

En model til fremskrivning af ISAG-data

FRIDA - 2008

Risø DTU
Frits Møller Andersen

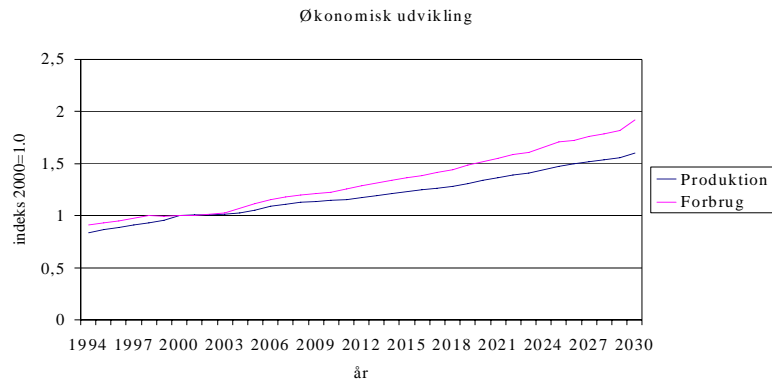
Miljøstyrelsen

November 2008

1 Fremskrivning af den økonomiske udvikling.

Udgangspunktet for denne affaldsprognose er Finansministeriets fremskrivning af den økonomiske udvikling i 2015-planen med skatteaftalen indregnet. Fremskrivningen er således baseret på konjunkturvurderingen fra august 2007 og er offentliggjort i forbindelse med ”Konvergensprogrammet til EU”, der er udarbejdet i december 2007.

Udviklingen i den totale produktion samt forbruget i faste priser (normeret til 1 i år 2000) er vist i figur 1. Totalt set stiger produktionen 23% og forbruget 32% i perioden 2006-2020, hvilket svarer til en gennemsnitlig stigning på hhv. 1,5% og 2,0% p.a.



Figur 1. Udvikling i produktion og forbrug i ADAM-fremskrivning: 2015-planen med skatteaftalen indregnet.

2 Fremskrivning af affaldsmængderne

Udviklingen i mængden af affald fra primære kilder er vist i Tabel 1 og Figur 2. Umiddelbart bemærkes, at mængden af affald forventes at stige mindre end den økonomiske udvikling, dvs. der ses en vis afkobling af affaldsmængderne fra den økonomiske udvikling.

Tabel 1. Udviklingen i affaldsmængder primære kilder. basisår 2006. Ændring i intervaller

periode	Total	olie		div. brændbart		div. ikke-brændbart		genanvende		Jern og metal		Auto- og byggeri		ISAG					
		m.v. f09	f19	f23F23	f50-53	f54	f56	gummi f57	f58-60	asfalt f61	m.v. f58-60	f61	ISAG	ISAG-have					
1995-2000	1,137	0,821	1,200	0,814	1,264	1,678	1,214	3,602	1,465	0,793				1,238	1,218				
2000-2005	1,090	0,861	1,053	0,967	1,028	1,142	0,600	1,609	1,310	1,342				1,191	1,194				
2005-2006	1,088	2,061	1,004	0,895	1,021	1,059	0,899	0,985	1,144	1,309				1,080	1,082				
2006-2008	1,013	1,040	1,036	0,961	1,053	1,000	1,008	1,022	0,986	1,012				1,014	1,015				
2008-2012	0,979	1,005	1,058	0,900	1,105	1,000	0,936	0,902	0,927	0,977				0,996	0,996				
2012-2016	1,032	1,031	1,053	0,926	1,101	1,000	1,007	0,984	1,034	1,081				1,054	1,058				
2016-2020	1,045	1,064	1,074	0,942	1,141	1,000	1,035	0,993	1,025	1,069				1,064	1,067				
2020-2025	1,080	1,102	1,099	0,939	1,192	1,000	1,080	0,998	1,046	1,097				1,093	1,098				
2025-2030	1,067	1,086	1,090	0,931	1,185	1,000	1,034	1,014	1,026	1,070				1,078	1,082				
2006-2020	1,069	1,147	1,239	0,755	1,461	1,000	0,983	0,901	0,968	1,142				1,133	1,141				
2006-2030	1,232	1,373	1,484	0,659	2,064	1,000	1,097	0,912	1,039	1,341				1,336	1,356				
periode	træ- affald		jord og genanvende		sygehus- affald		behandl. rest		slagge mv.		CFC- køleskabe		kraft- værker f90		roejord f91		rengningsanlæg f92		ISAG-have-byg
	f62	f63	and	div. genanvende	f66	f67-71	f72-75	#DIV/0!	f90	f91	f92	f93	f94	f95	f96	f97	f98	f99	
1995-2000	7,926	1,153	3,455	0,436	1,839	0,933	5,054	0,692	1,057	1,056								1,179	
2000-2005	1,113	3,913	0,923	1,369	0,946	6,423	5,054	0,919	0,565	0,436								1,171	
2005-2006	1,095	1,153	1,298	0,975	0,967	1,062	1,369	1,216	0,936	1,044								1,068	
2006-2008	1,014	1,016	1,016	1,000	1,008	0,943	1,000	1,009	1,000	1,000								1,022	
2008-2012	0,972	0,969	0,991	1,000	1,028	0,946	1,000	0,789	1,000	1,000								1,012	
2012-2016	1,098	1,109	1,059	1,000	1,029	1,002	1,000	0,752	1,000	1,000								1,062	
2016-2020	1,083	1,091	1,072	1,000	1,031	1,043	1,000	0,743	1,000	1,000								1,076	
2020-2025	1,117	1,126	1,107	1,000	1,041	1,085	1,000	0,808	1,000	1,000								1,108	
2025-2030	1,083	1,088	1,085	1,000	1,043	1,079	1,000	0,775	1,000	1,000								1,091	
2006-2020	1,173	1,191	1,143	1,000	1,099	0,933	1,000	0,445	1,000	1,000								1,181	
2006-2030	1,418	1,459	1,373	1,000	1,194	1,092	1,000	0,279	1,000	1,000								1,429	

Udviklingen 1995-2006 er den faktiske udvikling, 2007-2030 er fremskrevet v.h.j.a. modellen

Udviklingen i affaldsmængder primære kilder. Basisår 2006. Tons

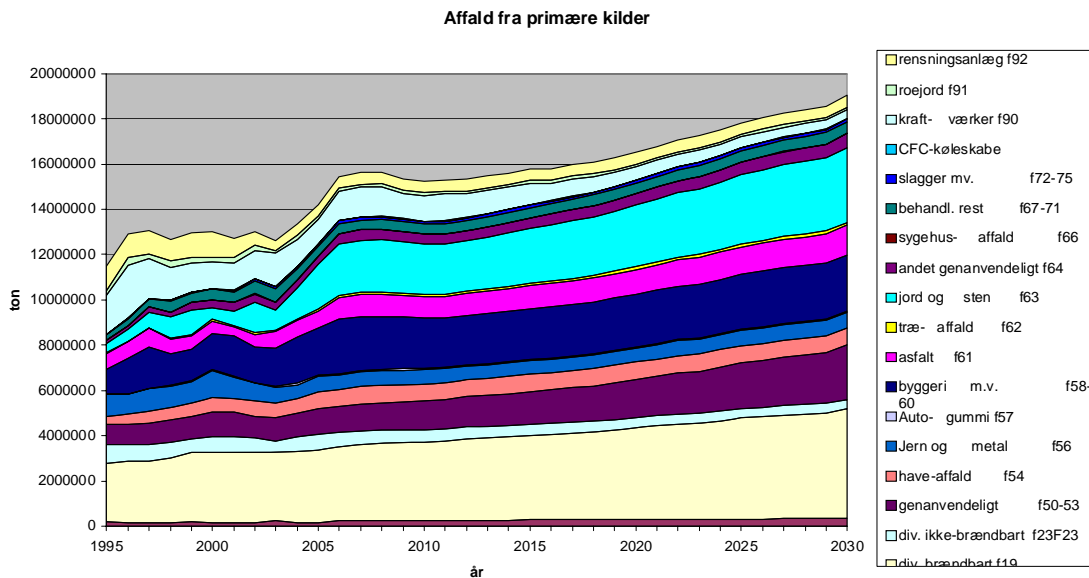
Date	TOT	olie m.v. f09	div. brændbart f19	div. ikke-brændbart f23F23	genanvendeli gt 53	have-affald f54	Jern og metal f56	Auto-gummi f57	byggeri m.v. f58-60	asfalt f61	Isag
1995	11457031	172204	2584357	859208	872332	376447	982524	9406	1085729	694152	8472679
2000	13022844	141358	3100109	699275	1102637	631737	1192394	33880	1590837	550730	10489555
2005	14191925	121661	3263240	675911	1133300	721650	715614	54512	2084050	738842	12489825
2006	15440411	250724	3276494	604664	1156590	764017	643166	53708	2384296	967178	13491489
2008	15643262	260750	3393858	581258	1217972	764017	648133	54913	2350095	978770	13681893
2012	15315310	262164	3590208	523127	1345521	764017	606462	49558	2177912	955930	13633345
2016	15797832	270378	3778712	484538	1481476	764017	610705	48766	2252049	1033177	14375474
2020	16511905	287658	4060130	456220	1689887	764017	631964	48411	2308918	1104763	15292075
2025	17828722	317134	4461622	428298	2013708	764017	682378	48324	2415288	1212341	16721330
2030	19022894	344305	4863209	398666	2387166	764017	705476	48991	2477514	1296753	18022012

Date	træ- f62	affald f63	jord og sten f63	andet genanvendeligt f64	sygehus-affald f66	behandl. rest f67-71	slagger mv. f72-75	CFC-køleskabe	kraft-værker f90	roejord f91	rensningsanlæg f92	Isag-have-byg
1995	10173	436653	107922	8374	252921	20278	0	1699000	215000	1070352	7010503	
2000	80631	503522	372883	3649	465016	18911	1986	1176000	227355	1129934	8266981	
2005	89711	1970461	344346	4996	440031	121464	10036	1081021	128420	492659	9684125	
2006	98270	2272332	446951	4872	425480	129006	13743	1314157	120214	514551	10343176	
2008	99688	2308945	454239	4872	428941	121698	13743	1326604	120214	514551	10567780	
2012	96896	2236817	450078	4872	440887	115154	13743	1047200	120214	514551	10691415	
2016	106371	2480858	476658	4872	453760	115396	13743	787593	120214	514551	11359407	
2020	115227	2707261	510884	4872	467733	120390	13743	585064	120214	514551	12219140	
2025	128662	3047899	565629	4872	486854	130563	13743	472627	120214	514551	13542024	
2030	139300	3315488	613706	4872	507967	140839	13743	366117	120214	514551	14780480	

Ses mere detaljeret på udviklingen bemærkes følgende tendenser:

1. Når den totale mængde affald stiger betydeligt mindre end produktionen skyldes dette bl.a. en betydelig reduktion i kul-forbruget på kraftværker og dermed en reduktion i mængden af aske og slagger.
2. Mængden af diverse brændbart vokser noget mindre end det private forbrug, dvs. der er en betydelig afkobling fra den økonomiske udvikling.
3. Mængden af diverse ikke brændbart reduceres og mængden af genanvendelige fraktioner vokser mere end den økonomiske udvikling. Der er således en betydelig omlægning fra diverse ikke brændbart til genanvendelige fraktioner.

Figur 2. Udviklingen i affald fra primære kilder



Ses på mængden i ton, stiger den totale mængde fra primære kilder ca. 1 mio. tons fra 2006 til 2020. De væsentligste ændringer er en stigning i diverse brændbart på knap 0,8 mio. tons, et fald i mængden af diverse ikke-brændbart med 0,15 mio. tons og en stigning i genanvendelige fraktioner med 0,5 mio. tons. Mængden af jord og sten forventes at vokse 0,5 mio. tons, og mængden af aske og slagger fra kraftværker forventes at falde med ca. 0,7 mio. tons.

Ellers bemærkes, at der historisk har været en betydelig stigning i mængden af jord og sten (fraktion 63) som ikke forventes at fortsætte. Endelig skal det bemærkes, at der i fremskrivningen ikke er taget højde for eventuelle ændringer i mængderne af ”haveaffald, sygehusaffald, roejord og slam fra rensningsanlæg. Disse fraktioner er eksogene i modellen og er forudsat konstante på niveauet i 2006.

Mængden af affald fra primære kilder behandles på forskellige behandlingsanlæg. Forudsættes at behandlingsandele for de enkelte affalds-fraktioner er konstante kan mængden af affald fra sekundære kilder beregnes. Udviklingen i affald fra sekundære kilder er vist i Tabel 3 og Figur 2. Ved sammenligning med affald fra primære kilder bemærkes umiddelbart, at den totale mængde af affald fra sekundære kilder er en faktor 10 mindre end mængden fra primære kilder, samt at udviklingen i de enkelte fraktioner er nogenlunde ens. Som det ses af Figuren har mængden af sekundært affald varieret ganske betydeligt i observations-perioden (1994-2006). Da det ikke er nemt at forklare disse ændringer forudsættes som sagt at behandlingsandele er konstante, hvorfor den fremskrevne udvikling er mere jævn.

Det skal bemærkes, at mængden af diverse brændbart (fraktion 19) fra sekundære kilder (primært oparbejdningsanlæg) er steget ganske betydeligt de seneste år og i 2006 udgør knap 40% af den totale mængde affald fra sekundære kilder. Da der i fremskrivningen forudsættes konstante affalds-koefficienter for sekundære kilder (normeret til niveauet i 2006) fremskrives mængden på samme niveau som i 2006.

Tabel 2. Udviklingen i mængden af affald fra sekundære kilder.

periode	Total	olie	div.	div. ikke-	genanvende	Jern og	Auto-	byggeri			ISAG	ISAG-have
		m.v.	brændbart	brændbart	ligt	have-affald		metal	m.v.	asfalt		
	f09	f19	f23F23	f50-53	f54	f56	gummi f57	f58-60	f61			
1995-2000	1,351	1,757	3,366	0,809	1,354	1,758	8,612	0,639	1,139	1,090	1,351	1,342
2000-2005	0,996	3,071	2,531	0,680	1,105	0,315	4,281	1,339	0,273	0,192	0,996	1,017
2005-2006	1,063	0,418	1,317	1,220	0,450	1,257	1,163	3,710	1,177	1,743	1,063	1,061
2006-2008	1,010	1,007	1,007	1,002	1,009	1,002	1,010	1,008	1,009	1,009	1,010	1,010
2008-2012	0,987	0,981	0,982	0,972	0,982	0,996	0,981	0,979	0,980	0,980	0,987	0,987
2012-2016	1,048	1,040	1,040	1,029	1,060	1,013	1,063	1,059	1,062	1,063	1,048	1,048
2016-2020	1,056	1,050	1,050	1,040	1,063	1,014	1,066	1,063	1,065	1,066	1,056	1,056
2020-2025	1,084	1,078	1,078	1,067	1,094	1,022	1,098	1,095	1,098	1,098	1,084	1,085
2025-2030	1,070	1,065	1,065	1,055	1,076	1,019	1,079	1,076	1,078	1,079	1,070	1,070
2006-2020	1,103	1,078	1,080	1,042	1,116	1,025	1,123	1,111	1,119	1,121	1,103	1,104
2006-2030	1,280	1,238	1,240	1,173	1,313	1,068	1,331	1,309	1,325	1,328	1,280	1,282

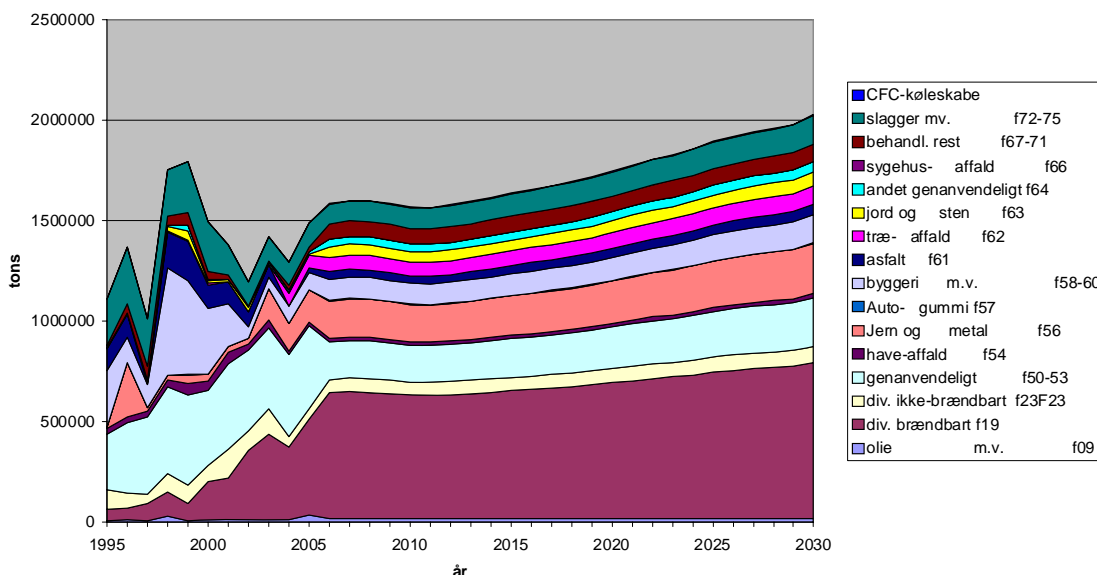
periode	træ-	affald	jord og	andet	sygehus-	behandl.	slagter mv.	CFC-	ISAG-have-
	f62	sten	f63	genanvende	affald	rest			
	f62	f63	f64	f66	f67-71	f72-75			
1995-2000	6,246	14,421	9,735		2,556	1,091			1,414
2000-2005	5,376	0,711	1,577	-2,778	0,606	0,478	0,662		1,231
2005-2006	1,123	8,512	3,743	-0,280	3,221	0,814	1,505		1,054
2006-2008	1,010	1,009	1,019	1,041	1,003	1,040	1,018		1,010
2008-2012	0,983	0,980	1,004	1,057	0,991	1,055	1,001		0,987
2012-2016	1,058	1,063	1,059	1,052	1,018	1,052	1,060		1,047
2016-2020	1,061	1,066	1,068	1,074	1,022	1,073	1,068		1,056
2020-2025	1,092	1,098	1,098	1,098	1,035	1,098	1,098		1,084
2025-2030	1,074	1,079	1,082	1,089	1,030	1,089	1,082		1,070
2006-2020	1,115	1,120	1,157	1,243	1,034	1,240	1,154		1,103
2006-2030	1,307	1,327	1,374	1,486	1,103	1,482	1,371		1,279

Udviklingen i affald fra sekundære kilder, tons

Date	TOT	olie m.v. f09	div. brændbart f19	div. ikke-brændbart f23F23	genanvendeli gt 53	have-affald f54	Jern og metal f56	Auto-gummi f57	byggeri m.v. f58-60	asfalt f61	Isag
1995	1107508	6546	55815	100605	275539	25760	4394	505	284647	108499	1107508
2000	1496486	11501	187894	81343	373046	45285	37839	323	324073	118234	1496486
2005	1490004	35322	475602	55348	412353	14260	161974	432	88477	22646	1490004
2006	1583600	14780	626371	67512	185379	17919	188379	1604	104101	39464	1583600
2008	1599432	14880	630940	67641	187097	17954	190270	1618	105070	39837	1599432
2012	1578598	14591	619539	65752	183660	17879	186730	1583	102948	39038	1578598
2016	1654250	15173	644084	67637	194644	18111	198458	1677	109365	41499	1654250
2020	1746857	15935	676454	70367	206886	18369	211572	1782	116520	44236	1746857
2025	1894368	17182	729284	75059	226329	18780	232379	1951	127907	48587	1894368
2030	2026478	18292	776483	79173	243443	19142	250718	2100	137916	52412	2026478

Date	træ- f62	affald f63	jord og sten f63	andet genanvende ligt f64	sygehus- affald f66	behandl. rest f67-71	slagger mv. f72-75	CFC- køleskabe	Isag-have-byg
1995	1873	602	667	0	15449	226607	0	0	797101
2000	11699	8677	6492	1	39481	247198	3400	0	1127128
2005	62896	6173	10240	-3	23929	118102	2253	0	1387268
2006	70647	52548	38331	1	77085	96089	3390	0	1461580
2008	71324	53041	39063	1	77279	99965	3451	0	1476407
2012	70144	51971	39230	1	76567	105509	3456	0	1457771
2016	74197	55233	41527	1	77981	111001	3662	0	1526774
2020	78755	58862	44348	1	79708	119149	3912	0	1611968
2025	85981	64637	48673	1	82525	130796	4296	0	1747681
2030	92362	69713	52650	1	85007	142420	4647	0	1869420

Affald fra sekundære kilder



Figur 3. Udviklingen i mængden af affald fra sekundære kilder.

Adderes mængden af affald fra primære og sekundære kilder fås den totale mængde affald der behandles. Udviklingen i den totale mængde affald er vist i Tabel 3 og Figur 4. I store træk er udviklingen i den totale mængde affald parallel med udviklingen i mængden af affald fra primære kilder. Dette skyldes dels at mængden fra sekundære kilder er beskednen og dels at der forudsættes konstante affaldskoefficienter for affald fra sekundære kilder.

Endelig skal det bemærkes, at de seneste års kraftige stigning i mængden af affald ikke genfindes i fremskrivningen. I denne sammenhæng skal det bemærkes

1. at en væsentlig del af stigningen skyldes en stigning i mængden af jord og sten
2. at modellen er estimeret på perioden 1995-2003, hvorfor modellen ikke afspejler de seneste års stigninger.

Tabel 3. Udviklingen i den totale mængde affald.

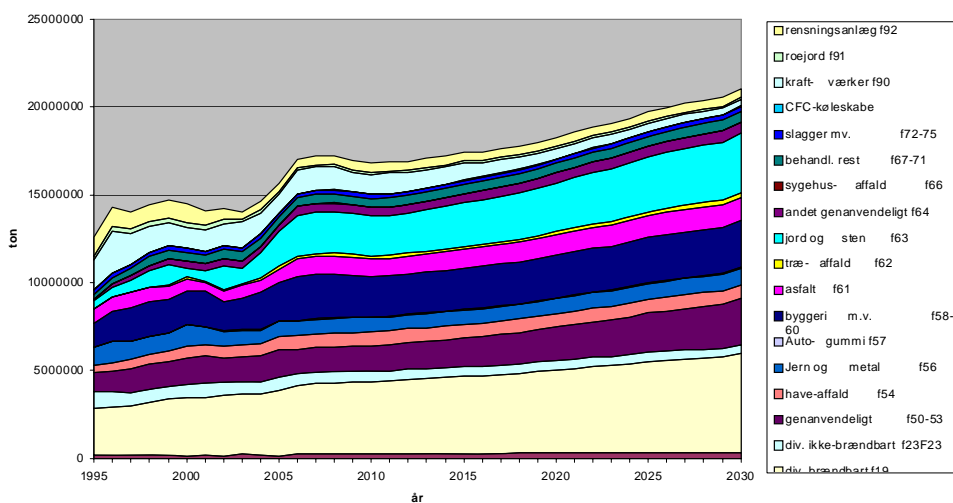
periode	Total	olie	div.	div. ikke-	genanvendende		Jern og	byggeri			ISAG	ISAG-have	
		m.v.	brændbart	brændbart	ligt	have-affald	metal	Auto-	m.v.	f61			
		f09	f19	f23F23	f50-53	f54	f56	gummi f57	f58-60	asfalt	f61		
1995-2000	1.156	0,855	1,245	0,813	1,286	1,683	1,247	3,451	1,397	0,833		1,251	1,232
2000-2005	1.080	1,027	1,137	0,937	1,047	1,087	0,713	1,606	1,135	1,138		1,166	1,171
2005-2006	1,086	1,691	1,044	0,919	0,868	1,063	0,948	1,007	1,145	1,322		1,078	1,079
2006-2008	1,013	1,038	1,031	0,965	1,047	1,000	1,008	1,022	0,987	1,012		1,014	1,014
2008-2012	0,980	1,004	1,046	0,908	1,088	1,000	0,946	0,905	0,929	0,977		0,995	0,995
2012-2016	1,033	1,032	1,051	0,938	1,096	1,000	1,020	0,986	1,035	1,080		1,054	1,057
2016-2020	1,046	1,063	1,071	0,954	1,132	1,000	1,042	0,995	1,027	1,069		1,063	1,066
2020-2025	1,080	1,101	1,096	0,956	1,181	1,001	1,084	1,002	1,049	1,097		1,093	1,097
2025-2030	1,067	1,085	1,086	0,949	1,174	1,000	1,045	1,016	1,028	1,070		1,077	1,080
2006-2020	1,073	1,143	1,214	0,783	1,413	1,001	1,014	0,907	0,975	1,141		1,130	1,137
2006-2030	1,236	1,366	1,445	0,711	1,960	1,002	1,150	0,924	1,051	1,340		1,330	1,348

periode	træ- affald f62	jord og sten f63	andet	sygehus-	behandl.	slagger mv. f72-75	CFC- køleskabe	kraft- værker f90	roejord f91	rensningsan	ISAG-have- byg
			genanvendende ligt f64	affald f66	rest f67-71					læg f92	
1995-2000	7,665	1,171	3,494	0,436	1,880	1,078	#DIV/0!	0,692	1,057	1,056	1,203
2000-2005	1,653	3,859	0,935	1,368	0,920	0,900	2,282	0,919	0,565	0,436	1,179
2005-2006	1,107	1,176	1,369	0,976	1,083	0,940	1,394	1,216	0,936	1,044	1,066
2006-2008	1,012	1,016	1,017	1,000	1,007	0,985	1,004	1,009	1,000	1,000	1,020
2008-2012	0,977	0,969	0,992	1,000	1,022	0,995	1,000	0,789	1,000	1,000	1,009
2012-2016	1,081	1,108	1,059	1,000	1,028	1,026	1,012	0,752	1,000	1,000	1,061
2016-2020	1,074	1,091	1,071	1,000	1,030	1,058	1,014	0,743	1,000	1,000	1,073
2020-2025	1,107	1,125	1,106	1,000	1,040	1,091	1,022	0,808	1,000	1,000	1,105
2025-2030	1,079	1,088	1,085	1,000	1,041	1,084	1,019	0,775	1,000	1,000	1,089
2006-2020	1,148	1,190	1,144	1,000	1,089	1,064	1,030	0,445	1,000	1,000	1,172
2006-2030	1,371	1,456	1,373	1,000	1,180	1,258	1,073	0,279	1,000	1,000	1,410

Date	TOT	olie	div.	div. ikke-	genanvendeli		Jern og	byggeri			Isag	
		m.v.	brændbart	brændbart	gt	f50- have-affald	metal	Auto-	m.v.	f61		
		f09	f19	f23F23	53	f54	f56	gummi f57	f58-60	asfalt	f61	
1995	12564539	178750	2640172	959814	1147871	402207	986917	9911	1370376	802651		9580187
2000	14519330	152858	3288003	780617	1475683	677022	1230234	34203	1914911	668964		11986041
2005	15681929	156984	3738842	731258	1545653	735909	877588	54945	2172527	761487		13979829
2006	17024011	265504	3902865	672176	1341969	781937	831545	55312	2488397	1006642		15075089
2008	17242693	275630	4024799	648898	1405069	781972	838403	56531	2455165	1018608		15281324
2012	16893908	276756	4209747	588879	1529181	781896	793192	51141	2280860	994968		15211943
2016	17452082	285551	4422796	552175	1676119	782128	809163	50443	2361414	1074676		16029724
2020	18258762	303593	4736584	526587	1896773	782387	843536	50193	2425437	1148998		17038932
2025	19723090	334316	5190906	503357	2240038	782798	914756	50275	2543195	1260928		18615698
2030	21049372	362597	5639693	477840	2630609	783159	956194	51091	2615430	1349165		20048490

Date	træ- affald f62	jord og sten f63	andet	sygehus-	behandl.	slagger mv. f72-75	CFC- køleskabe	kraft- værker f90	roejord f91	rensningsan	Isag-have-byg
			genanvendende ligt f64	affald f66	rest f67-71					læg f92	
1995	12046	437255	108589	8374	268369	246885	0	1699000	215000	1070352	7807604
2000	92330	512198	379376	3650	504497	266109	5386	1176000	227355	1129934	9394108
2005	152607	1976634	354586	4993	463961	239567	12289	1081021	128420	492659	11071393
2006	168917	2324880	485282	4872	502564	225095	17133	1314157	120214	514551	11804756
2008	171012	2361986	493302	4872	506219	221664	17194	1326604	120214	514551	12044187
2012	167040	2288788	489308	4872	517454	220662	17199	1047200	120214	514551	12149186
2016	180568	2536090	518185	4872	531741	226397	17405	787593	120214	514551	12886182
2020	193982	2766123	555233	4872	547441	239538	17655	585064	120214	514551	13831109
2025	214643	3112536	614301	4873	569379	261359	18039	472627	120214	514551	15289705
2030	231661	3385200	666356	4873	592974	283259	18390	366117	120214	514551	16649901

Affald fra primære + sekundære kilder



Figur 4. Udviklingen I den totale mængde affald.

3 Behandling af affald.

Forudsættes behandlingen af de enkelte fraktioner at være konstant som i år 2006, (dvs. konstante behandlings-andele for den enkelte fraktion) vil en ændret sammensætning af den totale affaldsmængde på fraktioner betyde, at behandlings-andele for den totale mængde affald ændres. Typisk ændres behandlingsandele på fraktioner ikke, da fraktioner netop er defineret ud fra hvordan affaldsmængden behandles, f.eks. forbrændes diverse brændbart stort set 100% og genanvendelige fraktioner genanvendes normalt 100%. I fremskrivningen forudsættes således konstante behandlingsandele for samtlige fraktioner med en enkelt undtagelse. Af slam fra kommunale rensningsanlæg genanvendes i 2006 ca. 55% og 43% forbrændes. Over de næste 3 år forventes den overvejende del af denne fraktion at blive forbrændt, og fremskrivningen indeholder derfor en reduktion af andelen der genanvendes til 10% og en tilsvarende forøgelse af andelen der forbrændes.

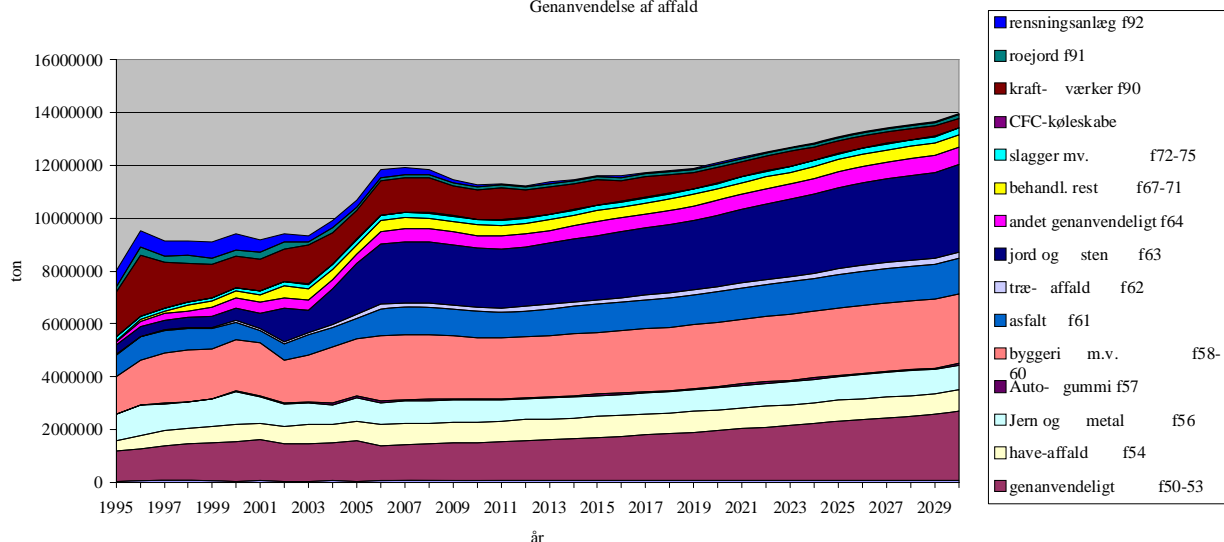
Under disse forudsætning viser Figurerne 5-7 udviklingen i mængden af affald der hhv. genanvendes, forbrændes og deponeres. Umiddelbart bemærkes, at mængden af affald der genanvendes forventes at stige med 0,3 mio. tons fra 2006 til 2020 eller med ca. 2%. Heri er indregnet, at genanvendeligt affald fra kraftværkerne, der forventes at falde med 0,7 mio. tons. Mængden af affald der forbrændes forventes at stige med ca. 1 mio. tons fra 2006 til 2020 eller med ca. 26%, mens mængden der deponeres forventes at falde ganske svagt. Andelen der deponeres forventes således at falde og andelen der forbrændes forventes at stige. Andelen der genanvendes forventes at falde en anelse primært på grund af den øgede forbrænding af slam fra kommunale rensningsanlæg.

Figur 5. Udviklingen i mængden af affald der genanvendes

Date	TOT	olie m.v. f09	div. brændbart f19	div. ikke-brændbart f23F23	genanvendelig t	have-affald f50-53	f54	Jern og metal f56	Auto-gummi f57	byggeri m.v. f58-60	asfalt f61	Isag	Isag-have
1995	8012356	32303	0	0	1148425	402785	986921	9911	1428914	827439		5498959	5096174
2000	9408777	52932	0	0	1475686	677022	1230234	34203	1915370	668964		7372659	6695637
2005	10690017	47340	0	0	1545653	735910	877588	54945	2172677	761487		9204687	8468777
2006	11840810	61573	0	0	1341970	781945	831545	55312	2488397	1006642		10118290	9336346
2008	11828379	63921	0	0	1405069	781972	838403	56531	2455165	1018608			
2012	11235836	64182	0	0	1529181	781896	793192	51141	2280860	994968		10016967	9235071
2016	11602006	66222	0	0	1676119	782128	809163	50443	2361414	1074676		10642744	9860616
2020	12097516	70406	0	0	1896773	782387	843536	50193	2425437	1148998		11340783	10558397
2025	13093555	77531	0	0	2240038	782798	914756	50275	2543195	1260928		12449259	11666461
2030	13962976	84089	0	0	2630609	783159	956194	51091	2615430	1349165		13425190	12642031

Date	træ- f62	affald f63	jord og sten f64	andet genanvende ligt f64	sygehus-affald f66	behandl. f67-71	rest f72-75	slagger mv. f72-75	CFC-køleskabe	kraftværker f90	roejord f91	rensningsanl æg f92	Isag-have-byg
1995	12046	344109	109187	0	68056	128863	0	1699000	215000	599397		3667260	
2000	92330	459597	379386	0	253079	133856	0	1176000	227355	632767		4780267	
2005	152607	1928154	354586	0	362171	200256	11314	1081021	128420	275889		6296100	
2006	168917	2284026	485282	0	400002	196415	16266	1314157	120214	288149		6847949	
2008	171012	2320480	493302	0	403109	187917	16269	1326604	120214	169802			
2012	167040	2248569	489308	0	412885	187471	16274	1047200	120214	51455		6954210	
2016	180568	2491526	518185	0	425136	190695	16469	787593	120214	51455		7499201	
2020	193982	2717516	555233	0	438574	201042	16705	585064	120214	51455		8132959	
2025	214643	3057842	614301	0	457317	218566	17069	472627	120214	51455		9123266	
2030	231661	3325715	666356	0	477525	236795	17401	366117	120214	51455		10026601	

Genanvendelse af affald



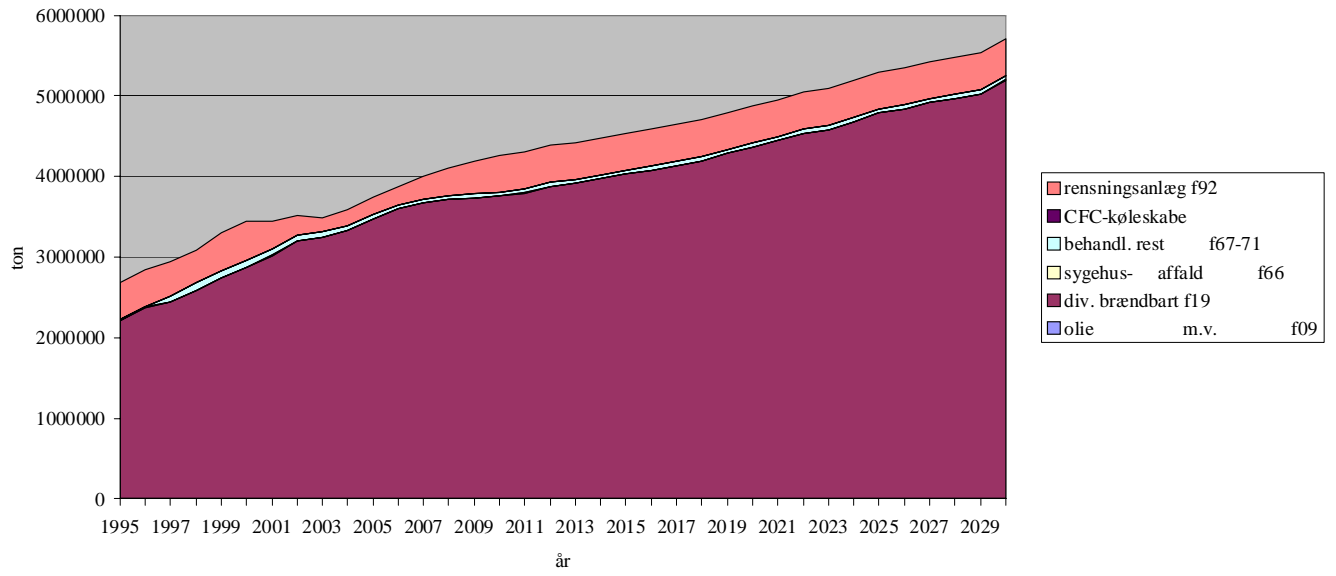
Det skal bemærkes, at der i 2006 oplagres ca. 0,3 mio. tons diverse brændbart affald, og at dette indgår under deponeret affald. Dette er hovedsagelig mellemdeponering af affald. I fremskrivningen forventes andelen der deponeres at være konstant, hvorfor mængden af diverse brændbart der deponeres vokser til knap 0,4 mio. tons i år 2020. Da forbrændingskapaciteten regionalt ændres over tid, og at kraftværkerne i fremtiden angiveligt vil tage en vis affaldsmængde, forventes fortsat en mindre mængde forbrændingseget affald til deponering.

Figur 6. Udviklingen i mængden af affald der forbrændes.

Date	TOT	olie m.v. f09	div. brændbart f19	div. ikke-brændbart f23F23	genanvendeli gt f53	have-affald f54	Jern og metal f56	Auto-gummi f57	byggeri m.v. f58-60	asfalt f61	Isag	Isag-have
1995	2683679	2196	2210120	0	0	0	0	0	0	0	2223428	2223428
2000	3448763	0	2870317	0	0	0	0	0	0	0	2962892	2962892
2005	3739548	0	3472838	0	0	0	0	0	0	0	3527705	3527705
2006	3870994	0	3598576	0	0	0	0	0	0	0	3649737	3649737
2008	4101605	0	3710829	0	0	0	0	0	0	0	3762002	3762002
2012	4390604	0	3881349	0	0	0	0	0	0	0	3932653	3932653
2016	4587544	0	4077779	0	0	0	0	0	0	0	4129083	4129083
2020	4877438	0	4367089	0	0	0	0	0	0	0	4419487	4419487
2025	5297193	0	4785969	0	0	0	0	0	0	0	4839243	4839243
2030	5711832	0	5199747	0	0	0	0	0	0	0	5253882	5253882

Date	træ-affald f62	jord og sten f63	andet genanvendeli gt f64	sygehus-affald f66	behandl. rest f67-71	slagter mv. f72-75	CFC-køleskabe	kraftværker f90	roejord f91	rensningsanlæg f92	Isag-have-byg
1995	0	0	0	5589	5523	0	0	0	0	460251	2223428
2000	0	0	0	88	91872	0	615	0	0	485872	2962892
2005	0	0	0	953	53763	0	151	0	0	211843	3527705
2006	0	0	0	1071	50034	0	57	0	0	221257	3649737
2008	0	0	0	1071	50045	0	57	0	0	339604	3762002
2012	0	0	0	1071	50176	0	57	0	0	457950	3932653
2016	0	0	0	1071	50686	0	58	0	0	457950	4129083
2020	0	0	0	1071	51269	0	59	0	0	457950	4419487
2025	0	0	0	1071	52143	0	60	0	0	457950	4839243
2030	0	0	0	1071	53003	0	61	0	0	457950	5253882

Forbrænding af affald

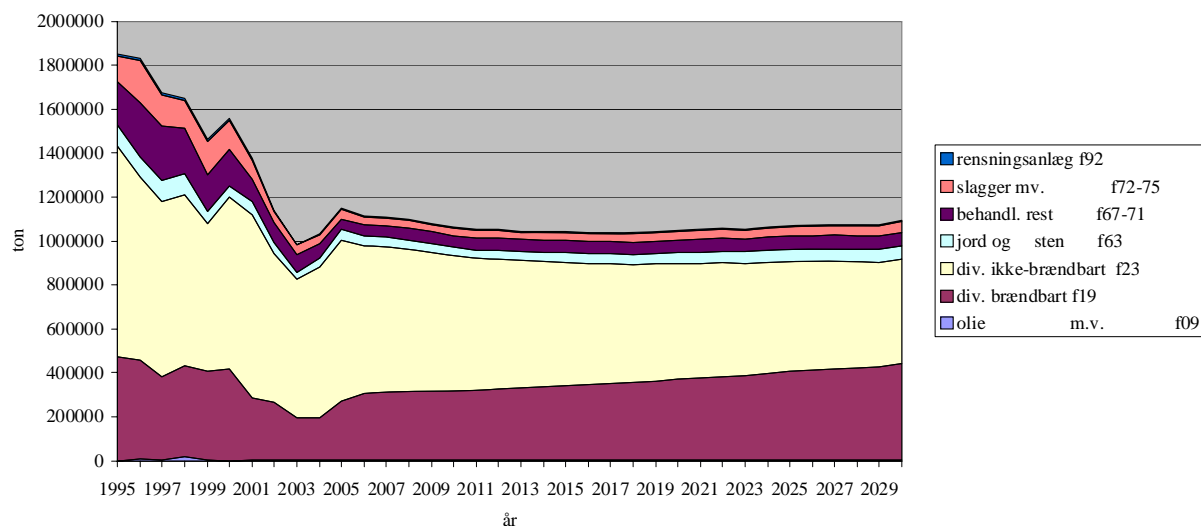


Figur 7. Udviklingen i mængden af affald der deponeres.

Date	TOT	olie m.v. f09	div. brændbart f19	div. ikke-brændbart f23F23	genanvendeli gt 53	f50- have-affald f54	Jern og metal f56	Auto-gummi f57	byggeri m.v. f58-60	asfalt f61	Isag	Isag-have
1995	1851843	0	472066	962217	0	0	0	0	0	0	1841140	1841140
2000	1559036	103	417993	782162	0	0	0	0	0	0	1547737	1547737
2005	1149308	551	267754	734616	0	0	0	0	0	0	1144382	1144382
2006	1113829	567	304473	674700	0	0	0	0	0	0	1108683	1108683
2008	1096906	589	313970	648898	0	0	0	0	0	0	1091761	1091761
2012	1050804	591	328398	588879	0	0	0	0	0	0	1045658	1045658
2016	1039118	610	345018	552175	0	0	0	0	0	0	1033973	1033973
2020	1046561	649	369496	526587	0	0	0	0	0	0	1041416	1041416
2025	1071541	714	404937	503357	0	0	0	0	0	0	1066396	1066396
2030	1092082	775	439946	477840	0	0	0	0	0	0	1086936	1086936

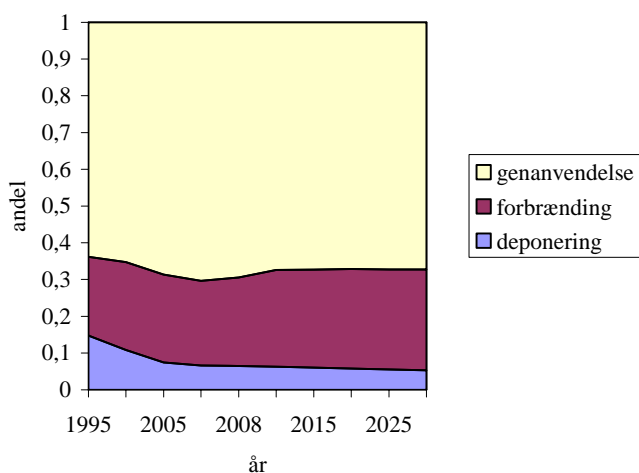
Date	træ-f62	affald jord og sten f63	andet genanvende ligt f64	sygehus-affald f66	behandl. rest f67-71	slagter mv. f72-75	CFC-køleskabe	kraft-værker f90	roejord f91	rensningsanlæg f92	Isag-have-byg
1995	0	93179	0	0	195649	118029	0	0	0	10704	1841140
2000	0	52601	0	0	162704	132175	0	0	0	11299	1547737
2005	0	48481	0	0	49800	43180	0	0	0	4927	1144382
2006	0	40853	0	0	54221	33870	0	0	0	5146	1108683
2008	0	41505	0	0	53065	33733	0	0	0	5146	1091761
2012	0	40219	0	0	54393	33178	0	0	0	5146	1045658
2016	0	44565	0	0	55919	35687	0	0	0	5146	1033973
2020	0	48607	0	0	57598	38480	0	0	0	5146	1041416
2025	0	54694	0	0	59919	42774	0	0	0	5146	1066396
2030	0	59485	0	0	62446	46444	0	0	0	5146	1086936

Deponering af affald



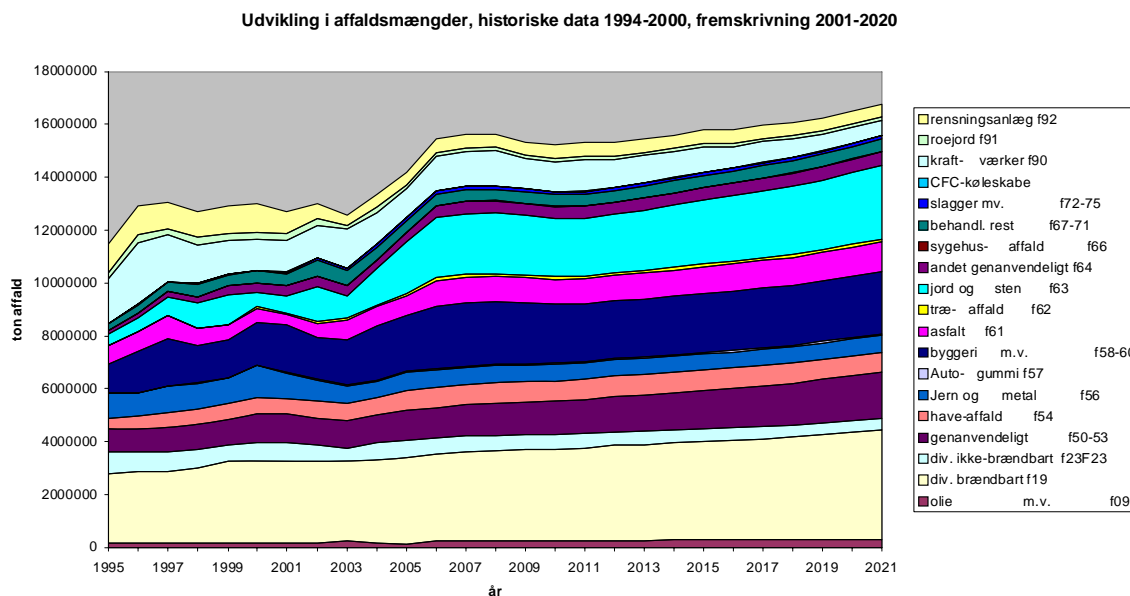
Figur 8. Udviklingen i behandlingsandele

Behandlingsandele



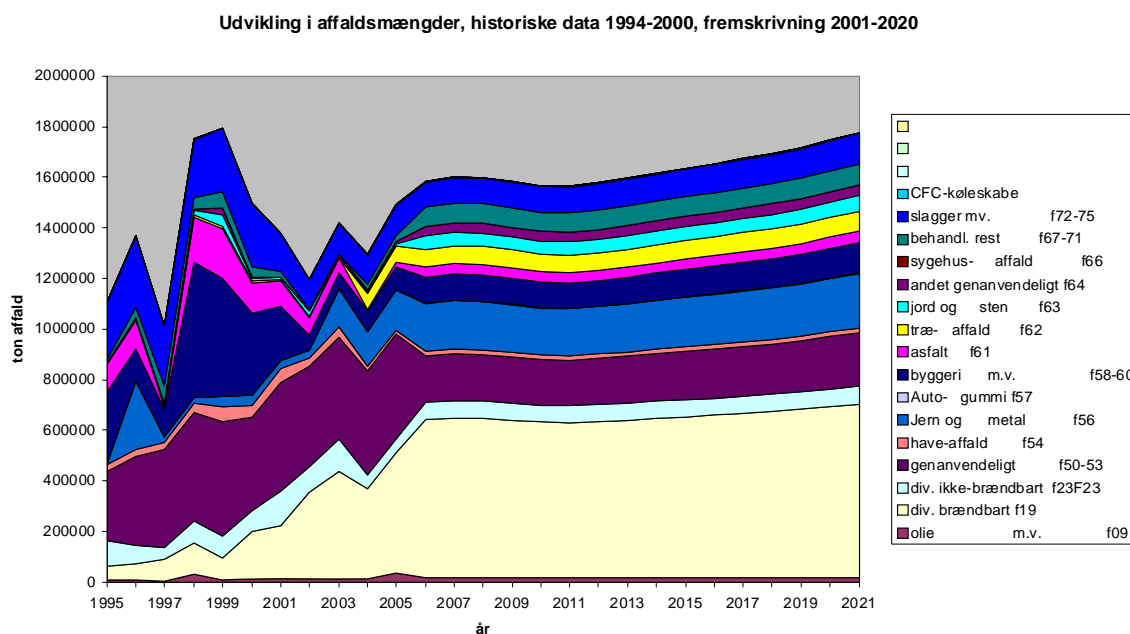
Anneks 1 Tabeller og figurer med data fra fremskrivningen.¹

Tabel a1. Udviklingen i affaldsmængder primære kilder. basisår 2006



Udviklingen 1995-2006 er den faktiske udvikling, 2007-2030 er fremskrevet v.hj.a. modellen

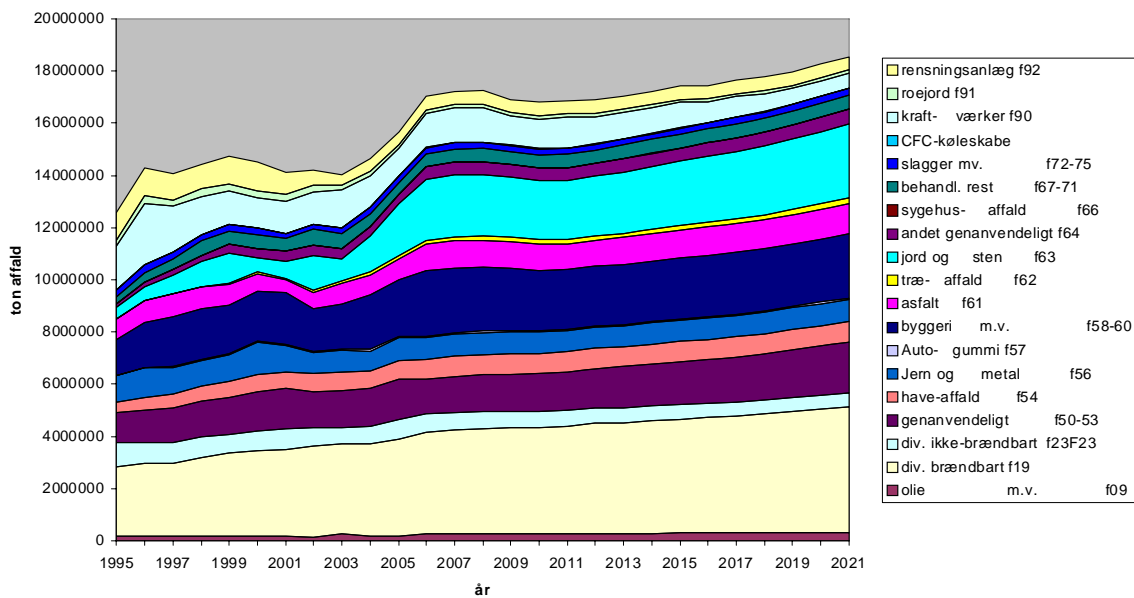
Tabel a2 Udviklingen i affaldsmængder Sekundære kilder. basisår 2006



¹ Grundlæggende data for fremskrivningen kan ses ved at dobbelt-klikke på tabellerne og blade i de enkelte sheets der kommer frem.

Tabel a3 Totale affaldsmængder fra primære og sekundære kilder.

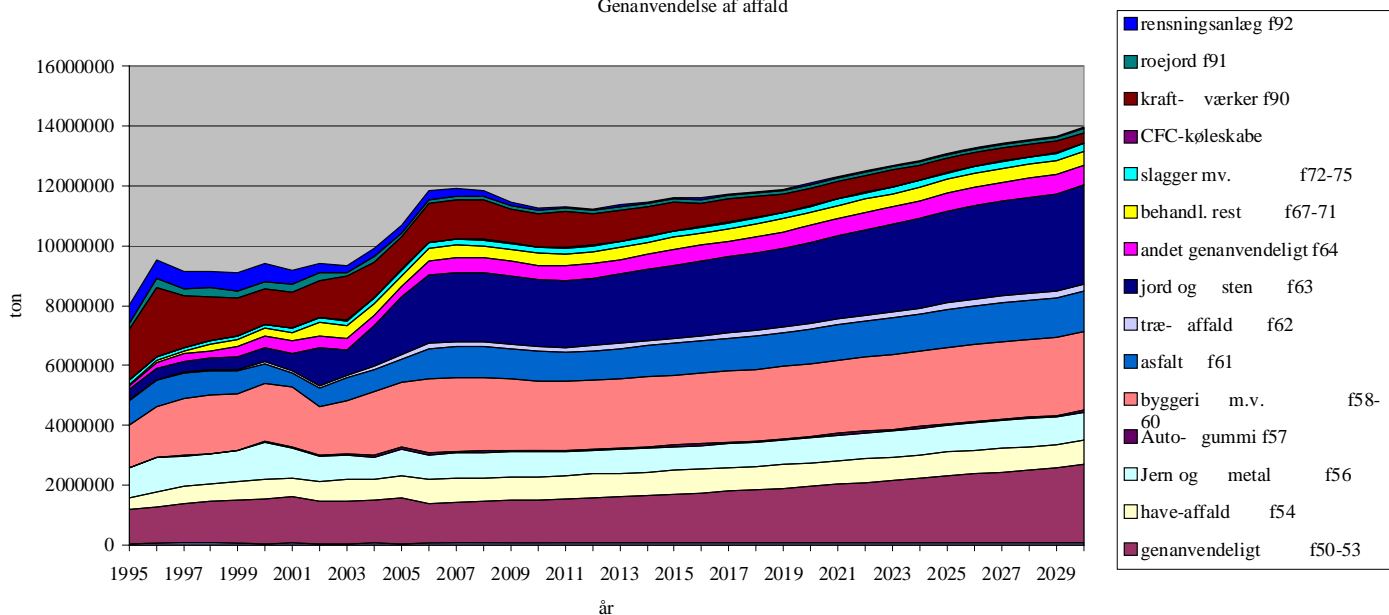
Udvikling i affaldsmængder, historiske data 1994-2000, fremskrivning 2001-2020



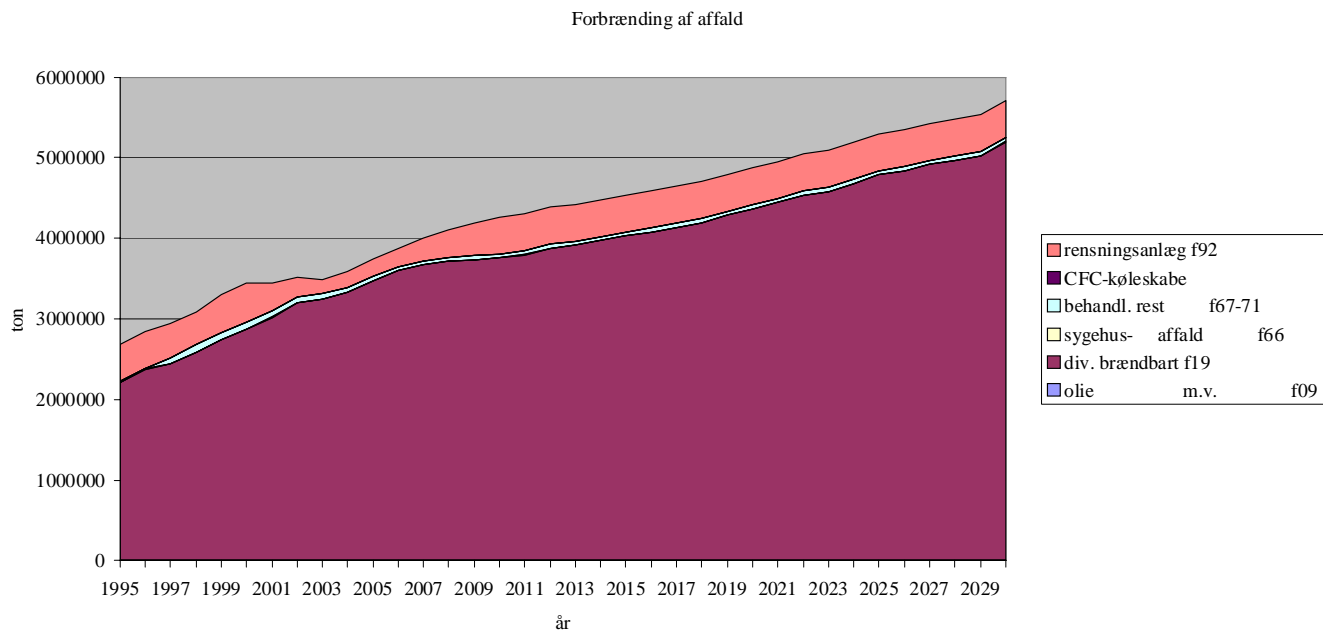
Behandling af totale mængder affald (primære +sekundære kilder)

Tabel a4. Genbrug af affald.

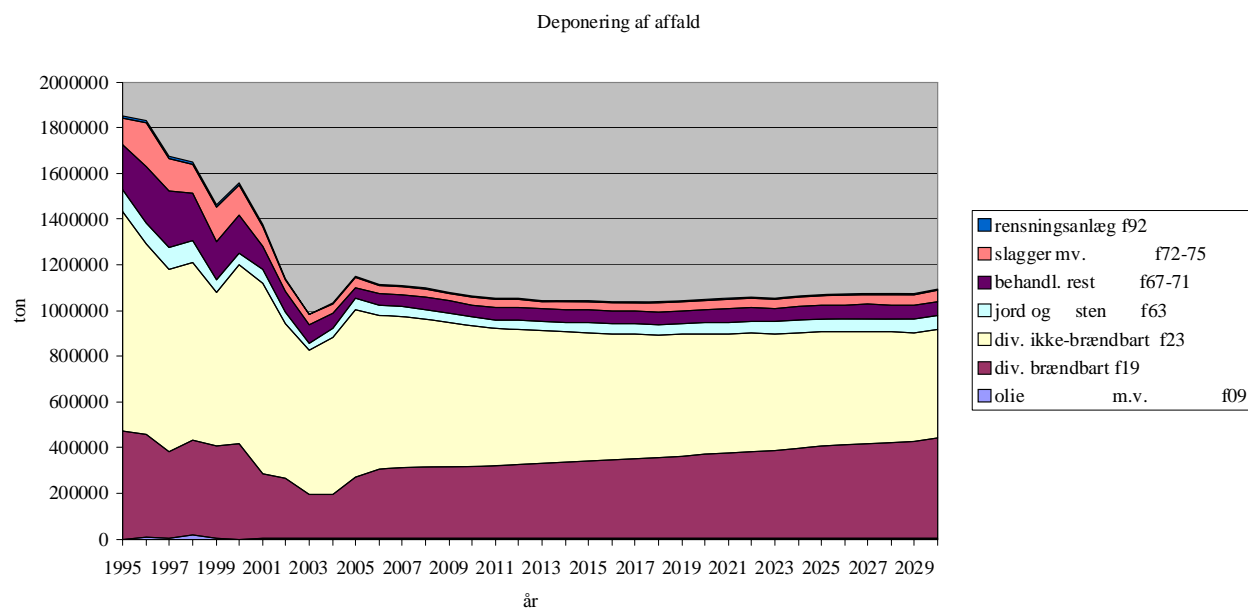
Genanvendelse af affald



Tabel a5 Forbrænding af affald.



Tabel a6. Deponering af affald



Tabel 6a. Behandlings andele.

Tons	Deponering	Forbrænding	Genanvendelse	Sum
1995	1.851.843,05	2.683.679,48	8.012.356,23	12.547.878,75
2000	1.559.036,46	3.448.763,32	9.408.777,09	14.416.576,87
2005	1.149.308,37	3.739.548,18	10.690.016,76	15.578.873,31
2006	1.113.829,00	3.870.994,39	11.840.810,04	16.825.633,43
2008	1.096.906,44	4.101.605,27	11.828.379,21	17.026.890,92
2012	1.050.803,79	4.390.603,50	11.235.836,26	16.677.243,55
2016	1.039.118,47	4.587.543,92	11.602.006,35	17.228.668,74
2020	1.046.561,06	4.877.437,71	12.097.516,46	18.021.515,23
2025	1.071.541,10	5.297.193,39	13.093.554,78	19.462.289,27
2030	1.092.081,63	5.711.832,31	13.962.976,16	20.766.890,11

Andel	Deponering	Forbrænding	Genanvendelse
1995	0,14758216	0,213875152	0,638542688
2000	0,108141931	0,239222068	0,652636002
2005	0,073773523	0,240039706	0,68618677
2006	0,06619834	0,230065299	0,703736361
2008	0,064422005	0,240889854	0,694688141
2010	0,063008242	0,263269136	0,673722622
2015	0,060313335	0,266273848	0,673412817
2020	0,058072867	0,270645262	0,671281871
2025	0,0550573	0,272177302	0,672765398
2030	0,052587635	0,275045146	0,67236722

Behandlingsandele

