från tunga fordon. Euro 3 beräknas träda i kraft den 1 oktober 2000 och innehåller krav på sänkta gränsvärden för utsläpp av kväveoxider, partiklar, kolmonoxid och kolväten.

De nya motorerna är på 230, 340 respektive 420 hästkrafter.

En av motorerna, med 9 liters cylindervolym, introducerades under 1998 för bussar och kommer under 1999 att, tillsammans med de två andra motorerna, introduceras för lastbilar. Motorns avgasutsläpp ligger under de föreslagna nivåerna i Euro 3. Motorn är främst tänkt för fordon som körs i stadskärnor och andra känsliga miljöer.

Samtliga motorer är utrustade med elektronisk motorstyrning vilket gör att chassierna kan specificeras med Scania Opticruise. Opticruise är ett system för

Scantias tre nya lågemissionsmotorer



DC 901 230

Den nya 9-liters motorn med 230 hk är avsedd för distributionsfordon som körs i tätorter och andra känsliga miljöer, där höga koncentrationer av avgasutsläpp får allt större uppmärksamhet.



DC 11 03 340

Många fordon används för regional distribution och måste anpassas för såväl motorvägskörning som stadstrafik. Den nya 11-liters motorn med 340 hk är avsedd för medeltunga fordon som används för regional distribution, där kraven på såväl prestanda som minskade avgasutsläpp uppnås.



DC 12 01 420

Den nya 12-liters motorn med 420 hk är avsedd för tunga fordon som används för långväga transporter och som normalt håller en jämn marschfart. Fjärrtrafik omfattar sällan stadskörning men kan inte alltid undvikas, varför Scantias DC 12 01 420 är en bra kombination av kraftfull motor som samtidigt garanterar låga avgasutsläpp.

automatisk växling, som ger möjlighet till ökad körkomfort och körsäkerhet samt sänkt bränsleförbrukning.

Helhetssyn i utvecklingsarbetet

Utvecklingsarbetet för Scantias lastbilar syftar till att minska miljöpåverkan per utförd transportarbete. Detta kräver en helhetssyn på de miljövinster som kan göras på olika delar av lastbilen. Genom att arbeta med motorutveckling, vikt-reduktion och minskat rull- och luftmotstånd – samtidigt som kunder och förare informeras om hur man kör effektivt – kan Scania steg för steg säkerställa minskad miljöpåverkan.

Minskad vikt – lägre bränsleförbrukning

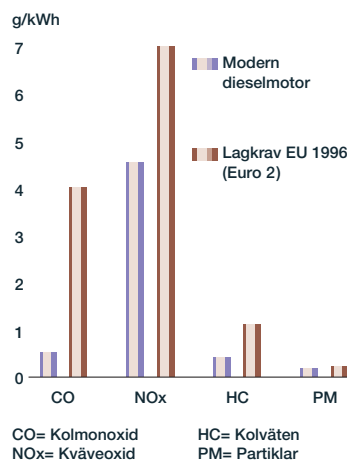
En väg till minskad bränsleförbrukning är att sänka lastbilschassits vikt, det vill säga lastbilens tomvikt. Sänkt tomvikt gör det möjligt att lasta mer per transportuppdrag, som ofta är viktbegränsade. Under 1998 genomfördes åtgärder som lett till sänkningar av tomvikten med upp till 70 kg.

Högt tryck ger effektiv förbränning

Ett annat sätt att minska bränsleförbrukningen är att effektivisera motorns förbränning och därigenom utsläppen av miljöfarliga ämnen. En väg är att höja insprutningstrycket. Enhetsinsprutaren, som är en kombination av insprutningspump och insprutare, sprutar in bränsle i varje enskild cylinder under mycket högt tryck.

Scania har tillsammans med den amerikanska motortillverkaren Cummins utvecklat en andra generation enhetsinsprutare. Det nya insprutningssystemet ger en bas för att ytterligare minska utsläppen av framförallt kväveoxider med bibehållen låg bränsleförbrukning. Under året påbörjades serietillverkning av de nya enhetsinsprutarna.

Utsläpp från Scantias lastbilar och bussar jämfört med lagkrav idag



Gasdrivna lastbilar i städer

Intresset för gasdrivna distributionslastbilar ökar bland Scantias kunder och Scantias utveckling av gasmotorer har fortsatt under 1998. Gasdrivna lastbilar har låga utsläpp av kväveoxider och partiklar och är dessutom tystare, vilket är viktigt vid till exempel varudistribution nattetid. Målsättningen är att från slutet av 1999 kunna erbjuda marknaden gasdrivna lastbilar för tätortstrafik.

Miljöinformation till kunder

Under året har Scania utarbetat informationsmaterial och deltagit i olika projekt för att tillgodose kundernas önskemål gällande miljörelaterad information i samband med lastbilsinköp och -körning.

En miljövarudeklaration introduceras på Scantias marknader under 1999.

I miljövarudeklarationen får kunderna information om lastbilens miljöpåverkan vid tillverkning, användning och slutligt omhändertagande. I deklarationen anges bland annat resursförbrukning vid produktion, nivåer för avgas- och ljudemissioner samt vad som gäller för återvinning. Dessutom innehåller miljödeklara-

Scania Miljövarudeklaration

Miljövarudeklarationen introduceras på Scanias marknader under 1999.

Resursförbrukning ¹⁾			
Vatten m ³	16	CO ₂ -utsläpp, ton	1,6
Energi MWh, varav	13	Råmaterial, ton, varav	4
El	7	Stål	3
Fjärrvärme	2	Järn	0,9
Diesel	1	Övrigt	0,1
Naturgas	1	Avfall till deponi, kg	150
Eldningsolja	1	Avfall till särskilt omhändertagande, kg	90
LPG, Kol	1		

Sammansättning ²⁾			
Materialsammansättning	Vikt (kg)		Vikt (kg)
Stål	3700	Plast	300
Gjutjärn ³⁾	1200	Gummi	500
Aluminium	200	Glas	50
Koppar, brons m m	50	Färg	50
Bly	50		

1) Totalt för Scania dividerat med antal tillverkade chassier 1998.
 2) Ungefärliga siffror för Scaniachassi, exkl påbyggnad.
 3) Varav cirka 30 procent är återvunnet.

Ljudemissioner	
Lagkrav enl EU-direktiv 70/157/EEC (dB(A))	80
Förfartsbuller/färdbuller (dB(A))	80
Tryckluftsbuller (dB(A))	72



tionen råd och anvisningar för service och underhåll och hur man uppnår minsta möjliga miljöpåverkan under användning.

Scania har vidare deltagit aktivt i arbetet med en miljöhandbok som kan användas vid inköp av transporter. Handboken har utarbetats under ledning av det svenska Institutet för transportforskning (Tfk) och omfattar såväl vägtransporter som transporter med flyg, båt och tåg.

I handboken ingår två typer av frågeformulär:

- Kartläggning av transportör
- Kartläggning av transportlösningar

Scania använder handboken i den egna verksamheten för att utvärdera interna transporter.

Scania har under året även påbörjat en revidering av sin förarhandbok. I den nya versionen ingår ett särskilt avsnitt om hur man vid körning och genom service och underhåll kan minska fordonets miljöpåverkan.

SCANIAS BUSSAR

Scanias nya bussar är ett resultat av miljöanpassad produktutveckling.

Scania tillverkar bussar som är avsedda för såväl tätortstrafik som för långväga transporter. I det nya produktprogrammet för bussar har Scania, genom sitt modulsystem, väsentligt reducerat antalet komponenter.

Den nya OmniCity bussen

Scania inledde 1998 tillverkning av den nya stadsbussen OmniCity vid anläggningen i Katrineholm. OmniCitybussens modulbyggda kaross består till största delen av aluminium, glasfiberarmerad plast och glas. Det lätta materialet minskar bussens vikt med cirka 600 kg vilket innebär lägre bränsleförbrukning och högre passagerarkapacitet.

Omniprogrammets förändrade produktionsmetoder har inte bara minskat påverkan på den yttre miljön utan också förbättrat arbetsmiljön. Bussens aluminiumkaross skruvas ihop, något som

eliminerat all svetsning. Det förekommer inte längre någon lokal komponentlackerings. Komponenterna kommer färdiglackerade till den nya verkstaden.

Under året introducerade Scania en ny lågentrëbuss – OmniLink. Den är byggd enligt samma modulkoncept som låggolvsbussen OmniCity och har även den aluminiumkaross.

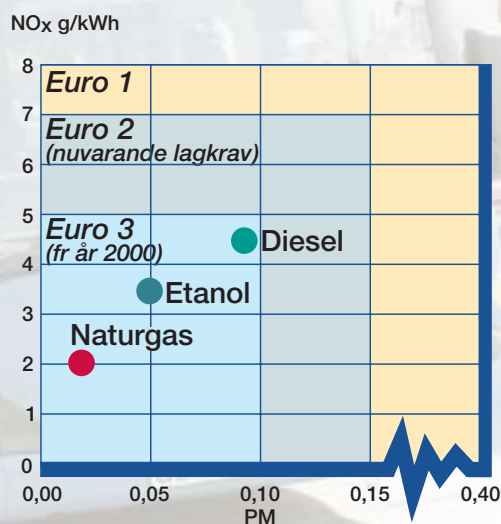
Scania tar producentansvar

Scania beslutade under året att ta producentansvar för den nya stadsbussen OmniCity på den svenska marknaden. Producentansvaret innebär att Scania tar ansvar för demontering och återvinning av bussarna när de tjänat ut. För att möjliggöra detta kommer Scania under den kommande tvåårsperioden att sluta avtal med en eller flera auktoriserade demonteringsanläggningar.

Scania är världens största leverantör av etanolbussar. Etanol fungerar idag enbart för användning i lokala fordonsflottor, som här i Luleå, där det finns goda möjligheter att tillgodose distributionen av bränsle.



Utsläpp av kväveoxider (NO_x) och partiklar (PM) från Scanias motorer i relation till EUs lagkrav.



Alternativa bränslen i tätorter

Med hänsyn till samhällets ökande krav på luftkvalitet, boendemiljö och därmed låga utsläpps- och bullernivåer, är det främst inom segmentet för stadsbussar som kunder i allt större utsträckning kommer att efterfråga fordon som drivs med alternativa bränslen.

Bussar som drivs med alternativa bränslen svarar idag för närmare 15 procent av Scanias försäljning av stadsbussar, vilket är en ökning med 7 procentenheter sedan 1996. Försäljningen av bussar, som drivs med alternativa bränslen, har under 1998 omfattat bussar för etanol- och gasdrift.

Etanol

Scania är världens största leverantör av etanolbussar. Etanol fungerar idag enbart för användning i lokala fordonsflottor i stadstrafik, där det finns goda möjligheter att tillgodose distributionen av etanolbränsle. Etanoldriften ger avsevärt lägre utsläpp av kväveoxider, kolväten och partiklar än dieseldrift. Dessutom ger etanoldrift möjligheter till ett reducerat netto-

tillskott av koldioxid, förutsatt att bränslet producerats av förnyelsebar råvara.

Drygt 70 etanolbussar har under året levererats till den svenska marknaden. Scania har bland annat levererat 40 etanolbussar till Stockholms Lokaltrafik (SL). Dessa bussar, som är i ledbussutförande, trafikerar det nya stomlinjenätet i Stockholms innerstad och uppfyller höga krav på låga utsläppsnivåer av kväveoxider och partiklar.

Scania har på den svenska marknaden fått order på ytterligare 74 etanolbussar för leverans under 1999.

I Latinamerika kommer Scania under 1999 att börja producera etanolbussar för den brasilianska marknaden.

Gas

Scania säljer idag bussar som kan drivas med gas, antingen i form av naturgas (CNG), biogas eller gasol (LPG). En gasdriven motor har låga utsläpp av bland annat kväveoxider och partiklar, men är samtidigt cirka 25 procent mindre effektiv än en dieselmotor.

Under 1998 har 125 gasbussar levererats till Danmark, avsedda för tätortstrafik i Köpenhamn. Ytterligare 51 bussar kommer att levereras under 1999.

Under 1998 har Scania också levererat fyra gasbussar till Santiago, Chile. De ingår i ett projekt i syfte att förbättra luftkvaliteten i Santiago.

Scanias försäljning av bussar som drivs med alternativa bränslen		
Typ av bränsle	Antal sålda 1998	Antal sålda totalt sedan 1990
Etanol	74	398
Gas		
LPG	51	247
CNG	4	110
Hybrid		14

SCANIAS INDUSTRI- OCH MARINMOTORER

Scanias industri- och marinmotorer uppfyller med god marginal de väntade skärpta miljökraven på de europeiska och amerikanska marknaderna.

Scanias industri- och marinmotorer är utvecklade ur Scanias fordonsmotorer och används i entreprenad-, skogs- och jordbruksmaskiner, generatoraggregat samt i fartyg och fritidsbåtar.

I utvecklingen av nya motorer har materialval och möjlighet till återvinning varit avgörande faktorer liksom bränsleförbrukning och underhåll.

Nya industri- och marinmotorer introducerade

Under 1998 inledde Scania tillverkning av en ny 12-liters industrimotor med låg bränsleförbrukning och marknadens lägsta smörjoljeförbrukning, 0,3 g per kWh. Det motsvarar halva normalförbrukningen hos andra dieselmotorer i samma storleks-

klass. Den låga förbrukningen beror främst på en "Saver Ring", en konstruktionslösning som Scania fortfarande är ensam om.

Under året har motorn även presenterats i en marin version.

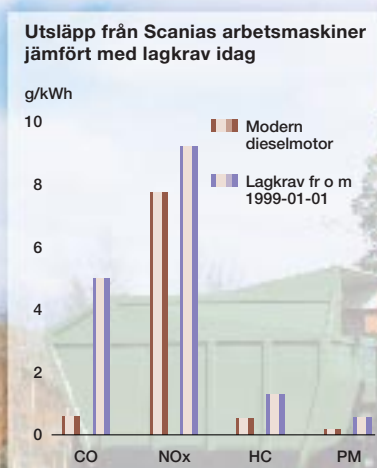
Minskade utsläpp

Lagkraven för utsläpp från industri- och marinmotorer skärps i allt snabbare takt.

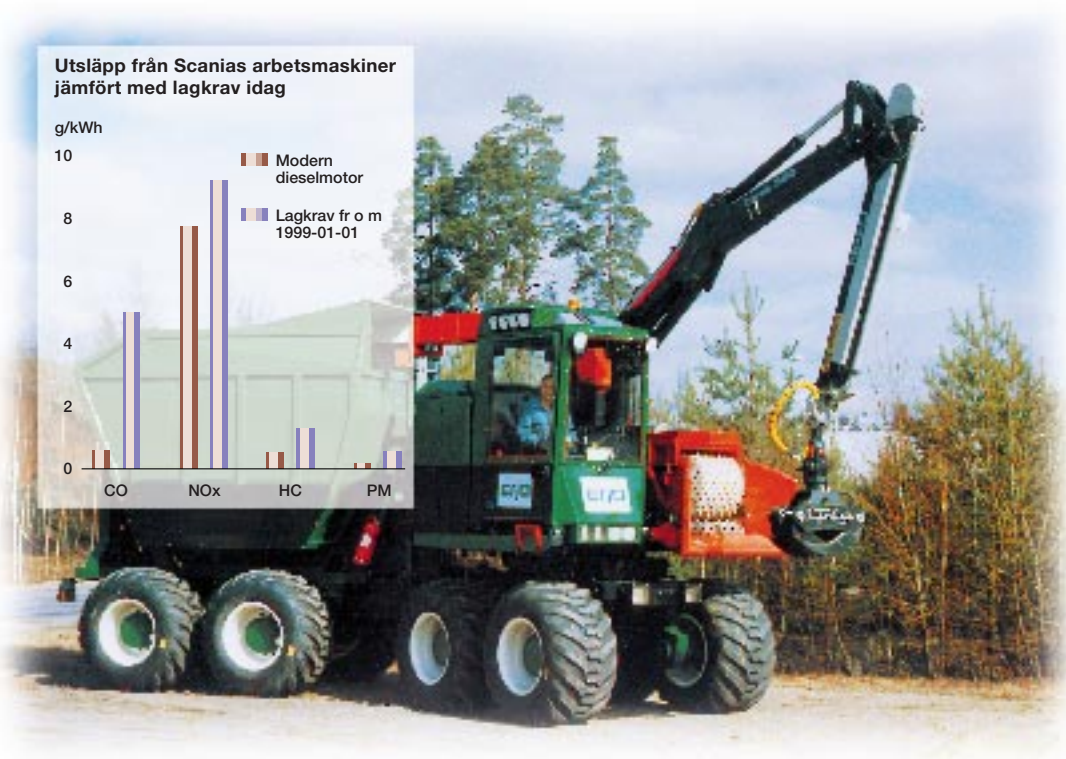
Scanias industrimotorer för mobila installationer certifieras fortlöpande enligt EUs direktiv för arbetsmaskiner och enligt de amerikanska myndigheternas normer, för försäljning inom EU respektive USA.

Inom EU gäller från och med den 1 januari 1999 nya utsläppskrav för industrimotorer. Under året inleddes även arbetet med att certifiera Scanias motorer enligt CARB (Californian Air Resource Board).

Scanias industrimotorer uppfyller



Flisbuggmaskinen Erjofanten 7/65RC, som är försedd med en Scania DS1 11-motor, flisar skogsavfall för biobränsleanvändning.



HAM-systemet — en intressant utveckling av marinmotorer

Scania har under 1998 deltagit i ett utvecklingsprojekt, "HAM" (Humid Air Motor) i syfte att ytterligare sänka utsläppen av kväveoxid från marinmotorer. HAM-systemet har utvecklats av svenska Munters AB och dess tyska dotterbolag, Munters Euroform GmbH, i nära samarbete med Scantias motorlaboratorium för industri- och marinmotorer.

HAM-systemet går ut på att vattenånga blandas med den varma luften från turbon så att förbränningstemperaturen sänks avsevärt. Mängden kväveoxid, som i hög grad beror på förbränningstemperaturen, kan på så vis reduceras med 70 procent vid normalt varvtal och belastning.

HAM-systemet är ännu under utveckling och ytterligare ett antal försök kommer att genomföras innan serietillverkning kan inledas.



både de nuvarande och närmast kommande kraven i EU och USA.

På den marina sidan är det FN-organet IMO (International Maritime Organisation) som reglerar utsläppsnivåer från motorer. Inom IMO pågår för närvarande ett arbete med att ta fram nivåer för utsläpp från marinmotorer avsedda för fartyg på minst 400 bruttoton med över 130 kW motoreffekt. Scantias laddluftkylda marinmotorer uppfyller med god marginal de föreslagna utsläppskraven.

Under 1999 kommer Scania att investera i ny provcellsutrustning vid motorlaboratoriet i Södertälje. Investeringen, som bland annat innefattar en så kallad partikeltunnel där avgasemissionernas sammansättning testas, gör det möjligt att utföra certifieringsprov av industri- och marinmotorer med hänsyn till framtida lagkrav.

Alternativa bränslen

Under flera år har Scantias samarbetspartners, Waukesha i USA och CES i Belgien, utvecklat och sålt gasmotorer med Scantias motorer som bas. Under 1998 har CES utvecklat en gasversion av Scantias nya 12-litersmotor. Gasmotorerna marknadsförs av Waukesha och CES, framför allt i USA, Sydamerika och Västeuropa.

Scania arbetar i pågående projekt också med andra alternativa bränslen, bland annat etanol.

SCANIAS PRODUKTION

Scania har sedan 1998 ett globalt produktprogram och ett globalt produktionssystem. Tillverkningen sker med samma miljöstandard vid anläggningarna i Europa och i Latinamerika.

Miljöskyddsarbetet vid Scanias produktionsanläggningar utgår från högt ställda mål för effektiv användning av råvaror och energi och för minskade utsläpp till luft och vatten.

Arbetet med att införa miljöledningssystemet enligt den internationella standarden ISO 14001 har under 1998 givit bättre förutsättningar för ett systematiskt och målinriktat miljöskyddsarbete.

Nedan redovisas resultatet av de områden som prioriteras i miljöarbetet,

i relativa och totala nivåer, för en treårsperiod. För vissa områden, såsom råvaror, kemikalier och avfall, är arbetet med datainsamling under utveckling, varför dessa enbart anges för 1998.

Råvaruanvändning

Ett Scaniafordon består till större delen av råvarorna stål, stålplåt och gjutjärn samt aluminium. Arbetet med att effektivisera användningen av råvaror i produktionen sker bland annat genom att utveckla mer materialsnåla produktionsprocesser samt att öka återanvändningen av materialspill. Under 1998 installerades en briketteringsanläggning för återvinning av gjutjärnsspån i Södertälje.



Spånor blir motorblock

Under 1998 har en central briketteringsanläggning för gjutjärnsspån installerats i Södertälje. De spånor, som blir restprodukter när motorblocken bearbetas, avfuktas och pressas samman till briketter under högt tryck. Dessa smälts sedan om i företagets gjuteri till motorblock och cylinderhuvud.

Investeringen är ett led i Scanias arbete att skapa slutna processer och flöden så att allt mindre mängder restprodukter och avfall läm-

nar Scania. Det är en miljö- och rationaliseringsinvestering i storleksordningen 7 miljoner kronor som leder till att Scania kan reducera mängden inköpt tackjärn.

Det gjutjärn som återanvänds har exakt den sammansättning som Scania har kvalitetsäkrat och funnit passa de egna processerna. En tänkbar fortsatt utveckling är att brikettera och återanvända också den slipmull som uppstår som restprodukt vid bearbetningen.

Användningen av råvaror för bearbetning vid Scantias anläggningar uppgick 1998 till cirka 4 000 kg per fordon vilket motsvarar cirka 200 000 ton totalt.

Kemikalieanvändning

Scania har som målsättning att minska användningen av kemikalier och att successivt byta ut de ämnen, för vilka det finns lika effektiva men mindre farliga alternativ.

Inom produktionen används idag stora mängder skäremulsioner, skäroljor, alkaliska avfettningsmedel, härdoljor och smörjoljor. Arbetet med att minska användningen av dessa och övriga kemikalier, sker framför allt genom införande av effektivare bearbetningsprocesser.

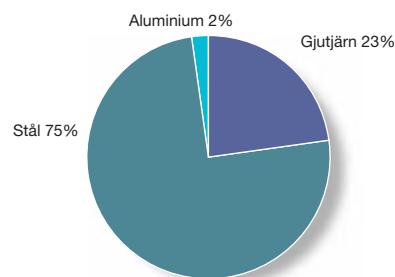
Scania har under 1998 upprättat listor över kemikalier som skall undvikas eller förbjudas i tillverkningen och i Scantias produkter. Som ett första steg har en kartläggning genomförts hos Scantias leverantörer. Under 1999 kommer arbetet att fortsätta varefter avvecklingsplaner för de aktuella kemikalierna skall upprättas.

Kemikalieanvändningen 1998 uppgick till cirka 0,1 kubikmeter per fordon vilket motsvarar en total mängd av cirka 5 000 kubikmeter.

Energianvändning

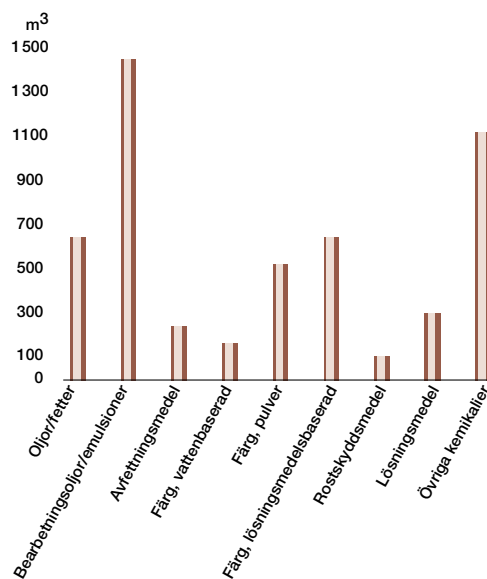
Fordonstillverkning är en energikrävande verksamhet. Scania tillämpar avancerade system för energistyrning och värmeåtervinning inom samtliga verksamheter. Vid flera av Scantias anläggningar har man slutit energiavtal med myndigheterna. I Sverige har Scania ett avtal med Statens Energimyndighet inom det så kallade Eko Energi-projektet. I Zwolle/Meppel har man ett flerårigt avtal med de holländska myndigheterna. Målet är att där minska energianvändningen till år 2000 med 20 procent med 1991 som basår. Detta mål nåddes redan under 1998.

Råvaruanvändning



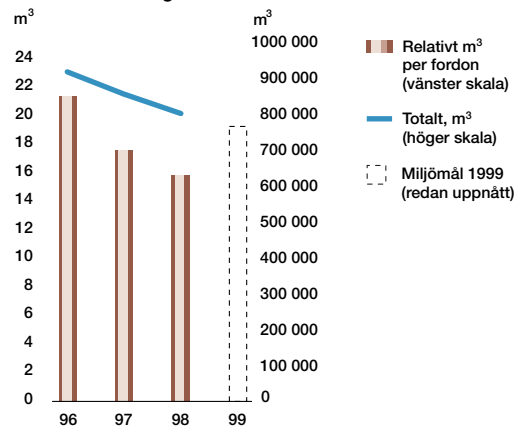
Scantias råvaruanvändning under 1998 uppgick till cirka 4 000 kg per fordon vilket motsvarar cirka 200 000 ton totalt, exklusive färdigtillverkade komponenter.

Kemikalieanvändning



Scantias kemikalieanvändning uppgick 1998 till cirka 0,1 kubikmeter per fordon, totalt cirka 5 000 kubikmeter.

Vattenanvändning



Scantias vattenanvändning uppgick 1998 till cirka 16 m³ per fordon, totalt cirka 800 000 m³.

Merparten av den energi som Scania använder utgörs av el. För uppvärmning utnyttjas fjärrvärme, eldningsolja och naturgas. För laboratorie- och leveransprovning av motorer och färdiga fordon används diesel. I härderier och gjuteri används gasol respektive koks.

Det övergripande målet är att till slutet av 1999 ha minskat energianvändningen med 10 procent i förhållande till 1996 års nivå. Energianvändningen 1998 uppgick till cirka 13 MWh per fordon, vilket är en minskning med 20 procent sedan 1996. Miljömålet har därmed uppnåtts med god marginal. Minskningen är framförallt en följd av bättre kontroll och uppföljning. Dessutom har värmebesparingar och energiåtervinning ökat.

Utsläpp till vatten

Scania arbetar för att minska vattenanvändningen samt avledningen av processvatten och spill till avlopp.

En stor del av vattenanvändningen och utsläppen till vatten vid Scantias anläggningar kommer från sanitärt vatten.

De flesta våta tillverkningsprocesser, bland annat våt bearbetning, alkalisk avfettning och fosfatering är slutna. Förbrukade bad behandlas före avledning till avloppsvattennätet eller omhändertas externt.

Arbetet med att minska utsläppen till vatten sker bland annat genom fler slutna vattenförlopp, förlängda badlivslängder, förbättrad behandling och en ökad återanvändning av behandlat vatten. På sikt är målet att i huvudsak inget vatten från tillverkningsprocesser skall avledas till avloppsvattennät.

Det övergripande målet är att till slutet av 1999 ha minskat vattenanvändningen med 10 procent i förhållande till 1996 års nivå. Vattenanvändningen 1998 uppgick till cirka 16 kubikmeter per fordon, vilket är en minskning med 20 procent sedan 1996. Miljömålet har därmed uppnåtts med god marginal. Minskningen är framför allt en följd av en förbättrad kontroll och uppföljning, men också en minskad användning av vatten för kylning.

Scania fick EKO-Energipriset 1998



1998 års EKO-Energipris delades ut den 11 november 1998 vid en ceremoni på Grand Hotel i Stockholm. Direktör Kjell Svensson, ansvarig för Scantias lastbilsmontering, mottog priset av Thomas Korsfeldt, generaldirektör vid Statens Energimyndighet.

Scania tilldelades 1998 års EKO-Energipris för arbetet med energieffektivisering vid anläggningen i Södertälje. Värmebesparingarna har uppgått till närmare 20 procent och tryckluftförbrukningen har minskat med cirka 15 procent.

”Genom en av koncernledningen uttalad policy där energianvändningen är identifierad som en betydande miljöfaktor, har Scania Partner lyckats involvera och engagera sina medarbetare till betydande resultat och minska den negativa belastningen på miljön” hette det bland annat i juryns motivering.

Med syfte att effektivisera och minska

energianvändningen vid anläggningarna, deltar Scania i Sverige i det av energimyndigheten administrerade EKO-Energiprojektet. Erfarenheterna från projektet i Sverige gör, att en omfattande kartläggning av energibesparingsmöjligheter nu pågår inom Scantias samtliga verksamheter.

Ett av Scantias miljömål är att under en treårsperiod minska energianvändningen med 10 procent per tillverkat fordon. Vid Södertäljefabriken har arbetet varit mycket framgångsrikt. Bland annat har fjärrvärmeförbrukningen redan nu i det närmaste halverats.

Utsläpp till luft

Utsläpp till luft vid Scantias produktionsanläggningar kommer främst från användning av lösningsmedel vid målning och rostskyddsbehandling, samt av gaser från olika förbränningsprocesser.

Scantias arbete med att minska utsläpp av lösningsmedel är inriktat på en minskad användning och en övergång till produkter med mindre, eller inget, innehåll av lösningsmedel.

Vattenburen färg har under 1998 införts för grundmålning av motorblock och cylinderhuvuden. Det har lett till minskade utsläpp av lösningsmedel med cirka 80 procent för denna del.

Arbete pågår också med att reducera luktande utsläpp från Scantias gjuteri i Södertälje. Målsättningen är att införa andra metoder som minskar eller helt eliminerar risken för luktstörningar.

Utsläpp av kväveoxider och stoft från motorprovning har minskat betydligt tack vare förbättrade motorprestanda, användning av bättre bränsle och en minskad provtid i motortillverkningen. I enlighet med tillståndsbeslut för Södertälje pågår undersökningar i syfte att klarlägga förutsättningarna för att ytterligare minska utsläppen av kväveoxider.

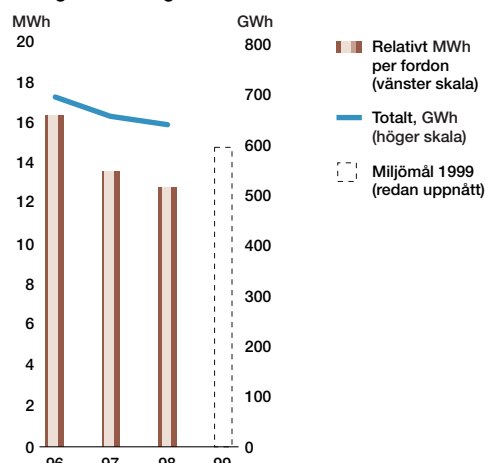
Det övergripande målet är att till slutet av 2001 ha minskat utsläppen av lösningsmedel, från målning och rostskyddsbehandling, med 50 procent i förhållande till 1996 års nivå. Utsläppen uppgick 1998 till cirka 10 kg per fordon, vilket är en minskning med 30 procent sedan 1996.

Planerade åtgärder, avseende bland annat grundmålning av sidobalkar och täckmålning av hytt och motor/växellåda, gör att det övergripande målet skall kunna uppnås.

Avfallshantering

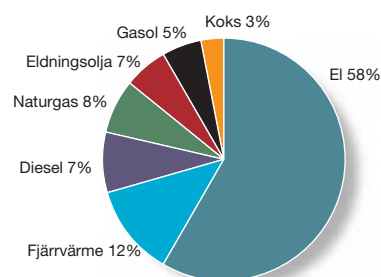
Merparten av Scantias avfall består av gjuterisand och restprodukter från metallbearbetning och kan återvinnas.

Energianvändning



Scantias energianvändning uppgick 1998 till cirka 13 MWh per fordon, totalt cirka 640 GWh.

Energianvändning uppdelat per energislag



Scantias energianvändning utgörs till största delen av el, cirka 58 procent.

Utsläpp av koldioxid

	Energianvändning, GWh		Utsläpp av koldioxid, kton	
	1998	1996	1998	1996
El	370	360	22	23
Fjärrvärme	80	130	6	9
Fossila bränslen	190	200	49	51
Totalt	640	690	77	83
Per fordon	13 MWh		1,6 ton	

Utsläppen av koldioxid från Scantias produktion uppgick 1998 till 13 MWh per fordon, totalt 1,6 ton.

Under 1998 har flera åtgärder vidtagits för att minimera uppkomsten av avfall och för att förbättra systemet för källsortering. Antalet miljöstationer har utökats, vilket möjliggör en bättre sortering av avfallet. Källsorteringsavtal har också träffats med lokala avfallsbolag.

Vid anläggningen i Falun har installationen av miljöstationer, för utökad sortering av avfall, slutförts under 1998. I verkstaden finns en miljöstation per produktionsavsnitt där avfallet sorteras i fraktionerna brännbart, trä och övrigt avfall. Dessa åtgärder har resulterat i en minskning av mängden avfall som går till deponi med cirka 70 procent.

Ett antal projekt har påbörjats för att hitta alternativa metoder för omhändertagande av bland annat olje- och metallhaltigt avfall. Dessa projekt, samt en ökad energiåtervinning av avfallet, kommer att leda till en ytterligare minskning av deponerat avfall.

Det övergripande målet är att till slut av 1999 ha minskat mängden avfall

till deponi med 20 procent i förhållande till 1996 års nivå. Mängden avfall till deponi uppgick 1998 till cirka 150 kg per fordon, vilket är en minskning med 30 procent sedan 1996. Miljömålet har därmed uppnåtts med god marginal. Minskningen är framförallt en följd av ökad källsortering och återvinning.

Störningar i drift

Beredningsplanering och nödlägesberedskap är viktigt för att säkerställa Scania's produktionssystem och tillhörande funktioner. Varje enhet har en plan för att hantera plötsliga avbrott och åtgärder vid larm och olyckor.

Under 1998 har inga allvarliga incidenter inrapporterats, som föranlett någon betydande miljöpåverkan eller orsakat ökade kostnader för driften.

Markundersökningar

Under året har Scania inlett en inventering av sin industrimark. Anläggningen i Sibbhult, som till viss del är belägen på

Halverad vattenförbrukning i Luleå



I Luleå har Scania nyligen installerat en indunstare för behandling av bland annat emulsioner från våtbearbetning, tvättvatten från alkalisk avfettning och golvstädvatten. Detta har, tillsammans med andra vattenbesparande åtgärder, lett till att anläggningen i Luleå under ett år har halverat sin vattenförbrukning och samtidigt sparat MSEK 1,5 sedan 1996. Målet är att allt avloppsvatten skall renas och att det renade vattnet skall återanvändas inom produktionen, det vill säga en helt "processavloppsvattenfri" verksamhet.



I Sibbhult har Scania genomfört markundersökningar. I arbetet har bland annat ingått en markinventering samt provtagning på yt- och grundvatten.

vattentäkt, har fungerat som pilotanläggning. Ett uppdaterat kontrollprogram har införts för provtagning på yt- och grundvatten. Erfarenheterna från detta arbete skall ligga till grund för markinventeringar vid övriga anläggningar. Målsättningen är att samtliga anläggningar skall vara inventerade senast 2001.

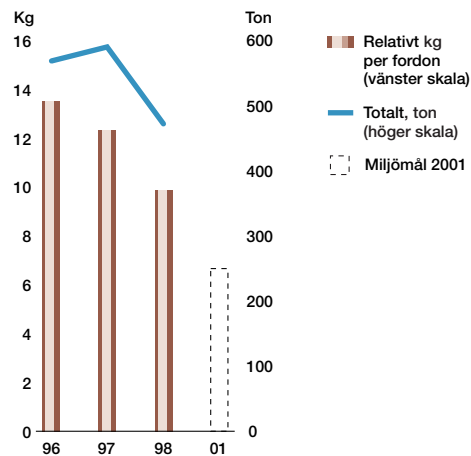
Koncessioner

De flesta av Scantias anläggningar runt om i världen är tillståndspliktiga. Förutom de svenska anläggningarna gäller detta också för anläggningarna i Frankrike, Danmark, Holland, Brasilien och i viss mån Polen. För anläggningarna i Argentina och Mexiko regleras verksamheterna av respektive lands miljölagstiftning.

I Sverige bedriver Scania tillståndspliktig verksamhet enligt miljöbalken. Samtliga anläggningar har under senare år prövats enligt miljöskyddslagen för nya tillstånd.

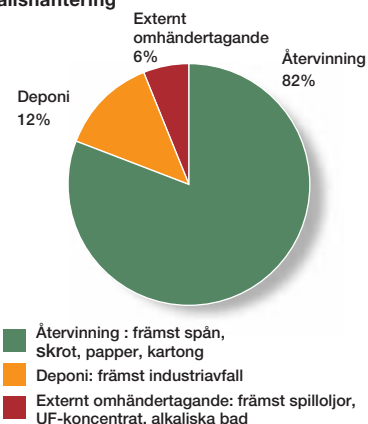
Under året har bland andra anläggningarna i Sibbhult och Falun ansökt respektive beviljats tillstånd för ökad produktion. Anläggningarna i Oskarshamn och Luleå har enligt tillståndsbeslut redovisat planer för hur man skall minska utsläpp till luft respektive vatten.

Utsläpp av lösningsmedel

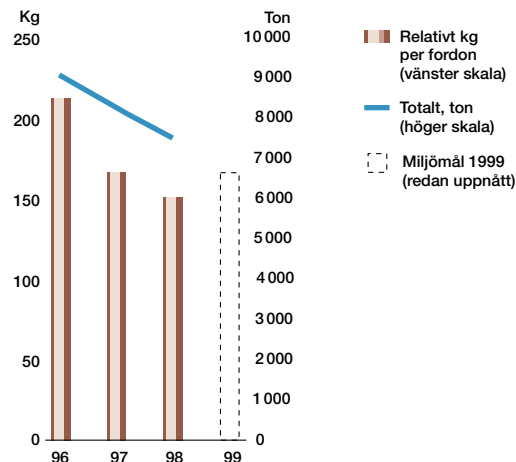


Scantias utsläpp av lösningsmedel uppgick 1998 till knappt 10 kg per fordon, totalt cirka 470 ton.

Avfallshantering



Deponering av avfall



Scantias deponering av avfall uppgick 1998 till cirka 150 kg per fordon, totalt drygt 7 500 ton.

Scania analyserar sina godsflöden i Europa för fortsatt effektivisering och minskade miljöstörningar.



I Zwolle/Mepell och Södertälje minskas bullret för att uppfylla skärpta myndighetskrav.

Interna transporter

Scania har ett globalt produktionssystem med produktions- och monteringsanläggningar på 14 platser i 8 länder. Det ställer krav på ett effektivt transportsystem.

Scanias fordon produceras enligt kundens specifikation, vilket kräver att alla artiklar och komponenter finns på rätt plats vid rätt tidpunkt och till rätt kvalitet.

Globalt köper Scania transporter för närmare en miljard kronor varje år. Av detta värde svarar vägtransporterna för cirka 70 procent. Genom bland annat samordning av materialflödena kan antalet transporter minimeras.

För leveranser av artiklar och komponenter från de europeiska leverantörerna till anläggningarna i Europa, tillämpar Scania sedan 1997 ett så kallat öppet transportsystem. Det innebär att transportörerna kan utnyttja den lastkapacitet som Scania inte använder för andra kunder.

Scania har under året använt den svenska Transportköparens miljöhandbok för kartläggning av transportörer och transportlösningar. Som ett första steg har transporterna till och från axelverkstaden i Falun analyserats. Under första halvåret 1999 fortsätter arbetet med analyser av de större godsflödena i Europa. Detta ger Scania en möjlighet att mäta utsläppen från transporterna och därmed få underlag för fortsatt förbättringsarbete.

MILJÖ OCH EKONOMI

Ett proaktivt miljöarbete är av avgörande betydelse för Scania. Genom detta bidrar Scania till ekonomiska och ekologiska fördelar för sig, sina kunder och samhället i stort.

Miljörelaterade kostnader och intäkter

Miljörelaterade kostnader och intäkter omfattar de områden som redovisas under produktionsavsnittet och som är kopplade till Scantias miljömål. Under 1998 uppgick de totala kostnaderna för råvaru-, kemikalie-, energi- och vattenanvändning till cirka MSEK 2 300 vilket motsvarar cirka 5 procent av den totala omsättningen. Kostnaderna för avfallshantering möter de intäkter Scania erhåller för återvinning av spån och skrot.

Miljöinvesteringar

Miljöinvesteringar definieras av Scania såsom en investering som har en minskad påverkan på den yttre miljön. En investering kan motiveras av enbart miljöskäl

eller utgöra en del av en total investering.

Scantias anläggningsinvesteringar är till stor del kopplade till produktlanseringar. I samband med lanseringen av 4-serien under perioden 1994–1998 genomfördes stora investeringar med miljöförbättrande effekter. Investeringarna omfattade bland annat nya målerianläggningar (pulverlack och vattenburen färg) för chassikomponenter och hytter i Europa och Latinamerika.

Under 1998 investerade Scania MSEK 1 300 i den industriella verksamheten varav MSEK 28 klassats som miljöinvesteringar. Den enskilt största investeringen uppgick till MSEK 7 för uppförandet av en ny briketteringsanläggning vid anläggningen i Södertälje.

Försäkringar

Miljöförsäkringar för plötslig och oförutsedd miljöskada faller under försäkringen om allmänt ansvar och produktansvar och redovisas inte separat.

Produktionen i sammandrag			
År	1998	1997	1996
Antal tillverkade fordon	49 977	48 141	42 356
Råvaruanvändning ^{*)}			
Per fordon, kg	3 900	–	–
Totalt, ton	200 000	–	–
Kemikalieanvändning ^{*)}			
Per fordon, m ³	0,10	–	–
Totalt, m ³	5 200	–	–
Energianvändning			
Per fordon, MWh	13	14	16
Totalt, GWh	640	660	690
Vattenanvändning			
Per fordon, m ³	16	18	22
Totalt, 1000 m ³	800	850	910
Utsläpp av lösningsmedel			
Per fordon, kg	10	12	14
Totalt, ton	470	590	570
Deponering av avfall			
Per fordon, kg	150	170	210
Totalt, ton	7 500	8 000	9 000

^{*)} Datensamling är under utveckling varför siffror enbart anges för 1998

Redovisning av Scanias anläggningar

Scanias miljö-
samordnare



Södertälje fr v: Claes Pantzar, Eva Ramvall, Olof Nyström, Hans Eriksson, Mats Johansson, Olof Bäckdahl.
Saknas på bilden: Göran Lööf.

	Södertälje	Luleå	Oskarshamn	Falun	Sibbhult	Katrineholm
Antal anställda	5 557	692	1 680	685	457	753
Råvaruanvändning						
Gjutjärn, ton	20 000	1 540	0	7 330	5 110	0
Stål, ton	21 000	41 300	31 500	11 600	2 170	4 750
Aluminium, ton	720	0	0	0	1 040	465
Energianvändning ¹⁾						
El, MWh	167 700	32 300	48 600	30 300	14 900	7 960
Fjärrvärme, MWh	45 000	11 900	0	0	0	13 200
Eldningsolja/naturgas, MWh	850	~0	28 300	10 600	~0	~0
Övrigt, MWh	82 900	~0	~0	~0	7 240	~0
Kemikalieanvändning						
Oljor/fetter, m ³	190	130	29	51	48	40
Bearbetningsolja/emulsioner, m ³	360	21	17	67	76	0
Avfettningsmedel, m ³	40	24	75	26	8	1
Färg, vattenbaserad, m ³	5	13	0	144	0	0
Färg, lösningsmedelsbaserad, m ³	82	38	196	8	0	9
Färg, pulver, ton	57	89	275	0	0	0
Rostskyddsmedel, m ³	9	0	49	0	4	3
Lösningsmedel, ton	14	20	41	4	4	4
Övrigt, ton	840 ²⁾	~0	46	19	~0	61
Kemikalier levererade med produkten						
Diesel, ton ³⁾	880	0	0	0	0	172
Oljor etc, ton	1 640	0	0	412	0	72
Utsläpp till luft						
Organiska lösningsmedel (VOC) ⁴⁾ , ton	56	11	130	20	0	9
CFC, HCFC, HFC, kg	325	~0	23	18	12	3
Utsläpp till vatten						
Vattenanvändning, m ³	216 000	22 900	99 600	29 800	12 900	38 300
COD, ton	220	26	17	12	2,1	10
Olja, ton	2,0	0,36	0,13	0,13	0,06	0,32
Zink, ton	0,07	0,01	n.a.	0,02	0,001	0,01
Avfallshantering						
Materialåtervinning, ton	14 200 ⁶⁾	7 810	13 200	5 670	2 000	522
Energiåtervinning, ton ⁵⁾	1 110	65	0	225	64	0
Deponi, ton	3 190	348	1 210	104	11	595
Externt omhändertagande, ton	850	408	407	930	685	18

- 1) Exklusive fordonsprovning och transporter
- 2) Främst gjuterikemikalier
- 3) Inklusive etanol och gas
- 4) Relaterat till målning/rostskyddsbehandling
- 5) Förbränning
- 6) Exklusive gjuterisand

Angers: Pontus Andreasson

Zwolle/Meppel:
Teun Groothedde

Silkeborg: Öjvind Christensen





Luleå: Gunnar Wikberg

Oskarshamn: Jan-Erik Lilja

Falun: Anders Lignell

Sibbhult: Christer Källman

Katrineholm: Hans Eriksson

Angers	Zwolle/ Meppel	Silkeborg	Slupsk	Tucumán	São Paulo	San Luis Potosí
519	2 112	430	170	869	2 389	52
0	0	0	0	2 100	9 850	n.a.
0	0	52	0	7 700	27 300	n.a.
0	0	128	0	270	985	n.a.
5 200	17 000	2 780	750	14 800	30 500	345
0	0	5 440	2 300	0	0	0
8 400	20 800	~0	~0	12 700	8 340	~0
~0	5 030	~0	~0	~0	3 460	~0
0	3	10	0	52	95	~0
0	5	0	0	98	804	~0
0	1	n.a.	0	2	65	~0
0	0	0	0	2	0	n.a.
20	153	20	18	1	103	n.a.
0	35	0	0	0	56	0
1	6	4	0	0	29	~0
6	55	16	9	32	97	~0
~0	85	27	5	~0	30	0
965	2 220	150	130	134	459	23
478	1 310	n.a.	163	139	522	5
15	95	10	10	3	114	1
~0	205	~0	~0	527	200	~0
13 000	54 600	10 700	6 400	78 500	179 000	40 000
n.a.	50	n.a.	n.a.	2	173	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,3	n.a.
n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	0,10	n.a.
311	1 190	200	0	1 440	5 040	17
0	0	172	0	0	0	0
144	653	50	60	290	803	n.a.
35	327	18	1	330	208	6

Slupsk: Gert Flodkvist

Tucumán: Peter Palmér

São Paulo: Augusto Fagioli

San Luis Potosí: Stig Östelius



KONTAKTPERSONER OCH ADRESSER

Scania Miljöredovisning kan beställas från:
Scania Communications and Public Affairs
SE-151 87 SÖDERTÄLJE
Tel: 08-55 38 10 00
www.scania.com

För mer information kontakta

Marcela Petkov
Miljökommunikation och information
Tel: 08-55 38 19 24
marcela.petkov@scania.com

Scaniagruppens Huvudkontor

Scania AB
SE-151 87 SÖDERTÄLJE
Tel: 08-5538 1000
Fax: 08-5538 1037
Internet: www.scania.com

Produktionsanläggningar Sverige

Scania AB
SE-151 87 SÖDERTÄLJE
Tel: 08-5538 1000
Fax: 08-5538 1037

Scania Axeltillverkning
Box 1906
SE-791 19 FALUN
Tel: 023-477 00
Fax: 023-71 13 79

Scania Buses & Coaches
SE-641 81 KATRINEHOLM
Tel: 0150-585 00
Fax: 0150-532 30

Scania Chassikomponenter
Box 815
SE-971 25 LULEÅ
Tel: 0920-766 00
Fax: 0920-896 10

Scania Hyttproduktion
Box 903
SE-572 29 OSKARSHAMN
Tel: 0491-76 50 00
Fax: 0491-76 54 30

Scania Transmissionstillverkning
SE-280 63 SIBBHULT
Tel: 044-495 00
Fax: 044-481 08

Produktionsanläggningar Europa

Scania Busser Silkeborg A/S
Postboks 309
DK-8600 SILKEBORG, Danmark
Tel: +45 86 82 33 00
Fax: +45 86 81 56 54

Scania Production Angers S.A.
B.P. 846
F-49008 ANGERS CEDEX 01, Frankrike
Tel: +33 2 41 41 20 00
Fax: +33 2 41 41 20 48

Scania Nederland B.V.
P.O. Box 618
NL-8000 AL ZWOLLE, Holland
Tel: +31 38 497 76 11
Fax: +31 38 497 79 11

Scania Kapena S.A.
Grunwaldzka 12
76-200 SLUPSK, Polen
Tel: +48 59 43 88 71
Fax: +48 59 43 66 01

Produktionsanläggningar Latinamerika

Scania Latin America Ltda
Caixa Postal 188
09810-902 SAO BERNARDO
DO CAMPO-SP, Brasilien
Tel: +55 11 752 93 33
Fax: +55 11 451 26 59

Scania Argentina S.A.
Casilla de Correos Nro. 3
Correo Central
4000 SAN MIGUEL DE TUCUMÁN,
Argentina
Tel: +54 81 50 90 00
Fax: +54 81 50 90 01

Scania de México S.A. de C.V.
Prol Av Industrias No 4640
Esq Eje 134, C P 78395
SAN LUIS POTOSÍ, S L P, Mexiko
Tel: +52 48 24 05 05
Fax: +52 48 24 05 0419





SCANIA

Scania AB (publ), 151 87 SÖDERTÄLJE
Tel: 08-55 38 10 00 Fax: 08-55 38 10 37
www.scania.com