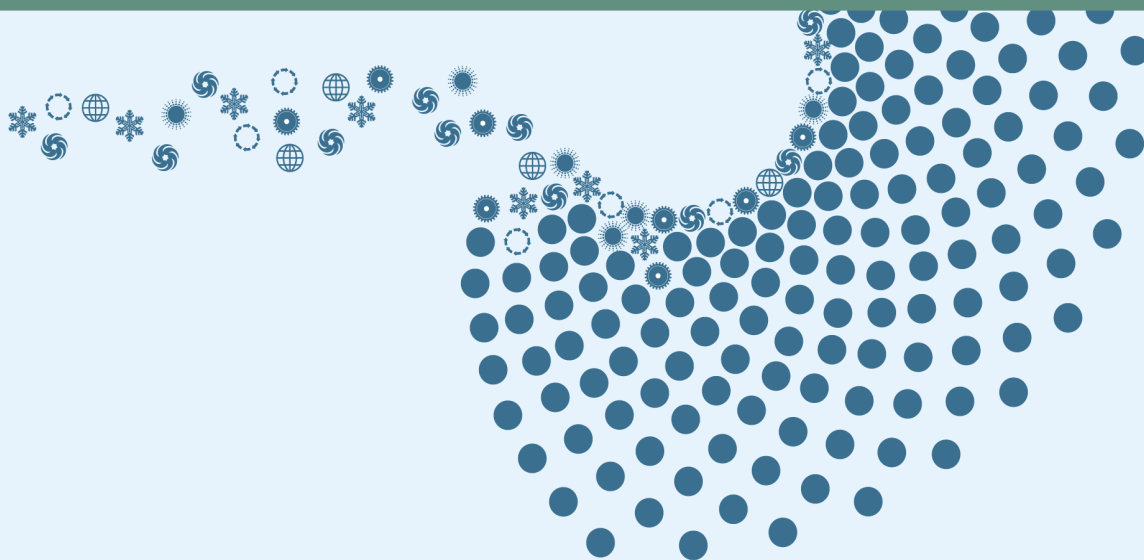


Kartlegging av miljøproblemer.  
Vurdering av tiltak og virkemidler.

# UTRANGERTE FRITIDSBÅTER

2391

2008



## Innhold

<b>1.</b>	<b>Sammendrag.....</b>	<b>3</b>
1.1	Hva handler rapporten om? .....	3
1.2	Hvorfor er dette arbeidet gjort?.....	3
1.3	Hva er de viktigste funnene og konklusjonene .....	3
1.4	Definisjoner og avgrensninger .....	4
1.5	Forfattere og bidragsyttere.....	4
<b>2.</b>	<b>Kartlegging av problemet .....</b>	<b>5</b>
2.1	Metoder og datakilder .....	5
2.2	Kartlegging av miljøproblemet .....	6
2.3	Oppsummering – hvor stort er problemet?.....	12
<b>3.</b>	<b>Rammebetingelser .....</b>	<b>13</b>
3.1	Kultur og tradisjon .....	13
3.2	Lovverk.....	14
3.3	Aktører.....	15
<b>4.</b>	<b>Tiltaksvurdering.....</b>	<b>18</b>
4.1	Utvikle produksjon og design .....	19
4.2	Miljøforsvarlig sluttdisponering .....	19
4.3	Innsamlings- og mottaksløsning .....	19
4.4	Gjenvinningsteknologi og marked .....	20
4.5	Incentiver .....	20
4.6	Sanksjoner.....	21
4.7	Informasjon.....	21
<b>5.</b>	<b>Virkemiddelvurdering .....</b>	<b>22</b>
5.1	Bygge videre på dagens virkemiddelbruk .....	22
5.2	Produsentansvar .....	23
<b>6.</b>	<b>Forslag til videre fremdrift .....</b>	<b>26</b>
<b>1.</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>27</b>
1.1	Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005.....	27
1.2	Redningsselskapet: Småbåtregisteret .....	30
1.3	Forsikringsselskapene: Data over forsikrede fritidsbåter .....	31
1.4	SSB: import, eksport og produksjonsstatistikk .....	32
1.5	Kartlegging hos avfallsmottak .....	36
1.6	Tidligere utredninger om kasserte fritidsbåter .....	39
1.7	Referanser om miljøgifter i fritidsbåter.....	39
1.8	Innlegg på diskusjonsforum for båtfolk .....	39
1.9	Forskrift om registrering av skip.....	42
1.10	Gjenvinning og logistikk .....	42
1.11	Finland som eksempel på retursystem.....	46
1.12	Elementer i en bransjeløsning for kasserte fritidsbåter .....	46

## **1. Sammendrag**

### **1.1 Hva handler rapporten om?**

Denne rapporten gir kunnskap om antallet og sammensetningen av fritidsbåter og tilhørende avfallsstrømmer i dag og i fremtiden. Videre belyses avfallsproblemene som disse utrangerte båtene representerer. Som rammebetingelser for en vurdering av virkemidler og tiltak er kultur og tradisjon i båtbransjen, relevant lovgivning og til slutt en oversikt over aktører beskrevet. Det er videre gjort en vurdering av aktuelle tiltak knyttet til det å redusere forsøplingen, redusere mengden ressurser på avveie og redusere problemene knyttet til miljøgifter. Virkemidler som skal utløse disse tiltak er beskrevet og vurdert. Til slutt er det gitt en anbefaling mht valg av tiltak og virkemidler.

### **1.2 Hvorfor er dette arbeidet gjort?**

Bakgrunnen for denne rapporten er at man ønsker å redusere problemene med utrangerte fritidsbåter på avveie. I dag har kommunene en plikt til å motta kasserte fritidsbåter, men bare en viss andel av båtene blir levert inn til de kommunale mottakene. I den forbindelse har MD bedt SFT kartlegge andelen utrangerte båter som faller utenfor dagens system og vurdere behovet for endret virkemiddelbruk.

Det ble på 80 og 90 tallet gjennomført flere studier på dette feltet og det er tidligere påpekt at man kan forvente en økende avfallsmengde fra fritidsbåter.

### **1.3 Hva er de viktigste funnene og konklusjonene**

Beregningene i rapporten viser at det finnes omlag 1 mill fritidsbåter i Norge i dag.

Videre indikerer beregningene at fritidsbåtene har en lengre levetid enn tidligere antatt og at det derfor utrangeres langt færre båter per år enn det man tidligere har trodd.

Dagens system for mottak av utrangerte båter er ikke særlig kjent. Båteierne må dessuten normalt betale for å levere inn sin båt ved et avfallsmottak. Disse forhold synes å være til hinder for en høyere returandel, spesielt mht de store båtene. Disse forhold kan dessuten bidra til en større grad av hensetting og ombuk av båter. Rapporten konkluderer også med at det fortsatt forekommer en del ulovlig disponering av fritidsbåter.

Fritidsbåter består for det meste av stoffer som kan deponeres uten miljøproblemer forutsatt at båtene blir sanert for miljøfarlige stoffer på forhånd.

Basert på ovennevnte funn anses miljøproblemene knyttet til utrangerte fritidsbåter som disponeres ulovlig som relativt små. Det presiseres at det hefter usikkerhet mht beregningene.

Materialgjenvinning av fritidsbåter er fortsatt en utfordring både teknologisk og økonomisk. Energigjenvinning har så langt også et lite omfang.

I de neste 10-30 år vil antall utrangerte fritidsbåter øke i betydelig grad, og dagens kommunale mottaksløsning er ikke tilpasset dette. Dette gjelder spesielt de store båtene.

Det foreslås at myndighetene inviterer/utfordrer båtbransjen til å utvikle et bransjestyrt retursystem for fritidsbåter.

På kort sikt bør myndighetene avklare det kommunale mottaksansvaret og henstille kommunene om å informere bedre om mottakstilbudet ovenfor båteiere.

Det er sannsynlig at fritidsbåter inneholder prioriterte miljøgifter som PCB, brommerede flammehemmere og kortkjedete klorerte parafiner. Dette bør kartlegges nærmere.

## **1.4 Definisjoner og avgrensninger**

Lov om fritids- og småbåter har i § 1 følgende definisjoner:

1. Småbåt, enhver flytende innretning som er beregnet på og i stand til å bevege seg på vann, og som har en største lengde på inntil 15 meter;
2. Fritidsbåt, enhver flytende innretning som er beregnet på og i stand til å bevege seg på vann med en største lengde på inntil 24 meter, og som brukes utenfor næringsvirksomhet

Da denne rapporten omfatter fritidsbåter er det den definisjonen som er relevant i denne rapporten. Viktig her er at båten brukes utenfor næringsvirksomhet.

I forhold til definisjonen kan det oppstå gråsoner i forhold til ulike typer leketøy vs mindre gummibåter. Videre vil vi påpeke at man i statistikk og omtale ofte utelater surfebrett og seilbrett fra definisjonen. Da seilbrett kan forsikres kan man likevel finne seilbrett i statistikkene fra forsikringsselskapene.

I denne rapporten ser vi bort fra typer av leketøy, surfebrett og seilbrett. På den annen side har vi regnet med kajakk og kano.

## **1.5 Forfattere og bidragsyttere**

Denne rapporten er utarbeidet av Mepex Consult as. Prosjektleder har vært Peter Sundt og medarbeider Olav Skogesal. I prosjektet har man hatt et samarbeid med NTNU og stud.tech Kenneth Sandberg som parallelt arbeider med en Masteroppgave om en dynamisk produktstrømanalyse for GRP (glassfiberarmert plast) fritidsbåter. Videre har man i prosjektet arrangert en Workshop der også Eivind Amble fra Amble & Stokke deltok. Amble var forfatter av rapporten "Behandling av utrangerte båter" i 1994. I tillegg er det i prosjektet arrangert møter med Avfall Norge og NORBOAT

## 2. Kartlegging av problemet

Det har så langt vært mangelfull kunnskap om antall, alder og type av fritidsbåter i Norge. Enda mindre har man visst om hvor mange fritidsbåter som utrangeres årlig, og hvilket miljøproblem dette representerer. En kartlegging av miljøproblemet ved utrangerte fritidsbåter er derfor påkrevet om man skal kunne vurdere endret virkemiddelbruk.

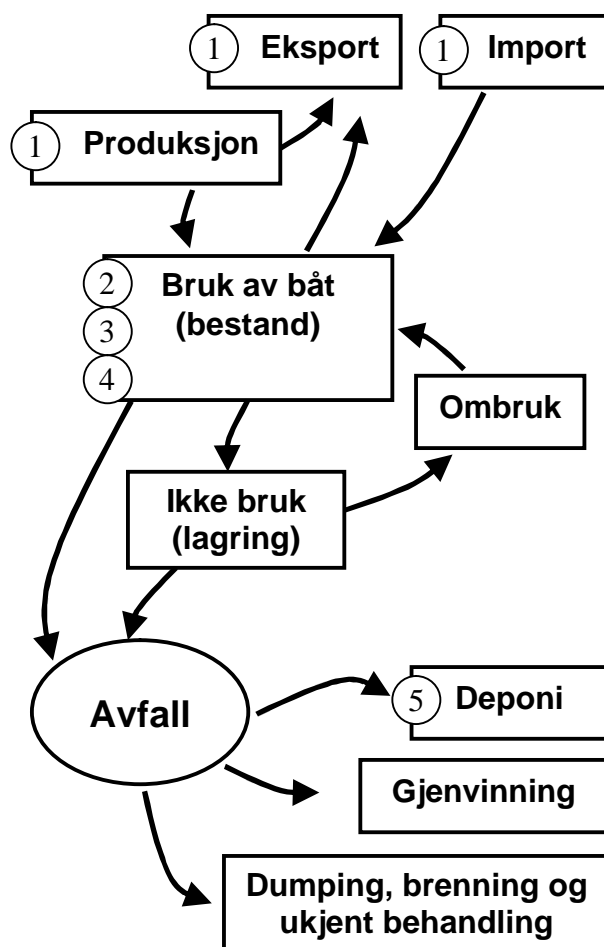
### 2.1 Metoder og datakilder

Prosjektet har tatt utgangspunkt i en rekke ulike datakilder som er blitt tilpasset, sammenstilt og vurdert opp mot hverandre. Ingen av disse kildene kan alene gi det resultatet vi trenger, men hver av dem gir et bidrag til det helhetsbildet som gis i neste avsnitt.

I arbeidet har vi utviklet en materialstrømsbeskrivelse over fritidsbåter basert på flere datakilder. Metoden er vist i Figur 1. Som det framgår av figuren, mangler vi kilder for flere av strømmene. Beskrivelsen er basert på usikre estimater på noen punkter.

En detaljert dokumentasjon av beregningsmetodene er gjengitt i vedlegg.

Figur 1. Metode for materialstrøm for fritidsbåter, med datakilder



#### Hovedkilder:

(1) SSB: Utenrikshandelsstatistikk Produksjonsstatistikk
(2) TØI: RVU 2005. Størrelse og sammensetning av bestand
(3) Forsikringsselskaper Alder og sammensetning på båtbestand
(4) Småbåtregisteret: Alder og sammensetning av bestand
(5) Avfallsdeponier: Skjemaundersøkelse i prosjektet. Mottatte båtvrak.

## 2.2 Kartlegging av miljøproblemet

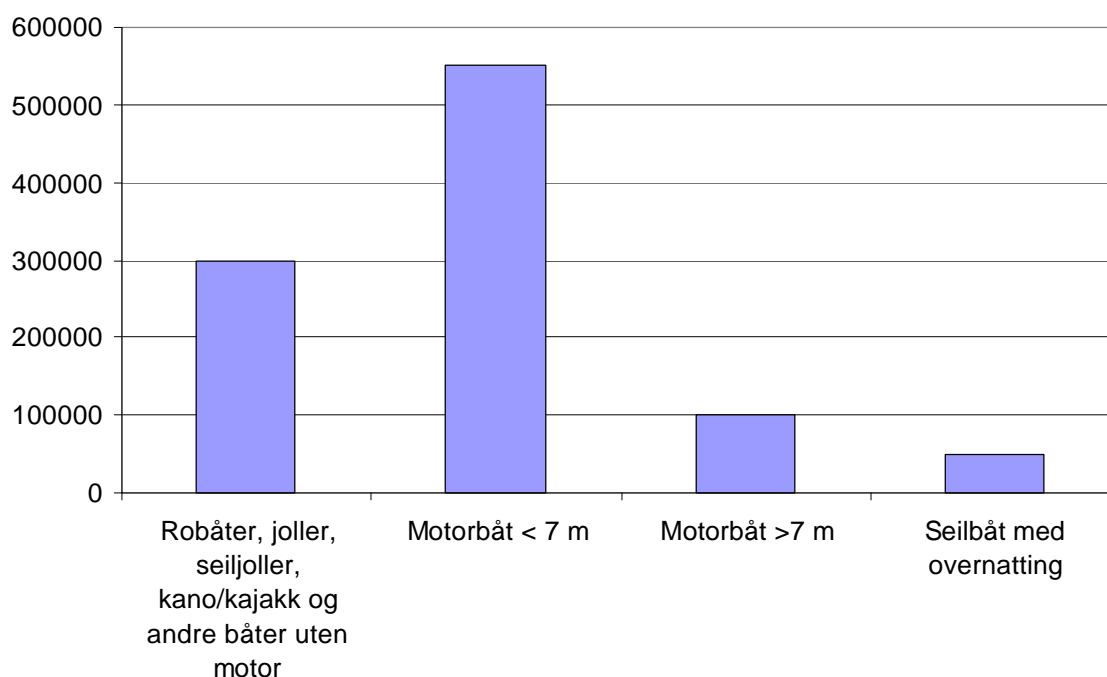
### 2.2.1 Beregning av antall som utrangeres

Norges Båtbransjeforbunds utredning fra 1994 anslo antall fritidsbåter til å være 810 000 båter (vedlegg 1.6). Siden har antallet økt gjennom en betydelig tilførsel av nye båter (vedlegg 1.4).

Beregningene ut fra TØIs reisevaneundersøkelse indikerer ca 740 000 båter i bruk i 2005 (vedlegg 1.1). I tillegg til disse båtene kommer et stort antall småbåter som ikke er tatt med i denne undersøkelsen. Det må også antas at det finnes et betydelig antall båter som er tatt ut av bruk/ hensatt f.eks. fordi de er i dårlig forfatning. Antallet i denne kategorien er svært usikkert og kan ikke anslås med rimelig grad av sikkerhet.

Ut fra en helhetlig vurdering av alle de dataene vi har tilgang til, anslår vi at antall fritidsbåter i Norge er 1 million, men tallet kan være høyere. Figur 2 viser vårt anslag for båter fordelt på type båt.

**Figur 2. Antall båter i Norge.**



I Tabell 1 har vi fordelt antall båter på alder med utgangspunkt i dataene fra forsikrings-selskapene (Vedlegg 1.3). Aldersfordelingen på forsikrede båter kan være ulik fordelingen i hele flåten av båter i Norge. Det er sannsynlig at gamle og små båter er forsikret i mindre grad enn nyere og større båter. Likevel har vi ikke grunnlag for å korrigere aldersfordelingen, og antar at dette er relativt riktig.

Tabell 1. Antall båter i Norge, fordelt på alder.

Båttype	1900-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2007	Total	
Robåter, joller, seiljoller, kano/kajakk og andre båter uten motor		0,5	1,7	11,8	21,3	26,5	38,1	100,0
Motorbåt < 7 m		1,2	2,4	14,9	21,9	24,5	35,1	100,0
Motorbåt >7 m		4,2	4,1	23,5	34,5	13,5	20,1	100,0
Seilbåt med overnatting		4,2	3,3	28,1	29,0	13,0	22,4	100,0
Total		1,4	2,4	15,5	23,3	23,4	33,9	100,0
Båttype	1900-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2007	Total	
Robåter, joller, seiljoller, kano/kajakk og andre båter uten motor	1 454	5 174	35 424	63 972	79 552	114 424	300 000	
Motorbåt < 7 m	6 360	13 178	82 065	120 435	134 684	193 277	550 000	
Motorbåt >7 m	4 221	4 117	23 544	34 454	13 516	20 148	100 000	
Seilbåt med overnatting	2 112	1 670	14 028	14 480	6 495	11 213	50 000	
Total	14 147	24 139	155 062	233 341	234 248	339 063	1 000 000	

Når vi har beregnet antall båter som utrangeres årlig, tar vi utgangspunkt i båtenes alder og levetid. I Tabell 2 har vi beregnet hvor mange båter som blir utrangert i 2007 ut fra tre alternativer for levetid på båtene.

Det finnes ingen sikre data omkring båtenes levetid, og vi har derfor laget tre alternative levetidsprofiler. I alternativ 1 har vi satt den gjennomsnittlige levetiden for småbåter på 20 år, motorbåter < 7 meter på 30 år og større motorbåter og seilbåter på 40 år. Dette alternativet gir totalt 15 182 utrangerte båter i 2007. Om levetiden økes med 10 år (alternativ 2) for alle båttypene reduseres antall utrangerte båter til 5 494. Med ytterligere 10 år økning i levetiden (alternativ 3) blir det utrangert 939 båter i 2007.

Det er viktig å merke seg at beregningene i Tabell 2 er gjort på en svært forenklet måte. I virkeligheten er levetidsprofilene svært sammensatt, og vil variere mellom hver individuell båt ut fra konstruksjon, bruk, vedlikehold osv. Det er kjent at mange båter har veldig lang levetid. Mange av båtene fra 60-tallet og lenger tilbake er fortsatt er i god stand. Vi vet imidlertid lite om hvor mange av tilsvarende gamle båter som allerede er kassert. Gjennomsnittlige levetider er derfor vanskelig å anslå.

Utredningen til Båtbransjeforbundet anslo at ca 15 000 båter ble utrangert i 1995, og at tallet ville stige til ca 40 000 i 2000 (vedlegg 1.6). Våre anslag er langt mer konservative ut fra at historien har vist at levetiden til fritidsbåter er betydelig lenger enn man tidligere trodde. Av de tre alternativene i Tabell 2 tror vi at virkeligheten er å finne omkring alternativ 2, dvs. omkring 5 500 båter i 2007. Dette tilsvarer 2 879 tonn i samlet vekt. Da har vi lagt til grunn en vurdering av enhetsvekter ut fra SSBs importstatistikk (Vedlegg 1.4).

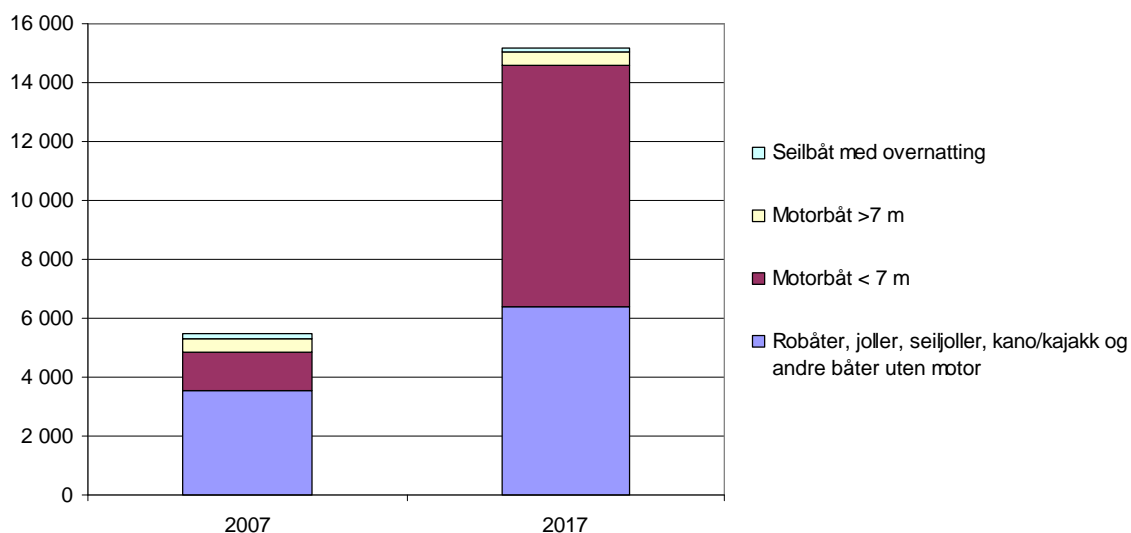
Tabell 2. Estimert for utrangerte båter i 2007 ut fra alternative levetider.

Antall	Alternativ 1		Alternativ 2		Alternativ 3	
	Levetid	Antall utrangerte båter	Levetid	Antall utrangerte båter	Levetid	Antall utrangerte båter
Robåter, joller, seiljoller, kano/kajakk og andre båter uten motor	20	6 397	30	3 542	40	517
Motorbåt < 7 m	30	8 207	40	1 318	50	422
Motorbåt >7 m	40	412	50	422	60	0
Seilbåt med overnatting	40	167	50	211	60	0
Total, antall båter		15 182		5 494		939
Vekt	Enhetsvekt (kg)	Total vekt (tonn)	Enhetsvekt (kg)	Total vekt (tonn)	Enhetsvekt (kg)	Total vekt (tonn)
Robåter, joller, seiljoller, kano/kajakk og andre båter uten motor	150	960	150	531	150	78
Motorbåt < 7 m	500	4 103	500	659	500	211
Motorbåt >7 m	2 500	1 029	2 500	1 055	2 500	0
Seilbåt med overnatting	3 000	501	3 000	634	3 000	0
Total, antall båter		6 593		2 879		289

### 2.2.2 Prognose for framtidig utrangering av fritidsbåter

Med utgangspunkt i Tabell 2 kan det lages en prognose for framtidig utvikling. Det er 10 års forskyvning mellom de tre alternativene. Hvis vi tar utgangspunkt i at alternativ 2 gjelder i 2007 vil alternativ 1 beskrive situasjonen i 2017. Utviklingen enda lenger fram er vanskelig å beskrive, men med utgangspunkt i at det tilføres ca 35 000 nye båter til bestanden årlig for tiden vil antall utrangerte båter i framtiden komme opp på dette nivå.

Figur 3. Prognose for utvikling i utrangering av fritidsbåter (alternativ 2).



### 2.2.3 Mottak av fritidsbåter ved godkjente avfallsmottak

I prosjektet er det gjort en kartlegging ved avfallsmottak i landet (vedlegg 1.5) som indikerer at opp mot 1000 båter ble levert til godkjente avfallsmottak i 2007. Omkring 80 prosent er



småbåter mens 20 prosent er større motorbåter. Ingen seilbåter er mottatt på de mottakene vi har fått opplysninger fra. Alle mottakene oppgir at de fjerner motor, drivverk o.l. om dette ikke allerede er gjort før levering. Deretter blir båtene knust og deponert. Ingen oppgir noen form for gjenvinning.

Oppsummert finner vi at det er et avvik mellom våre beregninger over hvor mange fritidsbåter som utrangeres og hvor mange som mottas på godkjente avfallsmottak. Om vi legger levetidsalternativ 2 til grunn er avviket på 4 500 båter, tilsvarende 70 % av det totale. Dette er båter som etter våre beregninger utrangeres, men som vi ikke kjenner disponeringsmåten for.

#### **2.2.4 Ombruk og bruktomsetning**

Markedet for omsetning av brukte båter fungerer godt i Norge, og dette kan forklare det lave tallet vi finner på utrangerte båter (se avsnitt 3.1.2).

Man kan også tenke seg at det store avviket i våre beregninger kan forklares med eksport av brukte båter. Et slikt fenomen finnes for brukte biler i enkelte land i Europa. Nesten ingen biler blir gamle nok til å utrangeres siden de eksporteres som bruktbiler til andre land. Vi har ikke gjort noen grundig undersøkelse av om det foregår utstrakt eksport av brukte båter fra Norge, men den offisielle statistikken fra SSB tyder ikke på dette.

#### **2.2.5 Vurdering av andre og ukjente disponeringsmåter for fritidsbåter**

Det er velkjent at utrangerte fritidsbåter tidligere ble disponert på måter som er ulovlige nå. Dette var gjerne brenning i fjæra eller senking i vannet. Det er naturligvis svært vanskelig å frambringe holdepunkter for om slike ulovlige disponeringsmåter fortsatt er utbredt. Vi har kartlagt dette ved å kontakte en dykkerklubb og ved å delta i diskusjonsforum for båtfolk og dykkere på internett (vedlegg 1.8). Disse kartleggingene gir ikke grunnlag for å slutte at brenning eller dumping er en utbredt disponeringsmåte for utrangerte båter. Dykkerne vi kontaktet gir inntrykk av at fritidsbåtvrak i havet er velkjent. Diskusjonene som kom fram på internett viser at mange båteiere kjenner til de ulovlige disponeringsmåtene. De fleste gir uttrykk for at dette er både uakseptabelt og upraktisk, men flere tar til orde for slik disponering. Ut fra dette vurderer vi at det sannsynlig at enkelte båteiere velger disse ulovlige disponeringsmåtene, og at anslagsvis opp mot 1000 båter blir avhendet på denne måten. Det er imidlertid vanskelig å tenke seg at hele avviket på anslagsvis 4 500 båter er brent eller senket.

Vi kjenner også til at mange utrangerte båter blir hensatt i fjæra, på brygga eller på egen tomt. Dette blir å betrakte som en mellomlagring og for mange av dem er det vanskelig å konkludere med at båten er kassert. Vi har ikke gjort noen systematisk kartlegging av hensatte båter, men i alle våre kontakter i prosjektet har vi spurt om dette. Vårt inntrykk er at hverken avfallsmottak, folk i båtbransjen eller andre oppfatter dette som et stort problem. I Båtbransjeforbundets utredning fra 1994 (vedlegg 1.6) ble det gjort en pilotundersøkelse for å kartlegge omfanget av hensatte båtvrak. Konklusjonen var at det den gang var relativt mange hensatte båter, men at det ofte var vanskelig å fastslå om båten var kassert og eierløs, eller om det var et ”oppussingsprosjekt”.

Vi har vært i kontakt med representanter for Friluftsrådene som hevder at herreløse båtvrak ikke er noe stort problem. Basert på slike tilbakemeldinger antar vi at hensetting av båter i stor grad foregår på privat grunn.

### **2.2.6 Materialer og utstyr brukt i fritidsbåter**

En fritidsbåt kan være alt fra en enkel jolle til en stor motorbåt med alle fasiliteter. Jolla kan bestå av nesten 100 % termoplast, og representerer ingen miljøgifter samtidig som den er et enkelt objekt for gjenvinning. Motorbåter kan ha en kompleks sammensetning av mange materialer og produkter som gjør båten til en stor utfordring dersom den skal behandles forsvarlig som avfall.

En rekke ulike materialer brukes i fritidsbåter. Båtbransjeforbundets utredning fra 1994 sier at ca 65 % av fritidsbåtene hadde skrog i glassfiberarmert polyester (GRP<sup>1</sup>), 18 % i tre, ca 15 % i termoplast og 3 % i metall. Vi antar at det har blitt større andel av båter i GRP og lavere andel av båter i tre siden 1994. Ifølge NTNU antar man nå at 75 % av båtene i dag er laget av GRP.

Foruten skrog og overbygg er det en betydelig vekt av annet utstyr i båten, slik som motor, rekke og fortøyningsdetaljer, rigg/seil, interiør, vinduer, tetningslister, batterier, elektrisk og elektronisk utstyr (EE) og mye mer.

### **2.2.7 Miljøgifter i utrangerte fritidsbåter**

Vi har i prosjektet konsentrert oss om noen enkle nettsøk kombinert med forespørsler til ressurspersoner med spesiell kompetanse. Dette har gitt opphav til en kvalitativ beskrivelse av mulige miljøgifter i utrangerte fritidsbåter.

Det er i utgangspunktet vanskelig å kartlegge hvilke råvarer og produkter som har vært brukt i båtproduksjon inntil 50 år tilbake. Vurderingene må derfor på noen punkter basere seg på antagelser. Tabell 3 oppsummerer de viktigste miljøgifter og miljøfarlige produkter vi mener kan finnes i fritidsbåter. Ut fra vår kjennskap til miljøgifter i produkter har vi spesielt sjekket ut bruk av brannhemmende stoffer (kortkjedete parafiner og brommerte flammehekkere) og PCB.

---

<sup>1</sup> Forkortelsen GRP brukes om glassfiberarmert polyester. Forkortelsen FRP brukes om fiberarmert plast som er en mer generell betegnelse.

Tabell 3. Miljøgifter brukt i fritidsbåter.

Stoff/produkt	Bruksområde	Vurdering om bruk	Utslipp i bruk (B) eller som avfall (A)
Blyakkumulatorer	Strømsystem	Alle motorbåter unntagen de minste	B+A
EE-produkter	Strømsystem med mer	Alle motorbåter unntagen de minste	B+A
Motor-, smøre- og hydraulikkolje	Smøring mm.	Alle motorbåter unntagen de minste.	B
Kobber eller tinnorganiske forbindelser	Bunnstoff som hindrer begroing under vannlinja.	Tinnorganiske stoffer er forbudt nå. Bunnstoff brukes på de fleste båter.	B
Kreosot	Råtehindrende	Mye brukt på trebåter (under vannlinja)	B+A
Asbest	Brannhemmende	Brukt i motorrom og ekshaustgjennomføring	A
Halon	Brannslukningsapparater	Forbudt nå. Ikke vanlig i fritidsbåter	B+A
Kadmium og bly	Fargepigment og UV stabilisator i termoplast joller	Brukt i en periode etter ca 1970	A
PCB	Fugemasser	Trolig brukt fram til ca 1980.	A
Kortkjedete parafiner	Brannhemming tilsatt gelcoat	Brukes i livbåter og militærbåter. Ukjent om dette er brukt i fritidsbåter	A
Brommerte flammehemmere	Brannhemming tilsatt interiør etc.	Brukes trolig i livbåter og militærbåter. Ukjent om dette er brukt i fritidsbåter.	A

Det mest vanlige materiale i fritidsbåter, glassfiberarmert polyester (GRP), er brennbart. Det er kjent at brannhemmende tilsetningsstoffer er benyttet i sammenhenger for å redusere brannfaren, bl.a. i livbåter og båter bygd til militær bruk. SFT sier i sin rapport "Miljøgifter i produkter" (TA 1822/2001) at kortkjedete klorerte parafiner er benyttet i gelcoat som brannhemmer (gelcoat er ytterste laget på båtskroget). Det er trolig snakk om forbindelsene MCCP og LCCP. Vi har vært i kontakt med flere norske produsenter av fritidsbåter, men ingen er kjent med at brannhemmere er brukt i fritidsbåter. Dette gjelder både for skroget og interiøret. Brannhemmere kan også tenkes brukt på interiør i båter, og da muligens som brommerte flammehemmere. Ingen av de båtprodusentene vi har vært i kontakt med kjenner til at dette har vært brukt. Andre, som kjenner leverandørindustrien mener at dette har vært brukt i skog på fritidsbåter for å motvirke brann.

Ved produksjon av båter brukes fugemasse til sammenføyning av ytterskrog/inerskrog/overbygg/interiør. Relativt store mengder fugemasse brukes, fra 1 til 10 kg per båt avhengig av størrelse og type. Det stilles store krav til heftevne, elastisitet og bestandighet på fugemassen. Før 1980 var PCB-holdige fugemasser regnet som de beste når det gjelder materialeegenskaper, men disse er nå forbudt og erstattet med andre produkter. Vi har ikke fått bekreftelse for at PCB-holdige fugemasser ble brukt ved bygging av fritidsbåter, men ut fra hvor utbredt disse produktene var, er det overveiende sannsynlig at de også ble brukt i båtproduksjon.

## 2.3 Oppsummering – hvor stort er problemet?

Miljøproblemet med utrangerte fritidsbåter som disponeres ulovlig er relativt lite. Dette begrunner vi med ulovlig disponerte fritidsbåter utgjør en relativt liten mengde sett i forhold til andre avfallstyper og sett i forhold til de problemene båtene ser ut til å medføre. Riktignok viser våre beregninger at betydelig flere båter blir utrangert enn det som mottas på godkjente avfallsmottak. Dette kan indikere at utrangerte båter blir disponert på ulovlig eller ukjent måte. Beregningene bygger imidlertid på usikre antagelser om båtenes levetid og det kan derfor ikke konkluderes sikkert om dette. Det kan ikke påvises noe betydelig omfang av kasserte fritidsbåter hverken på land eller under vann. Avviket må derfor i hovedsak forklares med at båtene har lenger levetid enn antatt, og at dette delvis skyldes ombruk/oppussing og tildels lagring av utrangerte båter.

Bestanden av fritidsbåter er stor og økende. Mange båter har høy alder og stadig flere vil bli utrangert i tiden framover.

Mye tyder på at kostnaden ved å levere båter er et hinder for innlevering, spesielt for de store båtene. Dette kan bidra til større grad av ombruk eller ulovlig disponering.

Fritidsbåter består for det meste av stoffer som vil brytes langsomt ned i deponier. Gitt at båtene blir sanert for miljøfarlige stoffer på forhånd er deponering en miljømessig god disponeringsmåte. Riktignok blir hverken energi- eller materialressurser tatt vare på, men det er en stor teknologisk og markedsmessig utfordring å få til gjenvinning av båtene. Det synes som om mottaksanlegg for vanlig avfall tar imot fritidsbåter på en miljømessig tilfredsstillende måte. Omfanget er imidlertid lite og tilbudet er dårlig kommunisert. I framtiden vil flere og større båter bli utrangert. De kommunale mottakene er ikke tilpasset mottak av store båter.

Det er sannsynlig at fritidsbåter inneholder prioriterte miljøgifter som PCB, brommerete flammehemmere og kortkjedete klorerte parafiner. Dette bør kartlegges nærmere.

### **3. Rammebetingelser**

Som bakgrunn for tiltaks- og virkemiddelvurderingene i kapittel 4 og 5 vil vi dette kapittelet se nærmere på rammebetingelsene.

#### **3.1 Kultur og tradisjon**

##### **3.1.1 Båtkulturen**

Båtkulturen har dype historiske og kulturelle røtter. Vi tror de fleste som kjenner norsk båtkultur er enige om at den er preget av et utbredt frihetsideal, gjør det selv kultur og kanskje en motstand mot offentlig regulering. Når det gjelder virkemidler synes det som at båtlivet i mindre grad er regulert enn mange tilsvarende aktiviteter på landjorda, noe som kanskje har sammenheng med båtkulturen.

Som en korleksjon til denne beskrivelsen må vi også ta med at både organisasjonene til båtfolket, bransjen og de fleste båteiere selvfølgelig har utviklet seg i takt med samfunnet forøvrig. Dette viser seg som ansvarlighet i forhold til miljøspørsmål, og organisasjonene har samlet seg på en effektiv måte som gjør det lettere å få gjennomslag for tiltak.

##### **3.1.2 Ombruk og omsetning**

Markedet for omsetning av brukte båter fungerer godt i Norge. Dette kan være med å forklare den lange levetiden på fritidsbåter. Mange båter skifter eier gjennom sin levetid. Dette gjelder spesielt store båter. Gjennom internett har omsetningskanalene blitt enda mer effektive. Omsetning foregår på tvers av landet og til en viss grad også i Skandinavia. Prisene på gamle båter kan være betydelig over datidens nypris (målt i kroner).

Blant båtfolket finnes fortsatt en utpreget gjør det selv kultur, selv om denne er redusert de siste tiårene. Vårpuss og enklere reparasjoner blir vanligvis utført av båteier. Noen grad av selvbygging finnes fortsatt, særlig om vi regner med omfattende oppussingsprosjekter. Blant båtfolket er det åpenbart lavere terskel for å gjøre reparasjoner på båten enn hva vi finner f.eks. når det gjelder biler.

Håpet er aldri ute for en gammel båt. Vi tror også at båtfolk er mer villige til å kjøpe en brukt båt som har lang reparasjonshistorie enn hva f.eks. bilkjøpere har. Vi er kjent med mange eksempler på at svært dårlige vrak omsettes til brukbare priser og settes i stand til en båt med mange nye år på vannet. Dette bidrar helt sikkert til å forlenge levetiden på fritidsbåter. Samtidig er det med på å opprettholde et marked for omsetning av brukte båter.

##### **3.1.3 Ulovlig disponering**

Tidligere ble utrangerte fritidsbåter disponert på måter som er ulovlige nå, og for noen båteiere kan de tradisjonelle måtene være løsningen også i dag.

Brenning av båter i fjæra var tidligere en utbredt løsning for de mindre båtene. Dette fungerte greit for trebåter selv om det kunne medføre farlig røykgass og giftstoffer i asken. Båter i GRP kan også brennes, men det blir svært mye røyk og lukt. Glassfiberarmeringen brenner dessuten ikke og vil ligge igjen som avfall. Vi har inntrykk av at de som har prøvd dette ikke gjentar det. Vi tror imidlertid det er mangelfull kunnskap blant folk om at brenning er ulovlig. Likevel konkluderer vi med at ulovlig brenning er lite utbredt, først og fremst fordi de fleste båter som utrangeres er laget av GRP.

Senking av båten i vannet var tidligere en vanlig løsning for de større båtene. Enkelte steder langs kysten var det avsatt steder for dette, men dette er hovedsakelig for større yrkesbåter. Senking av en fritidsbåt byr på praktiske problemer ved at båten må fylles med ballast på en forsvarlig måte for å sikre at den synker. Ellers vil den kunne bli et drivende vrak som blir et problem for båteieren. Olje må dessuten tappes av for å unngå avslørende oljeflekker på vannet. Vår kartlegging gir grunn til å tro at mange båteiere er kjent med de praktiske problemene ved å senke en båt. Vi har også inntrykk av at mange er kjent med at dette er ulovlig.

Som nevnt i kapittel 2 har vi kartlagt omfanget og holdningene til senking av fritidsbåter (vedlegg 1.8). Kartleggingen blant dykkere viser at mange kjenner til de ulovlige disponeringsmåtene, men de fleste gir uttrykk for at dette er både uakseptabelt og upraktisk.

Andre kjente disponeringsmåter for utrangerte båter er hensetting av båten. Dette kan være i fjæra, på brygga, på egen tomt osv. Ofte vil det være snakk om at båter i vinteropplag aldri blir sjø satt og derved forvitret til en tilstand hvor de ikke lenger er sjødyktige. I enkelte tilfeller forekommer også ombruk av båter i barnehager, som ærfuglhus etc.

### 3.1.4 Utfordringer for båteier

Innlevering av utrangerte båter til et avfallsmottak kan være både kostbart og praktisk vanskelig. Det går relativt greit for mindre båter som kan transporteres på tilhenger bak bil, og kostnaden på mottaket er relativt lav. Levering av større båter vil innebære betydelige kostnader og praktiske utfordringer. Det kan bli nødvendig med spesialtransport, eventuelt oppdeling av båten før levering. Oppdeling, demontering av motor og annen miljøsanering vil kreve utstyr og kompetanse som båteieren vanligvis ikke har. Den høye vekten til en stor båt betyr også høy leveringspris på mottaket. Vi anslår at kostnaden ved transport, miljøsanering og levering til avfallsmottak basert på vanlig transport- og deponipris, for en større båt (over 7 meter), kan beløpe seg til minst 5 000 kroner. Kartlegging (vedlegg 1.8) viser at mange deler opp sine mindre båter på forhånd for derved å kunne levere delene rett i containeren gratis eller til i det minste til en betydelig lavere pris.

Det er viktig å huske at eiere av utrangerte båter ikke nødvendigvis er representative for båtfolket. De billigste og dårligste båtene eies kanskje av folk med lave økonomiske ressurser. For den enkelte båteier kan salg av båten som oppussingsobjekt være en langt mer fristende løsning enn levering til avfallsmottak. For noen vil ulovlig disponering ved senking eller brenning også være løsningen.

## 3.2 Lovverk

**Forurensningsloven** (§ 27) sier at som husholdningsavfall regnes avfall fra private husholdninger, herunder større gjenstander som inventar og lignende. Av dette tolkes at fritidsbåter er å regne som husholdningsavfall. Kommunene er forpliktet til å ta imot og gi husholdningsavfallet en forsvarlig behandling (Forurensningslovens § 30, første ledd), men kan gjennom forskrifter begrense sitt ansvar og dessuten ta seg betalt (§ 30, annet ledd). I dette ligger at kommunen gjennom forskrift kan reservere seg mot å ta imot f.eks. store gjenstander som fritidsbåter over en viss størrelse. At fritidsbåter defineres som husholdningsavfall innebærer ikke en plikt til å levere til kommunalt mottak. Båteier kan fritt velge andre lovlige mottaksplasser.

**Forbud mot forsøpling og åpen brenning** (Forurensningsloven § 28 samt Lov om fritids- og småbåter § 38) innebærer at brenning, dumping, senking havet etc. er forbudt. Kommunen kan gi pålegg om opprydning i forbindelse med forsøpling (Forurensningsloven § 37) og har myndighet til å ilegge gebyr. I alvorlige tilfeller kan også fylkesmannen bruke sin myndighet.

**Regelverket om deponering og forbrenning** (Avfallsforskriften, kapittel 9 om deponering og kapittel 10 om forbrenning) gir ingen spesielle regler for fritidsbåter. Begge disponeringsformer er lovlige såfremt båten ikke er å regne som farlig avfall. Dette betyr at båten skal være sanert for farlige stoffer og produkter.

**Regelverket om EE- avfall** (Avfallsforskriften, kapittel 1 om kasserte elektriske og elektroniske produkter) beskriver produsentansvar for EE- produkter. Fastmonterte EE- produkter i båt er imidlertid unntatt.

**Produktkontrollloven** setter forbud mot bruk av visse miljøfarlige stoffer. I § 3a sier loven at virksomhet som bruker produkter som kan medføre forurensning er forpliktet til å vurdere utbytting til alternative stoffer med mindre risiko dersom slike finnes og utskifting kan skje uten urimelig kostnad eller ulempe (substitusjonsplikten). For båtprodusenter betyr dette at man skal kjenne til miljøvirkningene ved råvarene de bruker og vurdere utbytting. Tilsvarende gjelder for forhandlere og leverandører.

**Lov om fritids- og småbåter** stiller generelle krav til utforming og utstyring av fritidsbåter (kapittel 3). Videre gir loven krav til eier og fører av båt (kapittel 4) og regulering av forurensning (kapittel 4), der det står at utslipp eller dumping fra fritidsbåt eller ved forbrenning av skadelige stoffer er forbudt. Tidligere regulerte loven plikt om registrering (kapittel 2) men dette ble tatt bort i 2002/2005.

**Sjøloven**, kapittel 2 regulerer registrering av skip. Loven sier at skip over 15 meter lengde er registreringspliktige mens skip ned til 7 meter kan registreres (frivillig). Det stilles strenge krav til sletting av skip fra registeret.

### 3.3 Aktører

Det finnes en rekke aktører og grupper av aktører som har en rolle når det gjelder fritidsbåter. I vurderingen av tiltak og virkemidler er aktørene en viktig rammebetingelse.

#### 3.3.1 Båtprodusenter og leverandører

Norge har lange tradisjoner med produksjon av fritidsbåter. Båter produseres dels for det norske markedet, dels for eksport. I tillegg importeres båter, motorer og annet utstyr. Fra gammelt av var det svært mange båtprodusenter, gjerne énmannsforetak ved siden av annen virksomhet eller svært små bedrifter. I dag er båtprodusentene typisk små virksomheter med 10 – 50 ansatte, og vi har fortsatt et betydelig antall av dem i Norge. I verdikjeden inngår også marinaer som et forhandler- og serviceledd. Her finnes også båtmeglere og utleiere og ulike typer verksteder, f. eks plastreparasjonsverksteder. Alle disse aktørene utgjør den såkalte ”kommersielle” delen av markedet for fritidsbåter. NORBOAT har 400 medlemmer, og en høy andel av de nevnte aktørene er medlem.

NORBOAT er medlem av den internasjonale organisasjonen ICOMIA, International Council of Marine Industry Associations. Gjennom denne organisasjonen har NORBOAT et godt

internasjonalt nettverk, inkludert god kontakt med søsterorganisasjonene SWEBOAT, DANBOAT og FINNBOAT. Innsamling og gjenvinning av fritidsbåter er et av de temaer ICOMIA har på sin dagsorden.

### **3.3.2 Råvareleverandører til båtprodusentene**

De fleste fritidsbåtene er laget av plast. Som nevnt tidligere er GRP (glassfiberarmert polyester) det vanligste materiale i fritidsbåter, 75 % av fritidsbåter har skrog i GRP. Råstoff og tilsetningsstoffer lages dels i Norge, dels i et internasjonalt marked. Den ledende råvareleverandøren i Norge er Reichhold. Reichhold deltar blant annet i ECRC, European Composite Recycling Services Company, som har engasjert seg i gjenvinning av kompositter.

Norsk Komposittforbund (NKF) er en interesseorganisasjon for bedrifter som arbeider med armerte herde- og termoplaster. Alle bedrifter og foreninger som har en tilknytning til komposittindustrien kan være medlemmer. Ved inngangen til 2006 er det registrert 47 medlemmer i NKF. NKF deltar også aktivt i europeisk samarbeid og har engasjert seg i arbeidet for å utvikle gjenvinningsløsninger for kompositter. Man har i hovedsak jobbet med energiutnyttelse av kompositter i sementovner.

### **3.3.3 Brukere og båtforeninger**

Båtbrukerne er i stor grad organisert gjennom KNBF, Kongelig Norsk Båtforening, enten direkte eller gjennom lokale båtforeninger. KNBF er dessuten organisert gjennom 6 regionale avdelinger.

I tillegg til denne organisasjonen finnes det blant annet foreninger for roere, padlere og seilere. Mange av disse er igjen tilknyttet Norges Idrettsforbund.

### **3.3.4 Båt og skipsregistre**

Når det gjelder fritidsbåter har man nylig hatt en politisk debatt mht et obligatorisk båtregister. Resultatet har blitt at registreringsplikten ble opphevet, og vi fikk et frivillig båtregister, "Småbåtregisteret" som er organisert gjennom Redningsselskapet. Omlag 300.000 fritidsbåter er registrert i dette registeret.

Samtidig har man i Norge et Skipsregister som er obligatorisk for fritidsbåter over 15 meter og frivillig for båter over 7 meter (tidligere 10 meter). Kun 3000 fritidsbåter er registrert i dette registeret.

### **3.3.5 Toll og avgiftsdirektoratet**

Vi vil kort nevne at det skal betales en særavgift til statskassen ved import og innenlands tilvirkning av båtmotorer. Erfaring tilsier at båtmotorer ofte skiftes flere ganger i løpet av en båts liv.

### **3.3.6 Kommuner**

Som nevnt i avsnitt 3.2 skal kommunene sørge for innsamling av husholdningsavfall. Kommunene forvalter sine renovasjonstjenester dels gjennom egne etater, dels gjennom interkommunale selskap. Renovasjonstjenestene utføres i egen regi eller av private aktører basert på offentlige anbud. Kommunene eier og driver dessuten avfallsdeponier som ofte også har mottaks- og gjenbruksstasjoner for publikum. I Norge finnes det stadig færre deponier, p.t er det ca 100 deponier. Noen av de store kommunene og interkommunale selskapene eier også egne forbrenningsanlegg.



Kommunene og de interkommunale selskapene er organisert gjennom organisasjonen Avfall Norge. Avfall Norge har en egen arbeidsgrupper for temaet ”innsamling og gjenvinning” (se deres innspill i avsnitt 5.2).

### **3.3.7 Private avfalls- og gjenvinningsaktører**

I Norge finnes det en rekke private aktører som driver innsamling, sortering og gjenvinning. Her finnes mange mindre lokale operatører og noen få landsdekkende selskaper. Noen av disse inngår i internasjonale konsern.

### **3.3.8 Returselskaper**

Basert på frivillige bransjeavtaler samt avfallsforskriften finnes det i Norge en rekke material- og returselskaper eid av næringslivet. Her kan nevnes Elretur og RENAS som er involvert i WEEE (avfall fra elektriske og elektroniske produkter) og Batteriretur som jobber med innsamling og gjenvinning av batterier.

### **3.3.9 Forskning og utvikling**

Det pågår en del forsøk og forskning for å finne gjenvinningsløsninger for plast fra fritidsbåter. Vi vil her kort nevne prosjekter på NTNU samt søknad for prosjektet ”Gjenvinning av fritidsbåter”, som er til behandling i rammen av BIA (Brukerstyrt innovasjonsarena) i Forskningsrådet. Mer informasjon i vedlegg 1.10.

### **3.3.10 Forsikring**

Anslagsvis 300.000 båter er forsikret. På den basis finnes det en del statistikk om disse båtene hos forsikringsselskapene. I Sverige driver Länsforsäkringar med såkalt gjenvinningsforsikring, dvs en finansiell garanti som dekker den fremtidige kostnaden ved gjenvinning. Så langt er ikke fritidsbåter dekket med slik forsikring.

### **3.3.11 Media**

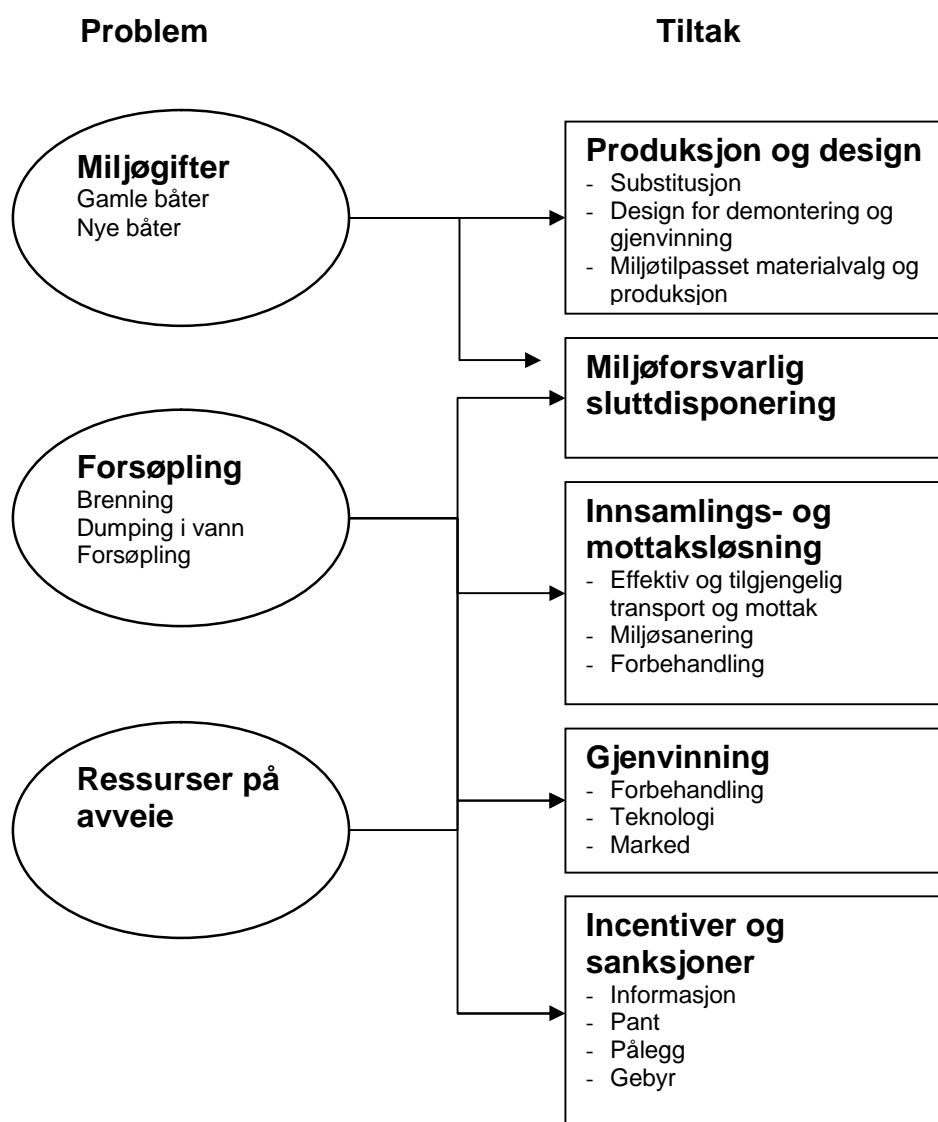
Det finnes en rekke norske og utenlandske tidsskrifter og magasiner for båtbransjen og båtfolket. I tillegg vil vi nevne egne magasiner og nettsteder for kjøp og salg av nye og brukte båter.

## 4. Tiltaksvurdering

Som utgangspunkt for en vurdering av tiltak og virkemidler vil vi fokusere på de problemene som skal løses. På overordnet nivå ser vi for oss tre grupper av problemer knyttet til utrangerte fritidsbåter; miljøgifter, forsøpling og ressurser på avveie. De to første er kartlagt i kapittel 2. Ressurser på avveie er et prioritert problemområde i hele avfallspolitikken.

For hvert av problemene kan vi peke på ulike tiltak som vil bidra til å løse dem. Dette er illustrert i Figur 4. Tiltakene er dels beskrevet generelt, dels spesielt for fritidsbåter.

Figur 4. Tiltak



## **4.1 Utvikle produksjon og design**

Både for å redusere problemer med miljøgifter i naturen og for å stimulere gjenvinningen av fritidsbåter, er det naturlig også å sette fokus på produktutvikling og produksjon av båter. Design, materialvalg, produksjonsmetoder og bruk av tilsetningsstoffer er sentralt her. Tiltakene kan baseres på tilbakemeldinger fra andre aktører i gjenvinningskjeden. Tiltakene kan også baseres på et lovpålagt prinsipp om substitusjon og prinsippet om å bruke beste tilgjengelig teknologi. Direkte forbud mot bruk av spesielt farlige stoffer vil også være et tiltak her. Norge har en stor og livskraftig båtindustri som kan være en viktig deltaker for tiltak innen miljøvennlig produksjon og design. Dette er unikt for fritidsbåter i motsetning til mange andre produkter.

## **4.2 Miljøforsvarlig sluttdeponering**

Deponering av fritidsbåter er en miljøforsvarlig behandling gitt at farlige stoffer og produkter tas ut av båtvraket før deponering for ordinært avfall (klasse 2). Deponering tar imidlertid ikke vare på energi- og materialressursene i avfallet. Gjenvinning er derimot teknologisk og økonomisk en utfordring (se 4.4).

Et vanlig norsk avfallsdeponi har utstyr som gjør det mulig å forbehandle båtvrak på en tilfredsstillende måte, men dette vil ikke være en optimal løsning uten at man investerer i utstyr og kompetanse. Dette gjelder i større grad for store og sammensatte båter enn for de små enkle.

## **4.3 Innsamlings- og mottaksløsning**

En god innsamlings- og mottaksløsning er en forutsetning for at det leveres inn fritidsbåter. Kartleggingen viser at dette tilbudet til båtneierne er ganske varierende i dag. De fleste kommuner har ikke noe konkret tilbud, men enkelte har gjort en viss innsats gjennom informasjon til båtneiere, prispolitikk, samt rutiner for mottak, sanering og deponering. Forskjellen mellom de ulike tilbudene viser at det er store muligheter til forbedringer i dagens system.

Et første tiltak for å forbedre dagens løsning vil være at kommunene, eller eventuelt andre aktører, definerer fritidsbåter som en egen avfallstype og dernest definerer sitt tilbud til båtneierne. I tilknytning til dette vil det være naturlig samtidig å fastsette eventuelle begrensninger mht mottak av denne type avfall: f.eks. etter båtstørrelser og -typer og mht hvilken forfatning båtene taes imot. Her tenker vi spesielt på konkrete krav mht egeninnsats knyttet til miljøsanering av båten. Tilbudet kan videre beskrives mht hvilken service og kompetanse man tilbyr, f. eks. veiledning og praktisk bistand ved innleveringen. Dernest vil tilbudet inneholde konkret informasjon om hva mottaket gjør med båten; sanering, gjenvinning og sluttbehandling av båtens bestanddeler og utstyr, samt eventuell dokumentasjon på dette. Tilbudet skal også beskrive tilgjengelighet; hvor man kan levere samt åpningstider. Eventuelle administrative rutiner vil også være en viktig del av tilbudet.

I tillegg til de nevnte mottaksfunksjoner vil systemer ofte kunne ha tjenester knyttet til selve innsamlingen. I beste fall kunne man se for seg et system der båter blir hentet på definerte steder. Dette må jo selvsagt sees opp mot kostnadene.

Et viktig element er prisingen av tjenesten. Her vil vi spesielt fremheve poenget om forutsigbarhet, dvs at båteler vet hva han får og hva han eventuelt skal betale på forhånd.

Det må påpekes at kostnaden til innsamling og miljøforsvarlig behandling av fritidsbåter er relativt høy. For store båter kan kostnaden være i størrelsesorden 5 000 kroner eller mer.

#### **4.4 Gjenvinningsteknologi og marked**

For at flere av båtene skal kunne gjenvinnes, trengs først og fremst gjenvinningsteknologi, dvs utstyr og prosesser som enten kan material – eller energigjenvinne materialet fra båtene.

Når det gjelder plastbåter finnes det teknologi og løsninger for å materialgjenvinne båter laget av PE (polyetylen), mens tilsvarende teknologi for andre plasttyper (GRP) fortsatt synes å være på utredningsstadiet.

Når det gjelder forbehandling og energiutnyttelse finnes det generelt teknologi for å komprimere, kverne og brenne. Man kan likevel hevde at fortsatt mye gjenstår mht å bruke denne teknologien på fritidsbåter og de plasttyper som her brukes (GRP).

Gitt at de teknologiske løsninger er på plass, forutsetter en gjenvinning av fritidsbåter at det også finnes et kommersielt marked for gjenvinning: For det første må det finnes aktører i markedet for å utføre forbehandlingen og selve gjenvinningen. For det andre må det utvikles bærekraftige markeder for de produkter som kommer ut av gjenvinningsprosessen. Basert på erfaringer fra andre returmarkeder, kan dette utviklingsarbeidet være både ressurs- og tidkrevende. Gjennom økt fokus, konkret etterspørsel etter løsninger og et samarbeid med gjenvinningsbransjen vil man kunne oppnå den nødvendige dynamikk for å utvikle teknologi og marked. (Se vedlegg 1.10).

#### **4.5 Incentiver**

For å øke innsamlingen er det ofte ikke nok bare å tilby avfallsbesitter en fysisk løsning, dvs definere et sted der båteleren kan innlevere sin båt. I mange retursystemer finnes det i tillegg incentiver som skal motivere til at man i større grad leverer avfallet til angitt sted. En rekke returordninger er utformet slik at man kan bli kvitt sit avfall gratis. Noen ganger blir man til og med belønnet med et pengebeløp, f.eks. en pant. Pant er kjent fra f.eks. retursystemet for brusflasker og fra returordningen for bilvrak. En slik premiering vil sannsynligvis stimulere innehaver av en utrangert båt til å levere den inn til et mottak. For båteler vil dette bli en kompensasjon for egeninnsatsen knyttet til transport, sanering/demontering og eventuelt tapte salgsinntekter. For å oppnå denne virkningen måtte i såfall vrakpanten/ incentivet settes rimelig høyt for å virke motiverende nok.

Et pantesystem vil erfaringsmessig kreve gode administrative rutiner og et omfattende kontrollsystem. I lys av det store mangfold av båter bør et slikt pantesystem i tillegg muligens ha ulike satser for forskjellige typer båter. Pantesatsen bør også sees i forbindelse med alternativet ”ombruk”.

Det å innføre et pantesystem vil bety at man må utvikle og drifte et omfattende system både mht innbetalinger og utbetalinger. Dette kan medføre høye administrative kostnader. Derfor bør man som et alternativ til en slik panteløsning nøye vurdere andre mulige stimulerende

tiltak for å få samlet inn båtene. Kanskje kommer man langt med bedre kommunikasjon, tilgjengelighet, enkelhet og service? Eventuelt kunne man tenke seg at innlevering rett og slett innarbeides som en naturlig ting i ”båtkulturen”, f. eks ved at bransjen og ulike foreninger forutsetter dette av sine medlemmer. Innsatsen på disse områdene må derfor veies opp mot kostnadene ved et slikt incentivsystem.

#### **4.6 Sanksjoner**

For å redusere forsøplingen kan man iverksette sanksjoner for på den måten sørge for opprydning. Som nevnt i avsnitt 3.2 har kommunene fullmakt til å gi pålegg og eventuelt gebyr til de som forsøpler. Tilbakemeldinger i vår kartlegging av kommunene og friluftsrådene, samt tidligere undersøkelser overfor Fylkesmennene, gir inntrykk av at forsøpling av utrangerte fritidsbåter ikke anses som et problem. Basert på dette kan vi anta at man i liten grad har gitt pålegg om opprydning.

#### **4.7 Informasjon**

Informasjon er et nødvendig og vesentlig element i ethvert retursystem, ikke minst i en oppstartsfase. Kartleggingen viser at informasjonen overfor båteierne i dag er mangelfull. I tillegg viste kartleggingen at mottakene selv har mangelfull kunnskap om mottaksplikten referert i avsnitt 3.2, og at de har liten oppmerksomhet på problemet. Våre kontakter mot båtfolk og bransje vitner om det samme. Ved Støleheia avfallsmottak i Kristiansand har informasjon kombinert med et tilbud om gratis levering ført til økt innlevering av utrangerte båter. Det er åpenbart at tilsvarende informasjonstiltak på landsbasis ville gitt en økning i antallet båter som blir levert til avfallsmottakene.

## 5. Virkemiddelvurdering

Virkemidler skal utløse tiltak, og i utgangspunktet skal det mest effektive virkemiddel brukes. Likevel kan det være en sammensatt begrunnelse for valg av virkemidler og mange hensyn må tas i vurderingene.

Med utgangspunkt i eksisterende virkemiddelbruk i avfallspolitikken og den problemstillingen vi står ovenfor med utrangerte fritidsbåter mener vi det er to hovedalternativer for virkemiddelbruk. For alternativ 2 har vi to varianter.

1. Bygge videre på dagens virkemiddelbruk
2. Produsentansvar
  - a. Lovregulert produsentansvar
  - b. Frivillig bransjeløsning

Vi har ikke beskrevet virkemidler knyttet til statlig ansvar for fritidsbåter gjennom pant, støtte eller lignende. Dette begrunner vi med at slike virkemidler vil kreve stor ressursinnsats fra miljømyndighetene, og at slik regulering så langt har vært forbeholdt miljøproblemer som er høyere prioritert enn utrangerte fritidsbåter. Slik form for regulering vil dessuten kunne være i strid med prinsippet om at forurensere skal betale.

### 5.1 Bygge videre på dagens virkemiddelbruk

Dagens virkemidler innebærer at båtøier har ansvar for å finne en lovlig løsning for båten mens kommunen har plikt til å tilby en mottaksløsning for fritidsbåter som for annet husholdningsavfall. Kostnader knyttet til transport og behandling blir belastet båtøier, men i noen kommuner er mottaksprisen (del-)finansiert over avfallsgebyret til husholdningene.

Dagens løsning stimulerer ombruk ved at kostnaden for å bli kvitt båten som avfall belastes båtøier. Dette kan imidlertid også føre til mer ulovlig disponering.

En fordel med dagens løsning er at den bygger på eksisterende infrastruktur i kommunene med relativt god tilgjengelighet og kjent avsender mht informasjon osv. Kommunene selv, (gjennom Avfall Norge) stiller spørsmålsteget ved om deres gjenbruksstasjoner er egnet for mottak av fritidsbåter da verken plassen eller mottaksforholdene er tilrettelagt for dette. Man stiller seg også tvilende til egen kompetanse mht miljøsanering av båter. Dette problemet er størst for de store båtene. Fritidsbåter blir heller ikke oppfattet som husholdningsavfall av alle de kommunale aktørene, og dette bør avklares eller kommuniseres bedre.

En ulempe med dette virkemiddelalternativet er at ingen har et totalansvar for de kasserte fritidsbåtene. Det er derfor en fare for at ikke engang gode, samfunnsøkonomisk lønnsomme tiltak blir realisert. Løsningen stimulerer dessuten i liten grad til å utvikle gjenvinningsløsninger og incentivløsninger samt design og produktutvikling.

Det er et betydelig spillerom for å styrke dagens løsning ved at kommunene øker sin innsats alene eller i samarbeid med andre aktører. Myndighetene kan stimulere til, eller gi pålegg om dette. Det er også tenkelig med et samarbeid med produsentene. Vedlegg 1.11 beskriver en slik samarbeidsløsning i Finland.

## 5.2 Produsentansvar

Produsentansvaret kan ivareta prinsippet om at forurenser skal betale. Den som fører produkter på markedet gis ansvaret for å sørge for en miljømessig avfallsbehandling. På den måten blir produsentens kostnader forbundet med dette ansvaret lagt til prisen på produktet, og bruker/kjøper får regningen – også dette i tråd med prinsippet.

Produsentansvar som virkemiddel vil innebære at "noen" tar/får ansvaret for utrangerte fritidsbåter. Det er naturlig å legge dette ansvaret på de som importerer og produserer fritidsbåter til det norske markedet. Forpliktelsen til produsentene kan være å stimulere til og eventuelt dekke en del av kostnadene ved mottak og videre behandling av båtene. En slik løsning kan også innebære at avfallsbesitter må bidra med en viss andel av kostnadene. Her finnes det ulike modeller i andre retursystemer.

Produsentansvaret kan bidra til mer helhetlige og derfor mer effektive fellesløsninger; En grunnidé for produsentansvar er at dette også bidrar til miljøvennlig produksjon og produkter. Livsløpsperspektivet blir ivaretatt ved at de som produserer båtene også får ansvar for gjenvinning og sluttdisponering. Dette vil bidra til større vektlegging av miljøhensyn ved design og produksjon. Norge har stor produksjon av fritidsbåter, og muligheten for å oppnå en slik gevinst bør av den grunn være stor.

I motsetning til det systemet som finnes i dag, kan produsentansvarsløsningene i større grad gi incentiver til båteler mht innlevering av kasserte båter. Dette vil kunne forhindre ulovlig disponering av kasserte båter. På den annen side vil dette muligens også kunne bli et hinder for gode ombruksløsninger.

Produsentansvaret kan organiseres på ulike måter, man kan se for seg et kollektivt ansvar eller individuelt ansvar. For den enkelte produsent vil et kollektivt ansvar trolig begrense seg til et økonomisk utlegg og en plikt til å informere om ordningen. Fordelingen av den økonomiske byrden kan lovreguleres, eller overlates til bransjen å fordele kostnaden mellom sine medlemmer. For bransjen vil en kollektiv produsentansvarsordning gjerne kreve at man etablerer et eller flere selskap som får ansvar for ordningen(e). Graden av innsats vil være betinget av hvilke samarbeidsløsninger man etablerer og i hvilken grad man kjøper tjenester av andre.

Ettersom fritidsbåter omfatter svært forskjellige produkter som har ulik kostnad ved avfallsbehandling er det viktig å sikre at alle oppfyller forpliktelsen sin. Det er derfor en utfordring å fordele ansvar og plikter på en måte som partene kan akseptere. Denne utfordringen vil naturlig nok være større jo høyere kostnaden er.

I slike retursystemer har gratispassasjerer vært et problem ved at enkelte produsenter nekter å betale/delta. Dette problemet kan løses med sterkt bransjejustis, administrative systemer eller lovpålegg, gjerne med offentlige lovregulering og systemer (register e.l. se vedlegg 1.9) som hindrer unndragelse. En registreringsplikt for fritidsbåter, som vi hadde tidligere, kunne vært et viktig redskap for å sikre overholdelse av forpliktelsen.

Gjennom et samarbeid i båtbransjen bør det være mulig å organisere et vederlagssystem for nye båter/ import av båter. Når det gjelder et mulig årlig vederlag kan man f.eks. se for seg et samarbeid med båregistrene.

Båtbransjen har i mange år vært aktive mht å søke løsninger for utrangerte fritidsbåter. Dette er tema som opptar organisasjonene i deres arbeid i Norge og internasjonalt. Det er et viktig poeng at NORBOAT har et utstrakt nettverk av søsterorganisasjoner i hele verden og at man gjennom dette nettverket kan trekke på internasjonale erfaringer. Internasjonalt jobbes det på flere fronter med disse spørsmålene i dag. (Se vedlegg 1.11) Dette kontaktnettet og denne kjennskapen til båtproduksjon kan også være verdifullt mht en nærmere studie av miljøgifter (se avsnitt 2.3)

Da kompositter også brukes i mange andre produkter, f.eks. i vindmølleblader, kan det oppnåes synergier ved at komposittindustrien aktivt deltar i arbeidet for på den måten finne gjenvinningsløsninger ikke bare for fritidsbåter, men for alle typer kompositter.

Marinaer er sentrale aktører i båtbransjen. Ved marinaer oppstår i dag en del farlig avfall og annet avfall. I et retursystem kan man muligens oppnå synergieffekter ved å se andre avfallsstrømmer i sammenheng med retur av utrangerte båter. Etablerte løsninger for transport av nye båter, marinaer mm. kan eventuelt benyttes i et retursystem.

Miljøforsikring kan være et mulig instrument for å finansiere en framtidig gjenvinning av båter. Dette forsikringsproduktet kan muligens være aktuelt som en del av en helhetlig løsning, f. eks for de største båtene. Løsningen kan muligens kombineres med en plikt til å registrere slike større båter i skipsregisteret.

Elementer i en bransjeløsning er beskrevet nærmere i vedlegg 1.12.

### **5.2.1 Lovregulert produsentansvar**

Lovregulert produsentansvar finnes for kjøretøy, dekk, EE- produkter, batterier, isolerglassruter og noen typer emballasje. I alle disse er ansvaret hjemlet i avfallsforskriften. Det er en sammensatt og varierende begrunnelse for at løsningen ble valgt i disse tilfellene. Vi vil peke på noen generelle begrunnelser som har vært fremmet i valg av lovregulert produsentansvar:

Miljøproblemet er høyt prioritert

Produsentene forutsetter en forskrift for å ta ansvar

Begrense problem med gratispassasjerer

Finansiell løsning påkrevet. Høye kostnader til innsamling, behandling eller incentiver.

Behov for ny gjenvinningsteknologi eller anlegg. Eksisterende anlegg og infrastruktur kan ikke brukes. Miljøsanering er påkrevet.

Behov for informasjon eller incentiver

Krav fra EU

Det er ulike grader av detaljregulering i lovverket . Eksempelvis gir regelverket om EE-avfall (Avfallsforskriften, kapittel 1) svært detaljerte reguleringer av ansvaret til alle aktørene, tallfestede krav til innsamling, gjenvinning og miljøsanering, sertifisering, ansvarsfordeling osv. Ansvaret reguleres mindre detaljert i regelverket for batterier og dekk (Avfallsforskriften, kapittel 3 og 5). Valg av detaljeringsgrad vil være betinget av mange elementer, bl.a. hvordan bransjen selv er organisert.



Et lovfestet produsentansvar krever stor innsats fra myndighetene, særlig i en oppstartsfase. Blant annet vil arbeidet forutsette stor kunnskap om aktørene og om det systemet som skal reguleres.

### **5.2.2 Frivillig bransjeløsning**

Frivillig bransjeløsning består i at bransjen eller produsentene påtar seg et utvidet ansvar for produktene de selger. Virkemiddelet består i at myndighetene inviterer/utfordrer produsentene til selv å ta et ansvar og dernest følge opp bransjens arbeid og forslag.

Båtbransjen har i mange år vært aktive mht å søke løsninger for utrangerte fritidsbåter. Vi tenker oss at virkemiddelet "Frivillig bransjeløsning" utløses ved at myndighetene formelt inviterer bransjen til selv å komme med et konkret forslag basert på relevante føringer fra myndighetene. Henvendelsen bør gå til NORBOAT som er den organisasjonen som representerer næringen, dvs de fleste kommersielle aktørene i verdikjeden. Basert på næringens forslag kan i neste omgang myndighetene og næringen drøfte behovet for en bransjeavtale og/ eller forskrifter.

Det er mange grunner for produsentene til selv å ta ansvar for utrangerte fritidsbåter. Vi vil peke på de viktigste:

Ansvarlighet. Bransjen framstår med troverdighet i samfunnet og ovenfor sine kunder ved at de tar ansvar for produktene de leverer i et livsløpsperspektiv.

Marked. Ved å tilby en totalløsning for kunden som også omfatter avhending av utrangerte båter styrker leverandørene sin markedsposisjon.

Produktutvikling. Båtindustrien i Norge kan forbedre sine produkter ved å hensynta livsløp og miljø.

## 6. Forslag til videre fremdrift

Kartleggingen viser at miljøproblemet med utrangerte fritidsbåter som disponeres ulovlig trolig er lite. Brenning, dumping og senking av båter i vannet har sannsynligvis et beskjedent omfang, men bør likevel motarbeides gjennom ulike tiltak og virkemidler. Det er imidlertid stor usikkerhet om innhold av miljøgifter i fritidsbåter. Dette bør kartlegges nærmere.

Antall fritidsbåter som mottas ved kommunale avfallsmottak er lavt. Våre prognoser indikerer at antallet vil øke betydelig etterhvert som stadig flere båter blir så gamle at de vil bli utrangert.

Basert på de drøftinger som er gjort ser vi et betydelig potensial i å videreutvikle dagens system med kommunal mottakspåkt. Bedre tilrettelegging fra kommunenes side, gjerne i samarbeid med båtforeninger, produsenter og andre, samt en god kommunikasjon kan forbedre løsningen. De kommunale mottakene har imidlertid begrenset kapasitet og kompetanse til å håndtere, særlig de store båtene.

I lys av økende volum med båter som skal utrangeres kan det være en risiko for at dagens virkemiddel ikke er tilstrekkelig mht å motta et økende antall båter, ikke minst de større båtene. Det vil fortsatt være en utfordring å motivere båtneierne til å levere inn sin båt når båtneier i tillegg skal betale kostnaden ved avhending. Behovet for å stimulere gjenvinningsløsninger og vektlegging av miljøvennlig design og produksjon tilsier også at andre modeller bør vurderes.

I forhold til andre returordninger kan man hevde at et retursystem for båter har en rekke utfordringer som ennå ikke er løst. Da bransjen synes å ha kompetanse og en positiv holdning mht å løse disse problemene og dessuten er godt organisert, er det naturlig at bransjen selv sitter i førersetet når det gjelder å utvikle og drifte framtidens løsninger, gjerne ordninger som bygger videre på dagens systemer.

Erfaring fra andre retursystemer tilsier at en lovfesting av produsentansvaret er ressurskrevende for myndighetene og det dessuten vil kreve inngående kunnskap om aktørene og den framtidige løsningen for å lykkes. Det er også en risiko for at lovfesting kan være til hinder for at produsentene selv tar ansvar og på den måten bruker sin kreativitet og kompetanse for å utvikle et skreddersydd system for egen bransje.

Ut fra disse vurderingene vil vi anbefale følgende aktiviteter:

1. Invitasjon om frivillig bransjeløsning  
Myndighetene bør invitere/utfordre båtbransjen gjennom NORBOAT til å utvikle en helhetlig bransjeløsning for kasserte fritidsbåter. Elementer i en slik løsning er beskrevet i vedlegg 1.12.
2. Kartlegge miljøgifter  
Myndighetene bør gjennomføre en kartlegging av miljøgifter i fritidsbåter.
3. Informasjon  
Myndighetene bør informere kommunene om deres plikt til mottak av kasserte fritidsbåter og henstille dem til å informere båtneiere, marinaer og båtforeninger om tilbudet. Dette vil ikke være til hinder for anbefaling 1 siden det vil ta tid å utvikle en bransjeløsning.

# 1. Vedlegg

## 1.1 Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005

Transportøkonomisk institutt (TØI) står bak de nasjonale reisevaneundersøkelsene i Norge. Den siste undersøkelsen fra 2005 er den første som inneholder spørsmål om bruk og tilgang til fritidsbåt. Vi har fått tilgang til individ-dataene fra undersøkelsene, og har benyttet disse til å estimere antall båter som finnes og brukes i Norge. Dataene inneholder alle besvarelsene til hver enkelt person som har besvart, og i tillegg opplysninger om personens kjønn, bostedskommune, antall medlemmer i husstanden mm.

Det framgår av dokumentasjonen for undersøkelsen (Transportøkonomisk institutt. RVU 2005. Den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2005 – nøkkelrapport. TØI rapport 844/2006.) at 17 514 personer har besvart. Disse tilhører husholdninger med tilsammen 48 922 personer. I utgangspunktet dekkes hele befolkningen av undersøkelsen, med unntak av personer som bor i institusjoner. Vi må anta at personer i institusjoner sjelden eier eller disponerer båt. Likevel utgjør disse en så liten del av befolkningen at vi ikke har tatt hensyn til det i beregningene.

Personer fra alle kommuner og fylker er med i undersøkelsen, men noen regioner har høyere utvalgsfrekvens for å sikre bedre dekning på spørsmål som har vært av spesiell interesse i undersøkelsen. Det er sannsynlig at disse utvalgte områdene er atypiske når det gjelder båtliv. Vi har derfor tatt hensyn til dette i beregningene ved å vekte svarene slik at resultatene blir representative for hele landet.

Spørsmål som er av interesse i prosjektet er:

### **120. Eier eller disponerer du eller husholdet en eller flere småbåter/fritidsbåter?**

Svaralternativ

- 1 Ja, en
- 2 Ja, flere
- 3 Nei
- 4 Vil ikke svare
- 5 Vet ikke

### **121. Hva slags type båt er det? Hvis flere båter, spør om den største.**

Svaralternativ

- 1 Fritidsbåt u/motor under 7 m (23 fot)
- 2 Fritidsbåt m/motor under 7 m (23 fot)
- 3 Fritidsbåt 7 m (23 fot) eller større
- 4 Seilbåt under 7 m (23 fot)
- 5 Seilbåt 7 m eller større (23 fot)
- 6 Vil ikke svare
- 7 Vet ikke

Spørsmålene i undersøkelsen gjelder om man disponerer båt i husholdet. Vanligvis eies og disponeres en båt av en husholdning, og vi har tatt utgangspunkt i dette i våre beregninger. Riktignok forekommer det også at båter disponeres i fellesskap av flere husholdninger, men vi har ikke grunnlag for å korrigere for dette i beregningene.

Når vi skal beregne antall båter som finnes har vi tatt hensyn til hvor mange personer det er i husholdningene til den som svarer ved å dividere svarene på antall personer i husholdningen. Da kommer vi fram til et tall for antall båter. Vi har også korrigert for skjevheter i utvalget ved å multiplisere med variabelen "utvalgsvekt".

Tabell 4 gjengir svarfrekvensen for de to spørsmålene i utvalget, mens Tabell 5 viser antall båter i utvalget når vi vekter for skjevheter i utvalget og antall personer i hver husholdning. Tabell 6 viser oppblåste resultater.

**Tabell 4. RVU 2005. Svarfrekvens i utvalget. Antall.**

Antall svar	Spørsmål 120					Total
Spørsmål 121	1	2	3	4	5	Total
1	537	52				589
2	3198	707				3905
3	682	391				1073
4	32	11				43
5	78	46				124
7	26	7				33
(blank)			11735	9	3	11747
Total	4553	1214	11735	9	3	17514

**Tabell 5. RVU 2005. Antall båter i utvalget.**

Antall båter i utvalget	Spørsmål 120					Total
Spørsmål 121	1	2	3	4	5	Total
1	284	18				302
2	1262	251				1513
3	238	126				364
4	11	3				15
5	32	14				46
7	9	3				12
(blank)			6028	5	1	6033
Total	1836	416	6028	5	1	8286

**Tabell 6. RVU 2005. Oppblåste resultater.**

Antall båter i befolkningen	Spørsmål 120					Grand Total
Spørsmål 121	1	2	3	4	5	Grand Total
1	75123	4865	0	0	0	79 988
2	334403	66477	0	0	0	400 880
3	62972	33514	0	0	0	96 487
4	3001	891	0	0	0	3 892
5	8532	3753	0	0	0	12 285
7	2450	788	0	0	0	3 238
(blank)	0	0	1596965	1320	193	1 598 478
Grand Total	486481	110288	1596965	1320	193	2 195 247

Spørsmål 120, svaralternativ 2 omfatter både to og flere båter. Vi ønsker å gjøre en fordeling av disse svarene på både 2 og flere båter. Dette har vi gjort ut fra en enkel forutsetning som går ut på at forholdet  $F$  mellom antall båter  $A_x$ , der  $X$  er antall båter, er

$$F = A_1/A_2 = A_2/A_3 = A_3/A_4 = A_4/A_5 \text{ osv.}$$

Denne fordelingen oppfylles med  $F = 5,26$ .

Tabell 7 viser resultatet av denne fordelingen.

For de som har flere enn to båter kjenner vi bare båttypen til den største båten. Vi har valgt å gi de øvrige båtene type 1 og 2 ut fra den fordeling det er mellom disse typene i det øvrige materialet. Tilsvarende har vi gitt båttype til de som svarer at de ikke kjenner båttypen på sin båt (spørsmål 121, svar 7).

**Tabell 7. Fordeling av antall båter ved 2 eller flere (spørsmål 120, alternativ 2). Antall husholdninger.**

Antall båter	Antall husholdninger
2 båter	89907
3 båter	16616
4 båter	3071
5 båter	568
6 båter	105
7 båter	19
8 båter	4
9 båter	1
Total	110 288

Tabell 8 viser de endelige beregningene med antall båter i Norge fordelt på type.

Det er viktig å merke seg at tallene må forstås som båter i bruk. Vi forstår spørsmålene i undersøkelsen slik at man ikke har svart for båter som av ulike grunner er hensatt/ tatt ut av bruk.

Vår vurdering er at tallene i stor grad virker sannsynlige, med unntak av båttype 1 og kanskje 4. Når det gjelder båttype 1 (Fritidsbåt u/motor under 7 m ) har vi andre kilder som tyder på at antallet av denne typen er betydelig høyere. Det lave antallet i RVU beregningene kan skyldes at de som svarer har "glemt" at de har en småbåt, jolle, kano eller kajakk. Slik spørsmålene ble stilt har trolig oppmerksomheten vært størst på båter som man kan reise på tur med. Det samme kan være tilfelle for båt type 4 (seilbåt under 7 m) som i stor grad er seiljoller til konkurranse eller lek. Mange av disse båtene er kanskje ikke hyppig brukt, og blir derfor ikke husket på i en undersøkelse som denne.

**Tabell 8. Antall fritidsbåter i Norge. Beregnet ut fra RVU 2005.**

Båttype	Antall båter
1 Fritidsbåt u/motor under 7 m (23 fot)	104 123
2 Fritidsbåt m/motor under 7 m (23 fot)	523 283
3 Fritidsbåt 7 m (23 fot) eller større	97 638
4 Seilbåt under 7 m (23 fot)	3 922
5 Seilbåt 7 m eller større (23 fot)	12 414
Total	741 380

## 1.2 Redningselskapet: Småbåtregisteret

I Småbåtregisteret er det registrert 306 241 båter per desember 2007. Opplysninger om båtenes størrelse, motor, alder, fabrikkat, skrogmateriale mm er registrert. Registeret er langt fra fulldekkende for den norske bestanden av fritidsbåter, og det er særlig små båter som mangler i registeret. Båteierens motivasjon for å registrere båten sin er blant annet at dette trolig kreves av noen forsikringsselskaper. Forøvrig er registreringen frivillig.

Til tross for mange forespørsler har vi ikke lyktes med å få data som ønsket fra registeret, og har måttet nøye oss med noen standard tabeller. Dette skyldes at Redningselskapet ikke har gode rapport programmer. Vi er blitt fortalt at dette vil bli forbedret med det første.

Tabell 9 viser antall båter registrert i Småbåtregisteret etter båtenes lengde i fot. Nesten 65 prosent av båtene er under 20 fot. I tillegg kommer alle båter som ikke er registrert i registeret som i stor grad er småbåter.

**Tabell 9. Antall båter registrert i Småbåtregisteret etter lengde (fot). 2007**

Lende (fot)	Antall båter
0,0	306
0-9,9	13 137
10-14,9	86 613
15-19,9	98 397
20-24,9	49 439
25-29,9	36 967
30-34,9	14 731
35-39,9	4 374
40-44,9	1 270
45-	1 007
Totalt:	306 241

Tabell 10 viser fylkesfordelingen av båtene som er registrert i Småbåtregisteret. Det er ikke umulig at det er systematiske størrelsesforskjeller på båtene mellom fylkene. Dette kan i tilfelle ha sammenheng med båtbruk, værforhold osv. Hvis det er sånn, kan også fordelingen i Tabell 9 avvike fra fordelingen av alle båter i Norge ettersom Småbåtregisteret trolig omfatter flest av de større båtene. Vi mener likevel at fylkesfordelingen i Småbåtregisteret er et godt utgangspunkt for å vurdere en fylkesfordeling av alle båter i landet.

**Tabell 10. Antall båter registrert i Småbåtregisteret etter fylke. 2007**

Fylke	Antall båter
Østfold	26 329
Akershus	30 483
Oslo	24 265
Hedmark	4 155
Oppland	3 353
Buskerud	11 634
Vestfold	21 747
Telemark	14 393
Aust-Agder	14 481
Vest-Agder	21 258
Rogaland	30 326
Hordaland	39 095
Sogn og Fjordane	7 297
Møre og Romsdal	16 395
Sør-Trøndelag	11 237
Nord-Trøndelag	5 779
Nordland	13 634
Troms	5 855
Finnmark	2 406
Jan-Mayen og Svalbard	77
Ukjent	2 042
Totalt:	306 241

Tabell 11 viser båtene i Småbåtregisteret fordelt etter motorstørrelse og type drivstoff. Nesten 38 prosent av båtene har motor på 25 hk eller mindre. I denne gruppen faller også flesteparten av alle småbåter som ikke er registrert i Småbåtregisteret.

**Tabell 11. Antall båter registrert i Småbåtregisteret etter motorstørrelse og drivstoff. 2007**

Motorstørrelse	Annet	Bensin	Diesel	Totalt
0-25	917	108 674	26 226	135 817
26-50	504	57 273	20 733	78 510
51-75	271	35 268	9 005	44 544
76-100	159	17 521	6 581	24 261
101-125	141	12 302	6 995	19 438
126-150	104	8 810	4 918	13 832
151-175	61	4 660	5 034	9 755
176-200	60	2 783	4 734	7 577
201-250	109	5 255	7 081	12 445
251-300	64	2 288	3 232	5 584
301-350	27	785	1 936	2 748
351-400	6	170	1 042	1 218
401-	17	390	2 362	2 769
Totalt	2 440	256 179	99 879	358 498

\* Totalen avviker fra total i tabell 9 og 10 – uvisst hvorfor.

### 1.3 Forsikringselskapene: Data over forsikrede fritidsbåter

Ifølge statistikk fra Finansnæringens hovedorganisasjon (FNH) er det ca 285 000 avtaler om skadeforsikring av fritidsbåt i Norge. Noen av disse avtalene kan omfatte flere båter. Vi har vært i kontakt med de fire største forsikringselskapene som til sammen dekker over 90 % av markedet. Av disse har vi lyktes med å få aggregerte data fra to av de største selskapene som har ca 65 % andel av markedet for fritidsbåter. Disse selskapene har til sammen 182 910 båter forsikret hos seg. Tabell 12 og Tabell 14 viser forsikrede båter inndelt etter størrelse, alder og

type båt. Det interessante med disse dataene er at de er noe av det eneste vi har tilgang til som viser båtenes alder.

**Tabell 12. Antall båter forsikret i to selskaper. 2007**

	Båtens byggeår							Total
	1900-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2007	Ukjent	
<b>Lengde i fot</b>								
<10	15	26	164	541	1 192	1 869	0	3807
10-15	309	1 361	8 873	16 438	19 970	21 019	9	67979
16-22	1 273	1 922	11 570	13 263	12 658	25 633	3	66322
23-33	1 282	1 590	9 359	13 044	4 314	6 061	1	35651
>33	504	152	603	1 534	1 405	2 463	0	6661
Ukjent	70	59	253	438	555	1 091	24	2490
Total	3453	5110	30822	45258	40094	58136	37	182910
<b>Båttype</b>								
Seilbåt	454	359	3 015	3 112	1 396	2 408	2	10746
Innenbords	2 425	2 708	13 819	16 885	7 285	10 565	15	53702
Utenbords	253	1 818	13 102	23 679	28 952	42 274	19	110097
Robåt	319	224	883	1 542	2 409	2 773	1	8151
Seilbrett	2	1	3	40	52	116	0	214
Total	3453	5110	30822	45258	40094	58136	37	182910

**Tabell 13. Båter forsikret i to selskaper. Prosent. 2007**

	1900-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2007	Ukjent	Total
<b>Lengde i fot</b>								
<10	0	1	4	14	31	49	0	100
10-15	0	2	13	24	29	31	0	100
16-22	2	3	17	20	19	39	0	100
23-33	4	4	26	37	12	17	0	100
>33	8	2	9	23	21	37	0	100
Ukjent	3	2	10	18	22	44	1	100
Total	2	3	17	25	22	32	0	100
<b>Båttype</b>								
Seilbåt	4	3	28	29	13	22	0	100
Innenbords	5	5	26	31	14	20	0	100
Utenbords	0	2	12	22	26	38	0	100
Robåt	4	3	11	19	30	34	0	100
Seilbrett	1	0	1	19	24	54	0	100
Total	2	3	17	25	22	32	0	100

Det må bemerkes at båtene i Tabell 12 bare utgjør en del av det totale antall båter i Norge, anslagsvis 20 prosent. Vi kan nok gå ut fra at små båter blir forsikret i mindre grad enn større og mer verdifulle båter. På samme måte kan vi gå ut fra at gamle båter blir forsikret i mindre grad enn nyere båter. Dersom disse antagelsene er riktige har vi å gjøre med en skjev fordeling i tabellen, der nye og store båter er overrepresentert om vi sammenligner med det totale antall båter i Norge.

#### 1.4 SSB: import, eksport og produksjonsstatistikk

Tall over import, eksport og produksjon av varer på detaljert nivå finnes i SSBs statistikker som kan lastes ned over nettet i tjenesten "statistikkbanken". Tall over import og eksport



henter SSB fra Toll og avgiftsdirektoratet som får tallene ved tolldeklarerer av varer. Produksjonstall henter SSB inn gjennom en skjemabasert undersøkelse.

Vi har brukt statistikkene til å beregne tilførsel av fritidsbåter ved bruk av følgende beregningsformel:  $Tilførsel = Import + Produksjon - Eksport$

Det brukes ulik vareinndeling på import/eksport og produksjon, og det er ikke helt samsvar mellom varegruppene. For eksempel er 7,5 meter brukt som grense for noen av båtene i produksjonsstatistikken mens import- og eksport statistikken bruker 5,5 meter som grense. Tabell 14 viser hvilke varegrupper vi har brukt i beregningene, og hvilke grupper av båter vi har tilordnet dem.

**Tabell 14. Varenummer i SSBs statistikker fordelt på grupper og båttyper.**

Båttype	Statistikk	Varenr	Beskrivelse
Seilbåter	Produksjon	35.12.11.30	Seilbåter for fornøyelse eller sport, også med hjelpemotor, havgående
	Import/eksport	89039101	Seilbåter, med eller uten hjelpemotor, av lengde under 7,5 meter
		89039102	Seilbåter, med eller uten hjelpemotor, av lengde 7,5 meter og over
Motorbåter, innenbords	Produksjon	35.12.13.30	Motorbåter for fornøyelser og sport, unntatt båter med utenbordsmotor, havgående
		35.12.13.55	Motorbåter for fornøyelser og sport, unntatt båter med utenbordsmotor, ikke havgående, lengde høyst 7,5 m
	Produksjon	35.12.13.57	Seilbåter for fornøyelse eller sport, også med hjelpemotor, ikke havgående, lengde over 7,5 m, vekt over 100 kg
	Import/eksport	89039201	Motorbåter (unnt de med utenbordsmotor) av plast, herunder glassfiberarmert
		89039202	Motorbåter (unnt de med utenbordsmotor) ikke av plast eller glassfiberarmert
Motorbåter, utenbords	Produksjon	35.12.13.95	Lystbåter og andre båter ikke nevnt ellers, med vekt over 100 kg og lengde høyst 7,5 m
		35.12.13.97	Lystbåter og andre båter ikke nevnt ellers, med vekt over 100 kg og lengde over 7,5 m
	Import/eksport	89039901	Lystbåter og andre båter for fornøyelse eller sport, for utenbordsmotor og av plas...
		89039902	Lystbåter og andre båter for fornøyelse eller sport, for utenbordsmotor og av plas...
		89039903	Lystbåter og andre båter for fornøyelse eller sport, for utenbordsmotor, av andre ...
	Småbåter	Produksjon	35.12.13.93
Import/eksport		89031000	Oppblåsbare båter for fornøyelse eller sport
		89039904	Kanoer og kajaker
		89039905	Robåter og andre båter, unnt oppblåsbare, seilbåter, motorbåter med og uten utenbordsmotor, kanoer og kajaker

Produksjonsstatistikken har opplysninger om antall enheter (stk) og verdi, mens import og eksportstatistikken i tillegg har oppgitt vekt. Nedlastbare data over produksjon i statistikkbanken finnes bare for årene 2002 til 2005, mens for import og eksport finnes data for årene 1999 til 2005. Vi har ekstrapolert produksjonsdata for de manglende årene ved å bruke samme verdi som for "endeåret". For å estimere vekter i produksjonsdata har vi beregnet dette ut fra verdidataene med å bruke kilopriser fra importdataene.

Tabell 15. Grunnlagsdata. Antall.

Antall båter	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Import</b>								
Seilbåter	343	678	778	613	889	1 054	1 218	1 126
Motorbåter, innenbords	642	869	969	1 250	1 196	1 661	2 588	2 973
Motorbåter, utenbords	2 638	3 226	3 644	5 515	5 906	7 944	8 946	10 382
Småbåter	13 756	26 261	20 400	12 357	11 472	12 965	19 720	19 266
<b>Eksport</b>								
Seilbåter	30	32	50	75	132	75	62	41
Motorbåter, innenbords	532	695	787	606	476	571	575	685
Motorbåter, utenbords	1 452	1 366	1 476	846	950	782	974	909
Småbåter	1 558	2 485	1 857	2 292	1 843	2 186	2 154	1 992
<b>Produksjon</b>								
Seilbåter		0	0	0	0	0	0	0
Motorbåter, innenbords		1 618	1 398	1 317	1 542	1 618	1 398	
Motorbåter, utenbords		2 270	2 681	3 910	4 553	2 270	2 681	
Småbåter		0	0	0	0	0	0	

Tabell 16. Beregnet tilførsel av fritidsbåter.

Beregnet tilførsel	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
	<b>Antall båter</b>							
Seilbåter	313	646	728	538	757	979	1 156	1 085
Motorbåter, innenbords	1 728	1 792	1 800	2 262	2 118	2 407	3 555	3 830
Motorbåter, utenbords	3 456	4 130	4 438	6 939	7 637	11 072	12 525	14 026
Småbåter	12 198	23 776	18 543	10 065	9 629	10 779	17 566	17 274
<b>Total</b>	<b>17 695</b>	<b>30 344</b>	<b>25 509</b>	<b>19 804</b>	<b>20 141</b>	<b>25 237</b>	<b>34 802</b>	<b>36 215</b>
	<b>Tonn</b>							
Seilbåter	1 548	2 321	2 348	2 162	2 712	3 431	4 677	5 117
Motorbåter, innenbords	5 310	5 152	4 931	5 881	9 241	8 421	11 900	13 354
Motorbåter, utenbords	1 675	2 001	2 287	3 370	4 179	6 986	9 458	9 882
Småbåter	294	195	265	317	597	580	887	703
<b>Total</b>	<b>8 827</b>	<b>9 669</b>	<b>9 831</b>	<b>11 729</b>	<b>16 729</b>	<b>19 418</b>	<b>26 922</b>	<b>29 057</b>
	<b>Millioner kroner</b>							
Seilbåter	135	247	254	245	320	406	579	585
Motorbåter, innenbords	686	669	630	763	942	1 181	1 725	1 972
Motorbåter, utenbords	171	203	246	320	454	768	1 054	1 129
Småbåter	29	27	32	40	56	64	95	84
<b>Total</b>	<b>1 021</b>	<b>1 146</b>	<b>1 162</b>	<b>1 368</b>	<b>1 772</b>	<b>2 420</b>	<b>3 453</b>	<b>3 769</b>

Erfaring fra tilsvarende beregninger for andre varegrupper viser at det kan være feil i tallene spesielt for produksjon. Typiske feil kan være at varer har fått feil varekode. Det kan også være oppgitt feil mengde eller verdi, typisk ved enhetsfeil som kan vise seg som såkalte 1000-tallsfeil. Dette kan avdekkes ved å analysere variasjon i forholdet mellom verdi (kr) og stk (M2) som gir enhetspris, verdi (kr) og vekt (M1) som gir kilopris. Tilsvarende vil analyse av variasjon i tidsserien kunne avdekke feil i datagrunnlaget for et enkelt år. Slik analyser er mest effektive når man har tilgang på enkeltdata for hver deklarasjon, og da vil man også kunne rette opp feil. I prosjektet har vi bare hatt tilgang til aggregerte data. Dette vil bare gi en indikasjon på mulige feil uten like stor mulighet til feilretting.

Tabell 17. Samsvar i data for import, eksport og produksjon.

<b>Enhetsvekt (kg) import</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	4 842	3 585	3 155	3 687	3 250	3 358	3 914	4 605	3 760
M.båter inb	3 047	2 538	2 172	2 496	4 606	2 699	2 677	2 918	2 880
M.båter utb	384	411	421	459	479	481	590	547	498
Småbåter	26	12	17	35	60	55	51	42	34
<b>Enhetsvekt (kg) eksport</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	3 757	3 404	2 140	1 318	1 342	1 435	1 452	1 667	1 752
M.båter inb	2 536	2 527	2 384	3 204	3 281	2 975	2 816	2 788	2 783
M.båter utb	346	358	278	383	313	447	296	289	334
Småbåter	39	49	49	49	52	59	59	57	52
<b>Enhetspris (kr) import</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	431 521	390 807	348 419	416 383	388 941	398 755	488 978	528 417	432 292
M.båter inb	400 653	405 764	345 088	352 354	416 347	445 947	438 683	485 550	428 234
M.båter utb	36 570	41 401	46 183	42 846	52 621	54 112	67 307	64 742	54 968
Småbåter	2 728	1 476	2 021	4 271	5 819	6 031	5 427	4 947	3 800
<b>Enhetspris (kr) eksport</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	435 104	549 363	338 427	141 131	194 265	192 649	270 003	242 099	251 301
M.båter inb	508 805	551 453	513 552	622 229	721 244	696 295	678 531	659 777	612 580
M.båter utb	37 484	43 361	34 182	53 040	40 944	63 766	42 616	39 998	42 902
Småbåter	5 211	4 798	5 059	5 358	5 743	6 266	5 510	5 775	5 460
<b>Enhetspris (kr) produksjon</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter									
M.båter inb				432 244	563 224	636 480	635 551		562 557
M.båter utb				56 610	67 928	99 183	108 286		88 821
Småbåter									
<b>Kilopris (kr) import</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	89	109	110	113	120	119	125	115	115
M.båter inb	132	160	159	141	90	165	164	166	149
M.båter utb	95	101	110	93	110	112	114	118	110
Småbåter	106	122	116	123	96	110	106	117	110
<b>Kilopris (kr) eksport</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>SUM</b>
Seilbåter	116	161	158	107	145	134	186	145	143
M.båter inb	201	218	215	194	220	234	241	237	220
M.båter utb	108	121	123	138	131	143	144	138	128
Småbåter	133	97	103	109	111	105	94	100	105

Tabell 17 viser enhetsvekt, enhetspris og kilopris for de dataene vi har benyttet i beregningene. Etter vår mening er det ingen grunn til bekymring om store feil i data-grunnlaget. Enhetsvekter og enhetspriser for småbåter er lave, men det er viktig å ta med i betraktningen at dette omfatter mange kanoer, kajaker og oppblåsbare båter. Når vi ser på kiloprisene for de ulike båttypene er det ganske stort samsvar, og dette mener vi er rimelig.

I beregningene har vi tatt utgangspunkt i enhetsvektene fra SSB dataene til å beregne hvor stor mengde fritidsbåter som utrangeres (Tabell 2). Vi har imidlertid gjort noen endringer/korrigeringer som vi mener er rimelige. Enhetsvekt for ”småbåter” er satt til 150 kg til tross for at SSB dataene indikerer lavere enhetsvekt. Dette er gjort siden SSB dataene inneholder en betydelig mengde badebåter, kanoer/kajaker og lignende båter som ikke er med i våre tall over utrangerte båter. Enhetsvekten for ”motorbåter < 7m” satt til 500 kg ut fra

en tilsvarende vurdering. Enhetsvekten for større båter er satt som et skjønnsmessig gjennomsnitt ut fra SSBs data.

## 1.5 Kartlegging hos avfallsmottak

I prosjektet har vi sendt ut et skjema til avfallsmottak med spørsmål om mottak og behandling av kasserte fritidsbåter. Skjemaet ble sendt til 65 mottakere som e-post (se faksimile av skjema under). Disse representerer en betydelig del av de kommunale eller interkommunale selskaper i landet. De store byene er imidlertid dårlig representert. Vi har mottatt 18 svar. I tillegg har vi hatt telefonkontakt med tre avfallsmottak med de samme spørsmålene. Det har ikke vært ressurser i prosjektet til å gjøre en puring og oppfølging av den som ikke svarer. Vi anslår at svarene dekker 10 – 20 prosent av befolkningen i Norge. Svarene vi har mottatt har god geografisk spredning, og spesielt god dekning i Nord-Norge og Nord-vestlandet. Det er dårlig dekning i store byer, innlandet, Østfold og Oslofjord området. Ut fra den mangelfulle dekningen er det vanskelig å trekke sikre konklusjoner fra undersøkelsen som gjelder for hele landet. Likevel gir materialet noen indikasjoner.

Spørsmålene gjelder hvor mange båter som er mottatt i 2005, 2006 og 2007 av typene landstedbåt, motorbåt, seilbåt og kano/kajakk/seilbrett. Ettersom vi på forhånd visste at dette er vanskelig å besvare hadde skjemaet en veiledning om at man kunne svare med intervaller på <5, 5-10 osv. På skjema var det også spørsmål om hvilken behandling båtene får, og om meninger om miljøproblemer, retursystemer osv.

Av de 18 svarene er det 3 som oppgir at de ikke har mottatt noen båter i det hele tatt. Av de øvrige er det ingen som oppgir at de har mottatt seilbåter. De fleste svarer med intervall, og vi har registrert <5 båter med verdien 2 og 5-10 båter med verdien 7. Resultatene er oppsummert i Tabell 18. Til sammen 120 båter ble mottatt i 2007. De fleste er landstedbåter som utgjør 53 %. Motorbåter utgjør 23 % og kanoer/kajakker/seilbrett utgjør 25 %.

Det er interessant å se at forholdsvis mange motorbåter med overbygg blir mottatt på avfallsmottakene siden disse representerer mer arbeid enn de små båtene. Ingen av mottakene fremstiller det som vanskelig å ta imot båter. Det er tydeligvis utstyr og kompetanse på anleggene til å håndtere dette. Mange av svarene påpeker at det er veldig sjelden at båter blir levert, og at dette trolig kan øke dersom informasjonen ble bedre.

Det er ikke vanlig at fritidsbåter blir registrert på noen spesiell måte når de leveres til avfallsmottak. Vi må derfor forvente at svarene som er gitt er usikre. Vi vet dessuten ut fra en av diskusjonene på diskusjonsforum for båtfolk at båter noen ganger blir levert ferdig opphugget (Vedlegg 1.8). Disse vil i tilfelle ikke bli identifisert som fritidsbåter når avfallet mottas.



Skjema for avfallsmottak:

## Mottak av kasserte fritidsbåter

Mepex Consult AS har fått i oppdrag av Statens forurensningstilsyn (SFT) å kartlegge miljøproblemet med kasserte fritidsbåter. Prosjektet skal også vurdere virkemidler. Medarbeidere i prosjektet er Peter Sundt og Olav Skogesal ([www.mepex.no](http://www.mepex.no)). I samarbeid med prosjektet gjør Kenneth Sandberg sin masteroppgave ved NTNU.

Det er mange fritidsbåter i Norge, og antallet er økende. Mange båter er gamle og vil bli kassert med tiden. Vi vet at enkelte båter tas imot ved avfallsanleggene og trenger å lage et estimat for omtrent hvor mange dette kan være.

Vi ber deg fylle ut skjemaet og returnere til Olav Skogesal snarest mulig, [olav@mepex.no](mailto:olav@mepex.no), (Tlf: 32 24 23 36 - 91 36 07 31). Det tar ikke lang tid!

Bruk tabulator-tasten til å flytte fra felt til felt i skjemaet.

1. Navn på mottak		
Navn på avfallsmottak: █	Dato: █	
Selskap / eier: █		
Kontaktperson: █	Telefon/ Mobiltf: █	e-post: █

2. Antall kasserte fritidsbåter mottatt			
Forekommer det at fritidsbåter leveres til mottaket? Nei <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/>			
Hvis ja, oppgi antall i tabellen under. Hvis antallet er vanskelig å anslå ber vi om at du gjør en omtrentlig vurdering, f.eks. mindre enn 5, 5-10 eller tilsvarende.			
	2005	2006	2007
Landstedbåter uten overbygg	█	█	█
Motorbåter med overbygg	█	█	█
Seilbåter	█	█	█
Kano, kajakk, seilbrett	█	█	█

Snu arket

<b>3. Behandling av mottatte båter</b>
Beskriv hva slags behandling / håndtering mottatte båter får på anlegget <input type="text"/>
<b>4. Returordning</b>
Oppfater du/dere at mottakssystemet for fritidsbåter er tilfredsstillende? Hva er dårlig og hvordan kan det eventuelt bli bedre: <input type="text"/>
<b>5. Miljøproblem</b>
Oppfater du/dere at dumping, brenning, hensetting av kasserte fritidsbåter er et miljøproblem?: <input type="text"/>
<b>6. Merknad</b>
<input type="text"/>

Tabell 18. Mottak av fritidsbåter ved 18 avfallsmottak i Norge. Antall.

Båttype	År		
	2005	2006	2007
Kano, kajakk, seilbrett	23	29	30
Landstedbåter uten overbygg	30	49	63
Motorbåter med overbygg	7	23	27
Seilbåter	0	0	0
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>101</b>	<b>120</b>

Om vi skal våge oss på en oppskalering av tallene til hele landet vil vi anslå at 1000 båter mottas ved avfallsmottak årlig. Ut fra opplysningene fra de 18 svarene blir båtene nesten utelukkende knust og deponert etter at motor og andre installasjoner er tatt ut av båteier eller

av mottaket selv. Det knytter seg usikkerhet til ovennevnte anslag. En grunn til dette kan være det faktum at noen båteiere deler opp sin båt på forhånd og kaster delene rett i containere. Dette dels for å lette egen transport, dels for på den måten å redusere gebyret mot avfallsmottaket (grovavfall kan ofte leveres gratis) (ref vedlegg 1.8).

## 1.6 Tidligere utredninger om kasserte fritidsbåter

Det er etter vår vurdering to tidligere arbeider som er verdt å legge vekt på når det gjelder anslag for tallet på fritidsbåter i Norge. Stortingsmelding nr. 83 (1980-85) Om fritidsbåter, gir en et anslag på 660 000 fritidsbåter. Norges Båtbransjeforbunds utredningen fra 1994 (SFT 94178) på oppdrag fra SFT gir en grundig gjennomgang av tidligere kartlegginger. Rapporten konkluderer selv med at det i 1994 var 810 000 fritidsbåter i landet (Tabell 19), og estimerer utrangering av fritidsbåter til ca 15 000 i 1995 økende til ca 40 000 i 2000.

**Tabell 19. Anslag for antall båter. Norges Båtbransjeforbund 1994 (SFT 94178).**

<b>Bestand av båter:</b>		
<b>Båttype</b>	<b>Antall</b>	
Landstedbåter med og uten motor	355 000	
Overnattingsbåter m/motor (ikke seil)	120 000	
Seilbåter for overnatting, totalt	35 000	
Små båter av termoplast (Pionér)	120 000	
Div. små trebåter (prammer/eiker, etc)	75 000	
Seilbåter/seiljoller, ikke overnatting	30 000	
Ro-joller, kanoer	75 000	
<b>Total</b>	<b>810 000</b>	
av dette:		
Båter av termoplast	120 000	
Båter av tre	140 000	
Båter av stål og aluminium etc.	25 000	
Båter av GRP (glassfiberarmert polyester)	525 000	
<b>Total</b>	<b>810 000</b>	
<b>Anslått utrangering av fritidsbåter</b>		
	<b>1995</b>	<b>2000</b>
Antall båter	15 000	40 000

## 1.7 Referanser om miljøgifter i fritidsbåter

Prosjektet har kontaktet følgende kilder for omtalen av miljøgifter i fritidsbåter:

SFT rapport "Miljøgifter i produkter" (TA 1822/2001)

Norges Naturvernforbund. Motgift nr 1 januar 2005

Qno Lundkvist, Statens forurensningstilsyn. Personlig meddelelse på mail 26. november 2007.

Eirik Wærner, Rådgivende Ingeniørers Forening. Personlig meddelelse på mail 13. desember 2007.

Aage Stori, Sintef. Personlig meddelelse på telefon 20. desember 2007.

## 1.8 Innlegg på diskusjonsforum for båtfolk

For å få innblikk i hvilke erfaringer båtfolk har med avhending og hvilke avhendingsmetoder som benyttes, ble det i rammen av prosjektet lagt ut et innlegg på internettbaserte debattsider

for båtfolk([www.batmagasinet.no](http://www.batmagasinet.no)). Innlegget på Båtmagasinet side fikk 15 svar (inkludert svar på svar) fra andre debattanter på nettsiden. Noen ga svar på spørsmålene, mens andre gjerne ville si sin mening om avhending og samtidig uttrykke sin mening om Staten/byråkrater.

For å få fokuset mer på konkrete avhendingsmetoder ble det også lagt inn et innlegg på Båtplassen (<http://baatplassen.no>).

Tilsvarende innlegg ble også postet på Dykkesidens diskusjonsforum (<http://www.dykkesiden.com/forum/index.php?topic=41921.0>): Innlegget fikk 6 svar i perioden 19.11-21.11.

De aktuelle tema har tydeligvis også vært diskutert tidligere på debattsidene; På Båtplassens sider fantes et innlegg med overskriften "Senke trebåt?" som var postet 22.09.2004 (<http://baatplassen.no/i/index.php?showtopic=7369&hl=tresjekte>). På Båtmagasinet debattsider lå det innlegg med titlene "Hva gjør man når gamle plastbåter skal pensjoneres?" og "Skrote båten", postet henholdsvis 19.08.2004 og 01.10.2005.

Det var tydelig at temaet engasjerte debattantene på båtfolkets egne diskusjonsfora. I teksten nedenfor er plukket ut noen av innleggene for å vise bredden i innleggene. Alle innleggene er altså ikke listet opp her.

#### OM BÅTER SOM BLIR LIGGENDE OG SLENGE:

«Det vanligste er vel et av to: Enten selge haugen til en uvitende stakkar, som har den stående i hagen til evig tid (ettersom den ikke er egnet for vannet)»

«(...) Men hva som skjer med større båter er for meg en gåte. De jeg kjenner til blir solgt for en stadig billigere sum etter hvert som de forringes. Det har alltid vært noen som har villet betale litt»

«Mange plast båter stues rett og slett bort i skogen og på låver. Noen graver dem ned og andre bruker dem som fyllmasse slik en kollega av meg gjorde med en gammel snekke. (...)

«De fleste utrangerte plastbåtene vil jeg nok tro havner i hendene på typiske "skrot nisser". Slike som har hele tomter fulle av gamle biler, campingvogner, landbruksmaskiner og annet skrot.»

«(...) så lenge det er plass i naustet kan det jo tenkes man får reparert den. (...)

«Ser en mengde gamle slitte båter som ligger og "råtner" opp rundt omkring.»

#### OM SENKING:

««Det vanligste er vel et av to: (...), eller den senkes på dypt vann en stille mørk kveld...»

«Naboen hadde en snodig plastsnekke fra 60 tallet, den ble sunket midt i Oslofjorden når han ikke ville ha den lenger og ikke fikk solgt den.»

«mitt inntrykk er at senking av gamle båter er den vanligste måten å kvitte seg med varkene.»



#### OM BRENNING PÅ BÅL:

«...eller som de gjorde på 70 tallet, lagde kjempebål. Det var slik Fjord plast kvittet seg med overskudds båter under oljekrisa. Splitter nye båter kjørt rett på bålet.

«Jeg har vokst opp i båtmiljøet men aldri har jeg sett en båt blitt senket. Noen gamle trefæringer har blitt brent på St. Hans bålet. (...)»

«St. Hans bål for trebåter. (...) Det er mine erfaringer. St. Hans bålene er forøvrig mæge år siden og i dag ville jeg nok prøvd å restaurere båten.»

#### OM LEVERING TIL AVFALLSDEPONI:

«Ja, jeg vet om plastbåter som er blitt kondemnert. Disse ble kuttet opp med motorsag og så kjørt i en flisekutter - en sånn traktor flisekutter. Dette ble så levert på det lokale søppeldeponiet. Om det ble levert som spesial avfall eller ikke vet jeg ikke noe om.»

«Hadde for en del år siden en gammel plastbelagt tresjette som hadde sett sine beste dager. Motoren ble tatt ut, overhald og solgt, mens båten ble levert på den lokale søppelfyllinga. Der var det ingen problem å bli kvitt den, og det var ikke spesielt dyrt heller da avgiften beregnes utfra vekt. Hadde den ikke vært plastbelagt hadde det nok som så mange andre blitt St. Hans bål.»

«Jeg hadde en gammel trebåt fra 1920-tallet som var for dårlig/skadet til å gjøre noe med. Motoren gav jeg til stedets motormuseum (16 Hk Marna 2 cyl. diesel 1966) På miljøverket skulle de ha kr 6.000 for å hente og destruere. (Spesialavfall). Jeg leide container og kappa'n opp med motorsag. Den ble levert på miljøstasjonen for kr 3.000 (kr 1000 pr. tonn). Var jeg miljøsvin da? Tja. Jeg fant nemlig ut at båten hadde fått samme behandlingen i begge tilfellene på miljøverket.»

«Om du i dag, henvender deg til Nes Kommunes kommunale fyllplass, får du følgende svar: Trebåter som veies inn og leveres rett i deponiet koster en formue (er ikke sikker på prisen). Dette pga at treverket går som miljøskadelig materiale, fordi det er oljebehandlet. Om man tar seg bryet og kapper opp båten i passe biter, slik at den går i containeren, og kommer med en personbilhenger koster det 151 kr pr. lass.

Plastbåter som veies inn og leveres rett i deponiet går som restavfall, er ikke sikker på prisen her heller, men er langt billigere enn den "miljøfarlige" trebåten. Men om du kapper den opp slik at denne også kan legges i containerne koster dette også 151 kr. pr. lass (personbilhenger) Kommer du med lastebil eller traktorhenger, må det veies inn, og dermed egne priser. Kommer du med personbil og henger er det 151 kr. pr lass.»

#### OM BÅTER SOM FORTSATT SEILER:

«Leste en artikkel om dette i Yachting Monthly for et par- tre år siden. Da var fokuset utrangerte seilbåter i glassfiber - siden dette er et seilbåtblad. Problemet for journalisten var at han ikke fant noen utrangerte seilbåter som skulle skrapes. Fokuset skiftet da til å finne ut hva som skjedde med den aller første serien glassfiberbåter som ble laget i Storbritannia - tror på 40 tallet. Konklusjonen ble at disse fortsatt seilte og at problemet neppe hadde 'startet' ennå.»

Svar fra ”Dykkesiden”:

«Det droppes vel noen småbåter, men hvor mange har jeg ingen formening om!  
Jeg vet det er folk som har droppa gamle robåter av tre osv, men disse ligger ganske dypt  
Jeg ville vel tru at det droppes mest trebåter...  
Ellers så er det jo flere småbåter som går ned uten at noen dumper dem.»

”Ok, ligger mange av disse rundt omkring, er sånt man bare oppdager, og i småbåthavnene hvor man ikke dykker mye tror jeg det ligger langt flere. (...)”

«Det ligger 10 småbåter i Hallangspollen, Oslofjorden. Den største er 52 fot lang. De fleste var nok nyttefartøy av forskjellige typer. Et par av de kan vel sies å ha vært fritidsbåter, tror jeg. Disse båtene har etter hva jeg har hørt gått ned i dårlig vær, mens de har vært fortøyd. En av de skal ifølge ryktene være en ren dumping av gammel og uønsket båt. Kan alltså maile deg et kart fra google earth hvor vrakene er merket.»

«Det ligger sikkert noen i Trondheimsfjorden også, men her er det bratt og dypt. Finnes de, ligger de med stor sannsynlighet langt under dykkeres rekkevidde.»

«Det ligger flust med joller etc, og gamle fiskeskøyter ligger jo også strødd i Oslofjorden.»

## **1.9 Forskrift om registrering av skip**

Når det gjelder fritidsbåter har man nylig hatt en politisk debatt mht et obligatorisk båtregister. Resultatet har blitt et frivillig båtregister. Samtidig har man i Norge et Skipsregister som er obligatorisk for fritidsbåter over 15 meter og frivillig for båter over 7 meter. Et retursystem vil muligens trenge en form for register, i hvert fall for en del av båtene. Avhengig av løsningen og behovet for et register kan det bli aktuelt at man på nytt må vurdere et tvunget register. Det kan derfor synes som om myndighetene spesielt på dette område bør bistå for at man kommer fram til en effektiv løsning for samfunnet. Men igjen, dette kan skje etter at bransjen har kommet opp med et forslag.

## **1.10 Gjenvinning og logistikk**

I dette vedlegget vil vi besvare spørsmålene; hva slags materialer finnes i fritidsbåtene og hvordan kan båtene gjenvinnes i dag og i framtiden? Dernest skal vi beskrive logistikkfunksjonen som en del av retursystemet med fokus på logistikken mellom mottak og gjenvinner.

Vi vil i dette vedlegget fokusere på plast generelt, GRP spesielt, som er det viktigste materiale i fritidsbåter. Selvsagt finnes det også andre materialer, aluminium brukes i noen grad og aluminium er som kjent svært godt egnet til gjenvinning. I tillegg har aluminium en så høy verdi at fritidsbåter i dette materiale er svært attraktivt og derfor uproblematisk mht retur. Trebåter har man allerede en del erfaring med. Pga ulike stoffer som en trebåt blir påført, f. eks som bunnstoff, vil materialet fra trebåter behandles som forurenset trevirke.

### **1.10.1 Hva slags materialer finnes i plastbåter**

I følge informasjon fra NTNU er GRP (glassfiberarmert plast) det vanligste materiale i fritidsbåter, dvs 75% av fritidsbåtene har skrog i GRP.

GRP inneholder typisk:

- 5-35 % resin
- 25-45 % glassfiber
- 20-50 % inert fyllmateriale (Al(OH)<sub>3</sub> og CaCO<sub>3</sub>)

Vi vil her tilføye at GRP ikke bare finnes i båter, men også i andre produkter, så som sisterner, vindmølleblader mm. I tillegg til fritidsbåter vil disse produktene bidra til en økende GRP- avfallsstrøm i fremtiden. Gode avfallsløsninger er derfor viktig.

Polyetylen (PELD/PELLD) benyttes i rotasjonsstøpte båter. Blant disse inngår alt fra små joller og kajaker til landstedsbåter/skjærgårdsjeeper opp til 17 fot (5,2m).

ABS- plast brukes også i en del skrog, for eksempel en finsk båt der innerskrog og ytterskrog er laget av ABS, med polyuretan- skum mellom som stiver opp konstruksjonen.

I plastbåter finnes det også en rekke andre plasttyper; PVC, polyuretan etc

### **1.10.2 Gjenvinningsmetoder**

#### **1.10.2.1 Materialgjenvinning**

Når det gjelder båter i PE kan de lett la seg kverne opp, dels for materialgjenvinning, dels som brensel. Dette gjøres i dag på Bjørkelangen (CIPAX/ RENOR). Det kvernedede materiale brukes enten som råstoff til grove produkter, f.eks. kompostbeholdere eller som brensel til sementovner. Selv om CIPAX har hatt et tilbud om retur av sine båter i mange år, har responsen vært liten og få båter er derfor blitt gjenvunnet.

Ved mekanisk materialgjenvinning av GRP blir materialet knust og kvernet til små partikler som kan brukes som fyllmateriale i ny glassfiberarmert plast, eller til andre formål som sement og asfalt.

Som fyllmateriale kan kun resirkulert produksjonsavfall benyttes. Kvernet GRP fra skrog etter endt livssyklus er lite egnet fordi nøyaktig innhold i komposittmaterialet vil være ukjent, materialet kan være utsatt for aldring og det kan være tilsmusset.

I henhold til en NTNU masteroppgave i 2007 viste eksperimenter at gjenvunnet GRP kan benyttes i asfalt for å forbedre asfaltens slitestyrke. Cellulosefiber benyttes vanligvis til dette formålet. Asfalt med gjenvunnet GRP viste på noen områder bedre egenskaper enn asfalt med cellulosefiber. Bruk av GRP fra skrog etter endt livssyklus forutsetter imidlertid at skroget ikke inneholder flammehemmere eller andre giftige forbindelser, da dette vil frigjøres som svevestøv. Mer forskning på området er nødvendig før anvendelse i stor skala.

#### **1.10.2.2 GRP i sementproduksjon**

Ifølge McCarthy (2005) benyttes 200.000 tonn plastavfall i klinkerovner i Europa. Innsamlet plastemballasje fra Norge brukes også i sementovner. GRP kan også benyttes som råstoff ved sementproduksjon. Polyesterer fungerer som brensel i ovnen, mens uorganiske forbindelser (glassfiber og fyllmateriale) i GRP blir til bestanddeler i sementen.

Når det gjelder GRP som er laminert med lag av PVC (gjelder overbygg på båter) er det imidlertid begrensninger mht hvor mye GRP som kan iblandes sementen fordi sementen ikke må ha klorinnhold over 0,1 % (Tukker 1999). I tillegg begrenses bruken av GRP som råstoff i sementproduksjon av boroksid i glassfiberen. Boroksid forlenger herdetiden til sementen, og maksimalt 10 % av råstoffet til sementproduksjon kan derfor komme fra GRP (Pickering 2006). Da GRP uansett er en meget liten avfallsstrøm i forhold til de mengder brensel en sementovn krever, vil sistnevnte begrensning være noe teoretisk.

Basert på informasjon fra Heidelberg Cement forutsetter man at et brensel med GRP kvernes opp og blandes inn i en vanlig brenselmiks.

### **1.10.2.3 Kjemisk materialgjenvinning**

I Japan har Matsushita Electric Works (MEW) utviklet en teknikk for å resirkulere fiberarmert plast ved hydrolyse i underkritisk vann. Selskapet hevder at teknologien gjør det mulig å produsere polymerer med 5-10 ganger høyere økonomisk verdi enn den opprinnelige polymeren. 70 prosent av resinen og 95 prosent av uorganiske komponenter kan gjenvinnes med denne teknologien. For tiden gjenvinnes kun produksjonsavfall med denne teknologien, men mulighetene for gjenvinning av avfall etter endt produkt- livssyklus utredes.

### **1.10.2.4 Termisk nedbrytning (pyrolyse og gassifisering)**

Termisk nedbrytning kan være en god løsning for GRP fra skrog etter endt livssyklus, fordi urenheter i materialet kan aksepteres. Imidlertid må materialet være fritt for metalleder, og det må tas hensyn til at klorforbindelser kan forekomme i avgassen ved behandling av sandwich- konstruksjoner med GRP (overbygg på båter). Ved Pyrolyse er det ikke nødvendig med finmaling av materialet. Lange glassfiber kan bevares intakt. Det har imidlertid hittil ikke vært et marked for gjenvunnet glassfiber.

For å bevare de uorganiske delene av GRP må lavtemperatur- pyrolyse benyttes. Lavtemperatur pyrolyse av GRP er ikke gjennomført på industriell skala, men pilotanlegg er bygget for gjenvinning av båter i Japan og vindmølleblader i Danmark. NTNU har søkt Forskningsrådet om midler til en doktorgrad på lavtemperatur pyrolyse av GRP.

### **1.10.2.5 Energigjenvinning/ GRP i forbrenningsovner**

For å vurdere mulighetene for energigjenvinning av GRP i forbrenningsanlegg har vi ønsket en avklaring mht:

- Typisk sammensetning av laminater
- Andel brennbar/ikke brennbar
- Kjemisk sammensetning polyester og laminater
- Brennverdi

I tillegg har vi ønsket å få kjennskap til tilsetningsstoffer lenger opp i verdikjeden, (tungmetaller, flammehemmere etc.) samt typer og vekt- % av sluttprodukt. Videre typisk sammensetning bunnstoff med tanke på kjemiske bestanddeler samt typer og vekt- % av sluttprodukt.

For å få svar på dette har vi henvendt oss til aktører og organisasjoner innenfor komposittindustrien, dog uten å få svar innenfor den korte tiden vi har hatt til disposisjon i dette prosjektet. I tillegg til å få svar på ovennevnte synes det nødvendig å gjennomføre tester i det enkelte forbrenningsanlegg før man finner en avklaring på hvor aktuelle denne type

gjenvinning er teknisk og miljømessig. Dernest må også markedsmessige vurderinger gjennomføres.

### **1.10.3 Prosjekter på gang for å stimulere gjenvinningen**

Det pågår en del forsøk og forskning for å finne gjenvinningsløsninger for GRP. På NTNU har man tatt initiativ til en masteroppgave vinteren 2007/ 2008 der Kenneth Sandberg skal gjennomføre en dynamisk produktstrømsanalyse for fritidsbåter i Norge fra 1957 frem til i dag, fastlegge bestanden av GRP- skrog i Norge i dag og utarbeide mulige alternative scenarier for produktstrømprogoser for fritidsbåter i Norge de neste 50 år, avhengig av alternative teknologiske løsninger og logistikk-løsninger.

I prosjektet "Gjenvinning av fritidsbåter", som er til behandling i Forskningsrådet, ønsker man å utvikle et system for retur av fritidsbåter i Norge generelt og videreutvikle teknologi for gjenvinning av komposittmateriale spesielt. Tre aktuelle prosesser vil behandles: oppmaling, hydrolyse og lavtemperatur pyrolyse. Gjennom prosjektet ønsker man også å finne anvendelsesområder for avsetningsmaterialet og utvikle produkter hvor avsetningsmaterialet inngår. Som en del av prosjektet vil Lavtemperatur pyrolyse være tema for en doktorgrad ved NTNU.

### **1.10.4 Oppsummering gjenvinning**

Fritidsbåter i PE blir gjenvunnet, men omfanget er svært begrenset. Båter i GRP gjenvinnes i liten grad i dag. Flere alternative gjenvinningsmuligheter finnes og gjennom ulike prosjekter håper man at det skal være mulig å utvikle ulike løsninger. Dette vil ta tid og man må dessuten påregne at gjenvinningen ikke vil være bedriftsøkonomisk lønnsom de første årene.

### **1.10.5 Logistikk**

I mangel av gjenvinningsløsninger kan man påregne at det vil ta flere år før skrogene skal transporteres fra mottaksanlegg til gjenvinningsanlegg. Dvs at man i første omgang snakker om å transportere båtene til et godkjent deponi. I dagens system ligger de kommunale mottakene, dvs gjenbruksstasjonene i stor grad ved deponiene slik at videre transport ikke er tema. Deponiene har dessuten utstyr til å komprimere / knuse båtene slik at de tar minst mulig plass på deponiet.

Med stadig færre deponier i Norge kan man imidlertid se for seg at lengre transporter er nødvendig i visse deler av landet. Her bør båtene komprimeres før de fraktes videre.

I tillegg til deponering kan vi se for oss energigjenvinning som en behandlingsform de første årene, enten i forbrenningsanlegg eller i sementovner. En slik gjenvinning vil i dag kreve at båtene kvernes opp og blandes inn i et definert brensel. En slik forbehandling finner sted på flere anlegg i Norge i dag. For å besørge en effektiv transport til slike forbehandlingsanlegg (og til deponier som er langt unna) bør båtene komprimeres på mottaksanleggene før de fraktes.

Utstyr til å komprimere båter kan skje med kompaktor eller en grabb på samme måte som man komprimerer for deponering i dag.

Kilder til vedlegg 1.10:

McCarthy, B.: Developments in the End-of-Life management of plastics. Master Thesis. Lund University, 2005

Tukker, A. et al.: Chemical Recycling of Plastics Waste (PCB and other resins). TNO report STB-99-55 final. TNO institute. Delft 1999

<http://www.environmental-expert.com/articles/article603/report9.pdf> (06. 11.2007)

Pickering, S.J.: Recycling technologies for thermoset composite materials – current status. Composites A 37 (2006) pp. 1206-1215

Vidar Stavik, NTNU, Masteroppgave om GRP i asfalt 2007

### **1.11 Finland som eksempel på retursystem**

Den finske båtbransjen gjennom Finnboat har utviklet et system i samarbeid med en stor finsk avfallsentreprenør som samler inn fritidsbåter og annet avfall gjennom sitt nettverk av 24 avfallsanlegg i Finland. På den måten brukes eksisterende anlegg som basis for båtinnsamlingen. Denne innsamlingen av båter skjer sammen med andre relevante fraksjoner for å oppnå stordrift. Man har derfor ikke trengt å bygge opp ny kapasitet. Kjøretøyene som brukes i innsamlingen er utstyrt med kran og utstyr for å kutte opp båtene. Ved mottakene presses båtene ytterligere for å få til en effektiv transport til selskapets tre sentrale gjenvinningsanlegg. Her fjernes farlige flytende stoffer, resten av materialet blir knust, kvernet opp og sortert. Fraksjonene blir dels sendt til gjenvinning, dels deponert. Siden systemet startet i 2005 har 500 båter blitt samlet inn og behandlet i dette systemet. Systemet er meget effektivt og finansieres av den enkelte avfallsbesitter/ båteier.

### **1.12 Elementer i en bransjeløsning for kasserte fritidsbåter**

I dette vedlegget vil vi illustrere hva en bransjeløsning kan inneholde, samt konkretisere hvordan bransjen selv kan ta fatt på oppgaven.

Vi ser for oss tre hovedelementer i bransjeløsningen:

1. En helhetlig og effektiv modell
2. En finansieringsløsning
3. Et administrativt system for å sikre finansieringen

For å utvikle en helhetlig modell for innsamling og gjenvinning er det ofte nyttig å ”planlegge bakfra”. Basert på dette prinsippet tar man utgangspunkt i hva de innsamlede og gjenvunnede materialer skal brukes til. På den måten blir systemet markedsrettet mht de markeder der man søker avsetning.

Når det gjelder fritidsbåter har man imidlertid kommet svært kort mht løsninger for materialgjenvinning. Derfor må man i starten utvikle retursystemer som er åpne og fleksible mht fremtidens gjenvinningsløsninger. I første fase vil ”avsetningen” dels være deponering, dels avsetningsløsninger gjennom etablerte returordninger for batterier, elektrisk og elektronisk utstyr, metaller og eventuelle andre farlige stoffer.

Basert på ovennevnte anbefales det at man både i prosjektet og den fremtidige løsning tar utgangspunkt i dagens system for fritidsbåter. Denne rapporten viser at det her er rom for forbedringer. Bransjen kan gjennom enkle grep, f. eks gjennom forsøk lokalt, forsterke dagens løsning. Videre kan bransjen gjennom økt kommunikasjon stimulere til økt bruk av dagens modell. Et samarbeid med kommunene vil raskt både gi bedre resultater og bransjen verdifull kunnskap for sitt prosjekt.

Parallelt med ovennevnte utvikles og skisseres ulike fremtidige gjenvinningsløsninger. Bransjen kan her dels bygge på forskningsprosjekter i Norge, dels på prosjekter og erfaringer i andre land, f. eks i Finland og USA. Både aktørene i gjenvinningsbransjen samt komposittindustrien bør sikkert også spille en konstruktiv rolle her.

Basert på de to ovennevnte aktiviteter kan man søke å utvikle fremtidens innsamlings- og gjenvinningsløsning. Her må man jobbe seg gjennom hele kjeden; fra et konkret tilbud til båteierne til avsetning av gjenvunnede materialer. Sentralt i denne planleggingen vil muligens være en differensiering av løsningene i forhold til ulike typer båter og båtstørrelser.

Basert på de løsninger man velger må en finansieringsmodell utvikles. I en første fase er det kanskje snakk om kun å søke finansiering av de ovennevnte utredninger og prosjekter, samt aktiviteter knyttet til kommunikasjon.

Den nevnte segmentering og dernest finansieringsløsningen vil henge sammen med behovet for administrative rutiner og kontrollsystemer for å sikre at finansieringsmodellen fungerer i praksis. I tillegg til at båteiere direkte gjør en innsats og muligens også betaler noe ved innlevering, ser vi for oss to mulige kilder for finansiering fra systemets side:

- vederlag betalt ved salg av nye båter i det norske markedet
- vederlag betalt av alle båteiere årlig

Den første modellen forutsetter at bransjen står samlet og støtter opp om en slik løsning, dvs tilsvarende andre produsentansvarsløsninger.

Den andre løsningen forutsetter at alle båter (over en viss størrelse) blir registrert og at man får anledning til å innkreve et vederlag gjennom et slikt register.

Det første alternativet synes å være enklest å etablere. Dersom det selges 30.000 nye båter per år vil et vederlag på snitt kr 100 per båt gi systemet en inntekt på kr 3, 5 mill per år. Økes vederlaget til i snitt kr 1000 per båt vil dette gi kr 35 mill. Systemet kan dessuten gjøres ganske enkelt med lave administrative kostnader. Likevel vil det sikkert være behov for innsats for å sikre seg mot gratispassasjerer, f.eks. knyttet til en del privat import.

Det andre alternativet vil fordele kostnadene på alle registrerte båter i bruk. På den måten blir kostnadene fordelt også på båter som allerede er i bruk og dessuten fordelt over alle båtens livsløp. Dersom 500.000 båter er registrert, vil man f.eks. med kr 100 i snitt per båt hente inn kr 50 mill per år. For en effektiv innkreving av vederlaget synes en samordning med et båtregister å være hensiktsmessig.

En kombinasjon av de to metodene kan også vurderes.

I hele prosessen ser vi for oss at kommunikasjon vil være et viktig verktøy for bransjen. Uansett løsning avhenger mye av resultatene av holdninger og kunnskap. God kommunikasjon kan i det minste øke kunnskapen. Et viktig element i kommunikasjonen vil også være å informere om hva båteier får igjen for å betale sitt vederlag.

For å utvikle og senere drifte systemene kan det være naturlig at bransjen etablerer et eget selskap som skal gjøre denne jobben. Selv om oppgaven er unik, synes det som om et slikt selskap kan vinne mye på et samarbeid med andre tilsvarende returselskaper, f.eks. for

elektronikk, batterier og plastemballasje. I tillegg jobber fiskeri- og havbruksnæringen med tilsvarende retursystemer for sitt plastavfall.





**Statens forurensningstilsyn**

Postboks 8100 Dep,

0032 Oslo

Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00

Telefaks: 22 67 67 06

E-post: [postmottak@sft.no](mailto:postmottak@sft.no)

[www.sft.no](http://www.sft.no)

Statens forurensningstilsyn (SFT) ble opprettet i 1974 som et direktorat under miljøverndepartementet.

SFT skal bidra til å skape en bærekraftig utvikling. Vi arbeider for at forurensning, skadelige produkter og avfall ikke skal føre til helseskade, gå ut over trivselen eller skade naturens evne til produksjon og selvfornyelse.

TA-2391/2008