



## Redovisning av miljöledningsarbetet

Sjöfartsverket överlämnar härmed en redovisning av 2001 års miljöledningsarbete i enlighet med de reviderade riktlinjerna för miljöledningsarbetet som antogs av regeringen den 15 november 2001.

Sjöfartsverket presenterade en miljöutredning för regeringen den 21 december 2000. De mest betydande miljöaspekterna (aktiviteter som orsakar mest miljöpåverkan relaterat till miljöhot) är framförallt verkets indirekta miljöpåverkan genom regelutveckling, tillsyn och opinionsbildning och vad gäller verkets direkta miljöpåverkan: upphandling, drift av fartyg och båtar, drift av fastigheter och pappersförbrukning. Se bilaga 1 och 2.

### 1. Årets arbete med miljöledningssystem

Sjöfartsverket vill redovisa att:

- en ny miljöpolicy antogs av generaldirektören den 27 juni 2001. Se bilaga 3.
- ett miljöhandlingsprogram antogs av Verksgruppen den 17 september 2001. Miljöhandlingsprogrammet omfattar 44 projekt (mål, åtaganden m.m.) varav 31 handlar om Sjöfartsverkets direkta miljöpåverkan och 13 om verkets indirekta miljöpåverkan.
- en projektgrupp arbetar för införandet av ett miljöledningssystem i verket. Projektgruppen består av en representant från samtliga enheter inom Sjöfartsverket. Se bilaga 4.
- verkets övergripande mål vad avser det transportpolitiska delmålet *En god miljö* nu lyder som följer: "En god miljö, där sjötransportssystemet anpassas till krav på god och hälsosam livsmiljö för alla och där en god hushållning med naturresurser främjas. Sjötransportssystemets utformning skall bidra till att miljöpolitikens miljö kvalitetsmål nås." (ur Regleringsbrevet för budgetåret 2002 avseende Sjöfartsverket, daterat 18 december 2001.)

Datum  
2002-04-15

Vår beteckning  
0601-0102148

Sjöfartsverket arbetar nu för att bl.a.:

- följa upp miljöhandlingsprogrammet år 2001.
- formulera detaljerade miljömål för Sjöfartsverket. Arbetet beräknas vara klart till hösten 2002.
- ta fram ett nytt miljöhandlingsprogram för perioden 2002-2003.
- Bedöma behovet av utbildningsinsatser.

### *1.2 Drivkrafter och hinder för miljöarbetet*

Sjöfartsverket har på grund av yttre omständigheter (sjukskrivning, omorganisation och lokalproblem) blivit försenat i sitt arbete med att införa ett miljöledningssystem.

Medarbetarnas intresse och resurser för projektet har präglats av dessa yttre omständigheter. Omständigheterna antas nu vara betydligt förbättrade.

## **2. Årets arbete med den indirekt miljöpåverkande verksamheten**

Sjöfartsverket har bl.a.:

- följt upp 1997 års överenskommelse om samarbete mellan Sjöfartsverket och Naturvårdsverket. Det sjätte mötet mellan generaldirektörerna hölls den 13 februari 2002.
- påbörjat arbete för att Sjöfartsverket ska kunna presentera konsoliderade föreskrifter på sin hemsida.
- fortsatt arbetet för att uppdatera och redigera Sjöfartsverkets föreskrift (SJÖFS 1985:19) om åtgärder mot förorening från fartyg för att göras mer tillgänglig för användaren.
- påbörjat en översyn av Sjöfartsverkets miljödifferentierade farledsavgifter.
- fortsatt arbetet med att införliva Östersjöstrategin och mottagningsdirektivet i svensk lagstiftning. Sjöfartsverket ska i samråd med övriga berörda myndigheter, hamnar och organisationer koordinera det svenska genomförandet av Östersjöstrategin. Verket ska redogöra för hur arbetet har fortskridit i en rapport till regeringen den 1 november 2002.
- presenterat två nya föreskrifter om mottagning av fartygs avfall: Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd (SJÖFS 2001:12) om

Datum  
2002-04-15

Vår beteckning  
0601-0102148

mottagning av avfall från fartyg och Sjöfartsverkets föreskrifter (2001:13) om mottagning av avfall från fritidsbåtar samt en handbok om mottagning av fartygs avfall i hamn.

- presenterat en rapport med en utvärdering av båtottenfärger 2001-2002. Sjöfartsverket i samarbete med forskare och fritidsbåtfolk genomfört en studie av 24 båtottenfärger. Syftet har varit att se om de färger som finns på marknaden, ger önskad effekt när det gäller att hindra påväxt på båtotten.
- medverkat i framtagandet av en ny internationell antifoulingkonvention inom ramen för IMO. Den nya konventionen - *International Convention on the Control of Harmful Anti-fouling Systems on Ships* antogs den 5 oktober 2001 och träder ikraft 12 månader efter det att den har blivit ratificerad av 25 länder om sammanlagt 25% av världshandelstonnaget. Sjöfartsverket ska i samarbete med Kemikalieinspektionen, och Naturvårdsverket bidra med underlag inför en svensk ratificering av konventionen i en rapport till regeringen den 12 maj 2002.
- medverkat i ett flertal regionala och internationella möten (förberedande möten inför 5:e Nordsjökonferensen, IMO-, HELCOM SEA- och EU-möten) om åtgärder för att minska sjöfartens miljöpåverkan. Tillsyn och revision

### 3. Årets arbete med den direkt miljöpåverkande verksamheten

Under året har Sjöfartsverket bl.a.:

- påbörjat en översyn av fastighetsbeståndet och framtagning av en databas med kompletta uppgifter för att underlätta en årlig uppföljning av bruksyta, värme-, el och vattenförbrukning, avfallshantering m.m.
- beslutat, att så långt det är möjligt, införa miljökrav i all upphandling. Förslag på mätbara miljöindikatorer för årlig uppföljning (statistik) är: pappersförbrukning, drivmedelsförbrukning fördelad på olika miljöklasser, hydrauloljaförbrukning samt förhållandet mellan biologiskt nedbrytbar och icke nedbrytbar hydraulolja, miljöklass på leasingbilar, förbrukning och typ av båtottenfärger samt förbrukning av alkylatbensin och biologisk nedbrytbar 2-taktsolja på Sjöfartsverkets båtar. Uppföljningen i Sjöfartsverkets ekonomisystem sker genom uppgifter från ramavtalsleverantör.
- lagt ut verkets ramavtal på intranätet (Ventilen) i syfte att underlätta uppföljningen av Sjöfartsverkets upphandling av varor och tjänster och deras miljöpåverkan.

Datum  
2002-04-15

Vår beteckning  
0601-0102148

- påbörjat en översyn av Sjöfartsverkets dokumentmallar, bl.a. för att bättre utnyttja utrymmet på pappret.

I handläggningen av ärendet som avgjorts av generaldirektören Jan-Olof Selén, chefen för Sjöfart och Samhälle Lars Vieweg samt byrådirektörerna Magnus Sundström och Charlotte Ottosson, den senare föredragande.

Jan-Olof Selén

Charlotte Ottosson



Datum  
2000-12-21

Vår beteckning  
0601-9905005

Ert datum  
1998-12-22

Er beteckning  
M98/4739/8

Regeringen  
Miljödepartementet  
103 33 Stockholm

## Miljöutredning

Regeringen beslutade den 22 december 1998 att uppdra åt Sjöfartsverket att införa miljöledningssystem. Som ett led i detta ingår att göra en miljöutredning av intern och extern verksamhet, d.v.s. att kartlägga direkta och indirekta miljöeffekter som myndighetens verksamhet kan ge upphov till. Arbetet har bedrivits i projektform under ledning av Leif Lindgren och Charlotte Ottosson.

Sjöfartsverket överlämnar härmed verkets miljöutredning. Arbetet med att revidera Sjöfartsverkets miljöpolicy samt upprätta mål och handlingsplan har påbörjats och bedrivits parallellt med sammanställningen av miljöutredningen.

Jan-Olof Selén  
Generaldirektör

Kopia: Anna Bohman, Näringsdepartementet

# MILJÖUTREDNING FÖR SJÖFARTSVERKET

## INFÖRANDE AV MILJÖLEDNINGSSYSTEM

# MILJÖUTREDNING FÖR SJÖFARTSVERKET

## INFÖRANDE AV MILJÖLEDNINGSSYSTEM

Vår beteckning: 0601-9905005

<b>1. Sammanfattning .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Uppdraget .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Miljöledningssystem – för ordning och reda.....</b>	<b>7</b>
<b>4. Projektplan .....</b>	<b>9</b>
4.1 Projektets övergripande mål.....	9
4.2 Projektbeskrivning .....	9
4.3 Projektorganisation .....	10
<b>5. Sjöfartsverket .....</b>	<b>11</b>
5.1 Sjöfartsverkets mål.....	11
5.2 Sjöfartsverkets arbete för en bättre miljö.....	12
5.3 Sjöfartsverkets uppgifter .....	13
5.4 Sjöfartverkets organisation.....	14
<b>6. Utredningens omfattning och avgränsning.....</b>	<b>16</b>
6.1 Utredningsområden .....	16
6.2 Avgränsning.....	17
<b>7. Miljöarbete och miljökrav.....</b>	<b>18</b>
7.1 Nuvarande miljöarbete .....	18
7.2 Miljölagar och andra yttre krav .....	18
<b>8. Direkt miljöpåverkan.....</b>	<b>19</b>
8.1 Drift av fastigheter, lokaler och övriga anläggningar.....	19
8.1.1 Energianvändning.....	20
8.1.2 Vattenförbrukning .....	20
8.1.3 Kemikalieanvändning.....	21
8.1.4 Markanvändning.....	21
8.1.5 Fastighetsanknutet buller .....	21
8.1.6 Avfall- och restprodukthantering.....	22
8.1.7 Utsläpp till luft .....	22
8.1.8 Utsläpp till mark och vatten .....	22
8.1.9 Kommentar .....	22
8.2 Kontorsverksamhet .....	23
8.2.1 Förbrukningsmateriel .....	23
8.2.2 Lokalvård .....	24

8.2.3 Hotell och konferenser .....	25
8.2.4 Avfall- och restprodukthantering.....	25
8.2.5 Utsläpp till luft .....	27
8.2.6 Utsläpp till mark och vatten .....	27
8.2.7 Kommentrar .....	27
8.3 Reproduktions- och tryckeriverksamhet .....	28
8.3.1 Reproduktion .....	28
8.3.2 Tryckeri.....	29
8.3.3 Avfall- och restprodukthantering.....	29
8.3.4 Utsläpp till luft .....	29
8.3.5 Utsläpp till mark och vatten .....	29
8.3.6 Kommentrar .....	30
8.4 Drift och underhåll på verkstäder .....	31
8.4.1 Drift och underhåll på verkstäder inom Sjötrafikavdelningen.....	31
8.4.2 Underhåll på verkstäder inom Tekniska avdelningen.....	31
8.4.3 Avfall- och restprodukthantering.....	31
8.4.4 Utsläpp till luft .....	31
8.4.5 Utsläpp till mark och vatten .....	32
8.4.6 Kommentrar .....	32
8.5 Drift och underhåll av fyrar och andra farledsanordningar .....	33
8.5.1 Underhåll av fyrar, prickar och bojar .....	34
8.5.2 Avfall- och restprodukthantering.....	34
8.5.3 Utsläpp till luft .....	35
8.5.4 Utsläpp till mark och vatten .....	35
8.5.5 Kommentrar .....	35
8.6 Fartygsverksamhet .....	36
8.6.1 Drift av isbrytare, sjömätningarfartyg och arbetsfartyg .....	36
Underhåll av fartyg .....	38
8.6.2 Drift av båtar .....	39
Underhåll av båtar.....	39
8.6.3 Avfall- och restprodukthantering.....	40
8.6.4 Utsläpp till luft .....	41
8.6.5 Utsläpp till mark och vatten .....	41
8.6.6 Kommentrar .....	42
8.7 Resor och transporter.....	43
8.7.1 Tjänsteresor med förmånsbil, tjänstebil och hyrbil.....	43
8.7.2 Tjänsteresor med egen bil och taxi .....	44
8.7.3 Tjänsteresor med tåg och flyg .....	45
8.7.4 Resor till och från arbetet .....	45
8.7.5 Utsläpp till luft .....	46
8.7.6 Kommentrar .....	47

<b>9. Indirekt miljöpåverkan .....</b>	<b>48</b>
9.1 Regelutveckling.....	48
9.2 Tillsyn.....	50
9.3 Opinionsbildning.....	50
<b>10. Drivkrafter.....</b>	<b>52</b>
<b>11. Värdering av miljöaspekter.....</b>	<b>53</b>
<b>12. Analys och förslag .....</b>	<b>56</b>
<b>Bilagor.....</b>	<b>58</b>

## 1. Sammanfattning

Denna miljöutredning utgör grunden till införandet av miljöledningssystem på Sjöfartsverket. Miljöutredningen är en kartläggning och utvärdering av samband mellan verkets verksamhet och dess miljöpåverkan under år 1998. Ett omfattande underlag har samlats in från 29 olika utredningsområden inom Sjöfartsverkets alla verksamheter och därefter analyserats.

Generellt är målsättningen med miljöledningssystemet att skapa förutsättningar för ett antal åtgärder som leder till minskad miljöpåverkan.

Miljöledningssystemet syftar till:

- ökad miljömedvetenhet,
- ett systematiskt miljöarbete,
- ständiga förbättringar av miljöarbetet,
- tydliga riktlinjer och mål för miljöarbetet,
- klara ansvarsförhållanden i miljöarbetet,
- miljöanpassad och effektiv resurshushållning inom Sjöfartsverket och i andra verksamheter inom sjöfartssektorn,
- fastställda program och rutiner för att regelbundet utföra revisioner av miljöledningssystemet,
- tydliga riktlinjer för Sjöfartsverkets rapportering om miljöarbetet till regeringen och andra aktörer inom sektorn,
- miljöanpassad upphandling.

Miljöutredningen är en inventering som genomförs för att få en samlad bild av den miljöpåverkan som uppstår direkt, som en följd av Sjöfartsverkets verksamhet. Den direkta miljöpåverkan från verksamheten beskrivs under följande åtta huvudrubriker i utredningen:

1. Drift av fastigheter, lokaler och övriga anläggningar
2. Kontorsverksamheten

3. Reproduktions- och tryckeriverksamhet
4. Drift och underhåll på verkstäder
5. Drift och underhåll av fyrar och andra farledsanordningar
6. Fartygsverksamhet
7. Resor och transporter

Även den indirekta miljöpåverkan som uppstår p.g.a. att andra aktörer i samhället har att följa beslut, anvisningar, regler etc. som utarbetas av Sjöfartsverket omfattas av utredningen. Det är lätt att inse att stora miljövinster kan göras om sjöfartsnäringen kan förmås att vidta åtgärder för att minska utsläpp till luft och vatten genom minskad energiförbrukning, renare avgaser, kontrollerad tankrengöring osv. Detta är också skälet till att Sjöfartsverket arbetar aktivt med olika styrmedel, antingen ekonomiska och opinionsbildande för att skapa incitament för frivilliga åtgärder eller tvingande regler när detta inte är tillräckligt.

Miljöutredningen ska utgöra en plattform för det fortsatta miljöledningssystemet, som i sin tur ska leda till successiva förbättringar. Inriktningen har därför varit att utröna var vi har den största miljöpåverkan inom respektive område, de betydande miljöaspekterna, och följaktligen föreslå de första och största insatserna där. Beroende på verksamhetens art skiljer sig miljöpåverkan åt. Några förslag till minskningar av miljöbelastningen har inkommit i samband med inhämtandet av data till miljöutredningen och förutsättningarna för ett framgångsrikt miljöarbete bedöms som goda.

Bland områden med stor potential för förbättringar kan, förutom upphandling, nämnas:

- Drift av fartyg och båtar; denna verksamhet svarar för den i särklass största förbrukningen av drivmedel/ fossila bränslen. Den sammanlagda förbrukningen uppgick 1998 till 15400 kubikmeter diesel och tjockolja.
- Tjänsteresor; sammanlagt reser Sjöfartsverkets anställda en sträcka som motsvarar 229 varv runt jorden på ett år.

- Pappersanvändning; Sjöfartsverkets huvudkontor förbrukade under 1998 19 ton papper. Det papperslösa kontoret tycks ännu så länge vara en utopi men en medveten strategi för en utökad användning av IT i stället för pappersinformation, PM m.m. kan ge stora miljövinster.
- Indirekt miljöpåverkan genom regelutveckling, tillsyn och opinionsbildning.

I miljöledningssystemet kommer olika strategier att utarbetas för att minska miljöbelastningen från de områden som har störst miljöpåverkan.

## 2. Uppdraget

Regeringen betonar att staten ska vara ett föredöme inom miljöområdet och medverka till en ekologiskt hållbar utveckling. Miljöledningssystem har därför börjat införas på statliga myndigheter.

Den 22 december 1998 beslutade Regeringen (M98/4739/8) att ge Sjöfartsverket i uppdrag att införa ett miljöledningssystem. I ett första steg ska verket genomföra en miljöutredning. Enligt uppdraget ska miljöutredningen genomföras under år 1999 och delrapporteras till regeringen under år 2000. Arbete med policy, mål och handlingsplan påbörjas successivt och redovisas i samband med årsredovisningen för år 2001.

Sjöfartsverket beslutade den 28 december 1998 att ett miljöledningssystem ska införas. Arbetet ska bedrivas i projektform. Miljöledningssystemet syftar till att identifiera och minska miljöpåverkan samt att förebygga miljöproblem. Systemet förutsätts skapa ordning och reda samt enhetlighet kring verkets miljöarbete. Miljöledning skall vara en integrerad del av Sjöfartsverkets samlade ledningssystem.

## 3. Miljöledningssystem – för ordning och reda

Att införa ett miljöledningssystem innebär att Sjöfartsverket kommer att kunna driva miljöarbetet på ett mer strukturerat sätt. Sjöfartsverket har valt att bygga upp sitt miljöledningssystem enligt strukturen i den internationella standarden ISO 14001.

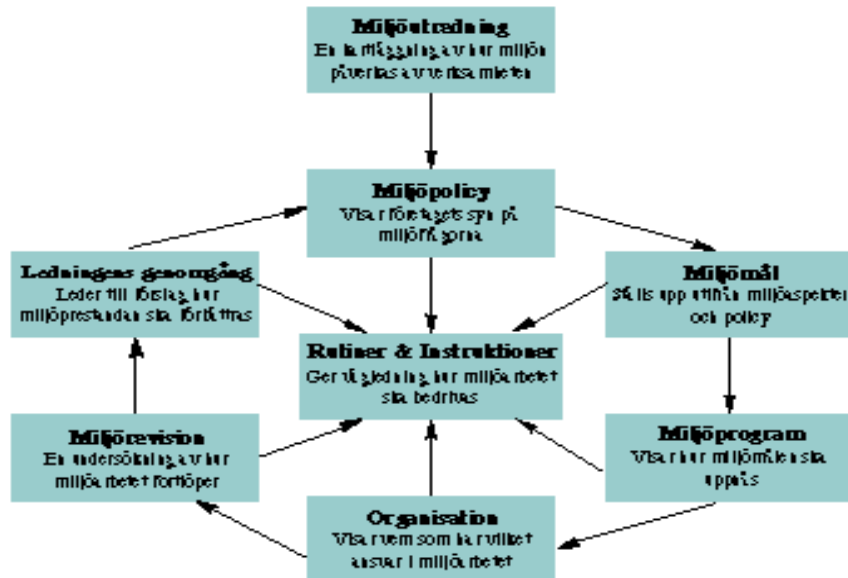
Miljöledningssystemet innehåller miljöpolicy, miljömål, handlingsprogram, rutiner och arbetssätt för miljöarbetet samt revisioner och utvärdering av arbetet. Miljöledningssystemet är utformat som en process som skall leda till att organisationen ständigt förbättrar sina miljöresultat. Sjöfartsverkets miljöledningsarbete syftar inte primärt till att uppnå en ISO 14001-certifiering. Ofta ses dock en certifiering som positivt för en organisation och kan leda till en konkurrensfördel för affärsverksamheten. När miljöledningssystemet är infört kommer Sjöfartsverket att ta ställning till om en certifiering ska ske.

Första steget i processen att införa ett miljöledningssystem är att göra en miljöutredning. Syftet med utredningen är att få en överblick över vilken miljöpåverkan som uppstår och var i verksamheten samt hur betydande den är. Miljöutredningen ska vidare klargöra vilka samband det finns mellan Sjöfartsverkets verksamhet och dess miljöpåverkan. Utredningen ska också identifiera vilka drivkrafter som påverkar verkets miljöarbete.

Miljöutredningen utgör sedan underlag för att Sjöfartsverket ska kunna fatta beslut om vilka åtgärder som behöver och kan vidtas för att minska verkets miljöpåverkan.

Stegen i ett miljöledningssystem framgår av nedanstående figur:

**Stegen i ett miljöledningsprogram**



## 4. Projektplan

I projektplanen för att införa ett miljöledningssystem i Sjöfartsverket återfinns bl.a. mål för projektet, organisation och tidplan.

### 4.1 Projektets övergripande mål

Det överordnade målet för projektet är att införa ett miljöledningssystem i Sjöfartsverket. Miljöledningssystemet skall införas för hela organisationen.

Som ett resultat av miljöledningssystem förväntas ett antal effekter eller nyttor uppstå.

Projektet skall bl.a. resultera i:

- ökad miljömedvetenhet,
- ett systematiserat miljöarbete,
- ständiga förbättringar av miljöarbetet,
- tydliga riktlinjer och mål för miljöarbetet,
- klara ansvarsförhållanden i miljöarbetet,
- miljöanpassad och effektiv resurshushållning,
- miljöanpassad och effektiv resurshushållning i andra verksamheter inom sjöfartssektorn,
- fastställda program och rutiner för att regelbundet utföra revisioner av miljöledningssystemet,
- tydliga riktlinjer för Sjöfartsverkets rapportering om miljöarbetet till regeringen och andra aktörer inom sektorn samt
- miljöanpassad upphandling.

### 4.2 Projektbeskrivning

Projektarbetet inleds med en miljöutredning för att klargöra miljösituationen inom Sjöfartsverkets olika verksamhetsområden.

Målsättningen är att utredningen ska belysa verkets alla miljöaspekter och

dess miljöpåverkan. Miljöutredningen utgör grunden i processen mot införandet av ett miljöledningssystem.

Följande arbetsmoment ska genomföras inom ramen för miljöutredningen:

- Redovisa miljökrav enligt lagar och föreskrifter samt vilka enheter inom Sjöfartsverket som är berörda av dessa miljökrav.
- Identifiera betydande miljöaspekter (aktiviteter, verksamheter, produkter eller tjänster som kan inverka på miljön) och deras miljöpåverkan.
- Granska befintliga miljöledningsrutiner.

För att underlätta identifieringen av betydande miljöaspekter och deras miljöpåverkan bör följande områden omfattas: utsläpp till luft, utsläpp till vatten, avfallshantering, markförorening, användning av råvaror, energi- och naturresurser samt indirekt miljöpåverkan.

### 4.3 Projektorganisation

Generaldirektören är projektansvarig för miljöledningsarbetet och fattar övergripande beslut om mål, budget och tidsplaner. Sjöfartsverkets verksamhetsledning utgör styrgrupp. Styrgruppen ansvarar för förankring och styrning av projektet. Vidare ska gruppen säkerställa att projektet förses med erforderliga resurser. Projektledaren ansvarar för ledning, kvalitetssäkring och uppföljning samt att projektets syfte och mål uppnås inom fastställda tids- och kostnadsramar. Projektledaren biträds av en projektsekreterare.

Sjöfartsverkets samtliga staber och avdelningar är representerade i projektorganisationen. De stabs- och avdelningsansvariga ska leda, driva och planera respektive avdelnings dagliga arbete inom ramen för de tids- och aktivitetsplaner som beslutats i projektgruppen.

Under arbetet med miljöutredningen har projektledningen biträts av ÅF-Energikonsult.

## 5. Sjöfartsverket

Sjöfartsverket är en statlig myndighet, ett affärsverk, som lyder under Näringsdepartementet.

### 5.1 Sjöfartsverkets mål

Sjöfartsverket ska medverka till att de av riksdagen beslutade transportpolitiska och sjöfartspolitiska målen uppfylls. Riksdagen beslutade i juni 1998 om en ny transportpolitisk inriktning (prop. 1997/98:56). Det gällande sjöfartspolitiska beslutet hänför sig till hösten 1996 (prop. 1996/97:1).

Det övergripande målet för transportpolitiken är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Detta mål utvecklas genom följande delmål:

- Ett tillgängligt transportsystem.
- En hög transportkvalitet.
- En säker trafik.
- En god miljö.
- En positiv regional utveckling.

Det sjöfartspolitiska beslutet anger följande mål för en näringspolitiskt inriktad sjöfartspolitik:

- Staten bör på olika sätt tillvarata sjöfartens möjligheter som en konkurrenskraftig exportnäring och därigenom stärka betalningsbalansen.
- Den svenska handelsflottan skall tillförsäkras rimliga konkurrensvillkor.

Med utgångspunkt från de övergripande transport- och näringspolitiska målen ska Sjöfartsverket

- främja en säker, miljöanpassad och effektiv sjöfart,
- svara för sjöfartens behov av infrastrukturtjänster i form av sjövägar, lotsning, isbrytning, nautisk information, kommunikation och service,

- ansvara för sjöräddningen,
- verka för säkerheten ombord på svenska fartyg oberoende av farvatten och
- bevaka den svenska sjöfartsnäringens konkurrenssituation.

Sveriges geografiska läge och stora beroende av utrikeshandel ger sjöfarten en framträdande roll i det svenska transportsystemet. Cirka 90 procent av utrikeshandeln transporteras på lastfartyg eller färjor. Den sjöledes transporterade utrikes godsvolymen uppgick år 1998 till cirka 90 miljoner ton.

Även för inrikestransporterna har sjöfarten stor betydelse. Nästan 40 procent av det totala inrikes godstransportarbetet utförs på sjön.

## 5.2 Sjöfartsverkets arbete för en bättre miljö

I augusti 1998 fick Sjöfartsverket, som en av 22 myndigheter, *ett särskilt sektorsansvar för en ekologiskt hållbar utveckling*. Se regeringsbeslut M98/2998/8. Sektorsansvaret innebär att myndigheten ska integrera miljöhänsyn och resurshushållning i sin verksamhet samt verka för att arbetet mot ekologisk hållbarhet förs framåt inom hela myndighetens sektor. Ansvaret avser med andra ord inte enbart grundläggande miljöskyddsaspekter utan är ett vidare ansvar som omfattas av de tre övergripande målen för ekologiskt hållbar utveckling nämligen skyddet av miljön, en hållbar försörjning och en effektiv användning av energi och andra naturresurser.

Utifrån regeringens beslut att Sjöfartsverket har ett särskilt sektorsansvar för ekologiskt hållbar utveckling definierar verket sin roll som sektorsmyndighet enligt nedan:

Sjöfartsverket ska

- främja utvecklingen av en effektiv och miljöanpassad sjöfart genom regelutveckling, tillsyn och opinionsbildning,
- arbeta med miljöfrågor som rör såväl handelssjöfarten som fiske- och fritidssjöfarten,

- verka för att Sjöfartsverkets verksamhet anpassas till en långsiktigt ekologisk hållbar utveckling genom att kontinuerligt utveckla verkets miljöpolicy, miljömål och handlingsprogram och
- årligen rapportera till regeringen om sjöfartens miljöpåverkan.

Miljöfrågorna och miljöarbetet har på senare år ändrat karaktär. Tidigare koncentrerades miljöarbetet främst på att lösa problemen med utsläpp av skadliga ämnen. Idag växer medvetenheten om att negativ miljöpåverkan också i mycket hög grad handlar om summan av alla våra dagliga aktiviteter, d.v.s. vår totala resursanvändning.

Det finns många goda skäl för Sjöfartsverket att minska resursanvändningen. Förutom att man kan minska belastningen på miljön och kostnaderna för att begränsa skadorna innebär ofta minskad resursanvändning besparingar direkt i verksamheten. Åtskilliga av de resurser vi använder återfinns på kostnadssidan i olika verksamheter.

### 5.3 Sjöfartsverkets uppgifter

Sjöfartsverket ska främja utvecklingen av en säker, miljöanpassad och effektiv sjöfart samt svara för sjöfartens behov av infrastrukturtjänster i form av sjövägar, lotsning och isbrytning, liksom tillhandahållande av nautisk säkerhetsinformation m.m. Till detta kommer uppgiften att verka för säkerheten ombord på svenska fartyg oberoende av farvatten och att utföra hamnstatskontroll av utländska fartyg i Sverige. Sjöfartsverket ska även följa den svenska sjöfartsnäringens konkurrenssituation.

Till Sjöfartsverkets kärnverksamhet hör att

- utfärda föreskrifter för en säker, effektiv och miljöanpassad sjöfart och utöva tillsyn över sjösäkerheten i form av bl. a. besiktningar och inspektioner av svenska fartyg och hamnstatskontroll av utländska fartyg som kommer till Sverige,
- tillhandahålla lotsning i enlighet med de bestämmelser som gäller för lotsningsverksamheten,
- svara för farledshållning och vid behov inrätta nya farleder genom utmärkning och service av olika farledsanordningar,

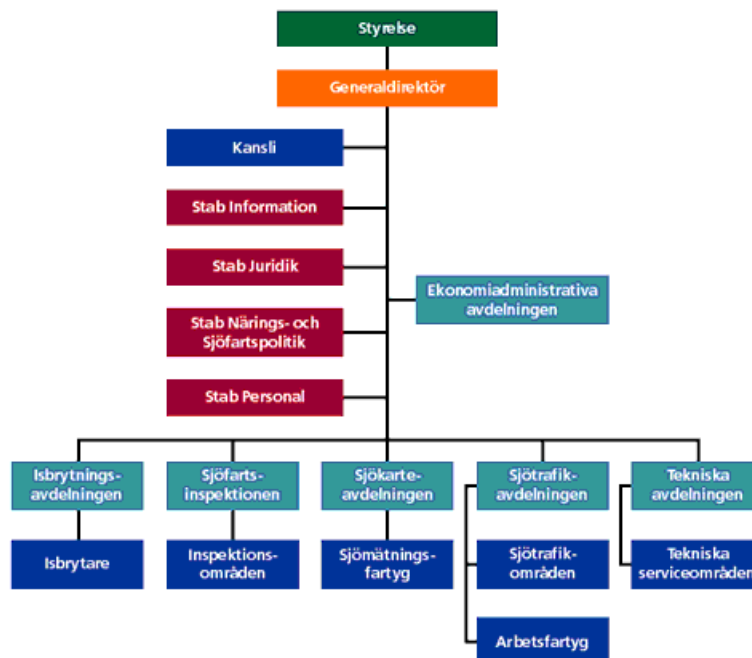
- svara för sjöräddning i samarbete med andra organisationer,
- svara för isbrytning och
- svara för sjögeografisk information inom verkets ansvarsområde genom att tillhandahålla bl. a. sjökort och nautiska publikationer.

Allmänt gäller att Sjöfartsverket som övergripande ekonomiskt mål har krav på full kostnadstäckning. Finansiering av verksamheten sker huvudsakligen genom avgifter från handelssjöfarten.

## 5.4 Sjöfartverkets organisation

Av Sjöfartsverkets ca 1 500 anställda finns cirka 440 vid huvudkontoret i Norrköping. I verkets regionala organisation finns bl.a. tretton sjötrafikområden.

En större omorganisation av Sjöfartsverket ska vara slutförd den 1 januari 2001. Sjöfartsverkets nya organisation bygger på en uppdelning av verksamheten i en beställar- och en produktionsdel. Sjöfartsverkets organisation för vilken miljöutredningen avser framgår av nedanstående bild:



Antalet anställda definieras som antalet årsarbetskrafter under år 1998. Antalet anställda på huvudkontoret fördelas på staber och avdelningar enligt följande tabell:

Stab/ avdelning	Antal
Staber	45
Sjötrafikavdelningen	34
Sjökartavdelningen	130
Isbrytningsavdelningen	10
Sjöfartsinspektion	71
Tekniska avdelningen	98
Ekonomiadministrativa avdelningen	52
SUMMA	440

Den regionala organisationen finns utspridd utmed den svenska kusten. Sjöfartsverkets regionala organisation framgår av en kartbild enligt bilaga 1. Sysselsättningen fördelas enligt följande tabell:

Område	Antal
Sjötrafikområden	836
Inspektionsområden	89
Kustserviceområden	59
Sjöräddningscentraler	17
Fartyg	50
Totalt	1 051

## 6. Utredningens omfattning och avgränsning

Miljöutredningen är ett hjälpmedel för att få grepp om den påverkan på den yttre miljön som sker till följd av Sjöfartsverkets verksamhet. Med påverkan på den yttre miljön menas förändringar i miljön som ett resultat av de aktiviteter som genomförs inom Sjöfartsverket. Exempel på miljöpåverkan är övergödning och försurning av mark och vatten samt uttunning av ozonskiktet. Med hjälp av mål som organisationen formulerar och handlingsplaner för att uppnå dem kan miljöarbetet drivas framåt.

Miljöutredningen är en inledande inventering som genomförs för att få en samlad bild av den direkta miljöpåverkan som uppstår i Sjöfartsverkets verksamhet. Även den indirekta miljöpåverkan som uppstår på grund av att andra aktörer i samhället har att följa beslut, anvisningar, regler etc. som utarbetas av Sjöfartsverket omfattas av utredningen.

### 6.1 Utredningsområden

Miljöutredningen omfattar totalt 29 utredningsområden. Dessa områden utgår från den fastställda organisationsplanen. Följande områden omfattas av utredningen:

<u>Utredningsområde</u>	<u>Antal</u>
Ekonomiadministrativa avdelningen	1
Isbrytningsavdelningen	1
Sjökartavdelning	1
Sjöfartsinspektionen, huvudkontoret	1
Inspektionsområden	3
Sjötrafikavdelningen, huvudkontoret	1
Sjötrafikområden	13
Sjöräddningscentralen	1
Tekniska avdelningen, huvudkontoret	1
Tekniska serviceområden	2
Stab Information	1
Stab Juridik	1
Stab Närings- och Sjöfartspolitik	1
Stab Personal	1
<b>Totalt</b>	<b>29</b>

## **6.2 Avgränsning**

Sjöfartsverket har i sin miljöutredning inventerat förekommande miljöaspekter som har en uppenbar påverkan på miljön. Redovisningen av olika data sker för år 1998 om inget annat anges.

Arbetsmiljöfrågor ingår inte i miljöledningssystem, även om de många gånger kan vara närbesläktade med eller t.o.m. desamma som frågor som rör yttre miljö.

Följande redovisning av direkt och indirekt miljöpåverkan innehåller sammanställningar för Sjöfartsverket i sin helhet samt med viss regional fördelning. På Sjöfartsverket finns sammanställningar över insamlat datamaterial i detaljerad form för respektive stab och avdelning samt för den regionala organisationen.

## 7. Miljöarbete och miljökrav

### 7.1 Nuvarande miljöarbete

Syftet med ett miljöledningssystem är bl.a. att ge underlag för att bygga in miljöhänsyn i den löpande verksamheten. Det är viktigt att rutiner, anvisningar och rekommendationer är väl kända. Det kan t.ex. handla om miljökrav vid upphandling och inköp, rutiner för att spara energi, rutiner för avfallshantering, vidtagna åtgärder för att minska miljöpåverkan.

Det finns en medvetenhet och kompetens i miljöfrågor inom organisationen. Det hittillsvarande miljöarbetet finns bl.a. dokumenterat i form av en miljöpolicy från år 1995, ett handlingsprogram för en miljöanpassad sjöfart från år 1997, Sjöfartsverkets årliga miljörapporter m.m. Se bilaga 2.

Uppföljning och mätning av genomfört miljöarbete inom verket har hittills inte skett i någon större omfattning. Viss uppföljning av Sjöfartsverkets indirekta miljöpåverkan har dock genomförts.

### 7.2 Miljölagar och andra yttre krav

I bilaga 3 finns en förteckning över nu gällande lagstiftning, föreskrifter, rekommendationer, förbud o.s.v. inom området yttre miljö som reglerar eller i övrigt berör verksamheten vid staber/avdelningar på Sjöfartsverket.

Avseende verksamheter som är tillstånds- eller anmälningspliktiga enligt Miljöbalken, miljöskyddslagen eller plan- och bygglagen, finns villkor för dessa verksamheter hos kommunen, Miljö- och hälsoskyddsförvaltningen eller länsstyrelsen. Samma information (villkor) skall finnas hos den stab/avdelning/enhet på Sjöfartsverket som skall efterleva villkoren.

## 8. Direkt miljöpåverkan

Med direkt miljöpåverkan avses den påverkan på miljön som orsakas av Sjöfartsverkets egen verksamhet.

### 8.1 Drift av fastigheter, lokaler och övriga anläggningar

I följande avsnitt redovisas data som samlats in och bearbetats med avseende på den inverkan på miljön som utnyttjande av lokaler kan ha. Datainsamlingen har skett med hänsyn tagen till:

- Energianvändning
- Vattenförbrukning
- Kemikalieanvändning
- Markanvändning
- Förbrukning av material
- Buller/lukt
- Avfalls- och restprodukthantering
- Utsläpp till luft
- Utsläpp till vatten

Resursutnyttjandet i form av lokalutnyttjande kan uttryckas genom den yta som varje person disponerar. För Sjöfartsverkets huvudkontors del uppgår den genomsnittliga ytan till ca 38 m<sup>2</sup>/ person. I denna yta ingår utrymmen i form av kontorsrum, entréhallar, pausrum, arkiv, förråd m.m. I nedanstående tabell redovisas den genomsnittliga ytkonsumtionen per anställd fördelad på huvudkontor och med viss regional fördelning.

<i>Lokalstorlek</i>		
Område	Bruksyta	Yta per anställd
Huvudkontor	16 580 m <sup>2</sup>	38 m <sup>2</sup> /person

Sjötrafikavdelningen har i den regionala organisationen 67 byggnader av Sjöfartsverkets totalt 290 byggnader.

### 8.1.1 Energianvändning

Uppvärmningen av Sjöfartsverkets huvudkontor sker genom, i huvudsak bibränslebaserad fjärrvärme (97,9 % bibränsle, 0,3 % kol, 1,8 % olja) som levereras av Norrköpings Miljö & Energi AB. I den regionala organisationen, främst vid sjötrafikområdena, sker uppvärmning bl.a. genom oljeeldning i fastighetens egna panna. Sjöfartsverkets kontorslokaler har en värmeförbrukning som ligger i intervallet 100–200 kWh/m<sup>2</sup>. Den totala värmeförbrukningen för Sjöfartsverkets huvudkontor uppgår till 1 303 MWh. I nedanstående tabell redovisas värmeförbrukningen under år 1998:

Område	<i>Värmeförbrukning</i>		
	MWh	kWh/ m <sup>2</sup>	Yta i m <sup>2</sup>
Huvudkontor	1 303	79	16 580

Elen som förbrukas vid huvudkontoret är till 59% baserad på kärnkraft och vattenkraft (hälften vardera) och till 41 % baserad på i huvudsak fossila bränslen (12,1 % bibränsle, 1,2 % olja, 86,7 % kol). I nedanstående tabell redovisas elförbrukningen vid huvudkontoret under år 1998:

Område	<i>Elförbrukning</i>		
	MWh	KWh/ m <sup>2</sup>	Yta i m <sup>2</sup>
Huvudkontor	1 584	95	16 580

Elförbrukningen för Sjöfartsverkets huvudkontor avseende armaturer och lampor uppgår till 197 MWh.

### 8.1.2 Vattenförbrukning

Vattenförbrukningen vid Sjöfartsverkets huvudkontor uppgår till totalt 4 348 m<sup>3</sup>. Omräknat per anställd och dag (365 dagar /år) är förbrukningen 27 liter. Som jämförelse kan nämnas att normalförbrukningen per person i landet brukar anges till 200 liter/dag. I nedanstående tabell redovisas vattenförbrukningen vid huvudkontoret under år 1998.

Område	<i>Vattenförbrukning</i>		
	m <sup>3</sup>	Liter/ anställd	Anställda
Huvudkontor	4 348	9 880	440

### 8.1.3 Kemikalieanvändning

I ventilationsanläggningar, kylaggregat och kyl/frysåp finns olika former av köldmedier som kan vara ozonnedbrytande. Miljöskadliga köldmedier är CFC med handelsnamn R12 och HCFC med handelsnamn R22. Andra förekommande köldmedium är R134a (HFC), R600a (Isobutan) ammoniak, m.fl. På huvudkontoret och i den regionala organisationen finns köldmedier i olika former av kylaggregat. Fastighetsägaren svarar för kylsystemet på huvudkontoret. I redovisningen ingår även uppgifter om mängder och typer av köldmedier som finns i Sjöfartsverkets kyl och frysar. I nedanstående tabell redovisas mängden kylmedier i kg vid huvudkontoret och i den regionala organisationen under år 1998:

Område	<i>Kylmedier</i>	
	HCFC	HFC
Huvudkontor	39 kg	6,8 kg
Kustserviceområden	15,8 kg	12 kg
Totalt	54,8	18,8

### 8.1.4 Markanvändning

Sjöfartsverket disponerar ca 290 fastigheter och utnyttjar därmed stora markarealer.

### 8.1.5 Fastighetsanknutet buller

Vid den återkommande obligatoriska ventilationskontrollen (OVK) på sjöfartsverkets huvudkontor går man igenom luftmängd och buller. I fläktrummet, där fläktarna återfinns, är bullret högt men det påverkar inte personalen. Det är oklart om det har förekommit klagomål på buller från huvudkontoret.

På Sjöfartsverkets huvudkontor gäller följande:

Källa	<i>Buller</i>	
	Tillåtet buller	Uppmätt buller
Ventilation i kontorsrum	38-43 dB(A)	35 dB(A)
Kylmaskiner	35 dB(A)	Klart under

### 8.1.6 Avfall- och restprodukthantering

År 2001 kommer samtliga lotsstationer att vara försedda med miljöstationer.

### 8.1.7 Utsläpp till luft

I nedanstående tabell redovisas de totala utsläppen till luft orsakade av värmeförbrukningen och elanvändningen vid Sjöfartsverket under år 1998:

	Utsläpp till luft			
	MWh	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>	S
Elförbrukning	1 584	210 kg	222 ton	169 kg
Värmeförbrukning	1 303	333 kg	32 ton	110 kg
Totalt	2 887	543 kg	254 ton	279 kg

### 8.1.8 Utsläpp till mark och vatten

Inga utsläpp utöver vad som kan jämföras med vanligt hushållsavlopp sker och föranleder därför inga extra åtgärder.

### 8.1.9 Kommentarer

#### ***Drift och underhåll av fastigheter, lokaler och övriga anläggningar***

Styrka	- Kompletta uppgifter om huvudkontoret
Svaghet	- Bristande uppgifter om regionala fastigheter
Förslag på förbättringsåtgärder	- Förbättra översynen/ uppföljningen av fastighetsbeståndet och dess drift.

## 8.2 Kontorsverksamhet

Sjöfartsverket har en omfattande upphandling av tjänster och produkter. Redovisningen omfattar bl.a. upphandling av förbrukningsmateriel, hotell och konferensanläggningar, och lokalvård.

### 8.2.1 Förbrukningsmateriel

Sjöfartsverkets upphandling av förbrukningsmaterial sköts av Ekonomiadministrativa avdelningen.

Sjöfartsverket har begränsat sin kartläggning av förbrukningsmateriel till de materiel som är mest vanligt förekommande i kontorsverksamheten. Sjöfartsverket tar hänsyn till miljön i upphandling av kontorsmaterial. Ekonomiadministrativa avdelningen har tagit fram ett utkast till skrivelse om ett ”Miljöanpassat kontor inom det kontorstekniska området” med förslag på policy och handlingsprogram för upphandling och hantering av kontorsmaterial. Se bilaga 5.

I följande tabell redovisas inköpt kontorsmaterial till Sjöfartsverkets huvudkontor under år 1998.

Produkt	Material	<i>Kontorsmateriel</i>			
		Mängd	Vikt	Miljömärkt	Leverantör
Arkivpapper	Papper	10 000 ark	47 kg	-	Pappersgruppen
Kopieringspapper	Papper	4000000 ark	18711 kg	Svanen	Pappersgruppen
Block	Papper	3 000 st		Svanen	Dorab
Notisblock	Papper	800 kuber		Nej	Dorab
Kuvert	Papper	140 000 st		Svanen	Dorab
Blyertsstiftpenna	PE-plast?	4 000 st		-	Dorab
Blyertspenna	Trä, olackerat	500 st		-	Dorab
Märkpenna	Sprit,	800 st		-	Dorab
Kulspetspenna		2 500 st		-	Dorab
Pärm	Papper och trä	4 000 st		-	Dorab
Pärm	Polypropylen	3 000 st		-	?
Register	Papper, plast			Svanen	Dorab
Tejp	Polypropylen	400 st		-	Dorab
Lim	Vattenbaserat			-	Dorab
OH-film	Polyesterbas	100 askar		-	Pappersgruppen
Plastmapp	Polypropylen	20 000 st		Miljöplast	Dorab
Toner, laser/bläck			154 kg	-	Supplies Team

Sjöfartsverkets huvudkontor förbrukade under år 1998 cirka 19 ton arkiv-, och kopieringspapper. Det motsvarar 43 kg/anställd och år.

I följande avsnitt behandlas förbrukningen av materiel i paus- och toalettutrymmen. Samtliga hygienprodukter köps in av Sjöfartsverkets huvudkontor.

I nedanstående tabell redovisas förbrukat materiel i ton vid Sjöfartsverkets huvudkontor under år 1998:

Produkt	Produktnamn	<i>Hygienprodukter</i>		
		Miljömärkt	Mängd/ år	Leverantör
Toalettpapper	T-tork	Svanen	0,7 ton	Pappersgruppen, SCA
Papperhanddukar	Tork Classic	Svanen	0,4 ton	Pappersgruppen, Munksjö
Handavtorkningsrulle	Mini-tork	Svanen	0,9 ton	Pappersgruppen, SCA
Hushållspapper	E-tork	-	0,1 ton	Pappersgruppen, SCA
Plastbägare		Nej	0,2 ton	Pappersgruppen, SCA
Handdiskmedel	EKO Brillo	Bra miljöval	96 liter	Pappersgruppen, Johnson
Tvål				

SCA är en miljöcertifierad leverantör enligt ISO 14001, EMAS och BS7750. Pappersgruppen är miljöcertifierad enligt ISO 14001. Alla Pappersgruppens lastbilar körs på rapsolja. Plastbägarna är tillverkade i polystyren en plast som bildar koldioxid och vatten vid förbränning.

### *8.2.2 Lokalvård*

Lokalvården är organiserad på olika sätt inom Sjöfartsverkets organisation. På huvudkontoret sköts lokalvården av den miljöcertifierade entreprenören Rengörarna. Städningen genomförs huvudsakligen med torra metoder.

I nedanstående tabell redovisas förbrukningen av rengöringsprodukter vid Sjöfartsverkets huvudkontor under år 1998:

Produkt	Produktnamn	<i>Rengöringsprodukter</i>		
		Miljömärkt	Mängd/ år	Leverantör
Toalettrensmedel	Fri San	Svanen	10 liter	Euroclean
Rengöringsmedel	Fri Rent	Svanen	15 liter	Euroclean
Allrensmedel	Proffscombi	Bra miljöval	30 liter	Euroclean
Polish	Kraft	Bra miljöval	2 liter	Euroclean
-	Storfix	Bra miljöval	2 liter	PLS Produkter AB Skövde
Tvättvax	I-vax	Nej, se varuinföblad	5 liter	PLS Produkter AB Skövde
-	Stentvål special	Nej, se varuinföblad	15 liter	Performance Chemical AB
Toalettrensmedel	Kalkbort	Nej, se varuinföblad	0,5 liter	Euroclean
-	Limtvätt	Nej, se varuinföblad	0,25 liter	Casco

Alla produkter köps in av Rengörarna som sköter Sjöfartsverkets huvudkontors lokalvård. Se bilaga 4 med information om Rengörarnas

städmetoder, hur ofta de olika momenten utförs i huvudkontorets lokaler baserat på lokaltyp, golvtyp och antal kvadratmeter per rum.

### *8.2.3 Hotell och konferenser*

Upphandling av tjänster vid hotell och konferensanläggningar sker i huvudsak centralt via Sjöfartsverkets resetjänst. Den regionala organisationen upphandlar i undantagsfall direkt hos hotell- och konferensanläggningar.

I samband med upphandling av tjänster ställer Sjöfartsverket vissa miljökrav på hotell- och konferensanläggningar. Hotellkedjan Scandic Hotels är ett exempel på miljöanpassade hotell som nyttjas av Sjöfartsverket.

Under år 1998 har Sjöfartsverket upphandlat totalt 5 000 gästnätter på hotell och konferensanläggningar utomlands och i Sverige.

### *8.2.4 Avfall- och restprodukthantering*

Farligt avfall är exempelvis sådant som är brandfarligt och explosivt, cancerframkallande (asbest) eller giftigt (PCB, kvicksilver m.m.).

Vid beställning av transporter av farligt avfall undersöks om entreprenörer för sådana transporttjänster är godkända som transportör av farligt avfall. I de fall där återvinning/ återanvändning inte är möjligt att genomföra undersöker entreprenören lämpliga alternativ som t.ex. avfallsförbränning, kompostering eller deponering. Återanvändning sker t.ex. av returglas i form av tillverkning av glasull från glaskross. Energiåtervinning sker när energiinnehållet i avfallet tillvaratas genom förbränning (t ex som bränsle i fjärrvärmeverk) eller genom rötning av biologiskt avfall (gasutvinning), kompostering av biologiskt avfall (jordförbättrings-medel). Destruktion sker av farligt avfall. Slutlig deponering sker av de restprodukter som inte kan återanvändas.

Farligt avfall utgörs främst av NiCd-batterier, lysrör, lågenergilampor och elektronikskrot. Huvudkontoret lämnar sitt avfall till Norrköping Miljö & Energi som tar hand om batterier och lysrör. Entreprenörer tar hand om elektronikskrot. I den regionala organisationen sker omhändertagandet av det farliga avfallet av olika lokala entreprenörer.

Återvinning eller energiutvinning av förbrukade bläckpatroner, lasertonerkassetter, färgband, disketter, CD-Rom skivor, faxtoner, kopieringstoner och backup media sker genom att den förbrukade enheten återlämnas till leverantören Supplies Team som har ett heltäckande tur och retursystem (TOR). Av 154 kg återlämnat material från Sjöfartsverkets huvudkontor redovisar Supplies Team att 120 kg har återvunnits och 34 kg energiutvunnits. I nedanstående tabell redovisas avfallsmängder fördelade på typ och område under år 1998:

<i>Farligt avfall</i>	
Område	Toner m.m.
Huvudkontor	154 kg

Vid huvudkontoret sker insamling av returpapper regelbundet. Det insamlade materialet lämnas till IL Recycling Service AB för återvinning. Vid huvudkontoret återanvänds en större mängd kartonger för diverse utskick. I nedanstående tabell redovisas avfallsmängder fördelade på typ och område under år 1998:

Område	<i>Papper</i>	
	Papper	Wellpapp
Huvudkontor	37 260 kg	4 570 kg

Motsvarande mängd möbler som införskaffades under år 1998, d.v.s. överblivna kontorsmöbler eller trasiga möbler, har avyttrats genom försäljning till personal, kommuner eller företag.

Källsortering och omhändertagande av hushållsavfall i fraktioner från paus-/lunchrum sker inte i någon av de inom miljöutredningen 29 studerade utredningsområdena.

Vid huvudkontoret hyrs containrar från Norrköping Miljö & Energi i vilka avfall lämnas som är brännbart. Genom utsortering av icke brännbart avfall blir kostnaden för hyra och tömning av container lägre.

### 8.2.5 Utsläpp till luft

Inga utsläpp till luft orsakas av kontorsverksamheten vid Sjöfartsverkets huvudkontor under år 1998.

### 8.2.6 Utsläpp till mark och vatten

Inga utsläpp utöver vad som kan jämföras med vanligt hushållsavlopp sker och föranleder därför inga extra åtgärder.

### 8.2.7 Kommentarer

#### **Kontorsverksamhet**

Styrka	- Påbörjat arbete med att införa miljökrav i upphandlingen. Se bilaga 5.
Svaghet	
Förslag på förbättringsåtgärder	- Införa miljökrav i all upphandling. - Införskaffa skrivare för dubbelsidig utskrift. - Se över Sjöfartsverkets dokumentmallar för att bättre utnyttja utrymmet på pappret. - Läsa direkt på datorskärm, kopiera dubbelsidigt o.s.v.

### 8.3 Reproduktions- och tryckeriverksamhet

Sjöfartsverket har på huvudkontoret en egen anläggning för tryckeri- och reproduktionsverksamhet. Verksamheten är tillståndspliktig enligt miljöbalken. Den huvudsakliga produktionen utgörs av tryckning av sjökort. Därutöver trycks bl.a. verkets personaltidning, utredningar, rapporter och diverse informationsbroschyrer. Verkets tryckeri har kvalitetssäkrade rutiner.

Sjökarteavdelningens marknadssektion, försäljning och distribution av sjökortsprodukter använder sig av olika transportföretag (Posten, ASG och liknande) i relativt stor omfattning. Verksamhetens logistikbelastning på miljön bör utredas närmare.

#### 8.3.1 Reproduktion

Transporter av material till och från repro sker med lastbil eller bil. Reproprocessen är mycket energikrävande.

Följande produkter användes vid reproduktionsverksamheten under år 1998:

Produkt	Reproduktion	
	Inflöde	Utflöde
Film	5 299 m <sup>2</sup>	
Fotopapper	135 m <sup>2</sup>	
Film och fotopapper		1 065 m <sup>2</sup>
Monteringsplast		
Filmframkallning	1 000 liter	1 850 liter
Fix	400 liter	2 025 liter
Silver		
Plåtframkallning	60 liter	40 liter
Vatten	145 000 liter	143 000 liter

### 8.3.2 Tryckeri

Under år 1998 producerade tryckeriet 101 860 kg pappersprodukter.

Följande produkter användes av Sjökarteaavdelningens tryckeri:

Produkt	Tryckeri	
	Inflöde	Utflöde
Färg	329 kg	
Lösningsmedel	1 630 liter	400 liter
Rengöringstraror		285 kg
Bensin	50 liter	
Papper	125 480 kg	23 620 kg
Plåt	1 725 kg	1 475 kg
Sprej, handskar, sprutpulver		
Pappershanddukar	232 kg	

Inflödet av lösningsmedel i processen är 480 liter Litoklar, 800 liter H 11 och 350 liter G19 Light.

### 8.3.3 Avfall- och restprodukthantering

Reproduktionsverksamhetens avfall i form av film- och fotopapper samt filmframkallningsvätska omhändertas för destruktion. Det fix som används i reproduktionsverksamheten renas i en Ecomixer och innehåller mindre än 0,5 mg silver per liter när det lämnas för återvinning eller destruktion.

Tryckeriverksamhetens avfall i form av rengöringstraror omhändertas av Stena Miljö, plåtspill av Metallhantering HB, papper av IL-returpapper och lösningsmedel av NKR destruktion.

### 8.3.4 Utsläpp till luft

I tryckeriverksamheten följer större delen av färganvändningen med produkterna eller med rengöringstrarorna. Färgen innehåller lösningsmedel. Vid avdunstning av lösningsmedel avgår kolväten (HC) som bidrar till bildandet av marknära ozon och växthuseffekten.

### 8.3.5 Utsläpp till mark och vatten

I reproduktionsverksamheten innehåller sköljvatten från filmframkallningen ca 0,025 mg silver per liter vatten när det spolats ut i avloppet. Silver är giftigt för organismer i mark och vatten.

Plåtframkallningens sköljvatten innehåller viss mängd silikon och små mängder plåtframkallning som går direkt ut i avloppet.

### 8.3.6 Kommentar

#### **Reproduktions- och tryckeriverksamhet**

Styrka	- Reproduktions- och tryckeriverksamheten är miljöcertifierad.
Svaghet	- Verksamheten orsakar giftiga utsläpp av silver till vatten.
Förslag på förbättringsåtgärder	- Underlätta uppföljning av verksamhetens miljöpåverkan. - Utöka antalet digitala leveranser

## 8.4 Drift och underhåll på verkstäder

Bedömningen generellt är att nämnda verksamheter följer gällande bestämmelser och att det föreligger både engagemang och ett gott miljömedvetande hos personalen.

Det kan konstateras att föreliggande uppgifter om energianvändning, vattenförbrukning, kemikalieanvändning, markanvändning, buller, avfalls- och restprodukthantering samt utsläpp till luft och vatten ej är kompletta, varför dessa uppgifter kräver ytterligare utredning framgent.

### *8.4.1 Drift och underhåll på verkstäder inom Sjötrafikavdelningen*

Den regionala verksamheten inom Sjöfartsverkets sjötrafikavdelning består av 13 sjötrafikområden. Varje sjötrafikområde har i varierande grad utrustning, verkstäder eller andra utrymmen för drift och enklare underhåll inom området.

### *8.4.2 Underhåll på verkstäder inom Tekniska avdelningen*

Mera kvalificerat underhåll på Sjötrafikavdelningens utrustning utförs av västra och östra serviceområdet inom Tekniska avdelningen. Serviceområdena förfogar över verkstäder, servicebilar, arbetsfartyg och arbetsbåtar samt diverse utrustning för underhåll.

### *8.4.3 Avfall- och restprodukthantering*

Grövre sopor läggs i container. Hushållsavfall källsorteras eller lämnas som blandat avfall beroende på förekommande avfallssystem inom respektive kommun. Miljöfarligt avfall hanteras separat enligt gällande föreskrifter.

### *8.4.4 Utsläpp till luft*

Utsläpp till luft beroende av drift och underhåll på verkstäder domineras av rökgasutsläpp från uppvärmning. Se 8.1.7.

#### **8.4.5 Utsläpp till mark och vatten**

I samband med tvättning av båtar förekommer avfettningsmedel som tillsammans med tvättvattnet rinner ut i mark och vatten. För närvarande är det oklart i vilken omfattning miljöanpassade produkter används.

#### **8.4.6 Kommentar**

##### ***Drift och underhåll på verkstäder***

Styrka	- Miljöengagemang
Svaghet	- Bristande underlag
Förslag på förbättringsåtgärder	- Förbättra uppföljningen av verksamheten

## 8.5 Drift och underhåll av fyrar och andra farledsanordningar

Sjöfartsverket hade år 1998 1710 belysta sjösäkerhetsanordningar: 1040 obemannade fyrar, två bemannade fyrar och 668 farledsanordningar med fasadljus. I övrigt fanns 150 bojar och 330 lysbojar, 834 båkar och kummel och 3725 prickar. Svenska hamnar har tillsammans, i princip, lika många fyrar, bojar, prickar och övriga säkerhetsanordningar som Sjöfartsverket. Sjöfartsverket har viss kontroll över dessa farledsanordningar då det krävs tillstånd från verket för att anordna dessa.

Sjöfartsverket har också 12 mistsignalanläggningar, 39 radaranläggningar och 75 raconer, 5 Decca-kedjor, 8 GPS-referensstationer och en hyrd transponderkedja. De fem Decca-stationerna för fartygsnavigering lades ner den 31 december 1999. Miljösanering pågår.

I Sjöfartsverkets fyrar finns 112 blybatterier för reservdrift och dieselmotstart och 569 Nickel-kadmium (NiCd) batterier för drift av fyrlykt i samverkan med solpaneler och nätdrivna laddningslikriktare. Cirka 130 NiCd-batterier nyinstalleras årligen. Livslängden på dessa batterier är 20-30 år. De fasadbelysta farledsanordningarna är elnätanslutna.

I åtta fyrar (Rönnskär, Holmögadd, Hoburg, Ölands Norra Udde, Ölands Södra Udde, Hanö, Kullen och Understen) förekommer kvicksilver. Kviksilverret utgör lagringsmedium för den roterande linsen och ligger i en öppen spalt på linsfundamentet (lins-grytan). Den totala mängden kvicksilver uppskattas till 1 600 kg.

I lysbojar och lysprickar används alkaliska batterier som huvudbatteri. Den årliga förbrukningen av dessa batterier av storleken 560 Ah och 18 V är cirka 250 stycken. Detta motsvarar en energiförbrukning på 2 MWh under år 1998.

### 8.5.1 Underhåll av fyrar, prickar och bojar

Farledsanordning	Material	Antal	Bemålad yta
Obemannad fyr	järn/trä/betong/plast	1 040	ja
Bemannad fyr	järn/trä/betong/plast	2	ja
Fasadbelyst anordning	järn/trä/betong/plast	668	ja
Båk och kummel	trä/sten/betong	834	ja
Prick	Polyetenplast	2 986	Målas vanligen ej
Prick	Trä	700	ja
Lysprick	Polyetenplast	39	Målas vanligen ej
Boj	Stål	150	ja
Lysboj	Stål	330	ja

Den färg som Sjöfartsverket använder för att förhindra korrosion och som fäste för antifoulingfärger är bl.a. zinkfosfatgrundfärg. Samtliga antifoulingfärger är tennfria och godkända för svenska farvatten. Vid rengöring före målning används vattenbaserade biologiskt nedbrytbara avfettningsmedel. För mer information se bilaga 6. Prickarna är av polyetenplast, fyllda med polystyren (frigolit), och behöver vanligen inte målas.

### 8.5.2 Avfall- och restprodukthantering

Farligt avfall som uppstår vid drift och underhåll av Sjöfartsverkets farledsanordningar omhändertas av entreprenörer. I den transformatorolja om 3 500 kg som finns i Sjöfartsverkets 30 transformatorer kan det finnas små mängder PCB. Vid skrotning måste intyg från laboratorium lämnas på att oljan är fri från PCB. Om transformatoroljan, som främst används för sin kylande och isolerande funktion i transformatorn, innehåller PCB skickas den till SAKAB för destruktion. Blybatterier lämnas till lokal sophämtning. Förbrukade NiCd-batterier återlämnas till producenten som antingen destruerar eller återanvänder de miljöfarliga ämnena. Det finns hanteringsrutiner för avfall vid några farledsgrupper (t.ex. Arkö, Dalarö och Nordkoster farledsgrupp)

Det material som används för underhåll av farledsanordningarna är främst färg, betong, trä och stål. Restprodukter återanvänds, återvinns eller avyttras till personal.

### 8.5.3 Utsläpp till luft

Sjöfartsverket bygger om fyrar för att drivas med solpaneler eller liknande förnyelsebara energikällor. I början av år 2000 drevs ca 500 fyrar på detta sätt.

### 8.5.4 Utsläpp till mark och vatten

Inga utsläpp utöver vad som kan jämföras med vanligt hushållsavlopp sker och föranleder därför inga extra åtgärder.

### 8.5.5 Kommentar

#### **Drift och underhåll av fyrar, prickar och bojar**

Styrka	<ul style="list-style-type: none"><li>- 500 fyrar drivs med solpaneler eller liknande förnyelsebara energikällor</li><li>- Planerad fortsatt övergång till alternativa energikällor för fyrar.</li><li>- Beslut om att Sjöfartsverkets datorprogram för registrering av tillsyn av farledsanordningar (FAREG) ska kompletteras med information om vidtagna underhållsåtgärder</li></ul>
Svaghet	<ul style="list-style-type: none"><li>- Stor mängd kvicksilver och eventuellt små mängder PCB</li></ul>
Förslag på förbättringsåtgärder	<ul style="list-style-type: none"><li>- Göra rutiner för omhändertagande av farligt avfall (kvicksilver och PCB) kända för berörd personal.</li><li>- Se över val av färgsystem för trä- och plastprickar.</li><li>- Se över miljökrav på anordning av nya farledsanordningar i hamnar.</li><li>- Ytterligare förbättra uppföljningen av underhållsåtgärder i FAREG (t.ex. mängd färg och antal nyanskaffade prickar per år)</li></ul>

## 8.6 Fartygsverksamhet

### *8.6.1 Drift av isbrytare, sjömättningsfartyg och arbetsfartyg*

Inom Sjöfartsverket pågår för närvarande uppbyggnad av en rederifunktion (Rederi- och Isbrytningsavdelningen) för verkets samtliga större fartyg – isbrytare, sjömättningsfartyg och arbetsfartyg. Rederirörelsen skall ansvara för drift, in- och uthyrning samt underhåll av fartygen. Det är rederiets ansvar att tillse att verkets samtliga fartyg kan utnyttjas optimalt för olika uppgifter. I rederirörelsen ingår 12 fartyg.

Den svenska isbrytarflottan består för närvarande av sex isbrytare: Ale, Atle, Frej, Njord och Ymer som ägs av staten samt en långtidsförhyrd isbrytare, Oden.

Njord är byggd år 1969. Fartyget utgick ur organisationen under år 2000 i och med att tre nya isbrytande supplyfartyg levereras till B&N Viking Icebreaking Supply AS. Dessa flerfunktionsfartyg kommer normalt att operera i Nordsjön som supplyfartyg i offshore-verksamheten. Enligt ett avtal mellan Sjöfartsverket och B&N Viking Icebreaking Supply AS skall de tre fartygen i Viking-serien operera i Nordsjön fram till dess att isvintern utvecklar sig så att verkets basresurser i den svenska isbrytarflottan inte räcker till för att ge en god isbrytarservice. Enligt avtalet skall Viking-fartygen stå till Sjöfartsverkets förfogande under perioden januari–mars med option för verket att kunna förlänga nyttjandet under stränga vintrar.

Den maximala isutbredningen är inget absolut mått på de svårigheter som sjöfarten utsätts för under en isvinter och därmed de krav som ställs på isbrytarresurser. En vinter med normal isutbredning kan vara tidsmässigt lång och en vinter med stor maximal isutbredning relativt kort. Isbrytarnas arbetsinsatser kan dock vara av samma storleksordning i båda fallen. En vinter med normal eller liten maximal isutbredning kan lokalt innebära stora svårigheter för isbrytare och sjöfart beroende på att ogynnsamma vindar kan försaka svåra packisområden i sjöfartens väg inom begränsade områden.

Ett mått på variationen mellan olika behov av isbrytarinsatser under olika vintrar är antalet utförda assistanser. Under den stränga vintern 1987 utfördes totalt 4 107 assistanser. Motsvarande siffra för den milda vintern 1993 var 423 assistanser. Under den senaste stränga vintern 1996, då behoven av isbrytarinsatser begränsades på grund av gynnsamma vindförhållanden, utfördes 1 591 assistanser. Totalt har statsisbrytarna

Atle, Oden, Ymer, Frej och Ale under säsongen 1998/99 utfört 1043 assistanser varav 156 bogseringar. Förra årets säsong utfördes 906 assistanser varav 86 bogseringar. Av säsongens assisterade fartyg har 14% varit svenskregistrerade.

Eftersom isbrytningsverksamheten helt beror på isläget varierar verksamhetens miljöbelastning kraftigt år från år. Sjöfartsverket har dock tagit fram data på förbrukningen av olika oljeprodukter under år 1998 (mild vinter) för att därigenom få en bild av isbrytningens miljöbelastning i förhållande till verkets övriga verksamhet. Det ska påpekas att vid en svår vinter kan driftstiden för isbrytarflottan vara 10 gånger längre än för en mild vinter.

Ale är ett kombinerat fartyg för isbrytning på Väneren och sjömätning. Ale kommer att i huvudsak utnyttjas som sjömätare i öppet vatten runt Sveriges hela kust under icke isbrytningssäsong. Ale beräknas vara i drift året runt för isbrytning, sjömätning, farledsarbeten och arbeten för externa kunder. Enstaka år kan fartyget bli upplagt under sommartid. Sjömätningarfartygen Jacob Hägg och Nils Strömcrone beräknas vara i drift året runt. Fyrbyggaren, Baltica och Scandica är arbetsfartyg som främst utnyttjas för underhåll av farleder och är i drift året runt.

Sjöfartsverkets fartygsverksamhet är omfattande. Miljöbelastningen utgörs främst av avgasemissioner. Endast Atle och Scandica är utrustade med selektiv katalytisk rening för reduktion av kväveoxider. I nedanstående tabell redovisas förbrukning av drivmedel och vissa smörjolja i fartyg under år 1998:

**Förbrukning av drivmedel och vissa smörjoljor**

	Diesel	Tjockolja	Smörjolja	Hylsolja	Jet-A1
<b>Isbrytare</b>					
Atle	663 m <sup>3</sup>	2 953 m <sup>3</sup>	32,5 m <sup>3</sup>	850 l	29 m <sup>3</sup>
Oden	141 m <sup>3</sup>	-	-		
Ymer	393 m <sup>3</sup>	1 517 m <sup>3</sup>	28,0 m <sup>3</sup>	600 l	18 m <sup>3</sup>
Frej	701 m <sup>3</sup>	2 722 m <sup>3</sup>	42,0 m <sup>3</sup>	1 500 l	18 m <sup>3</sup>
Ale	38 m <sup>3</sup>	-	0,4 m <sup>3</sup>		
Njord	375 m <sup>3</sup>	-	4,8 m <sup>3</sup>		
<b>Arbetsfartyg</b>					
Fyrbyggaren	249 m <sup>3</sup>	-	2,8 m <sup>3</sup>	60 l	
Baltica	521 m <sup>3</sup>	-	4,7 m <sup>3</sup>	400 l	
Scandica	602 m <sup>3</sup>	-	3,4 m <sup>3</sup>	30 l	
<b>Sjömättningsfartyg</b>					
Jacob Hägg	158 m <sup>3</sup>	-	1,5 m <sup>3</sup>	2 800 l	
Nils Strömkröna	126 m <sup>3</sup>	-	1,4 m <sup>3</sup>	1 000 l	
<b>Totalt</b>	<b>3 967 m<sup>3</sup></b>	<b>7 192 m<sup>3</sup></b>	<b>121 m<sup>3</sup></b>	<b>7,2 m<sup>3</sup></b>	<b>65 m<sup>3</sup></b>
Densitet	0,84	0,94			0,80
Viktsprocent svavel	0,09	0,48			0,05
Vikt	3 332 ton	6 760 ton			52 ton
(varav svavel	3 ton	32 ton			26 kg)

Jet-A1 är helikopterbränsle. Smörjoljorna är av typen mineral-smörj-olja med olika tillsatser beroende på om de ska användas till hjälpmaskiner för elförsörjning eller till motorer för fartygets framdrift. Större delen av smörjoljan byts enligt underhållsschema. Förbrukning av hylsolja och hydraulolja sammanhänger med oljebyte vid kontroll av propelleraxlar och oljebyten enligt underhållsschema.

*Underhåll av fartyg*

Fartygen har fasta besättningar och därför möjligheter att bedriva en del underhåll i egen regi. Främst är det fråga om förebyggande underhåll på däck och i maskin. Även en del avhjälpande underhåll kan hanteras av besättningen. De arbeten som skulle kunna ge nämnvärd miljöpåverkan är bättringsmålning, oljebyten, rengöring och arbeten som genererar oljehaltigt avfall. Bättringsmålning förekommer emellertid i begränsad omfattning och bedöms ha ringa miljöpåverkan. Spilloljor och oljehaltigt avfall lämnas iland för återanvändning eller destruktion.

Underhåll på kylanläggningar och brandsläckningsutrustning utförs av ackrediterade serviceföretag. Underhåll på varv omfattar i regel

helmålning, större reparations- och ombyggnadsarbeten. För mer information se bilaga 7.

### *8.6.2 Drift av båtar*

Sjöfartsverket har 6 farledsbåtar, 10 sjöräddningsbåtar, 22 små snabba lotsbåtar, 31 små tunga lotsbåtar, 13 stora snabba lotsbåtar och 10 stora tunga lotsbåtar samt 16 mindre öppna arbetsbåtar. Båtarna är placerade vid Sjöfartsverkets 13 trafikområden och används vid lotsning, sjöräddning och farledsarbete. Under år 1998 utfördes 48 341 lotsningar och 1 165 sjöräddningsinsatser.

Farledsbåtarna, sjöräddningsbåtarna och lotsbåtarna kördes till allra största delen på Mk 3 (marin diesel) med en svavelhalt om 0,09 % och densitet på 0,84 kg/dm<sup>3</sup>. Av de 92 båtarna är 31 försedda med oxidationskatalysatorer för reduktion av kolväten och kolmonoxid och en båt försedd med HAM-teknik (Humid Air Motor) för reduktion av kväveoxider. Den totala bränsleförbrukningen år 1998 för drift av dessa båtar var 4 214 m<sup>3</sup>.

De 16 mindre arbetsbåtarna är till största delen försedda med 2-takt utombordare och drivs med bensin. Utombordare tankas med oljeblandad bensin. Den samlade bränsleförbrukningen under år 1998 uppgick till ca 3 m<sup>3</sup>. 2-taktsmotorer har låg verkningsgrad och en stor del av bränsleblandningen (20 – 30%) passerar genom motorn fullständigt oförbränd. Man bör därför välja ett miljöanpassat bränsle som är biologiskt nedbrytbart. Se uppdaterad lista över projekt Ren Smörjas hälso- och miljökriterier på <http://miljoteknik.nutek.se>.

Sjöfartsverket har dessutom 3 ledarbåtar, 2 ramningsenheter, 1 multibeambåt, 2 arbetsbåtar och 4 öppna arbetsbåtar för sjömättningsverksamhet. Deras samlade bränsleförbrukning under år 1998 uppgick till ca 5,3 m<sup>3</sup>. Av 12 båtar är 5 utrustade med avgasreningsteknik.

Kustserviceområdena har 7 arbetsbåtar, 3 pontoner, 1 färja, 2 öppna arbetsbåtar och 2 öppna mindre arbetsbåtar.

### *Underhåll av båtar*

Det underhåll av Sjöfartsverkets båtar som bedrivs i egen regi är främst förebyggande underhåll och en del smärre avhjälpande underhåll. Bättringsmålning förekommer i ringa omfattning och bedöms ha marginell

miljöpåverkan. För övrigt används bl.a. smörjolja och antifoulingfärger för underhåll av verkets båtar.

Underhåll som bedrivs externt görs på varv och omfattar i regel helmålning samt större reparations- och ombyggnadsarbeten. I samband med helmålning avlägsnas äldre färgskikt genom sandblästring när färgsläppor uppstått eller när färgskikten är alltför tjocka och/eller ojämna.

### *8.6.3 Avfall- och restprodukthantering*

Spilloljor och oljehaltigt slagvatten från drift av Sjöfartsverkets fartyg och båtar lämnas iland för återanvändning eller destruktion. Ombord utförs källsortering av sopor. Sopdagbok och oljedagbok förs ombord på fartyg, vilka står under tillsyn av Sjöfartsinspektionen. På isbrytare samlas slagvatten och spilloljor i en tank för att sedan lämnas iland för återanvändning eller destruktion. Svart- och gråvatten från isbrytare renas i biologiska reningsanläggningar som årligen inspekteras av Sjöfartsinspektionen.

Spilloljor som uppstår vid underhåll på varv lämnas till destruktion. Liksom den blästersand och färg som uppstår vid ommålning/bättringsmålning av fartyg och båtar.

### 8.6.4 Utsläpp till luft

I nedanstående tabell redovisas luftföroeningarna från förbrukning av bränsle (diesel miljöklass 3 och lågsvavlig tjockolja) och vissa smörjolja för drift av Sjöfartsverkets isbrytare, arbets- och sjömättningsfartyg, farleds-, sjöräddnings-, arbets- och lotsbåtar samt mindre arbetsbåtar vilket motsvarar utsläpp av svavel (S), kolväten (HC), kolmonoxid (CO), kväveoxider (NOx) och koldioxid (CO<sub>2</sub>) enligt nedan:

Typ	Antal båtar	Renings- teknik	Utsläpp till luft							
			Diesel (m <sup>3</sup> )	Tjockolja (m <sup>3</sup> )	Bensin (m <sup>3</sup> )	S (ton)	HC (ton)	CO (ton)	NOx (ton)	CO <sub>2</sub> (ton)
Isbrytare	6	1	2 311	7 192	-	34,2	7,4	37,0	249,0	27 700
Arbetsfartyg	3	1	1 372	-	-	1,0	0,7	2,4	26,0	3 590
Sjömättningsfartyg	2	1	284	-	-	0,2	0,2	0,5	13,0	740
Farledsbåt	6	4	165	-	-	0,1	0,1	0,2	7,2	433
Sjöräddningsbåt	10	-	54	-	-	0	0,1	0,1	2,3	140
Liten snabb lotsbåt	22	8	682	-	-	0,5	0,5	1,1	29,8	1 784
Liten tung lotsbåt	31	6	277	-	-	0,2	0,3	0,6	12,1	725
Stor snabb lotsbåt	13	8	2 125	-	-	1,6	1,1	2,7	92,8	5 557
Stor tung lotsbåt	10	6	911	-	-	0,7	0,4	1,2	39,8	2 381
Mindre arbetsbåt	16	-	-	-	3	0	0	0	0	0
Ledarbåt	3	1	3	-	-	0	0	0	0,1	7,8
Ramningsenhet	2	1	2	-	-	0	0	0	0,1	6,2
Multibeambåt	1	1	0,2	-	-	0	0	0	0	0,6
Arbetsbåt	6	2	0,1	-	-	0	0	0	0	0,3
<b>Totalt</b>	<b>131</b>	<b>40</b>	<b>8 186</b>	<b>7 192</b>	<b>3</b>	<b>39</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>472</b>	<b>43 065</b>

Sjöfartsverket har genom att installera avgasrening minskat utsläppen av kolväten och kolmonoxid med 33% samt kväveoxider med 24% från verkets fartyg och båtar.

### 8.6.5 Utsläpp till mark och vatten

Samtliga bränsleförråd på land för båtar innehållande dieselolja är försedda med överfyllnadsskydd för att undvika spill vid bunkring. Risk finns för läckage varför många tankar är invallade medan invallning är inplanerad för andra.

### 8.6.6 Kommentar

#### **Fartygsverksamhet**

Styrka	<ul style="list-style-type: none"><li>- Använder miljöklassad diesel och lågsvavlig tjockolja i verkets fartyg och båtar</li><li>- Cirka 30 % av Sjöfartsverket fartyg och båtar har installerat någon form av avgasreningsteknik</li><li>- Vid nybyggnation av egna fartyg ställs bl.a. miljökrav på att avgasreningsteknik installeras.</li><li>- Vissa direktiv finns om miljöanpassad körteknik</li></ul>
Svaghet	
Förslag på förbättringsåtgärder	<ul style="list-style-type: none"><li>- Endast använda giftfri bottenfärg och biologiskt nedbrytbara hydraul- och 2-taktsoljor.</li><li>- Vid ny- och återanskaffning av utombordsmotorer ska 4-taktsmotorer väljas.</li><li>- Se över kemikaliehanteringen</li><li>- Förbättra uppföljningen av Sjöfartsverkets förbrukning av bränslen och oljor.</li><li>- Formalisera det påbörjade arbetet med att minska CO<sub>2</sub>-, NO<sub>x</sub>- och SO<sub>x</sub>-utsläpp från Sjöfartsverkets fartyg och båtar.</li></ul>

## 8.7 Resor och transporter

Under avsnittet behandlas Sjöfartsverkets tjänsteresor, godstransporter till/från verket samt personalens resor till och från arbetet. Vad gäller tjänsteresor behandlas följande kategorier:

- Förmånsbil och tjänstebil
- Hyrbil
- Egen bil
- Taxi
- Tåg
- Flyg

För de olika kategorierna redovisas utförda resor i antal kilometer under år 1998.

Antalet resta personkilometer i tjänsten under 1998 var för förmånsbilar, tjänstebilar och hyrbilar 3 523 400 km, egna bilar och taxi i Sverige 2 609 400 km samt tåg, flyg och flygbuss 3 039 029 km, sammanlagt 917 000 mil vilket motsvarar cirka 229 varv runt jorden!

### *8.7.1 Tjänsteresor med förmånsbil, tjänstebil och hyrbil*

Inom Sjöfartsverket finns 11 förmånsbilar och 96 tjänstebilar. Samtliga bilar är försedda med katalytisk avgasrening. Med den katalytiska avgasreningen begränsas utsläppen av kväveoxider och kolväten. Förmånsbilarna är av typen mellanstor/ stor bil (Audi A6, SAAB 9-5 och Volvo S70, S80) och bensindrivna. Tjänstebilarna är av typen mellanstor/stor bil (Audi A4, A6; Ford Taurus (etanol); SAAB 900, 9-3, 9-5; Toyota; Volvo 854, 855, 940, 944, 945, V40, V70, S40 och VW Golf, Passat, Pick-up, kombi och skåp).

Samtliga hyrbilar som nyttjas av Sjöfartsverket är försedda med katalytisk avgasrening. Uppgifter om tjänsteresor med hyrbil kommer från Europcar.

I nedanstående tabell redovisas antal personkilometer från utförda tjänsteresor med förmånsbilar, tjänstebilar och hyrbilar under år 1998:

	Antal kilometer
Förmånsbil	390 000
Tjänstebil	2 462 000
Hyrbil	671 400
Totalt	3 523 400

I nedanstående tabell redovisas tjänsteresor i mil per bil som gjorts med förmånsbilar och tjänstebilar fördelat på huvudkontoret och den regionala organisationen under år 1998.

Område	Antal bilar	Antal km	Genomsnitt mil/bil
Huvudkontor	28	875 000	3 125 mil/bil
Inspektionsområden	48	1 110 000	2 313 mil/bil
Sjötrafikområden	28	800 000	2 857 mil/bil
Kustserviceområden	3	67 000	2 233 mil/bil
Totalt	107	2 852 000	2 665 mil/bil

### *Bilvård*

Förmånsbilar och hyrbilar tvättas vid bensinstationer och hyrbilsfirmor i anslutning till större bilverkstäder. Dessa anläggningar har automattvättar med utrustning för slam- och oljeavskiljning. I automattvättarna används borsttvättschampo som uppfyller kemikalieinspektionens normer. Avfettningsmedlet är inte miljömärkt.

### *8.7.2 Tjänsteresor med egen bil och taxi*

Taxi används i betydande omfattning för transporter av lotsar till och från fartyg i hamnar. Taxiresor förekommer vidare som anslutningsresor till tåg och flyg. I nedanstående tabell redovisas antal personkilometer utförda tjänsteresor med egna bilar och taxi i Sverige under år 1998:

	Antal kilometer
Egen bil	2 599 000
Taxi	10 400
Totalt	2 609 400

### 8.7.3 Tjänsteresor med tåg och flyg

Sammanställningen över Sjöfartsverkets miljöbelastning p.g.a. tjänsteresor med tåg och flyg kommer från den resebyrå, Nyman & Schultz, som Sjöfartsverket anlitar för beställningar av tågresor och flygresor.

Transportmedel	Antal kilometer
Tåg	840 483
Flyg inom Sverige	916 262
Flyg inom Europa	851 827
Flyg utom Europa	430 383
Flygbuss	74
Totalt	3 039 029 km

### 8.7.4 Resor till och från arbetet

Uppgifter om personalens resor till och från arbetet har samlats in via enkäter.

I nedanstående tabell redovisas beräknat utfört transportarbete vid resor till och från arbetet vid huvudkontoret och inspektionsområdena, uttryckt i kilometer, under år 1998:

Område	<i>Resor till och från arbetet</i>					
	Bil (km)	Bil utan katalysator (km)	Buss (km)	Tåg (km)	Spårvagn (km)	Cykel (km)
Huvudkontoret	1150860	65550	343190	678070	6770	444960
Inspektionsområden	523250	0	13140	86940	8120	6660
Totalt	1674110	65550	356330	765010	14890	451620

### 8.7.5 Utsläpp till luft

I nedanstående tabell redovisas utsläpp av kolväten (HC), koloxid (CO), kväveoxider (NOx) och koldioxid (CO<sub>2</sub>) från Sjöfartsverkets tjänsteresor med bil, tåg, flyg och flygbuss under år 1998:

<i>Utsläpp till luft – tjänsteresor med bil, tåg och flyg</i>					
Transportmedel	Antal km	HC (kg)	CO (kg)	NOx (kg)	CO <sub>2</sub> (kg)
Förmånsbil	390 000	222	1 544	156	77 220
Tjänstebil	2 462 000	1 403	9 750	985	487 476
Hyrbil	671 400	383	2 659	269	132 937
	<i>3 523 400</i>	<i>2 008</i>	<i>13 953</i>	<i>1 410</i>	<i>697 663</i>
Egen bil	2 599 000	5 718	28 822	3 171	514 602
Taxi	10 400	23	0	13	2 059
	<i>2 609 400</i>	<i>5 741</i>	<i>28 822</i>	<i>3 184</i>	<i>516 661</i>
Tåg	840 483	0	0	0	3
Flyg inom Sverige	916 262	137	458	550 kg	156 681
Flyg inom Europa	851 827	128	426	511 kg	145 662
Flyg utom Europa	430 383	2	30	142 kg	32 709
Flygbuss	74	0	0	0	2
	<i>3 039 029</i>	<i>268</i>	<i>914</i>	<i>1 203</i>	<i>335 057</i>
Totalt	9 171 829	8 017	43 689	5 797	1 549 381

Vid beräkning av utsläpp till luft från tjänsteresor med egna bilar, har emissionsfaktorer från s.k. ”blandad vagnpark” använts.

Siffrorna för tåg gäller för X2000 vid en snittbeläggning på 75%.

Uppgifterna om reslängd är hämtade från Statens Järnvägar i samarbete med bl.a. Naturvårdsverket och Nätverket för Transporter och Miljö (NTM). Vid beräkning av utsläpp har SJ:s emissionsfaktorer använts. SJ utgår i sina beräkningar att endast ”grön el” används. Siffrorna för utsläpp per personkilometer vid resa med tåg kommer från SJ Miljödata, version 5.

Siffrorna för flygresor inom Sverige och Europa gäller vid en snittbeläggning (65%) Avstånden för utlandsresor anges från/till destination i Sverige. De beräknade utsläppen är baserade på den totala flygsträckan varför en del av dessa inte berör svenskt område. Siffrorna för flygresor utanför Sverige och Europa gäller vid en snittbeläggning (65%) med Boeing 767.

Utsläppsmängder avseende arbetsresor har beräknats med utgångspunkt från lämnade uppgifter i enkäter till anställda vid Sjöfartsverket. Utifrån en svarsfrekvens på 60% avseende huvudkontoret och 70% avseende Sjöfartsverkets inspektionsområden har beräknats utsläpp till luft vid resor

till och från arbetet på Sjöfartsverkets huvudkontor och inspektionsområden under år 1998. Se nedan:

<i>Utsläpp till luft – resor till och från arbetet</i>					
Transportmedel	Antal km	HC (kg)	CO (kg)	NOx (kg)	CO2 (kg)
Bil	1 674 110	656	4 557	463	22 940
Bil utan katalysator	65 550	144	727	80	1 298
Buss (IVL data)	356 330	459	39	196	19 954
Tåg	765 010	-	0,8	1,5	765
Spårvagn	14 890	-	0	0	15
Totalt	2 875 890	1 259	5 324	741	44 972

### *8.7.6 Kommentarer*

#### *Resor och transporter*

Styrka	- Sjöfartsverket har en resepolicy
Svaghet	
Förslag på förbättringsåtgärder	- Införa bonussystem för personal som samåker, cyklar eller promenerar. - Införa miljökrav i resepolicyen. - Förbättra uppföljningen av resepolicyen. - Se över möjligheterna att hålla videokonferenser

## 9. Indirekt miljöpåverkan

Med indirekt miljöpåverkan avses den påverkan på miljön som orsakas av att Sjöfartsverket ålägger eller stimulerar andra aktörer att handla i enlighet med regler, bidrag, rådgivning och information. Den indirekta miljöpåverkan kan också ses som ett utslag av verkets myndighetsutövning. Det är lätt att inse att stora miljövinster kan göras om sjöfartsnäringen kan förmås att vidta åtgärder för att minska utsläpp till luft och vatten genom minskad energiförbrukning, renare avgaser, kontrollerad tankrengöring osv. Detta är också skälet till att Sjöfartsverket arbetar aktivt med olika styrmedel, antingen ekonomiska och opinionsbildande för att skapa incitament för frivilliga åtgärder eller, när detta inte räcker till, med tvingande regler.

I augusti 1998 beslutade regeringen att Sjöfartsverket ska ha ett särskilt sektorsansvar för ekologisk hållbarhet. Sektorsansvaret innebär att myndigheten ska integrera miljöhänsyn och resurshushållning i sin verksamhet samt verka för att arbetet mot ekologisk hållbarhet förs framåt inom hela sjöfartssektorn. Ansvar avser med andra ord inte enbart grundläggande miljöskyddsaspekter utan är ett vidare ansvar som omfattas av de tre övergripande målen för ekologiskt hållbar utveckling nämligen skyddet av miljön, en hållbar försörjning och en effektiv användning av energi och andra naturresurser.

Nedanstående sammanställning ska ses som en exempelsamling över aktiviteter/verksamheter som har indirekt miljöpåverkan.

Sammanställningen omfattar till viss del de senaste fyra årens arbete och alltså inte bara år 1998. Aktiviteterna kan delas in i tre huvudgrupper som speglar Sjöfartsverkets verksamhet nämligen, regelutveckling (föreskriftsarbete), tillsyn och opinionsbildning:

### 9.1 Regelutveckling

#### *Internationellt*

- 1997 års tilläggsprotokoll till 1973 års internationella konvention till förhindrande av förorening från fartyg (MARPOL 73/78) med åtgärder för att minska sjöfartens luftföroreningar i ett nytt annex VI

- 1997 års konferensresolution om att FN:s sjöfartsorganisation (IMO) ska följa upp den internationella sjöfartens utsläpp av växthusgaser. Resolutionen har legat till grund för den rapport (MEPC 45/8) om sjöfartens utsläpp av växthusgaser som presenterades för IMO:s miljökommitté (MEPC) i London 2-6 oktober 2000. Frågan om sjöfartens utsläpp av växthusgaser kommer att diskuteras ytterligare vid MEPC 46 i april 2001.
- Strukturen för en ny internationell konvention/ alternativt ett nytt annex till MARPOL 73/78 för att minska de skadliga effekterna av anti-fouling färger. Den nya konventionstexten innebär bl.a. ett förbud mot att applicera tennorganiska båtbottnfärger på fartyg efter år 2003 och ett förbud mot att ha tenn som aktiv substans i anti-fouling färg på fartygs skrov efter år 2008 i enlighet med Esbjergdeklarationen. Se nedan.
- Strukturen för en ny internationell konvention/ alternativt ett nytt annex till MARPOL 73/78 för att minska risken för introduktion av främmande arter via ballastvatten.
- Förslag till snabbare utfasning av enkelskrovs oljetankers. Beslut kommer att fattas vid MEPC 46.

#### *Regionalt*

- Uppföljningen av 1995 års åtagande i Esbjergdeklarationen för Nordsjöländerna till år 2002.
- 1996 års Östersjöstrategi, bl.a. om tvingande ilandlämning av fartygsgenererat avfall till mottagningsanordningar i hamn. Strategin framtagen inom ramen för Helsingforskonventionen och samarbetet i Helsingforskommissionen.
- Europaparlamentets och rådets direktiv om mottagningsanordningar i hamn för fartygsgenererat avfall och lastrester.
- Kommissionens förslag, daterat 12 oktober 2000, till Europaparlamentets och rådets direktiv om avgas- och bullerkrav för nya båtmotorer (KOM (2000) 639 slutlig). Kommissionens förslag har bl.a. initierats p.g.a. att Sverige tidigare har notifierat förslag till krav på avgas- och bullerkrav för båtmotorer. Kraven avses gälla från den 1

januari 2005 för diesel- och fyrtaktsmotorer och från och med den 1 januari 2006 för 2-takts utombordsmotorer.

## 9.2 Tillsyn

En av Sjöfartsinspektionens uppgifter är att tillse att de regler som Sverige har antagit efterlevs. Sjösäkerhet och miljö är många gånger ömsesidigt beroende. Insatser som hamnstatskontroller och flaggstatskontroller syftar till minskade olycksrisker och därmed minskad miljöförstöring.

## 9.3 Opinionsbildning

Till opinionsbildande åtgärder hör ekonomisk styrning av bidrag och avgifter, informationsverksamhet, utbildning och forskning och utveckling. Genom Sjöfartsverkets Exportenhet bidrar verket till internationellt tekniskt samarbete i form av t.ex. kunskaps-överförande projekt. Andra exempel på aktiviteter är:

1998 års införande av det svenska systemet med miljödifferenterade farleds- och hamnavgifter. Det svenska systemet möjliggjordes efter en trepartsöverenskommelse år 1996 mellan Sjöfartsverket, dåvarande Hamn- och Stuveriförbundet och Sveriges Redareförening om att minska sjöfartens emissioner med 75%. I slutet av år 2000 hade 1283 fartyg lämnat intyg om att de använder lågsvavligt bränsle och ca 25 hamnar hade infört miljödifferenterade hamnavgifter. Sjöfartsverket ger i nuläget viss restitution av farledsavgifter för både katalytisk avgasrening (SCR- teknik) och s.k. HAM-teknik (Humid Air Motor) som installeras före år 2002. Efter två år med de nya sjöfartsavgifterna kan konstateras att beslutet om att miljödifferentiera avgifterna blivit en stor framgång och har bidragit till att svaveldioxidutsläppen från fartyg med svavelintyg som trafikerar Östersjöområdet, utifrån de uppskattningar som gjorts, kan ha minskat med upp till 49 000 ton till 1999 räknat från basåret 1990. Enligt beräkningar Mariterm gjort för år 1990, baserat på statistik från 1987, uppgick svaveldioxidutsläppen från all sjöfart i östersjöområdet till 84 900 ton. Kväveoxidutsläppen beräknas ha minskat med ca 12 000 ton räknat från basåret 1995 till år 1999. Utvecklingen och användandet av kväveoxidreducerande teknik ombord i fartyg går stadigt framåt. Det är dock viktigt att fler länder följer det svenska exemplet för att förstärka det ekonomiska incitamentet att reducera utsläppen av svavel- och kväveoxider från sjöfarten. Sjöfartsverket arbetar mot den bakgrunden för

att öka intresset för att använda ekonomiska styrmedel. Den Europeiska kommissionen har nyligen presenterat en konsultrapport om användandet av ekonomiska styrmedel för att minska sjöfartens miljöpåverkan.

Installation av avgaskatalysatorer på isbrytaren Atle. Efter ett tidigare demonstrationsprojekt på arbetsfartyget Scandica har Sjöfartsverket tagit ett inriktningsbeslut om att successivt installera avgasrening på alla verkets fartyg och båtar.

## 10. Drivkrafter

I Sjöfartsverkets arbete med att sätta upp mål och upprätta handlingsplaner skall verket ta hänsyn till omvärldens förväntningar och krav, d.v.s. dess drivkrafter. Drivkrafterna kan påverka direkt eller indirekt hur verket prioriterar miljöarbetet.

För Sjöfartsverkets del kan följande drivkrafter identifieras:

- Myndighetens instruktion
- Regleringsbrev
- Lagstiftning
- Internationellt samarbete
- Fastställda nationella miljömål
- Uppdragsgivare
- Andra myndigheter
- Medarbetare
- Miljöorganisationer
- Allmänheten
- Upphandlingsregler
- Företagsekonomiska aspekter
- Samhällsekonomiska aspekter

Drivkrafterna kan utöva större eller mindre tryck på Sjöfartsverket att förbättra miljösituationen inom ramen för verkets sektorsansvar. Motsatta drivkrafter, d.v.s. sådant som påverkar det fortsatta miljöarbetet negativt kan i Sjöfartsverkets verksamhet utgöras av: ökad arbetsbörda i kombination med otillräckliga resurser, otydliga instruktioner och därmed oklara effekter av nedlagt arbete m.m.

## 11. Värdering av miljöaspekter

Syftet med utvärderingen är att hitta betydande miljöaspekter, dvs. vilka aktiviteter som orsakar mest miljöpåverkan relaterat till miljöhot. Värderingen sker med ledning av de miljöhot Naturvårdsverket anger. De är:

1. Klimatpåverkande gaser
2. Uttunning av ozonskiktet
3. Försurning av mark och vatten
4. Fotokemiska oxidanter/ marknära ozon
5. Tätorternas luftföroreningar och buller
6. Övergödning av vatten och mark
7. Påverkan genom metaller
8. Påverkan genom organiska miljögifter
9. Oacceptabel introduktion och spridning av främmande organismer
10. Brister i nyttjandet av mark och vatten som produktionsresurs och försörjningsresurs
11. Exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur som är negativ för miljön
12. Anspråk på särskilt värdefulla områden
13. Brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter
14. Brister i skyddet mot joniserande och icke-joniserande strålning

Varje aktivitet bedöms utifrån miljömässiga kriterier och kvantitet samt poängsätts på en skala 1–3 enligt nedan.

Kriterium	3 poäng	2 poäng	1 poäng
Miljöpåverkan	Aktiviteten har stor (positiv eller negativ) miljö-påverkan	Aktiviteten har begränsad (positiv eller negativ) miljöpåverkan	Miljöaspekten innebär liten eller ingen (positiv eller negativ) miljöpåverkan
Kvantiteter	Betydande	Medelstora	Små

Poängen för "Miljömässiga kriterier" och "Kvantiteter" adderas till en summa i kolumnen "Summa miljöpåverkan". De aktiviteter med betydande miljöpåverkan markeras genom fetstil av summan.

Negativ miljöpåverkan betyder att aktiviteten medför en försämring av miljön lokalt, regionalt eller globalt. Positiv miljöpåverkan innebär att miljösituationen förbättras på grund av verkets verksamhet eller en viss aktivitet. Det kan också betyda att miljöpåverkan reduceras indirekt genom till exempel en tjänst som Sjöfartsverket utför. Vid Sjöfartsverkets slutliga val av prioriterade miljöaspekter värderas dessutom de drivkrafter som påverkar aktiviteten. Även detta kriterium poängsätts på skalan 1–3 enligt nedan.

Kriterium	3 poäng	2 poäng	1 poäng
Drivkrafter	Aktiviteten är angelägen ur miljösynpunkt.	Aktiviteten är, i begränsad omfattning, angelägen ur miljösynpunkt.	Aktiviteten är inte angelägen ur miljösynpunkt.

Poängen för "Summa miljöpåverkan" och "Drivkrafter" adderas i kolumnen "Summa totalt". De prioriterade miljöaspekterna d.v.s. de miljöaspekter som Sjöfartsverket avser att sätta mål för och göra handlingsplaner för, har markerats med fetstil. Sjöfartsverkets verksamheter kan leda till både negativ och positiv miljöpåverkan. För att göra denna positiva och negativa miljöpåverkan tydlig i utvärderingen markeras miljöaspekter med positiv miljöpåverkan med ett **P** före poängtalet. Miljöaspekter med negativ miljöpåverkan markeras med ett **N** före poängtalet. Nedan redovisas Sjöfartsverkets utvärdering av betydande miljöaspekter. Betydande och prioriterad miljöaspekt är markerad med fet stil:

Miljöaspektregister	Utvärdering
---------------------	-------------

Aktivitet	Miljöpåverkan	Miljöpåverkan relaterat till miljöhot	Miljö- mässiga kriterier	Mängd	Summa miljö- påverkan	Driv- krafter	Summa totalt
Drift av fartyg och båtar	43 065 ton CO2 472 ton NOx 39 ton S	- Klimatpåverkande gaser - Försurning mark, vatten - Övergödning mark, vatten	N3	3	N6	3	<b>9</b>
Tjänsteresor	917 000 mil 45 ton CO2 0,8 ton NOx	- Klimatpåverkande gaser - Försurning mark, vatten - Övergödning mark, vatten	N2	3	N5	2	7
Huvudkontorets energiförbrukning	2 887 MWh/år 254 ton CO2 543 kg NOx 279 kg S	- Klimatpåverkande gaser - Försurning mark, vatten - Övergödning mark, vatten	N1	1	N2	1	3
Avfall- och restprodukt-hantering	PCB i transformatorolja 1 600 kg kvicksilver i fyror	- Brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter	N3	2	N5	3	<b>8</b>
Kontorets pappersförbrukning	19 ton papper på huvudkontoret	- Klimatpåverkande gaser - Försurning mark, vatten - Brister i nyttjandet av mark, vatten som produktions- och försörjningsresurs	N1	2	N3	2	5
Tryckeri och reproduction	Silver	- Påverkan genom metaller - Brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter	N2	1	N3	2	5
Indirekt miljöpåverkan	Regelutveckling tillsyn, opinionsbildning	- Klimatpåverkande gaser - Uttunnning av ozonskiktet - Försurning mark, vatten - Tätorternas luftföroreningar och buller - Övergödning vatten, mark - Påverkan genom metaller - Påverkan genom organiska miljögifter - Oacceptabel introduktion och spridning av främmande organismer - Exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur - Brister i nyttjandet av mark, vatten - Brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter	N3	3	N6	3	<b>9</b>

## 12. Analys och förslag

Då miljöutredningen ska utgöra en plattform för det fortsatta miljöledningssystemet har inriktningen varit att utröna var vi har den största miljöpåverkan inom respektive område och följaktligen föreslå de första och största insatserna där. Beroende på verksamhetens art skiljer sig miljöpåverkan åt. Några förslag till minskningar av miljöbelastningen har inkommit i samband med inhämtandet av data till miljöutredningen och förutsättningarna för ett framgångsrikt miljöarbete bedöms som goda. Bland områden med stor potential för förbättringar kan nämnas:

**Upphandling;** vid all upphandling ska, om möjligt, miljökrav ställas då denna verksamhet har avgörande inverkan på verksamhetens miljöpåverkan.

**Drift av fartyg och båtar;** denna verksamhet svarar för den i särklass största förbrukningen av drivmedel/fossila bränslen. Den sammanlagda förbrukningen uppgick 1998 till 15400 kubikmeter diesel och tjockolja vilket motsvarar ca 153 000 MWh. Energieffektivitet och miljöhänsyn är här ekvivalenta och förbättrad produktivitet borde leda till minskad miljöbelastning. Stora fluktuationer i bränsleförbrukning förekommer inom isbrytarverksamheten p.g.a. årsvariationer i isläget. Detta hindrar inte att en medveten policy med inriktning på minskad bränsleförbrukning kan utvecklas även på isbrytarna. Miljöhänsyn vid projektering av nya båtar och fartyg tas idag men krav på ökad fart och bättre isegenskaper medför starkare motorer vilket leder till högre bränsleförbrukning. Avgasrening på alla fartyg, giftfri bottenfärg, biologiskt nedbrytbara hydraul- och 2-taktsoljor samt revision av kemikalieanvändningen är exempel på åtgärder med god potential för att minska den direkta miljöpåverkan men också som opinionsbildande indirekta miljöåtgärder. Vid nybyggnation av fartyg bör energieffektiva lösningar eftersträvas för att nedbringa bränsleförbrukningen, en åtgärd som får successiv effekt i takt med att fartygsflottan förnyas.

**Tjänsteresor;** sammanlagt reser Sjöfartsverkets anställda en sträcka som motsvarar 229 varv runt jorden på ett år. Ett ökat miljömedvetande bör kunna minska resandet något och dessutom kan man i vissa fall välja ett energisnålare transportslag. Miljöledningssystemet bör ta fasta på detta och göra en årlig uppföljning av resandet.

**Fastigheter;** uppvärmning och belysning av Sjöfartsverkets lokaler förbrukade under 1998 ca 5000 MWh energi. En medveten och kontinuerlig satsning på energibesparande åtgärder minskar energiförbrukningen och därmed både energikostnader och miljöpåverkan.

**Pappersanvändning;** Sjöfartsverkets huvudkontor förbrukade under 1998 19 ton papper. Det papperslösa kontoret tycks ännu så länge vara en utopi men en medveten strategi för en utökad användning av IT i stället för pappersinformation, där t.ex. PM och andra utskick endast skickas elektroniskt, kan ge stora miljövinster. Ett annat exempel på åtgärd som kan minska pappersförbrukningen är dubbelsidig kopiering.

**Indirekt miljöpåverkan;** Verket har bl.a. genomfört en utvärdering av systemet med miljödifferntiering av sjöfartsavgifterna som infördes den 1 januari 1998. Uppskattningar som har gjorts indikerar att svavelutsläppen från sjöfarten på Sverige, räknat från basåret 1990 till 1999, har minskat kraftigt. Utvecklingen och användandet av kväveoxidreducerande teknik ombord i fartyg går stadigt framåt. Det är samtidigt viktigt att fler länder följer det svenska exemplet och på så sätt förstärker det ekonomiska incitamentet för att reducera utsläppen av svavel- och kväveoxider från sjöfarten. Sjöfartsverket har mot den bakgrunden inlett ett samarbete med olika miljöorganisationer för att den vägen öka intresset för att använda ekonomiska styrmedel.

## **Bilagor**

1. Sjöfartsverkets regionala organisation
2. Sjöfartsverkets miljöpolicy och handlingsprogram för en miljöanpassad sjöfart
3. Förteckning över miljöregler (lagar, förordningar m.m.) som reglerar eller i övrigt berör verksamheten vid staber/avdelningar på Sjöfartsverket
4. Rengörarnas städmetoder
5. Utkast till skrivelse om ett ”Miljöanpassat kontor inom det kontorstekniska området” och PM om upphandling och miljö daterad 1996-06-13
6. Sjöfartsverkets miljörevision av kustverksamheten, daterad 1994-06-27
7. Sjöfartsverkets miljörevision av fartyg, daterad 1994-06-27

## Bilaga 1

## Redovisning av myndighetens miljöutredning/betydande miljöaspekter, miljöpolicy och övergripande miljömål

**A** Miljöutredning är genomförd **Ja/Nej** (Om ja fyll i nedan tabell)  
Om miljöutredningen ej redovisats tidigare bifogas denna som bilaga  
Miljöutredningen är daterad den 19 december 2000.

**Myndighetens betydande miljöaspekter** (Det kan vara indirekt miljöpåverkan eller direkt miljöpåverkan eller både och)

	Se sidorna 54-56 i Miljöutredning för Sjöfartsverket, daterad 2000-12-19.

**B** **Miljöpolicy** är formulerad **Ja/Nej** (Om miljöpolicyen ej redovisats tidigare bifogas denna som bilaga)  
Miljöpolicyen är daterad den 27 juni 2001.

**C** **Övergripande miljömål** är formulerade **Ja/Nej** (Om ja fyll i nedan tabell)  
Miljömålen är daterade den ...../ reviderade den .....

**Övergripande mål för miljöarbetet (skall bygga på de betydande miljöaspekterna enligt ovan)**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	



2001-06-27

Beslutande: Generaldirektören Jan-Olof Selén  
Samråd med: Sjösäkerhetsdirektören Johan Franson  
Personaldirektören Jan-Peter Elf  
Isbrytardirektören Anders Backman  
Sjötrafikdirektören Balder Hansson  
Chefen för Planering och Normering Torbjörn Edenius  
Chefen för Ekonomi/ Controller Christina Malm  
Chefen för Sjöfart och Samhälle Lars Vieweg  
Chefsjuristen Gunilla Blomquist  
Informationschefen Annmari Lindquist  
Föredragande: Avdelningsdirektören Leif Lindgren  
Byrådirektören Charlotte Ottosson

## Miljöpolicy

Sjöfartsverket har ett sektorsansvar för sjöfartens miljöfrågor och för en ekologiskt hållbar utveckling inom det maritima området.

- Miljöhänsyn och resurshushållning ska genomsyra Sjöfartsverkets verksamhet och vägas in i samtliga beslut.
- Sjöfartsverket ska arbeta för att minska såväl den direkta som den indirekta miljöpåverkan från handelssjöfarten och båtlivet.
- Sjöfartsverket ska främja utvecklingen av en säker, miljöanpassad och effektiv sjöfart. Med beaktande av sjöfartens och miljöfrågornas gränsöverskridande natur ska internationella lösningar eftersträvas.
- Sjöfartsverket ska ständigt förbättra verksamheten med avseende på miljön och aktivt informera omvärlden om verkets miljöinsatser. Sjöfartsverket ska i alla avseenden uppfattas som ett föredöme för sjöfarten.

Jan-Olof Selén

*Genom detta beslut upphävs Sjöfartsverkets "Sjövägen – Miljövägen, Sjöfartsverkets miljöpolicy" från år 1995. Sjöfartsverkets nya miljöpolicy ska tillämpas från och med den 28 juni 2001.*

Kopia för kännedom:  
Styrelsen



## **Projektdeltagare i miljöledningssystemet**

**Projektledare:** Leif Lindgren

**Biträdande projektledare:** Charlotte Ottosson

### **Avdelningsansvariga:**

Sjöfartsinspektionen: Barbro Dahlin

Planering och Normering: Christian Lagerwall

Produktion: Thomas Åhsberg

Rederi och Isbrytning: Ulf Gullne

Ekonomi/Controller: Mats Karlsson

Information och Tryckeri: Annmari Lindquist

Juridik och Upphandling: Anders Bjäringe

Personal och Service: Diana Fröhler

IT: Ulf Andersson

### **Resurspersoner:**

Anna Kaunitz

Stefan Lemieszewski

Thomas Ljungström