

## Bilag 1

Tabel 3: Samlet oversigt over målopfyldelse i forhold til resultatkrav for Farvandsvæsenet på finansloven 2000-2003

Hovedformål	Resultatkrav	Resultat 2000	Resultat 2001	Resultat 2002	Resultat 2003	Mål 2003
1. Nautiske publikationer	1.1. "Efterretninger for Søfarende" udgives ugentligt, antal gange årligt	52	52	52	52	52
2. Myndighedsudøvelse	2.1. Antal behandlede akter pr. medarbejder	720	830	860	895	800
	2.2. Modtagne skrivelser er besvaret inden for 3 uger (%)	97,40	98,00	97,31	98,93	97,00
3. Fyrbelysning	3.1. Fyr i DK og på Færøerne med funktionstid på mindst (%)	99,93	99,88	99,97	99,99	99,8-99,9
	3.1.a. Antal fyr, DK	194	172	172	172	172
	3.1.b. Antal fyr, Færøerne	27	27	27	27	27
	3.2. Fyr i Grønland med funktionstid på mindst (%)	99,10	99,03	99,01	99,35	99,00
	3.2.a. Antal fyr	63	63	63	63	63
	3.3. Fyr i søen med funktionstid på mindst (%)	99,78	99,95	100	99,98	99,0
	3.3.a. Antal fyr	23	23	23	24	24
4. Søafmærkning	4.1. Lystønder i DK med funktionstid på mindst (%)	99,73	99,80	99,84	99,97	99,0-99,5
	4.1.a. Antal lystønder	419	396	370	368	385
	4.2. Vagere i DK med funktionstid på mindst (%)	99,94	99,92	99,86	99,94	99,0-99,5
	4.2.a. Antal vagere	1.215	1.185	1.052	1.042	1.175
	4.3. Båker i DK med funktionstid på mindst (%)	100	100	100	100	99,9
	4.3.a. Antal båker	39	40	40	38	35
	4.4. Båker i Grønland med funktionstid på mindst (%)	99,63	99,60	99,68	99,86	99,0
4.4.a. Antal båker	543	543	543	543	545	
5. Radionavigation/overvågning	5.1. Loran C system skal have en funktionstid på mindst (%)	99,98	99,99	99,99	99,99	99,90
	5.1.a. Antal stationer	1	1	1	1	1
	5.2. DGPS skal have en funktionstid på mindst (%)	99,98	99,98	99,85	99,96	99,80
	5.2.a. Antal stationer	4	4	4	4	4
	5.3. Kystudkigstationer	7	7	7	7	7
6. Kystredning	6.1. Reaktionsid (fra alarm til mandskabet er mødt og materiellet er klar til udrykning må maksimalt være (minutter))	0-20	0-20	0-20	0-20	20
	6.2. Redningsmateriellet skal være operativt som følger:					
	6.2.a. Motorredningsbåde mindst (%)	95,40	95,75	90,20	97,9	95
	6.2.b. Antal motorredningsbåde	12	13	14	14	14
	6.2.c. Lette redningsbåde mindst (%)	95,60	98,60	98,90	98,6	98,00
	6.2.d. Antal lette redningsbåde	18	17	17	17	17
	6.2.e. Redningskøretøjer mindst (%)	99,70	98,80	99,80	100	98,00
6.2.f. Antal redningskøretøjer	15	14	13	14	14	
7. Tilsyn og kontrol med Lods væsenet	7.1. Lods om bord til det bestilte mødetidspunkt i mindst (%)	-	-	-	98,5	98,00

8. Hydrografi	8.1. Der skal foretages søopmåling i DK i størrelsesordenen (km opmålt linie)	-	-	-	11.824	13.250
	8.2. Der skal foretages søopmåling i Grønland i størrelsesordenen (km opmålt linie)	-	-	-	4.427	4.900
	8.3. Farvandsvæsenets telefonservice for maritime oplysninger skal have en funktionstid på mindst (%)	-	97,00	99,10	98,1	95,00
	8.4. Vandstandsmålerstationer skal have en funktionstid på mindst (%)	99,00	97,50	96,20	98,7	97,00
	8.4.a. Antal vandstandsmålerstationer	20	20	20	13	20
	8.5. Oceanografiske målestationer skal have en funktionstid på mindst (%)	50,00	95,00	89,00	96,7	80,00
	8.5.a. Antal oceanografiske målestationer	5	4	4	3	7
9. Hjælpefunktioner	9.1. Funktionstiden på Farvandsvæsenets edb-systemer skal være på mindst (%)	99,80	99,10	99,85	99,72	98,00

## Bilag 2

Tabel: 12: Uddybende analyse af udvalgte afsluttede anlægsprojekter

Afsluttede anlægsprojekter	Projektbeskrivelse	Projektforløb	Projektvurdering
Renovering af Portnerboligen, Søkvæsthuset	<p>Projektet omfattede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opretning af tag og facader, inkl. kvist, vinduer og døre</li> <li>Udskiftning af varmeanlæg samt VVS- og elinstallationer og i den forbindelse opretning/istandsættelse af toilet og tekøkken</li> <li>Opretning af gulve, vægge og lofter i alle rum samt nedrivning af en skillevæg</li> <li>Etablering af edb/tlf. installationer til undervisningsbrug</li> </ul>	Byggesagens gennemførelse har været præget af, at alle involverede parter - fra brugere og tilsynsførende til håndværkere - har ydet en god indsats og udvist fleksibilitet for at opnå den bedst mulige kvalitet i alle byggeriets faser.	Projektet lever fuldt op til de krav, der var baggrund for projektet. Portnerboligen har vist sig at fungere godt under brug, og siden færdiggørelsen har lokalerne været flittigt brugt. Kvaliteten af de udførte arbejder er tilfredsstillende og i overensstemmelse med det forudsatte. Restaureringen af Portnerboligen repræsenterer en god investering, der har medført, at Farvandsvæsenet står med en møde- og undervisningsfacilitet, som har atmosfære og som derved overgår, hvad de fleste nybyggerier har at tilbyde.
Udvidelse af redningsstation (RST) Hvide Sande	Projektet omfattede tilbygning til eksisterende bådhal i form af garage for redningskøretøj og gummibåd, omklædningsfaciliteter med dragttørretrum samt kontor og vagtrum for redningspersonalet.	Samarbejdet med hovedentreprenøren har i hele byggeperioden været godt og positivt. Tidsmæssigt blev byggeriet afleveret med en mindre forsinkelse, og det økonomiske afløb forløb som planlagt.	Den leverede tilbygning lever til fulde op til det udbudte, og alle kvalitetskrav, som Farvandsvæsenet har stillet, er indfrie. Ved afleveringen konstateredes enkelte mangler, som blev rettet i henhold til aftale. Slutproduktet lever op til de af Farvandsvæsenet opstillede krav såvel fra bygherre som brugere.
Modernisering af seks grønlandske fyr	Projektet omfattede en modernisering af seks gasdrevne fyrstationer i Grønland. Fra gas er der konverteret til batteri- og solcelledrift. Moderniseringsprojektet blev iværksat for på sigt at sikre driftsstabiliteten af Farvandsvæsenets fyr i Grønland og samtidig for at gøre fyrdriften mere arbejds- og miljøvenlig.	Økonomisk blev projektet billigere end forventet, særligt fordi helikoptertransport af fyrgods, som følge af konkurrence på dette område, blev billigere end ventet. Tidsmæssigt blev projektet gennemført som planlagt, og arbejdet blev udført med Farvandsvæsenets egne medarbejdere. Delsystemer, indkøbt i Danmark, blev samlet til et færdigt system på stedet.	Det vurderes, at fyrdriften er blevet mere arbejds- og miljøvenlig, og at der er opnået en bedre driftssikkerhed. Med hensyn til de ekstreme vind- og temperaturforhold i Grønland må de indkøbte komponenter siges at leve op til de af Farvandsvæsenet stillede kvalitetskrav. Batterier og andre komponenter skal kunne fungere i ned til $\approx 35$ grader, og i sommerperioden op til $+40$ grader.
Modernisering af fyrudstyr, Danmark	Projektet omfatter en udskiftning af gasdrevne backup anlæg til el backup samt udskiftning af fyrteknisk udstyr på 21 danske fyr. Moderniseringsprojektet blev iværksat for på sigt at sikre driftsstabiliteten af Farvandsvæsenets fyr og samtidig gøre fyrdriften mere arbejds- og miljøvenlig.	Økonomisk blev projektet billigere end forventet, idet udgifter til indkøb af lanterner blev mindre end forventet. Ligeledes blev udgifterne til montering af udstyr i seks større roterende fyr mindre end først antaget. Tidsplanen for projektforløbet blev overholdt, idet de sidste fyr blev moderniseret i december 2003. Slutmontering på de 21 fyr blev foretaget ved hjælp af såvel Farvandsvæsenets egne som eksterne medarbejdere.	Samlet set må det siges, at projektet forløb planmæssigt. Det vurderes, at fyrdriften er blevet mere arbejds- og miljøvenlig, og at der er opnået en bedre driftssikkerhed. Moderniseringen lever op til de af Farvandsvæsenet stillede kvalitetskrav, herunder også krav vedrørende lysstyrke m.v.
Etablering af Gedser Rev fyrbåke	Som et led i forbedringen af sejladsikkerheden i Østersøen etablerede Farvandsvæsenet i 2003 et nyt bundfast fyr på Gedser Rev.	Projektforløbet har været præget af, at alle involverede parter har ydet en god indsats og udvist fleksibilitet for at opnå den bedst mulige kvalitet i alle byggeriets faser. Økonomisk blev projektet i hovedtræk gennemført i henhold til det planlagte – dette til trods for den store usikkerhed, der er i forbindelse med udførelse af offshore arbejder. Det samlede mindreforbrug hidrører dels fra den delvist uforbrugte ekstrabevilling, der blev givet ultimo 2002, og dels fra reducerede omkostninger i forhold til det forventede ved etablering af den bærende struktur. Etableringen er som planlagt afsluttet på positionen medio august 2003.	Den leverede ydelse lever fuldt ud op til de af Farvandsvæsenet opstillede kvalitetskrav. Konstruktionen er dog ikke afprøvet med hensyn til de faktiske egenskaber ved isforekomster. Fyret blev udført som en monopæl med et indbygget svagt led. Grundidéen ved det indbyggede svage led er, at konstruktionen ikke skal påføre større skibe væsentlig skade ved påsejling, og samtidig at konstruktionen efter en påsejling ikke må udgøre en væsentlig sejladshindring – alt sammen med det sigte at mindske risikoen for tab af menneskeliv og ødelæggelse af miljø.

## Bilag 3

### Farvandsvæsenets miljørapport 2003

I lighed med tidligere år har Farvandsvæsenet i 2003 i god samklang med Forsvarsministeriets Miljøstrategi gennemført en aktiv indsats på miljø- og naturbeskyttelsesområdet. Farvandsvæsenets bestræbelser er udført i overensstemmelse med miljølovgivningens mål og hensigter om at bevare, beskytte og genoprette natur og miljø.

I Farvandsvæsenet holdes årligt audit på alle tjenestesteder, hvor der også foretages miljørevision. Endvidere bliver værkstederne miljøauditeret af Forsvarets Bygningstjeneste, og inspektionsskibene er ISM certificerede.

Farvandsvæsenets overordnede miljømålsætning er, at den samlede miljøbelastning, der skyldes Farvandsvæsenets aktiviteter, skal reduceres. I 2003 havde Farvandsvæsenet følgende miljøindsatsområder:

- Energi
- Affald
- Vand

Ud over denne miljørapport til årsrapport 2003 bliver der også lavet grønne regnskaber for Farvandsvæsenets værksteder i Grenaa og Korsør. Disse regnskaber laves i samarbejde med de tilsynsførende myndigheder ved kommuner og amter. De indhentede miljønøgletal i nedenstående tabel stammer fra hele Farvandsvæsenets virksomhed, inkl. Grønland og Færøerne. Til indhentning af miljøoplysninger anvendes Farvandsvæsenets kvalitets- og miljøledelsessystem samt Forsvarets miljøtilstandsvurderingsdatabase (TIVU).

Tabel 19: Miljørapport 2003 (udvalgte miljønøgletal)

		1999 Regnskab	2000 Regnskab	2001 Regnskab	2002 Regnskab	2003 Regnskab	2003-2002 Regnskab	2004 Budget
Energi								
El-forbrug	MWh	3.240	2.903	2.860	2.872	2.817	-55	2.786
Fjernvarme	MWh <sup>1</sup>	589	508	566	548	734	186	840
Olieforbrug til opvarmning	MWh <sup>2</sup>	3.793	3.532	2.812	2.889	2.463	-426	2.213
Olieforbrug til el-produktion	MWh <sup>4</sup>	3.270	3.466	3.172	3.412	2.584	-828	2.649
<b>Samlet energi til el samt opvarmning</b>	<b>MWh</b>	<b>10.892</b>	<b>10.409</b>	<b>9.410</b>	<b>9.721</b>	<b>8.598</b>	<b>-1.123</b>	<b>8.488</b>
Olieforbrug til fremdrift (skibe/biler)	m <sup>3</sup>	993	814	556	813	809	-4	818
Benzin (almindelig og blyfri)	m <sup>3</sup>	38	38	38	36	35	-1	39
Acetylgas (fyrlys og skæreblanding)	stk.	502	426	375	291	211	-80	196
Flaskegas (ukrudtsforbrænding samt truck)	stk.	76	83	84	73	67	-6	81
Vand								
Vandforbrug	m <sup>3</sup>	9.592	9.565	7.879	7.316	6.959	-357	6.840
Væsentligste luftemissioner								
CO <sub>2</sub> Kuldioxid	ton	5.922	5.307	4.320	5.090	4.807	-283	4.817
SO <sub>2</sub> , Svovldioxid	ton	13,4	11,9	10,7	11,7	11,5	-0,2	11,5
NO <sub>x</sub> , Kvælstofoxider	ton	78,6	69,9	52,9	68,5	62,9	-5,6	65,0

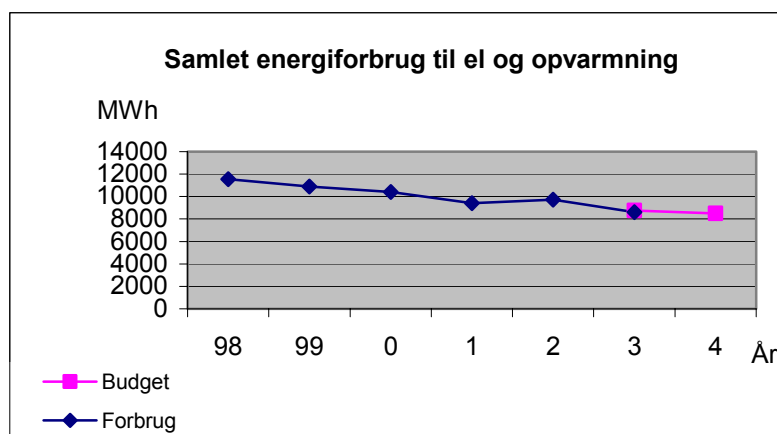
<sup>1</sup> I tidligere års virksomhedsregnskab er energiforbruget til fjernvarme opgjort i GJ. Af hensyn til mulighederne for at se på samlet energiforbrug er der i nærværende årsrapport omregnet til MWh (1 MWh = 3,6 GJ).

<sup>2</sup> I tidligere års virksomhedsregnskab er olieforbruget til opvarmning og el-produktion opgjort i m<sup>3</sup>. Af hensyn til mulighederne for at se på samlet energiforbrug er der i nærværende årsrapport omregnet til MWh (1 m<sup>3</sup> = 10,9 MWh).

Affald								
Kemikalieaffald – gruppe A (mineralolie)	kg	9.681	11.138	5.023	9.509	10.689	1.180	-
Kemikalieaffald – gruppe C (opløsningsmidler)	kg	190	441	160	272	615	343	-
Kemikalieaffald – gruppe H (org.-kem. uden halogen/svovl)	kg	610	737	751	3.725	2.109	-1.616	-
Kemikalieaffald – gruppe K (kviksølvholdigt)	kg	10	17	60	249	9,5	-239,5	-
Kemikalieaffald – gruppe X (uorganisk-kemisk)	ton	1,8	1,603	0,042	0,358	0,057	-0,301	-
Kemikalieaffald – gruppe Z (diverse kemikalier)	ton	1,05	0,663	0,689	0,312	1,355	1,043	-
Dagrenovation og andet brændbart affald	ton	53,6	42,1	42,9	54,51	49,11	-5,4	-
Byggeaffald	ton	0,2	4,6	1,3	3	3,4	0,4	-
Have/parkaffald	ton	4,55	6,5	4,1	4,5	4,2	-0,3	-
Affald til genanvendelse	ton	75	282	206,5	116,6	92,21	-24,39	-
Andet affald til godkendt losseplads	ton	76	106,1	103,3	97,4	78,66	-18,74	-

## Energi

Farvandsvæsenet har i år valgt at summere det samlede energiforbrug til el og opvarmning. Dette gøres for at forbedre mulighederne for at styre på netop denne del af energiforbruget. Denne del af det samlede energiforbrug er forventeligt nogenlunde konstant, men med en nedadgående tendens år for år. Nedenstående figur illustrerer udviklingen, og forventningen for næste år. Som det fremgår, er det samlede energiforbrug i Farvandsvæsenet faldet, hvilket skyldes moderniseringer med energibesparende foranstaltninger. Energiforbruget skal ses som en helhed, idet mange faktorer gør sig gældende, blandt andet en del konverteringer, hvor forbruget er flyttet fra en energikilde til en anden.



Faldet i forbruget af acetylgas skyldes konverteringer ved fyrene fra gas backup til alternativ energi.

## Vand

Generelt er vandforbruget faldet i hele Farvandsvæsenet, hvilket til dels skyldes vandbesparende foranstaltninger.

## Luftemissioner CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>

Mængden af stofferne er beregnet af alle energiformerne, men hovedparten udledes fra olieforbruget. Det registrerede fald i CO<sub>2</sub> skyldes faldet i olieforbruget.

## Affald

Generelt er den samlede affaldsmængde i overensstemmelse med miljøstrategien og Forsvarsministeriets Affaldsstrategi. Affald, der kan sorteres, afleveres og afregnes specielt

(herunder kemikalieaffald). Desuden tilstræbes det, at affald, der kan genbruges, afleveres på genbrugsstationer. Kemikalieaffald har særlig bevågenhed i Farvandsvæsenet, således at der sigtes mod anvendelse af mindre giftige produkter. I 2003 er der fortsat foretaget affaldssorteringer i henhold til lokale affaldsdirektiver.

Mængden af affald varierer generelt med enkeltstående aktiviteter, hvorfor Farvandsvæsenet finder det uhensigtsmæssigt at fortsætte med budgettering for affaldsmængder. Farvandsvæsenets miljørapport vil også fremover indeholde regnskabstal for håndteret affaldsmængde, således at udviklingen fortsat kan følges på dette område.

### **Fremtiden**

Den udvikling, som tallene fra miljørapporten afspejler, viser, at Farvandsvæsenet fortsat gør en aktiv indsats på miljøområdet, eksempelvis ved at reducere den miljøbelastende del af affaldet. Resultatet for 2003 er tilfredsstillende og viser en samlet miljømæssig forbedring i forhold til de foregående år. Samtidig er det Farvandsvæsenets overbevisning, at personalet i forbindelse med det daglige arbejde har en miljømæssig sund og bæredygtig opfattelse.

Farvandsvæsenets miljøindsatsområder for år 2004 er identiske med miljømålene fra 2003:

- Energi
- Affald
- Vand

Hertil kommer, at der som interne fokusområder er vedtaget afsøgning af mistet/sunket afmærkningsmateriel på søen ved 50 lokaliteter og omlægning af 22 gasdrevne fyr til elforsyning eller alternativ energi, samt yderligere tiltag hvor to redningsstationer skal konverteres fra el-opvarmning til opvarmning ved hjælp af oliefyr/fjernvarme.

Der vil desuden blive arbejdet videre på at få reduceret olie- og elforbrug ved hjælp af målinger, efterisoleringer samt reducerende foranstaltninger.

Ud over disse overordnede miljømål har værkstederne deres lokale miljømål, der opgøres i de grønne regnskaber.

Der udarbejdes til stadighed forsøg med miljørigtige malinger til brug på sømærkerne. Forsøget med en antibegronings-maling på vandbasis fortsætter. Størstedelen af den maling, der blev anvendt i 2003, var på vandbasis.

Et projekt med udskiftning af jern- til plastvagere i Farvandsvæsenets specielle vagerdistrikter forventes afsluttet i 2005.

Der arbejdes fortsat på at reducere batteriforbruget på lystønderne. Næsten samtlige lanterner er nu udskiftet med energibesparende diodelanterner, der samtidig er mere driftssikre.

For at reducere skibenes brændstofforbrug arbejdes der på at styre skiftningerne af lystønderne, således batterierne tilpasses lyskarakteren på den enkelte afmærkning til en udlægningsperiode på 3-4 år.

Kviksølv, der anvendes til fyrilinernes rotation, er fjernet fra indsatsområderne, da der af tilsynsmyndighederne er blevet givet tilladelse til fortsat anvendelse på fyrene. Det bemærkes, at kviksølvet anvendes under kontrollerede forhold uden svind/spild.

Sidst men ikke mindst arbejdes der videre på den positive holdning og interesse for de miljømæssige forhold blandt medarbejderne. Dette sker blandt andet ved informationer under auditeringerne på tjenestestederne.