



Miljørapport 2002
Wilh. Wilhelmsen

MÅLSETTING OG STRATEGIER	2
MILJØRAPPORT	3
VIRKSOMHETENS VIKTIGSTE MILJØPÅVIRKNINGER	4
VIRKSOMHETENS MILJØARBEID	6
REGISTRERING OG ANALYSE	10
PRESENTASJON MV TALABOT	12



MÅLSETTING OG STRATEGIER

A finne løsninger på globale forurensningsproblemer, er noen av de største utfordringer verden står overfor i årene fremover. WW-gruppens arbeidsområde, sjøtransport og tilknyttede tjenester, representerer flere sentrale miljøutfordringer. Vi er opptatt av å forebygge og redusere eventuelle uheldige miljømessige konsekvenser av virksomheten gruppen er engasjert i. Det moderne samfunn er helt avhengig av å kunne tilby transport som et tjenestetilbud, og i den sammenheng er sjøtransport uten sammenligning det mest energieffektive alternativet regnet i energienheter per fraktet lastmengde (MJ/tonn-km). En sammenligning viser at våre moderne skip idag bruker betydelig mindre energi sammelignet med tilsvarende mengde last fraktet på landeveien. Utfordringene er likevel reelle nok og vi skal ta vår del av ansvaret ved å sørge for at våre transporttjenester i årene fremover tar miljøutfordringene alvorlig.

Skipsfarten er en internasjonal næring og Wilh. Wilhelmsen (WW) vil aktivt være med å støtte arbeidet for et felles internasjonalt regelverk og miljøpolitikk.

MÅLSETTING

WW skal innen de rammer som er gitt av teknologisk utvikling og økonomiske realiteter, løpende innrette vår virksomhet slik at skader eller ulemper på helse og miljø ikke finner sted eller blir minst mulig.

MILJØSTRATEGIER

En konsekvens av miljøsakens globale betydning er at den også blir en viktig konkurransemessig og økonomisk faktor. Skader på miljøet kan best hindres gjennom forebyggende tiltak. Vi skal kontinuerlig vurdere våre miljørisiki og analysere hvordan sikkerhetsnivået kan høynes eller miljøbelastningen reduseres.

Forskning og teknologisk utvikling er en forutsetning for å finne de mest hensiktsmessige og kostnadseffektive løsninger. Det er WWs ambisjon å opprettholde et kontaktnett med forskningsinstitusjoner og faglige miljøer nasjonalt og internasjonalt som kan skaffe oss tilgang til eksisterende ekspertise på miljøområdet. Vår beredskap for håndtering av forurensnings-situasjoner inkluderer både forebyggende arbeid og krisehåndtering. Vi gjennomfører også realistiske øvelser regelmessig. Åpenhet og aksept av offentlighetens informasjonsbehov om våre holdninger og handlinger på miljøområdet skal prege WWs forhold til media også på dette feltet.



INGAR SKAUG

MILJØUTFORDRINGER

WW-gruppen tar miljøutfordringene på alvor, og tilstreber en prosess der vi ikke bare skal øke vår forståelse for hvordan vi faktisk påvirker miljøet, men også tilstreber en kontinuerlig forbedring mot et renere miljø.

Innenfor vår organisasjon er det to områder som er av stor miljømessig betydning. Det gjelder i første rekke de skipene vi selv eier gjennom våre skipseiende selskaper, dernest de skip med eksterne eiere, men som drives av Barber International Ltd. For den Barber-drevne flåten for eksterne eiere er våre muligheter til å påvirke design og nyinvesteringer begrenset.

Barber Internationals driftskontorer og de skip som er kontrollert av Wilh. Wilhelmsen ASA er miljøsertifisert i henhold til ISO 14001 standarden. Vi har således forpliktet oss til kontinuerlig oppfølging og forbedring av de mest signifikante miljøaspekter som selskapet har definert.

Videre er det et mål å få flest mulig av Barbers kunder til å velge en miljøvennlig operasjonsprofil, og å kunne tilby miljøsertifisering av skipene, dersom dette er ønskelig.

I denne rapporten vil vi i første rekke fokusere på de skips om er kontrollert av Wilh. Wilhelmsen. Vi har utarbeidet et miljøregnskap for disse skipene som kritisk vurderer de prosessene som innvirker på utslipp til luft og sjø, samt hva som leveres iland.

Vi har i år også sammenlignet de viktigste utslippstallene med tidligere års resultater, og vil bruke disse til å vurdere våre miljømål i det videre arbeidet.

RAMMEBETINGELSER

Grunnlaget for vårt arbeid med å begrense utslipp til luft og sjø finner vi i det internasjonale regelverket, i IMO-konvensjonen MARPOL 73/78. Denne konvensjonen med Annex'er regulerer utslipp til sjø og luft. Det finnes dessuten en rekke nasjonale særkrav som vi også må forholde oss til.

VIRKSOMHETENS VIKTIGSTE MILJØPÅVIRKNINGER

Et skip består av en rekke del-prosesser som i sum representerer den faktor i vår virksomhet som i størst grad påvirker det ytre miljø. Vedlagte skisse viser hvilke utslipp som er mest vesentlige.

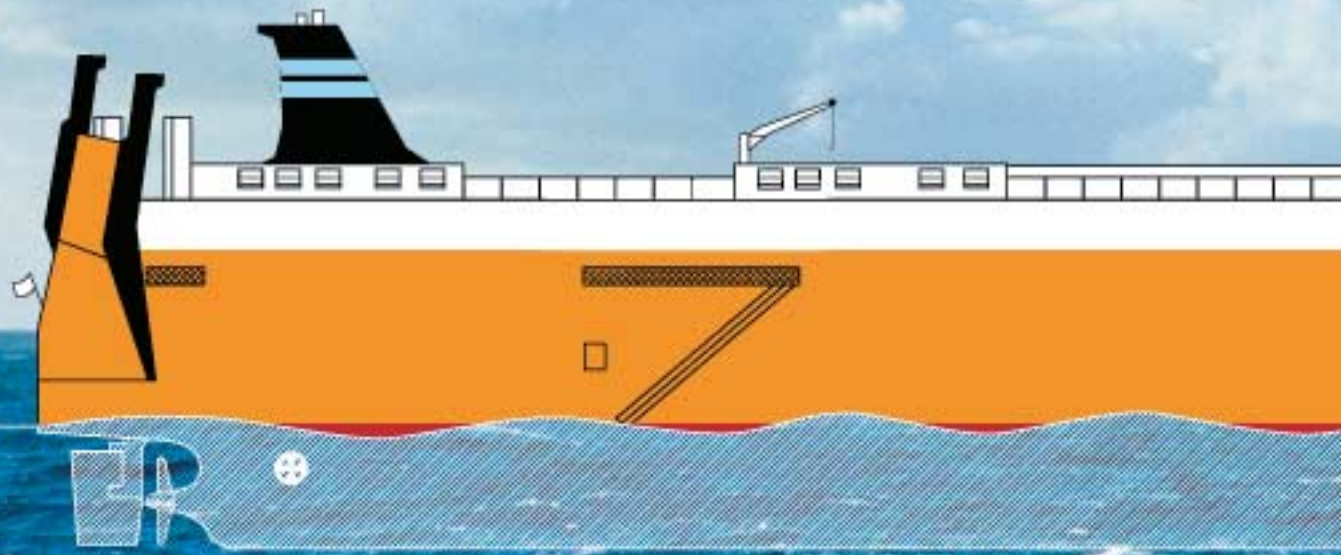
UTSLIPP TIL ATMOSFÆREN

Utslipp til atmosfæren består i hovedsak av forbrenningsgasser, men også av avgassing fra lasten (VOC) samt freon- og halon-gasser. Utslipp av forbrenningsgasser måler vi i gram per tonn last transportert per kilometer (g/tonn-km).

FORBRENNINGSGASSENE INNEHOLDER BLANT ANNET

CO₂: CO₂ er ansett å være en viktig drivhusgass. Den er et direkte forbrenningsprodukt. Høy virkningsgrad vil gi lavt brennstofforbruk og dermed lavt utslipp av CO₂. Dieselmotorene som brukes i de fleste av våre skip er av de mest effektive forbrenningsmotorer som finnes i dag. I tillegg er havgående sjøtransport vurdert å være den mest effektive form for transporttjeneste som finnes. Noen av våre skip benytter tilsetningsstoffer i bunkersoljen for å redusere utslipp og bedre motorens virkningsgrad.

NO_x: NO_x bidrar til sur nedbør og smog i nærmiljøet. Den påvirker drivhuseffekten, bidrar til nedbrytning av ozonlaget og er i tillegg en helsefare. I henhold til publiserte forskningsrapporter er det estimert at internasjonal shipping bidrar med ca. 7% av det totale utslippet av NO_x. Nye IMO krav vil begrense utslippet av NO_x. Dette gjøres gjeldende for skip kjølstykket etter år 2000.



OPERASJONELLE UTSLIPP TIL SJØ

Under denne kategorien kommer utslipp av rensed kloakk, søppel, lensevann, ballastvann, gift fra bunnstoffer samt en liten risiko for oljeutslipp ved ulykker.

BALLASTVANN

Dette er et område som er kommet i fokus etter at det er registrert uønsket oppblomstring av nye typer alger og planter/dyreliv i enkelte områder. Årsaken synes å være ballastvann fraktet fra et havneområde til et annet. Oppblomstringen kan føre til fortrenkning av eksisterende arter, eller sterk forurensning og begroing på for eksempel sjøvannsinntak og filtre der de nye artene etablerer seg.

BUNNSTOFFER

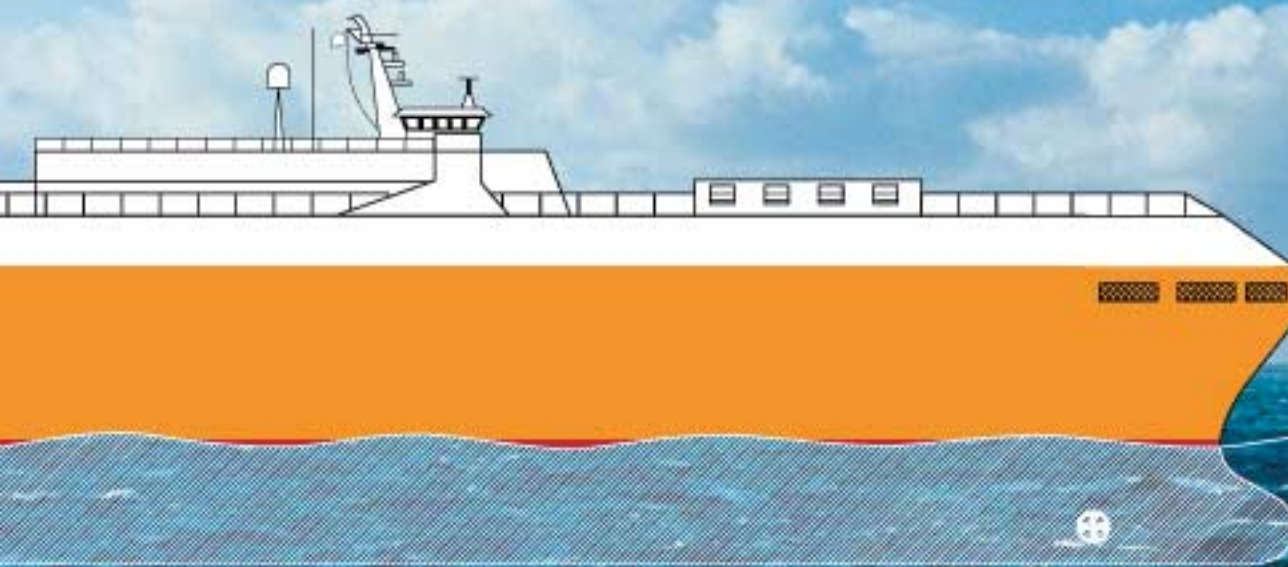
Hensikten med bunnstoff er å unngå begroing på skipsskroget for dermed å redusere brennstoffbruket. Reduserte avgassutslipp er også et resultat av dette. Ulempen med de tradisjonelle bunnstoffene er at de ikke bare dreper sjøgress og rur, men også tilfører sjøen giftstoffer. Spesielt tinnbaserte bunnstoffer (TBT) er uheldige.

SOx: SOx bidrar til sur nedbør og er en helserisiko. Det er estimert at ca 4% av det globale utslippet av SOx kommer fra sjøtransport. Dette er et direkte resultat av svovelinnholdet i brennstoffet. Den beste måten å redusere svovelutslippet på er derfor å benytte brennstoff med lavt svovelinnhold. IMO's krav til maks svovelinnhold er 5%.

PM: Partikkelsammensetning i avgassen består av både organiske og uorganiske elementer. De bidrar til forurensning, og representerer en risiko for kreft og annen helsefare.

VOC: Avgassing fra lasten foregår spesielt under lasteprosessen, da petroleums-gasser på tankene fortrennes av lasten som pumpes ombord. I tillegg foregår det en avgassing av de flyktigste gassene fra lasten under hele lastereisen.

Freon- & Halon-gasser: Disse bidrar til å ødelegge ozon-laget i atmosfæren. Freon benyttes i kjøleprosessene ombord, mens halon benyttes til brannslukking.



OPPHUGGING

Opphugging er en del av livssyklusen til et skip. Det er i dag satt mer fokus på denne prosessen. Det arbeides blant annet med å finne måter å kartlegge de opphuggingsmetoder som benyttes, og hvordan opphuggingen bidrar til forurensning.

ANDRE UTSLIPP

Alle utslipp, som kloakk, lensevann, oljeholdig vann samt søppel, blir behandlet i henhold til renhetskravene definert i internasjonale regelverk før de slippes ut.

UTSLIPP TIL SJØ SOM FØLGE AV UHELL OG ULYKKER

Dessverre er utslipp som følge av uhell og ulykker en risiko vi må leve med. Det er imidlertid vår oppgave å gjøre hva vi kan for å redusere slike utslipp ved å ha gode operasjonsprosedyrer og drive aktiv trening av personalet. Gode beredskapsrutiner må være på plass for å redusere omfanget av skaden dersom ulykker skulle inntreffe. Dette er et område det arbeides med kontinuerlig, både når det gjelder regelverk og beredskapsplaner.

VIRKSOMHETENS MILJØARBEID

Miljøarbeidet innen organisasjonen er lagdelt. Det enkelte selskaps ledelse legger grunnlaget for arbeidet ved å forankre sin miljøpolitikk i selskapets kvalitetssikringssystem. Miljømålene for driften av skipene er utarbeidet i samarbeid mellom Wilhelmsen Lines Shipowning AS og Barber Ship Management AS. Det er de driftsansvarlige for skipene som foretar den tekniske oppfølgingen samt foreslår de miljøtiltak som bør gjennomføres ombord. Kapteinene og deres mannskap har ansvaret for den daglige oppfølgingen. Kapteinene har også, som en del av sin stillingsinstruks, myndighet til å foreta de handlinger som de finner



nødvendig for å beskytte det marine miljø. Barber Ship Management AS har etablert et miljøstyrings system og er ISO 14001-sertifisert. ISO-sertifiseringen inkluderer skip kontrollert av Wilhelmsen Lines Shipowning AS. Dette innebærer blant annet at det er utarbeidet et miljøprogram og etablert en miljøkomité. Komitéen kommer sammen minst tre ganger i året og skal sette mål og overvåke fram-

driften i henhold til programmet. For Barbers eksternt eide skip arbeider de driftsansvarlige, i samarbeid med rederiene, aktivt for å gjøre skipene mer miljøvennlige.

MILJØASPEKTER

ISO 14001 sertifiseringen forplikter oss til kontinuerlig oppfølging og forbedring innenfor de mest signifikante miljøaspekter som selskapet har definert innen sitt forretningsområde. Tabellen nedenfor viser et utdrag fra hvordan vi i 2002 definerte de viktigste miljøaspekter for skipene.

Vektingen av faktorene forurensningsgrad, sannsynlighet for hendelse, gjeldende regelverk, eierens krav og økonomiske konsekvenser rangerer miljøaspektene.

MILJØPROGRAM

Skipsdriften er i stadig utvikling, og mange av de tiltak som idag prøves ut på enkelte av skipene våre har som målsetting å redusere utslipp av forurensende stoffer. Dersom resultatene blir vellykket, vil vi utvide bruken på flere av skipene i årene fremover.

For de mest signifikante miljøaspektene er det etablert prosedyrer og langsiktige mål der måltall og status gjennomgås ved hvert av de tre årlige miljøkomitemøtene. I tabellen på neste side illustreres noen av de aktivitetene som iverksettes for å nå våre mål, og dermed ta vår del av ansvaret for å redusere miljøpåvirkningen fra vår virksomhet.

Miljøaspekter	Forurensningsgrad	Sannsynlighet	Internasjonalt regelverk	Eierenes krav	Økonomisk konsekvens	Signifikans nivå
NO _x utslipp	3	5	2	5	2	300
SO _x utslipp	3	5	2	5	2	300
CO ₂ utslipp	3	5	1	4	4	240
Miljøskadelig glass/bokser o.l. ikke resurkulert til land	4	4	4	4	3	768
Rensemiddel/kjemikalier brukt ombord av ikke miljøvennlig type	4	4	4	4	3	768
Oljeholdig vann direkte til sjø	3	5	5	3	3	675
Lensevann direkte til sjø	3	2	5	5	5	750
Batterier ikke sortert og sendt til land	3	3	5	5	3	675
Tinn fritt bunnstoff ikke påført	3	3	5	5	3	675
Oljesøl ved bunkring	5	2	5	5	5	1250
Oljesøl fra hydraulikk systemet	2	4	5	5	4	800
Motivering og trening	2	4	4	5	3	480

UTDRAG AV MILJØPROGRAMMET FOR 2002

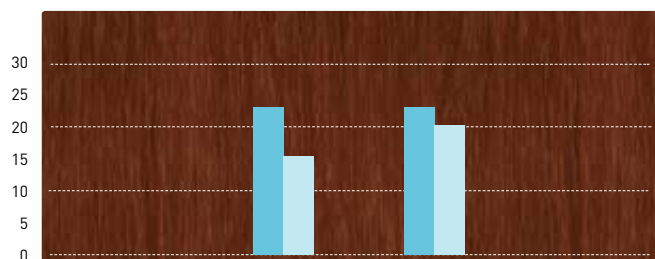
Aspekt	Luft	Sjø	Andre	Hensikt	Mål	Måltall	Status
NOx, Maskin operasjoner	x	•	•	Redusere NOx utslipp	Redusere NOx utslipp per transportert enhet med 25% i løpet av 8 år (2000-2008)	a) Studere effekten av NOx reduserende dýser på nybyggene og foresperre Wäläinen samt motorleverandørens erfaring på området. b) TALABOT og TAKARA skal fortsette å operere hjelpemotorene på diesel i 2002.	a) Pågående b) Forelig analyse viser en NOx nedgang på ca 50% - mindre bruk av reservedeler og renere motorer.
SO ₂ , Maskin operasjoner	x	•	•	Redusere svovel utslipp	a) Fortsette å evaluere miljømessige forfeller ved diesel. b) Svovelutslipp skal reduseres som følge av mindre svovel i bunkers.	a) Operere Talabot og Takara på diesel også i 2002 b) Ytelse ved lav svovel drift skal evalueres for hjelpemotorer.	2) Ref. punkt 2 over (NOx) 3) All bunkring skjer i henhold til EU Direktiv, MDO med maks 0,2% svovel brukt ombord
Bunkers	x	•	•	Redusere mengde sludge Redusere bunkers forbruk per transportert last enhet	3) Redusere vanninnhold i sludge 1) Redusere tilgroing på skroget på eksisterende båter ved dokking. 2) Redusere tilgroing på propell	3) Installere vann separator på 8 båter i 2002	3) 5 båter ferdige : Taiko, Tampa, Texas, Tapiola og Tampere
Brennstoff	•	•	•	Bare brennstoff skal brukes på WLS båter	2) Evaluere nye alternativer brennstoff. 3) Evaluere utvidede dokkingintervaller.	2) Følgende båter er planlagt med TBT fritt brennstoff i 2002: Taiko, Talabot, Takayama. 3) Takasago og Takamine planlagt for 5 års dokkingintervall.	2) En båt gjenstår, to ferdige. 3) Utført, Taronga også utført
Halon	x	•	•	Redusere forurensning på miljøet.	1) Halon skal erstattes med mindre miljøskadelig stoff når utskifting blir nødvendig.	1) Halon er ikke skiftet på følgende båter Texas, Tampa, Taiko, Tagus and Tasco.	1) Taiko og Tagus tomme - skal ikke fylles. Tasco, Tampa og Texas opprettholdes til fylling blir nødvendig.
HCFC & Freon	x	•	•	Redusere forurensning på miljøet	1) Registrere mengde brukt ombord fra og med 1999. 2) Starte kampanje for å redusere lekkasjer.	1) Følge opp forbruk i 2002. 2) Møvere mannskap. 3) Starte evaluerings program.	1) Freon forbruk: år 1999-9549kg, år 2000-10419kg, år 2001-9300kg 2) under utvikling.
Kjemikalier & Løsemidler	•	•	•	Redusere forurensning fra kjemikalier og løsemiddel	1) Miljøvennlige kjemikalier skal vurderes og testes. 4) Lage statistikk på innkjøp av kjemikalier.	3) Utarbeide og implementere liste. 4) Statistisk materiale skal evalueres.	1) Liste komplett, implementasjon ikke ferdig. 4) Komplett - videreføres
Løse vann	•	•	•	Redusere oljeforurensning en til sjø	1) Redusere oljeinnhold i Løse vann fra 15 til 5 ppm innen 2008. 2) Evaluere resultatene fra nybyggene.	1) Installere separatore i NB 4423, 4424, 4425, 4430. 2) Evaluerings rapport skal utarbeides.	1) Installert på alle nybygg 2) Utsatt pga oppstartsproblemer. Kostnad/virknings analyse ferdig.
Batterier/ lysstoffrør	•	•	•	Redusere miljøpåvirkningen	1) Vurdere bedre produkter. 2) Forbedre søppelhåndteringen ombord. 3) Evaluere mottaks-stasjoner på Land.	1) Kjøpe miljøvennlige produkter. 2) Resirkulere miljøskadelig avfall til land.	1) Ferdig, kontinuerlig prosess 2) under utarbeidelse
Forbruk av sylinder olje	•	•	•	Redusere forbruk av sylinderoilje	1) Nytt smøresystem for sylinderoilje skal evalueres.	1) Nytt smøresystem for sylinderoilje skal installeres på en ubalgt båt	1) Taronga valgt, system testet - forbruk redusert fra 1.3 til 0.8g/hp

Miljøprogramet er iverksatt for samtlige Wilhelmsen-kontrollerte skip i forbindelse med ISO 14001. De viktigste målene vi arbeider mot er:

NOx UTSLIPP

Vår målsetting er å redusere NOx utslipp med 25% fra 2000 frem til 2008. Alle NOx utslipp fra hovedmotorene på våre nybygg levert fra og med 2000 ligger under IMOs øvre grense på 17g/kWh. Motorene leveres med sertifikat som dokumentasjon på oppnådde NOx resultater.

NOx UTSLIPP (G/KWH) - MÅLT VS. ESTIMERTE VERDIER

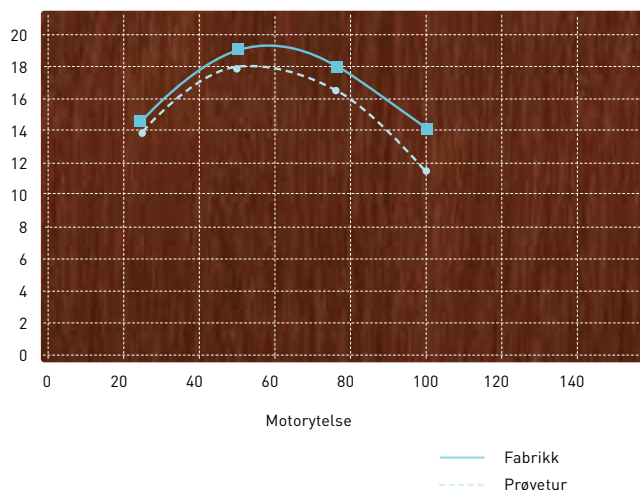


	Tampere	Talabot
beregnet	23,64	23,64
målt	16,80	20,70

Det er også foretatt NOx målinger på to eksisterende skip for å kartlegge NOx nivåene på de forskjellige motorene. Deretter vil man vurdere tekniske og operasjonelle løsninger som kan bidra til å nå målet.

For våre nyeste serie Ro/Ro skip, Mark IV serien, har vi på flere felt gått lenger enn hva som er gjeldende krav idag. Alle bunkerstanker ligger beskyttet slik at mindre skader i skutensiden ikke skal føre til forurensning. Broen er utstyrt med elektroniske kart for bedre og sikrere navigering. Skipene har motorer med et NOx utslipp som ligger under de nye IMO kravene. Skipene har det nyeste utstyr innen kloakkrensing og søppelforbrenningsanlegg, med kapasitet og renhetsgrad utover IMOs krav. Det er også installert lensevannseparatorer som slipper ut lensevann med et oljeinnhold godt under IMO kravene.

NOx MÅLINGER MARK IV



SOx UTSLIPP

For 2002 var målet vårt å ikke benytte brennstoff med svovelinnhold over 2,5% i første halvår og ikke over 2,2% i andre halvår. I henhold til vår langsiktige strategi skal vi enda lavere i 2003. Svovelinnholdet i bunkersoljen blir registrert fortløpende. Dessuten blir noen av hjelpemotorene kjørt på dieselolje som inneholder lite svovel.

FORBRUK AV BRENNOLJE

Målsettingen er å redusere mengden oljeholdig slam fra brennoljen. Homogenizers er installert på de nyeste skipene, samt på TAKARA. En foreløpig evaluering viser en mer effektiv og fullstendig forbrenning og dermed redusert slammengde som må håndteres ombord. Evalueringen av resultatene vil bli videreført i år 2003.

TINNFRI BUNNMALING

Målsettingen er at kun tinnfrie bunnstoffer blir påført ved dokkinger fra og med år 2000. Vi er også i gang med å teste ut nye alternative bunnstoffer.

OLJEFORURENSNING SOM FØLGE AV UHELL/ULYKKER

Virksomheten søker å minimalisere oljeforurensning som følge av uhell/ulykker. I 2002 var det totale utslippet kun 20 liter, og tendensen de senere årene viser at vi blir stadig flinkere.

FREON- OG HALON-GASSER

Mengden Freon som brukes blir registrert, og vi har startet en kampanje for å redusere eventuelle lekkasjer fra kjøleanleggene ombord. Gjenstående Halon vil bli erstattet med mer miljøvennlige produkter når etterfylling blir nødvendig.

BRUK AV KJEMIKALIER

Vi vil øke vår bruk av miljøvennlige kjemikalier i år. Våre innkjøpere utarbeider lister over miljøvennlige kjemikalier som skal benyttes ombord.

LENSEVANN

Målsetningen er å arbeide kontinuerlig med å redusere oljeinnholdet i lensevannet. Både ved nybygg og ved utskifting av eksisterende systemer vil vi vurdere separatorer med redusert utslipp.

SØPPELHÅNTERING

Alle skipene har etablert plan for søppelhåndtering med kilde-sortering. Enkelte skip er også blitt utstyrt med en egen miljøstasjon. Erfaringer med disse anleggene vil bli vurdert for eventuelt å installere tilsvarende miljøstasjoner på samtlige skip.

BALLASTVANN

Målet er å redusere mikroorganismer i ballastvannet, samt å begrense inntak og utslipp av ballastvann der dette er mulig. Et ballast management system, og plan for intern forflytning av ballast mellom tankene er implementert i flåten. For å øke forståelsen av problemet og sikre en optimal ballastvannoperasjon, er det etablert et eget treningsprogram for våre sjøoffiserer. Kontinuerlig trening og opplæring vil være med å sikre at vår ballasthåndtering foregår på en så miljøvennlig måte som mulig.

INSPEKSJONER

For å følge opp de standarder som vi setter har Barber International et eget inspeksjonsprogram, der samtlige skip blir besøkt årlig av våre sikkerhetsinspektører. En egen Helse-, Miljø- og Sikkerhetsgruppe (SHE-Group) er opprettet for å følge opp dette arbeidet. SHE-inspektørene sjekker skipenes tilstand, intervjuer mannskapet ombord, initierer beredskapsøvelser, holder foredrag og diskuterer hvordan man kan forbedre sikkerhet og miljø ytterligere.

OPPLÆRING

Et viktig element i det å tenke sikkerhet og miljø ligger i et godt utviklet opplæringsprogram. Barber International Ltd har idag et eget maritimt trenings- og opplæringscenter i Mumbai i India. Målrettede opplæringsprogrammer foregår også i samarbeid med våre bemanningskontorer i Norge, Polen og på Filippinene. Barber har også et nært samarbeid med Høgskolen i Vestfold der det holdes regelmessige seminar i krisehåndtering (sikkerhet i kritiske situasjoner). Disse er utviklet spesielt for våre offiserer, og vi får svært positive tilbakemeldinger fra deltakerne. Samtlige av Barber International Ltds driftskontorer er nå sertifisert og har DOC (Document of Compliance), og alle våre skip har SMC (Safety Management Certificate), i henhold til ISM-koden.

Beredskapsøvelser for å håndtere oljesøl foregår regelmessig både ombord og i land. Miljøarbeid er også tema på offiserskonferansene som holdes regelmessig for våre offiserer.

Barber har også et samarbeid med firmaet Seagull om levering av CBT-moduler (Computer-Based Training) til bruk på bemanningskontorene og ombord. Våre Mark IV-nybygg har også et eget CBT-rom til bruk i opplæringen ombord.

REGISTRERING OG ANALYSE

Barber har tatt i bruk et eget-utviklet datasystem, for registrering og analyse av driftsdata samt uønskede hendelser og avvik. De data som innhentes blir målt mot oppsatte kvalitetsparametre for å sjekke at vi ikke har uakseptable nivåer.

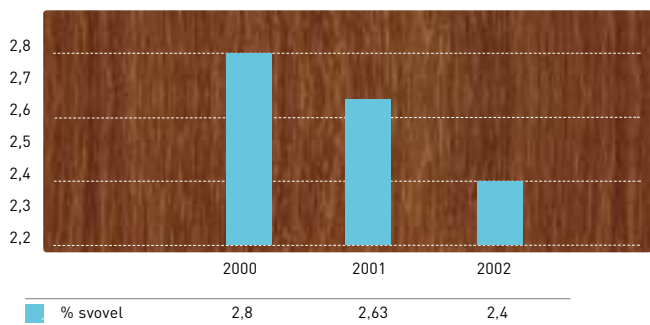
FORBRUK

All bunkersolje som kjøpes inn blir testet blant annet for svovelinnhold. Informasjonen blir deretter registrert og lagret. Nedenfor illustreres et utdrag av de dataene som logges ved hver bunkring.

	Mengde	Enhet
År 2002		
Ordre No.	2252	
Leverandør	Xxxx	
Leveringstidspunkt	05.06.02	
Havn	Zeebrugge	
Skip	Talisman	
Eier	WW	
Mengde	3500	Tonn
Pris	Xxxx	USD
Kvalitet	380	cst/mt
Svovelinnhold	2,31	%
Testresultat	ok/not ok	

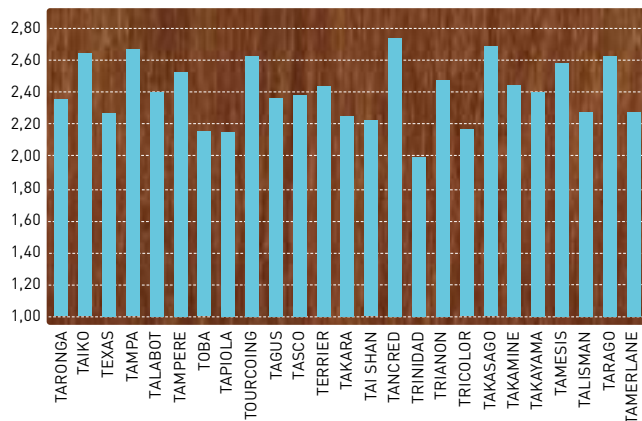
Totalt kjøpte WW inn 395.908 tonn bunkers i 2002 med et gjennomsnittlig svovelinnhold på ca. 2.4%. Dette innebærer at WW har redusert svovelinnholdet i bunkers for tredje år på rad. Tabellen under illustrerer utviklingen.

FLÅTEOVERSKT - % SVOVEL I BUNKERS



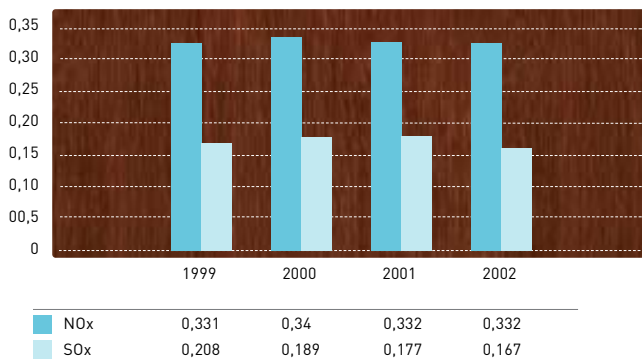
Følgende tabell viser %-vis svovelinnhold i all bunkers i 2002 for hver av båtene.

GJENNOMSNIITT SVOVEL INNHOLD I BUNKERS 2002



Rederiets totale energiforbruk er imidlertid en misvisende parameter som mål på hvor godt vi driver skipene våre. Det mest interessante er å sammenligne forbruk med utslipp per transportert last enhet (g/tonn-km). Disse dataene blir nå beregnet for alle våre skip og presentert i vårt miljøregnskap. NO_x, SO_x og CO₂ utslipp baserer seg på båtens servicefart, lasteromsvolum og beregnede utslipp av gasser. Tabellen viser gjennomsnittet for alle båtene i 2002.

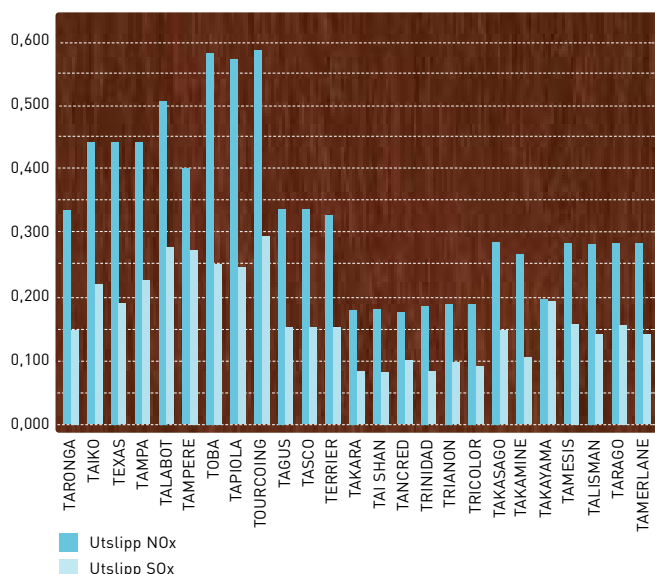
FLÅTENS TOTALE UTSLIPP NO_x OG SO_x (G/TON-KM)



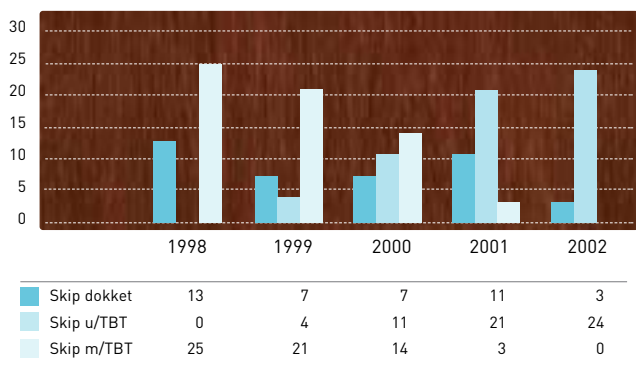
Som følge av uendret flåtesammensetning er det totale NO_x utslipp det samme for 2002 som for 2001. SO_x utslippet gikk noe ned som følge av økt fokus på dette ved kjøp av bunkers med lavt svovelinnhold. Ut fra målsettingen om stadig å redusere svovelinnholdet i bunkers, håper vi på ytterligere nedgang i 2003.

Følgende graf viser NOx og SOx utslipp for hver av våre båter. Variasjonene skyldes i stor grad forskjeller i motoreffekt, lasteromsvolum og seilingsfart.

SKIPENES UTSLIPP AVGASSER I 2002



Ved utgangen av 2001, var det kun tre skip som seilte med tinnholdig (TBT) bunnstoff. Disse tre skipene ble i løpet av 2002 dokket og fikk påført tinnfritt bunnstoff. Hele flåten seiler dermed med tinnfrie bunnstoffer. Grafen under illustrerer den historiske utviklingen.

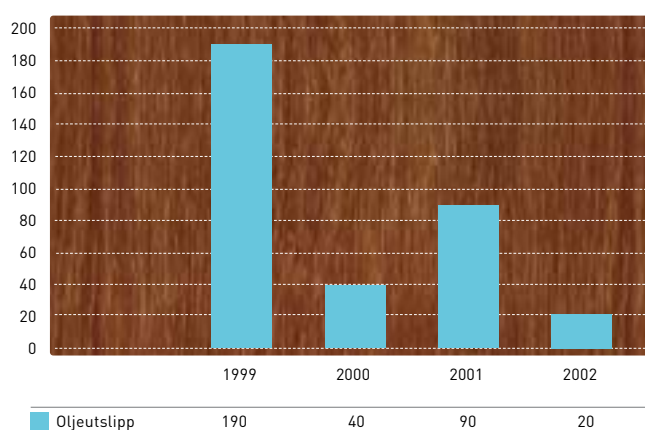


TARONGA, TAKASAGO og TAKAMINE er påført 5 års tinnfrie systemer. Det vil si at bunnstoffsystemet skal virke i 5 år, noe som er dobbelt så lenge som tradisjonelle systemer. Hensikten med

dette er å forsøke og redusere forbruket og forlenge intervallet mellom hver behandling av skroget.

I år 2002 ble det registrert tre hendelser med oljesøl ombord på skipene. To av hendelsene var olje til sjø hvorav det største var 15 liter. Det totale utslippet var 20 liter. Operasjonelt sett kan vi se oss godt fornøyd med at motivasjonsarbeidet og den treningen som er blitt iverksatt i forbindelse med ISO 14000 arbeidet gir et positivt bidrag gjennom redusert oljeutslipp. Alle hendelsene vil likevel bli analysert og nødvendige tiltak iverksatt for å unngå gjentakelser.

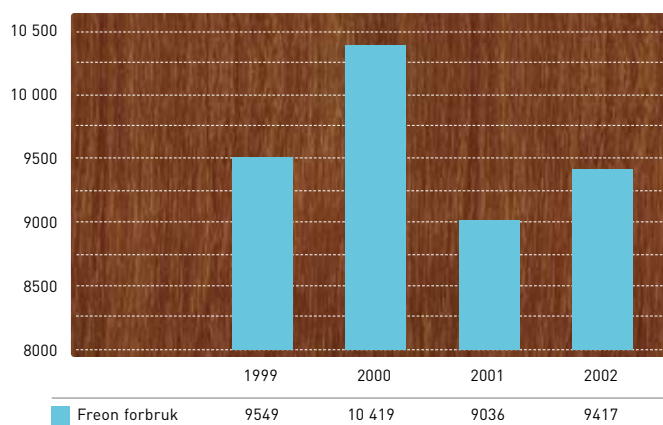
FLÅTENS OLJEUTSLIPP (LITER)



HCFC & FREON

Vi har et stabilt forbruk av freon i flåten. Vårt langsiktige mål er å redusere dette forbruket og tiltak for å oppnå dette blir vurdert kontinuerlig.

FLÅTENS FREON FORBRUK (KG)



PRESENTASJON – MV TALABOT

ConRo (Container og Ro/Ro) MV TALABOT er det femte av totalt fem søsterskip. Hun ble levert fra Mitsubishi Heavy Industries Ltd., Japan i juni 1979. Skipet er spesielt godt egnet for transport av tung last og containere, men har også fleksibilitet til å transportere biler og lastebiler med høy effektivitet.



HOVEDDIMENSJONER:

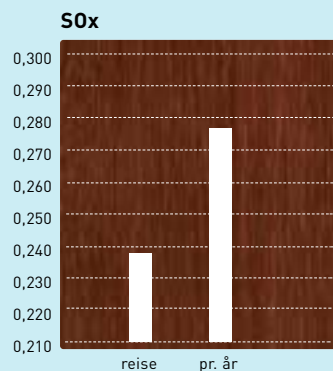
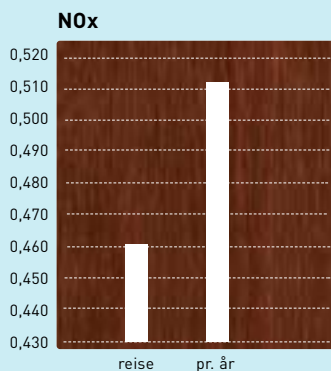
Lengde over alt	228.41 m
LPP	211.5 m
Bredde	32.26 m
Dyppgang	11.17 m
Dødvekt ved maks.dyppgang	34605 MT
Brutto tonnasje	39535 MT
Netto tonnasje	13678 MT
Hovedmotor (Sulzer 9RND90M)	22190 Kw
Antall dekk	6 (1 heisbart)
Design fart	21 knop

MILJØBEREGNING

REISE FRA BALBOA, PANAMA – AUCKLAND, NEW ZEALAND 02.07–15.07 2002

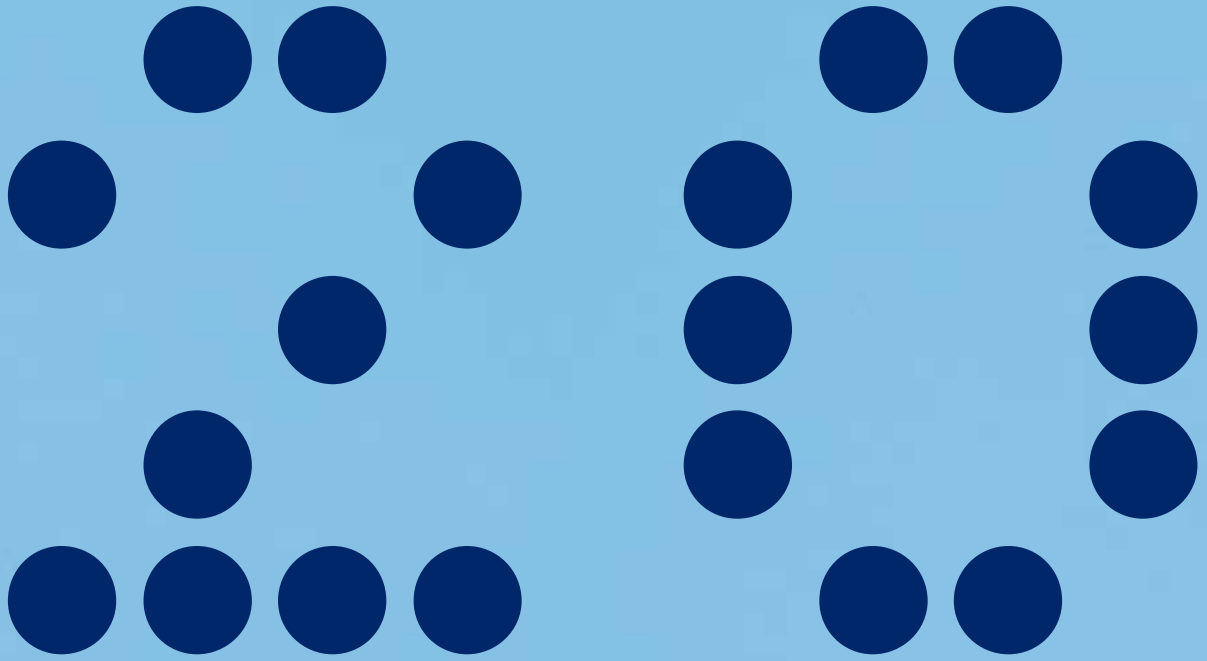
Totalt bunkers brent	1 136 ton
Svovelinhold i bunkers	2,37 %
Seilt distanse	6 593 Nm
Gjennomsnitts fart	19,1 knop
Motor ytelse	80 %
Motorspesifisert NOx utslipp	20,7 g/kwh

REELLT UTSLIPP PÅ REISEN SAMMELIGNET MED ESTIMERT ÅRSGJENNOMSNIITT



For denne seilingen ligger de estimerte verdiene i størrelsesorden 10-15% høyere enn de faktiske utslippene. Dette skyldes først og fremst at årlig utslipp beregnes ved hjelp av konstante koeffisienter med hensyn på lasteromsfylling, seilingshastighet og motoreffekt.

NOx utslipp fra motoren til TALABOT er derimot målt og inngår i denne beregningen.



Wilh. Wilhelmsen ASA
Strandveien 20
Postboks 33, 1324 Lysaker
Telefon 67 58 40 00
Telefax 67 58 40 80
www.wilh-wilhelmsen.com
Organisasjonsnr. 930686344 MVA