

UDVIDELSE AF INDSAMLINGSORDNING FOR AVISER OG UGEBLADE
I KØBENHAVNS OG FREDERIKSBERG KOMMUNER
FRA 12000 HUSSTANDE TIL 240000 HUSSTANDE I ETAGEEJENDOMME.



I N D H O L D S F O R T E G N E L S E

	Side
Forord	2
1.0 Resume	3
1.1 Baggrund	3
1.2 Konklusion	3
2.0 Etageejendomme	5
2.1 Indsamlingsmetode	5
2.2 Mængder	5
2.3 Potentialestørrelse	6
2.4 Indsamlingseffektivitet	6
2.5 Fyldningsgrader og -mængde	7
2.6 Information	7
2.7 Resultater af 3 1/2 års indsamling fra 12.000 husstande på Amager	8
3.0 Parcelhuse	11
3.1 Indsamlingsmetode	11
3.2 Mængder	12
3.3 Potentialestørrelse	12
3.4 Indsamlingseffektivitet	12
3.5 Information	13
4.0 Etableringsomkostninger - etageejendomme	14
5.0 Øvrige bemærkninger	15
5.1 Avispriser	15
5.2 Besparelser	15
5.3 Fordele ved særskilt avisindsamling	15
6.0 Besparelser i driftsomkostningerne ved den normale dagrenovationsafhentning	16
7.0 Driftsøkonomi	19
8.0 Bilag	
8.1 Tillæg til regulativ	
8.2 Brev til ejere/ejendomsadministratorer	
8.3 Udvikling i returpapirprisen	
8.4 Indsamlede mængder fra 12.000 husstande	
9.0 Informationsmateriale	
9.1 Startbrochure	
9.2 Reminder 1	
9.3 Reminder 2	
9.4 Reminder 3	
9.5 Reminder 4	
9.6 Logo	
9.7 Annonce 1	
9.8 Annonce 2	
9.9 Annonce 3	

FORORD

Nærværende rapport beskriver udvidelsen af den oprindelige forsøgsordning for indsamling af aviser og ugeblade fra 12.000 husstande i etageejendomme på Amager til at omfatte ca. 240.000 husstande i etageejendomme i København og Frederiksberg kommuner.

Rapporten skal derfor ses som en fortsættelse af afrapporteringen af forsøget på Amager, som sluttede den 31. december 1985, og vil derfor kun beskrive afvigelser fra denne første rapport, idet udvidelsen til 240.000 husstande er sket efter de fra forsøget opnåede erfaringer og resultater.

Rådet vedrørende genanvendelse og mindre forurenende teknologi har til udvidelsen fra 12.000 til 120.000 husstande ydet et tilskud på 75% af omkostningerne til etablering og information, mens der til udvidelsen fra 120.000 husstande til 240.000 husstande er ydet et tilskud på 51%.

RENHOLDNINGSSKABET AF 1898 i august 1988

Gert Hansen

1.0 Resume

1.1. Baggrund

Baggrunden for at fortsætte indsamlingsforsøget som en permanent kommunedækkende indsamlingsordning har dels været et ønske fra Miljøstyrelsen og fra Københavns og Frederiksberg kommuner om at udnytte de erfaringer, som Amager forsøget havde givet, og dels at opfylde et lovkrav fra Miljøministeriet, jvf. bekendtgørelse nr. 882 af 11. december 1986, som siger, at kommunalbestyrelsen skal iværksætte indsamling af aviser, ugeblade og lignende i bebyggelser, hvor der til stadighed er mere end 2000 husstande, og at dette skal ske senest den 1. januar 1990.

1.2 Konklusion

Udsætning af 600 l beholdere, eller 240 l beholdere, hvor adgangsforholdene er vanskelige, kan fortsættes indtil hele København og Frederiksberg er dækket, idet dog antallet af vanskelige afhentningssteder forøges, jo nærmere vi kommer den indre by.

Dette kan betyde, at en tredje type indsamlingsbeholder skal anvendes i de ejendomme, hvor der i dag er bærbare dagrenovationsbeholdere og vanskelige adgangsforhold (trapper - kælder-gange og lign.).

Efter i 1985-1986 at have påbegyndt indsamlingen i Københavns yderdistrikter, hvor de nyere boligkomplekser findes, har indsamlingen bevæget sig ind mod centrum, hvor der findes ældre og mindre etageejendomme.

Ved denne udvidelse er der naturligvis sket en stigning i total indsamlet mængde, hvorimod den indsamlede mængde pr. husstand pr. år er faldet fra ca. 48 kg i 1986 til ca. 39 kg i 1988. Dette kan skyldes forskelle i læsevaner og i potentialet i de forskellige dele af byen, som senest er koblet på indsamlingsordningen.

Indsamling fra parcelhuse af de aviser, som en gang om måneden er sat ud ved fortorvskanten samtidig med afhentning af haveaffald/storskrald, er ikke en metode, som kan anbefales på grund af en ringe indsamlet mængde, svarende til 6-23 kg/husstand/år.

En avisindsamling foretaget af frivillige organisationer har det ikke været muligt at etablere på grund af den lave værdi af de indsamlede aviser.

Derimod har et lille forsøg med udsætning af en ophalercontainer i en grundejerforening ca. hver 3. måned vist sig positiv, idet de indsamlede mængder svarer til ca. 55 kg/husstand/år.

Den rigtige metode til indsamling af aviser og ugeblade fra parcelhuse er endnu ikke fundet, men vi har forhåbning om, at udsætning af 600 l beholdere på egnede steder i parcelhuskvarterer, efter aftale med f.eks. grundejerforeninger, vil fremme indsamlingsmængden.

Denne ordning er forsøgsvis ved at blive etableret hos 10 grundejerforeninger.

En forventet væsentlig besparelse i omkostningerne for afhentning af den normale dagrenovation har vist sig at være til stede, idet det er muligt at reducere det udsatte beholdervolumen med ca. 3,5%, svarende til den særskilt indsamlede avismængde.

For at forbedre indsamlingsmængderne vil en kraftigere og mere intensiv informationskampagne være nødvendig; her tænkes især på anvendelse af RADIO og TV, som via OBS udsendelser jævnlige og med korte intervaller, kan oplyse borgeren om det formålstjenlige i at kildesortere sit affald og aflevere det i de særskilt opstillede indsamlingsbeholdere.

Et årligt informationsbudget på 2, 5 eller 10 kr. pr. husstand til lejlighedsviser remindere og annoncer har ingen længerevirkende effekt, formentlig fordi det udsendte materiale fortaber sig i de store mængder af reklamer, som vælter ind gennem brevsprækken.

2.0 Etageejendomme

2.1 Indsamlingsmetode

Indsamling af aviser og ugeblade anbragt i aflåste 600 l beholdere og 240 l beholdere, hvor adgangsforholdene til ejendommens gård er vanskelige med trappetrin etc., sker hver anden uge.

Hvor adgangsvejen til ejendommens gård er meget vanskelig, har det været nødvendigt at undlade at opsætte beholdere til indsamling af aviser og ugeblade.

Indsamlingen omfatter pr. 30.06.88 ca. 240.000 husstande i etageejendomme i Københavns og Frederiksberg kommuner, hvor der er udsat 5.169 stk. 600 l beholdere og 898 stk. 240 l beholdere.

1 stk. 600 l beholder dækker ca. 43 husstande, mens 1 stk. 240 l beholder dækker ca. 17 husstande.

For at være en kommunedækkende ordning mangler idag ca. 65.000 husstande i

- den østlige del af Frederiksberg kommune
- Vesterbro
- Christianshavn og
- den indre by

at blive tilsluttet indsamlingsordningen.

I disse områder kan der forekomme ejendomme med meget dårlige adgangsforhold og ejendomme med narko-problemer, som ikke vil blive dækket ved en udvidelse af ordningen.

2.2 Indsamlede mængder

<u>1986</u>	<u>Ton</u>	<u>Antal husst. gennemsnit</u>	<u>Kg/husst./kvartal</u>
1. kvartal	812	79000	10,3
2. -	1237	91000	13,6
3. -	1295	113000	11,4
4. -	1678	132000	12,7
	5022	104000	48,3 kg/husst./år

1987	<u>Ton</u>	<u>Antal husst. gennemsnit</u>	<u>Kg/husst./kvartal</u>
1. kvartal	1534	145000	10,6
2. -	1717	151000	11,4
3. -	1506	163000	9,3
4. -	1936	185000	10,5
	<u>6693</u>	<u>161000</u>	<u>41,6 kg/husst./år</u>
<u>1988</u>			
1. kvartal	2108	208000	10,1
2. -	2083	227000	9,2
	<u>4191</u>	<u>217500</u>	<u>38,6 kg/husst./år</u>

Der er dog store variationer i indsamlede mængder fra indsamlingsdistrikterne.

Ved undersøgelse af 40 af 46 ture i 2. kvartal 1988 fandtes en variation i indsamlet mængde fra 28 kg/husst./år til 64 kg/husst./år, med et gennemsnit på 42 kg/husst./år.

Områderne Nørrebro, Sydvest, og Valby var under middel mens Husum, Emdrup og især Frederiksberg var over middel.

Denne variation kan skyldes forskelle i både læsninger og i potentialet i de forskellige dele af København og Frederiksberg.

2.3 Potentialestørrelse

Ifølge Miljøstyrelsen bør potentialet, sommeren 1988, hæves med ca. 30% i forhold til tallene fra Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/82. Potentialerne bliver derfor:

Basispotentialet:	78,4 kg/husst./år	x 1,3	= 102 kg/husst./år
Indsamlingspotentialet	74,5	x 1,3	= 97 kg/husst./år

2.4 Indsamlingseffektivitet

I forhold til indsamlingspotentialet fra sommer 1988:

1986:	50%	(65%)
1987:	43%	(56%)
1988:	40%	(52%)

I parentes fremgår effektiviteten i forhold til potentialet fra 1982. Den forventede effektivitet var i 1982 55%.

2.5 Fyldningsgrader og -mængder

1986:

Gennemsnitligt var der udsat ca. $104.000 : 43 = 2.420$ stk. 600 l indsamlingsbeholdere.

Pr. 14 dages tømning har der været ca. 80 kg. i hver beholder eller en fyldningsgrad på ca. 65%.

1987:

Gennemsnitligt var der udsat ca. $161.000 : 43 = 3.744$ stk. 600 l indsamlingsbeholdere.

Pr. 14 dages tømning har der været ca. 69 kg. i hver beholder eller en fyldningsgrad på ca. 56%.

1988: (1. halvår)

Gennemsnitligt var der udsat ca. $217.500 : 43 = 5.058$ stk. 600 l indsamlingsbeholdere.

Pr. 14 dages tømning har der været ca. 64 kg. i hver beholder eller en fyldningsgrad på ca. 52%.

2.6 Information

Informationen har bestået af:

- 1 - startbrochure og
- 4 - remindere

til hver af de deltagende husstande, samt en serie af 3 annoncer indrykket i 3 lokalblade, med 14 dages mellemrum.

En mærkbar stigning i indsamlingsmængden efter udsendelse af remindere har det ikke været muligt at registrere.

Tilstedeværelsen af indsamlingsbeholderne i ejendommenes gårde virker tilsyneladende som en reminder om indsamlingsordningen.

Såfremt en mærkbar kraftig stigning i indsamlet mængde er ønskelig, vil en informationskampagne, iværksat efter 1. januar 1990, i både RADIO og TV, landsdækkende som lokal, formentlig være nødvendig.

2.7 Resultater af 3 1/2 års indsamling
fra 12.000 husstande på Amager

For at kunne følge udviklingen i indsamlet mængde fra et indsamlingsområde igennem længere tid er det gamle forsøgsområde på Amager, med i alt ca. 12.000 husstande i etageejendomme, blevet valgt. Dette område er opdelt i 3 indsamlingsområder, hvor tømning sker hver anden uge.

Udviklingen i indsamlet mængde pr. kvartal og pr. måned fremgår af bilag 8.4.

Indsamlede mængder

Indsamlet mængde i kg pr. husstand, omregnet til pr. år.

	Pr. år	Pr. halvår	Pr. kvartal	Pr. måned
1985	45,6	40,9	37,9	Mellem 28,0 og 67,7
			43,9	
			42,2	
			58,2	
1986	57,7	56,4	50,6	Mellem 37,9 og 80,5
			62,2	
			53,3	
			64,6	
1987	56,9	59,4	59,8	Mellem 41,1 og 81,5
			58,9	
			52,4	
			56,4	
1988	(58,1)	58,1	54,1	Mellem 46,3 og 73,2
			62,2	

Der findes i området ca. 1,7 person i hver husstand, hvorfor ovennævnte tal skal divideres med 1,7 for at få mængden i kg/person/år.

Efter at forsøget stoppede ved udgangen af 1985 har den indsamlede mængde holdt sig nogenlunde konstant.

Indsamlingseffektivitet

Ifølge Miljøstyrelsen er potentialet i dag ca. 30% større end angivet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 2/1982.

Det betyder, at indsamlingspotentialet er ca. 97 kg/husstand/år eller 57 kg/person/år for København og Frederiksberg kommuner.

Med dette nye indsamlingspotentiale bliver indsamlingseffektiviteten for Amagerområdet siden starten:

	Pr. år	Pr. halvår	Pr. kvartal	Pr. måned	
1985	47,0%		39,1%	Mellem 28,9% og 69,8%	
			42,2%		45,3%
			51,8%		43,5%
					60,0%
1986	59,5%		52,1%	Mellem 39,1% og 83,0%	
			58,1%		64,1%
			60,8%		55,0%
					66,6%
1987	58,6%		61,7%	Mellem 42,4% og 84,0%	
			61,2%		60,7%
			56,1%		54,0%
					58,2%
1988	(59,9%)		55,8%	Mellem 47,7% og 75,4%	
					64,1%

Informationens indflydelse

Når der tages hensyn til, hvor mange gange der er indsamlet pr. måned og kompenseres herfor, har indsamlingsresultatet i månederne, efter at der er omdelt en reminder, været følgende:

Omdelingstidspunkt	Indflydelse på mængden efter		
	1 måned	2 måneder	3 måneder
Januar 1985	faldende	stigende	faldende
Maj 1985	faldende	faldende	stigende
September 1985	stigende	stigende	stigende
Februar 1986	stigende	stigende	faldende
September 1986	stigende	stigende	faldende
Februar 1987	stigende	faldende	faldende
April 1988	stigende	faldende	-

Informationens indvirkning på den indsamlede mængde er kun positiv i ca. 1-2 måneder efter omdelingen. Herefter er det sæsonsvingninger, som indvirker på mængden.

3.0 Parcelhuse

3.1 Indsamlingsmetode

Indsamling hver måned af bundtede aviser/ugeblade anbragt ved fortovs-kanten samtidig med afhentning af haveaffald/storskrald fra ca. 3.000 husstande på Amager blev i 85/86 udvidet med yderligere ca. 3.000 husstande i Valby, Vigerslev og Vanløse, således at der i dag er omfattet ca. 6.000 husstande af denne ordning.

Udover denne indsamlingsmetode er der fra en grundejerforening i "Humbleby" med 235 husstande aftalt afhentning af aviser med 2 - 3 måneders mellemrum i en ophalercontainer, idet avisernes værdi skulle kunne dække kørsel og leje af container.

Andre indsamlingsmetoder er ikke blevet gennemført, idet den påtænkte indsamling via frivillige organisationer ikke har været mulig at gennemføre på grund af de i perioden lave priser på aviser, som har gjort det umuligt at give overskud til disse organisationer, hvorfor de ikke har ønsket at deltage.

Enkelte interesserede grundejerforeninger har dog fået opsat et antal 600 l beholdere, som er blevet tømt samtidig med beholderne i de nærliggende etageejendomme.

For at samtlige parcel- og rækkehuse i København og Frederiksberg kommuner kan få mulighed for at aflevere aviser til genbrug oftere end een gang om måneden skal disse ca. 20.000 husstande tilsluttes en anden ordning end den oven for nævnte.

Som en start vil der i nærmeste fremtid blive taget kontakt med ca. 10 grundejerforeninger for her at opstille et antal 600 l beholdere, som skal tømmes hver anden uge.

3.2 Indsamlede mængder

(i kg)

	<u>3.000 husst. Amager</u>	<u>3.000 husst. Valby etc.</u>	<u>235 husst. "Humleby"</u>
<u>1986</u>			
1. kvartal	21.300	7.320	
2. -	13.100	6.600	
3. -	4.490	9.700	
4. -	<u>24.900</u>	<u>13.370</u>	
	21,3 kg/husst./år	12,3 kg/husst./år	
<u>1987</u>			
1. kvartal	15.060	5.830	
2. -	22.240	7.450	
3. -	17.140	8.420	4.020
4. -	<u>13.200</u>	<u>3.840</u>	<u>2.420</u>
	22,5 kg/husst./år	8,5 kg/husst./år	54,8 kg/husst./år
<u>1988</u>			
1. kvartal	13.500	1.160	3.000
2. -	<u>14.060</u>	<u>7.440</u>	<u>3.540</u>
	18,4 kg/husst./år	5,7kg/husst./år	55,6 kg/husst./år

3.3 Potentialestørrelse

Med tillæg på 30%, som oplyst af Miljøstyrelsen, bliver indsamlingspotentiallet: 78,3 x 1,3 = 101,8 kg/husstand/år.

3.4 Indsamlingseffektivitet

I forhold til indsamlingspotentiallet fra sommer 1988

	<u>3.000 husst. Amager</u>	<u>3.000 husst. Valby etc.</u>	<u>235 husst. "Humleby"</u>
1986	20,9% (27,2%)	12,1% (15,7%)	
1987	22,1% (28,7%)	8,3% (10,9%)	53,8% (70,0%)
1988	18,1% (23,5%)	5,6% (7,3%)	54,6% (71,0%)

I parentes fremgår effektiviteten i forhold til potentiallet fra 1982.

Den forventede effektivitet var i 1982 40%.

Indsamling fra fortovskanten bør ikke fortsætte i sin nuværende form, da de for ordningens økonomiske balance nødvendige mængder tilsyneladende ikke kan indsamles.

3.5 Information

Der har ingen information været de seneste 2 år til områderne med 2 x 3.000 husstande udover annoncering (3 x annonce) i lokalbladet.

Her mærkes altså også en nedadgående tendens. Men en grund hertil kan også være, at der ikke i områderne findes indsamlingsbeholdere, der kan virke som reminder for indsamlingsordningen.

For dog at se en mulig effekt af en information uddelt umiddelbar før afhentningen af aviser fra fortovskanten, er det aftalt, at der til et mindre område på Amager skal omdeles en speciel informationsskrivelse til hvert parcelhus 3 dage før afhentning af aviser i en 6 måneders periode. Vi tror dog ikke, at dette er løsningen for denne type indsamling, da det er en ret omkostningskrævende information.

I Humleby har grundejerforeningen, på basis af vort info-materiale til husstande i etageejendomme, orienteret om indsamlingen, afleveringstidspunkter og indsamlingsforløbet i foreningsbladet.

4.0 Etableringsomkostninger

Ved at udvide indsamlingsordningen fra 12.000 husstande til 240.000 husstande i etageejendomme har etableringsomkostningerne været:

Indkøb, samling og udsætning af containere	kr.	7.507.403,26
Information	-	583.248,09
Opstartsomk - funktionærtid	-	938.521,19
	kr.	<u>9.029.172,54</u>
Heraf udgør Miljøstyrelsens tilskud eller 63,45%	-	<u>5.728.601,99</u>
Restbeløb til R98's forr. + afskr.	kr.	3.300.570,55

Gennemsnitsomkostningen til etablering af ordningen har i perioden 1/1-86 til 30/6-88 pr. husstand været 39,60 kr., hvoraf Miljøstyrelsens tilskud har været 25,13 kr./husstand.

Miljøstyrelsens standardtilskud til en lignende indsamlingsordning er pr. 1/5-87 43,50 kr./husst. svarende til 75% af de gennemsnitlige etableringsomkostninger.

Informationsomkostninger pr. husstand har beløbet sig til 2,56 kr.

5.0 Øvrige bemærkninger

5.1 Avispriser

Når den officielle fabrikspris, fastsat af Dansk Returpapir og -Plast, alt. Genfiber, er fratrukket omkostninger til sortering, balning, transport etc., bliver der tilbage til avisindsamleren et beløb, som i perioden 1/1-86 til 30/6-88 har varieret fra 30 kr./ton til 140 kr./ton med et gennemsnit på 69 kr./ton.

5.2 Besparelser

Til indtægtssiden kan medtages en sparet lokal kvitblivningsafgift på

1986	40 kr./ton	
1987	40 kr./ton	
1988	120 kr./ton	stigende i 1989 til 130 kr./ton på grund af ekstra udstyr til røgrensning etc.

samt en sparet affaldsafgift på

1987	40 kr./ton
1988	40 kr./ton, som forventes uændret i 1989.

Desuden har der vist sig en væsentlig besparelse i driftsomkostningerne ved den normale dagrenovationsafhentning, som derfor kan godskrives avisindsamlingens indtægtsside.

Besparelsen andrager ca. 194,00 kr./ton, som det fremgår af afsnit 6.0.

5.3 Fordele ved særskilt avisindsamling

Af fordele ved særskilt at indsamle aviser og ugeblade kan nævnes følgende væsentlige:

- en reduktion af husholdningsaffaldsmængden fra den enkelte husstand på ca. 6,6% (vægtprocent) med mulighed for i større ejendomme at opnå en tilsvarende besparelse i indsamlingsomkostningerne.
- en besparelse i import af råvarer og energi.
- en forøget service over for brugerne.
- ekstra arbejdspladser.

6.0 Besparelse i driftsomkostningerne ved den normale dagrenovationsafhøntning

Faktiske tal for hele Københavns og Frederiksberg kommuner, i alt ca. 325.000 husstande.

1987

Dagrenovationsmængde inkl. aviser og ugeblade

Fra 325.000 husstande 204.793 ton

Fra 305.000 husstande i etageejendomme
har mængden været

$(204.793 - 6693) \times \frac{305.000}{325.000} + 6693 = 192.602 \text{ ton}$

eller 3704 ton/uge

Avismængden fra 161.000 husstande udgjorde heraf 128,7 ton/uge

Dagrenovationsbeholdervolumen

Fra 325.000 husstande ca. 502.000 hl/uge

Fra 305.000 husstande ekskl. aviser ca. 471.000 hl/uge

Avisbeholdervolumen

Med 1 stk. 600 l beholder pr 43 husstande var der til 161.000 husstande udsat 3.744 stk. 600 l beholdere, svarende til et beholdervolumen på 22.465 hl. Med tømning hver anden uge bliver avisbeholdervolumenet

11.233 hl/uge

Besparelse i 1987 i dagrenovationsmængden ved at indsamle aviser/ugeblade særskilt har været

vægtmæssigt: $\frac{128,7}{3704} \times 100\% = 3,5\%$

volumenmæssigt: $\frac{11.233}{471.100 + 11.233} \times 100\% = 2,3\%$

Til sammenligning kan nævnes, at den faktiske vægtmæssige stigning i dagrenovationsmængden inkl. aviser fra 1986 til 1987 har været 4,4%, og at beholdervolumenet ville have været steget tilsvarende, såfremt en særskilt indsamling af aviser ikke var sket.

Trods det, at der er udsat særskilte avisindsamlingsbeholdere, har det i 1987 alligevel været nødvendigt at øge dagrenovationsbeholdervolumenet for at klare den forøgede affaldsmængde.

Fuldt udbygget ordning

En fuldt udbygget avisindsamlingsordning fra samtlige 305.000 husstande i etageejendomme ville i 1987 have vist følgende:

Mængde:

Dagrenovation (reduceret med aviser)		3460,2 ton/uge
Aviser:	$\frac{128,7 \times 305.000}{161.000} =$	<u>243,8 ton/uge</u>
I alt		3704,0 ton/uge

Volumen:

Dagrenovation		471.100 hl/uge
Aviser:	$1/2 \times 22.465 \times \frac{305.000}{161.000} =$	<u>21.279 hl/uge</u>
I alt		492.379 hl/uge

Vægtbesparelse: $\frac{243,8}{3704} \times 100\% = 6,6\%$

Volumenbesparelse: $\frac{21.279}{492.379} \times 100\% = 4,3\%$

Var der ikke opsat specielle avisindsamlingsbeholdere med et vist ekstra volumen, ville avismængden, som i de almindelige dagrenovationsbeholdere har en rumvægt på ca. 20 kg/hl, have udgjort:

$\frac{243.800 \text{ kg}}{20 \text{ kg/hl}} = 12.190 \text{ hl/uge}$

eller en volumenbesparelse på $\frac{12.190}{471.100} \times 100\% = 2,6\%$

Gennemsnittet af ovennævnte 2 måder at udregne volumenbesparelsen på er 3,5%, som det altså vil være muligt at reducere det udsatte dagrenovationsbeholdervolumen med.

Den maksimale reduktion i dagrenovationsbeholdervolumenet ved udsætning af avisindsamlingsbeholdere vil derfor være 3,5% af 471.100 hl/uge = 16.490 hl/uge.

I dag tømmes i 84 distrikter 502.000 hl/uge eller ca. 6.000 hl/uge pr. renovationskøretøj.

Det vil derfor være sandsynligt, at der kan spares næsten 3 stk. renovationskøretøj ved en omlægning af distrikterne.

Årlig besparelse bliver herved:

Forrentning og afskrivning af 3 stk. køretøj.

Indkøbspris pr. stk. = 700.000 kr.

Afskrivningsperiode = 6 år

Rente = 12% p.a.

3 x 700.000 x (1/2 x 0,12 + 1/6) kr. = 476.000 kr.

Drift og vedligeholdelse

3 x 60.000 kr. = 180.000 kr.

Vægtafgift og forsikring

3 x (21.000 + 27.000) kr. = 144.000 kr.

Løn til 3 x 2 mand

6 x 200.000 kr. = 1.200.000 kr.

Forrentning og afskrivning af beholdere:

I et gennemsnitsdistrikt findes i dag 404 stk. runde og 402 stk. firkantede beholdere. Da den runde 110 l beholder og den firkantede 600 l beholder er de mest anvendte, er disse beholders anskaffelsespris anvendt her.

Indkøbspris pr. 110 l = kr. 140,-

Indkøbspris pr. 600 l = kr. 1.250,-

3 x 404 stk. 110 l a 140 kr./stk. = 170.000 kr.

3 x 402 stk. 600 l a 1250 kr./stk. = 1.507.500 kr.

1.677.500 kr.

1.677.500 x (1/2 x 0,12 + 1/6) kr. = 380.200 kr.

Vedligehold og vask af

3 x 806 stk. beholdere = 80.000 kr.

Besparelse i alt 2.460.200 kr.

=====

Sammenholdes denne besparelse i dagrenovationsafhøntningen med den særskilt årligt indsamlede mængde på 243,8 ton x 52 = 12.680 ton aviser og ugeblade, svarer besparelsen til ca. 194,00 kr./ton aviser og ugeblade.

7.0 Driftsøkonomi i 1987

Indsamlet mængde	6.693 ton
Antal husstande	ca. 161.000 stk.
Antal indsamlingsbeholdere	ca. 3.744 stk.
Antal indsamlingsture	31 stk.
Antal indsamlingskøretøjer	3,1 stk.

Etableringsomkostninger:

161.000 husstande a 39,60 kr.	6.375.600,00 kr.
Efter tilskud på 25,13 kr./husstand er der til rest til forrentning og afskrivning	
161.000 x (39,60 - 25,13) kr.	2.329.670,00 kr.
3,1 stk. køretøj a 600.000 kr.	1.860.000,00 kr.
Forrentning:	12% p.a.
Afskrivningsperiode:	6 år

INDTÆGTER for indsamleren

Salg af 6.693 ton aviser	327.726,70 kr.
Sparet kvitblivningsafgift 40 kr./ton	267.720,00 kr.
Sparet affaldsafgift 40 kr./ton	267.720,00 kr.
Sparet driftsomkostning 194 kr./ton	<u>1.298.442,00 kr.</u>
I alt indtægter	2.161.608,70 kr.
<u>eller pr. ton = 322,97 kr.</u>	
<u>eller pr. husstand = 13,43 kr.</u>	

UDGIFTER

Arbejdsløn:	1.412.240,25 kr.
Drift og vedligehold af 3,1 køretøj, inkl. vægtafgift og forsikring 3,1 x 106.000 kr.	= 328.600,00 kr.
Vedligehold af beholdere: 3% af 3744 beholder a 1350,- kr.	= 151.632,00 kr.
Administration: 161.000 husstande a 1,50 kr.	= 241.500,00 kr.
Information: I 1987 er informationen indeholdt i etableringsinformationen	<u>0,00 kr.</u>
Udgifter før forrentning og afskrivning	= 2.133.972,25 kr.
Forrentning og afskrivning før tilskud: (6.375.600+1.860.000) x (1/2 x 0,12 + 1/6)kr.=	<u>1.866.736,00 kr.</u>
I alt	4.000.708,25 kr.
eller pr. ton = 597,75 kr.	
Forrentning og afskrivning efter tilskud: (2.329.670+1.860.000) x (1/2 x 0,12 + 1/6) kr. =	<u>949.658,53 kr.</u>
I alt udgifter	3.083.630,78 kr.
<u>eller pr. ton = 460,72 kr. efter tilskud</u>	
<u>eller pr. husstand = 19,15 kr.</u>	

Underskud efter tilskud 922.022,08 kr.
 eller pr. ton = 137,76 kr.
 eller pr. husstand = 5,72 kr.

For at økonomisk balance i ordningen skal kunne opnås, selv efter tilskud, skal den afregningspris, som indsamleren har fået i 1987, hæves med 137,76 kr./ton til i alt 186,73 kr./ton.

Hertil skal så lægges omkostninger til sortering, balning, transport, bortskaffelse af telefonbøger og andet affald, som indsamles med aviserne etc. for at få den tonpris, som modtageren af de indsamlede aviser/ugeblade bør give for at opnå økonomisk balance i ordningen, set fra indsamlerens side.

alternative indsamlinger af samme materialer eller produkter.

Stk. 2. Allerede etablerede, regelmæssige indsamlinger kan opretholdes.

Stk. 3. Magistraten kan tillade lejlighedsvis indsamlinger samt indsamlinger af andre materialer på nærmere angivne vilkår.

§ 4

Det er ikke tilladt andre at fjerne materialer eller produkter, som er henlagt i containere eller på anden måde anbragt med henblik på separat indsamling.

§ 5

Overtrædelse af dette regulativ straffes med bøde, jfr. Lov om genanvendelse og begrænsning af affald § 18, stk. 3.

Nærværende tillæg træder i kraft den 20. juni 1985.

Københavns magistrat, den 1. juli 1985

Charlotte Ammundsen
/ Poul Erik Nielsen

Tillæg

til

Regulativ for opsamling og bortførelse af dagrenovation i København om

GENANVENDELSE

Udfærdiget i henhold til miljøministeriets bekendtgørelse nr. 434 af 3. august 1982 om indsamlinger af papir- og drikkevareremballager fra private husstande.

§ 1

Stk. 1. I hele Københavns kommune skal der foretages separat indsamling af glasemballage ved opstilling af særligt indrettede containere.

Stk. 2. Indsamlingen forestås af Renholdningsselskabet af 1898.

§ 2

Stk. 1. Magistraten kan endvidere bestemme, at der skal foretages separat indsamling af papir og pap fra husholdninger i hele kommunen eller dele heraf.

Stk. 2. Indsamlingen forestås af Renholdningsselskabet af 1898.

§ 3

Stk. 1. Hvor det ifølge §§ 1 og 2 er bestemt, at der skal ske separat indsamling, må der ikke etableres



Marts 1988

Deres ref.:

Deres brev af

Vor ref.:

Dato.

Vedr.: Ejendommen:Tømningsadresse:Orientering om deltagelse i avis- og ugebladsindsamlingsordning.

Som følge af bestræbelserne for at øge genanvendelsen i Danmark har RENHOLDNINGSSKABET af 1898 etableret en større avis- og ugebladsindsamlingsordning fra husstande i etageejendomme i København og Frederiksberg kommuner.

Indsamlingsordningen omfatter i dag ca. 200.000 husstande og vil i løbet af 1988 blive udvidet til at omfatte ialt ca. 240.000 husstande i etageejendomme. Et foreløbigt indsamlingsresultat viser, at der fra hver af de deltagende husstande indsamles ca 50 kg aviser og ugeblade/år.

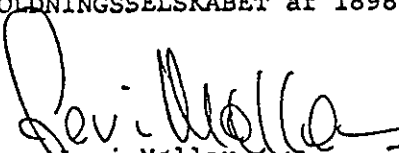
Indsamlingsordningen bliver udført af RENHOLDNINGSSKABET af 1898 i samarbejde med Miljøstyrelsen, Københavns og Frederiksberg kommuner. Indsamling af aviser og ugeblade vil, hos Dem, ske i specielle indsamlingscontainere på hjul med særlig indkastningsåbning og lås. Den enkelte container kan rumme 240 liter eller 600 liter og vil blive placeret ved eller i nærheden af skarnkasserne, samt blive tømt hver 14. dag. Opstilling og tømnning af containeren vil ske uden omkostninger for Dem.

Vi beder Dem eller Deres repræsentant på ejendommen kontakte Genbrugsafdelingen snarest på tlf. (01) 95 18 98, lokal 250 - 262 eller 297 for nærmere aftale.

Avis- og ugebladsindsamlingen sker med hjemmel i det for kommunen gældende "Regulativ for opsamling og bortførsel af dagrenovation" samt "Tillæg om GENANVENDELSE".

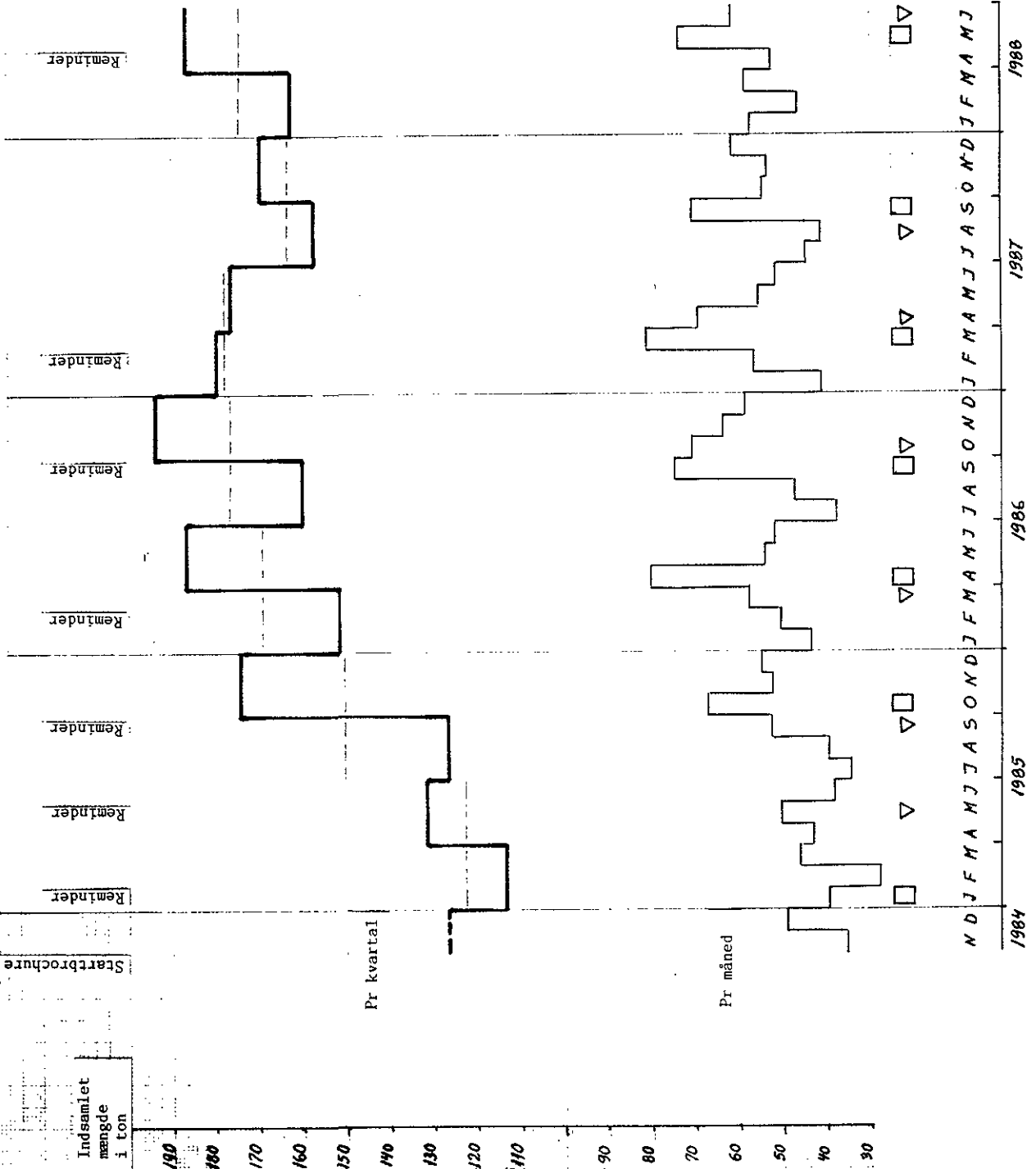
Med venlig hilsen

RENHOLDNINGSSKABET af 1898



Levi Møller
planlægningschef

INDSAMLING AF AVISER/UGEBLADE FRA DET OPRINDELIGE FORSØGSOMRADE
 PÅ AMAGER, INDEHOLDENDE CA 12000 HUSSTANDE I ETAGEJENDOMME.



	Indsamlet mængde i kg / år pr husstand pr person	
1985 :	45,6	26,8
1986 :	57,7	33,9
1987 :	56,9	33,5
1988 :	58,1	34,2

normalt foretages 2 tømming pr måned
 ▽ angiver 2¹ tømming pr måned
 □ angiver 2² tømming pr måned

Startbrochure

Indsamlet mængde i ton

Reminder

Reminder

Reminder

Reminder

Reminder

Reminder

Reminder

Pr kvartal

Pr måned

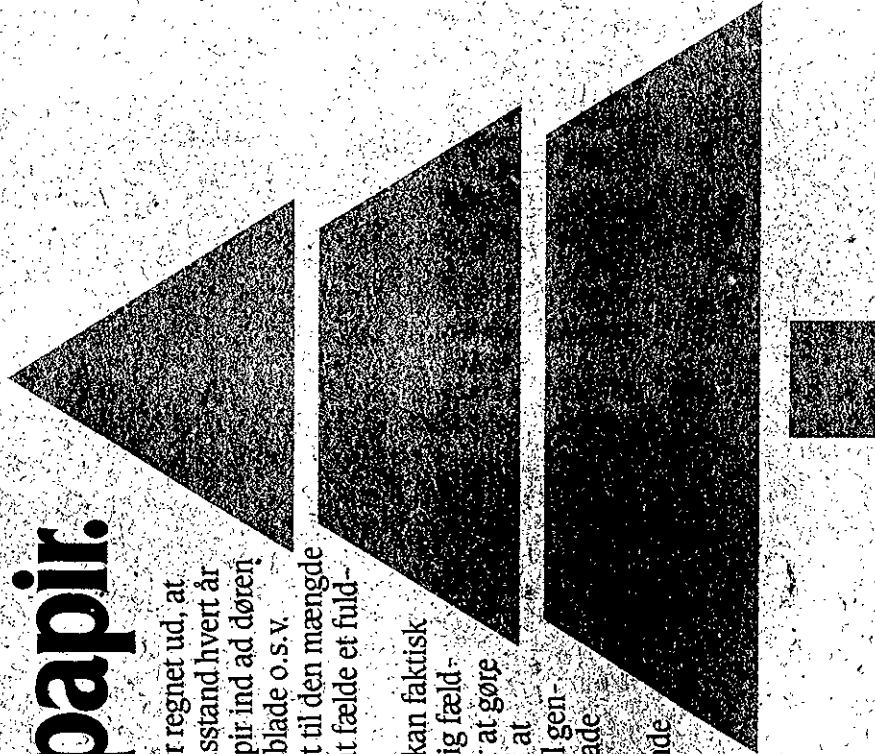
1984 N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J J A S O N D J F M A M J
 1985
 1986
 1987
 1988

Hver eneste husstand bruger et stort træ om året i papir.

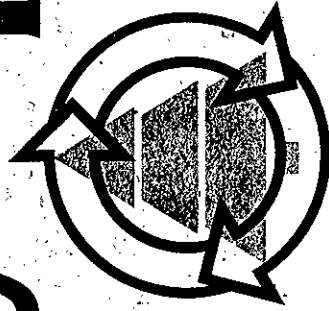
Miljøstyrelsen har regnet ud, at hver eneste dansk husstand hvert år får omkring 80 kg papir ind ad døren - i form af aviser, ugeblade o.s.v. Og det svarer stort set til den mængde papir, man får ud af at fælde et fuld-voksnet træ.

Så din husstand kan faktisk redde et træ fra unødigt fældning, hvis I begynder at gøre jer den lille ulejlighed at sortere aviserne fra til genbrug - i stedet for at lade dem gå op i røg.

Det vil de kommende generationer også takke jer for.



Denne brochure er altidet papirværd, den er trykt på.



R98

• RENHOLDNINGSSKABET af 1898,
Kraftværksvej 25, 2300 København S, tlf. 01-95 18 98.

Din skraldespand har fået en samfundsbevidst nabo.

Du har sikkert lagt mærke til, at der er kommet en ekstra affaldscontainer nede i din gård. Den er den vigtigste del af den kampagne for organisering af genbrug af papir, som Renholdnings-Selskabet af 1898 (R98) har iværksat sammen med miljøstyrelsen samt Københavns og Frederiksberg Kom-

muner. Den er nemlig en opfordring til dig om at sortere alle dine gamle aviser og ugeblade fra dit normale affald og give det til genbrug. Genbrug, som ikke alene er med til at redde en masse træer fra unødigt fældning, men også med til at spare samfundet for

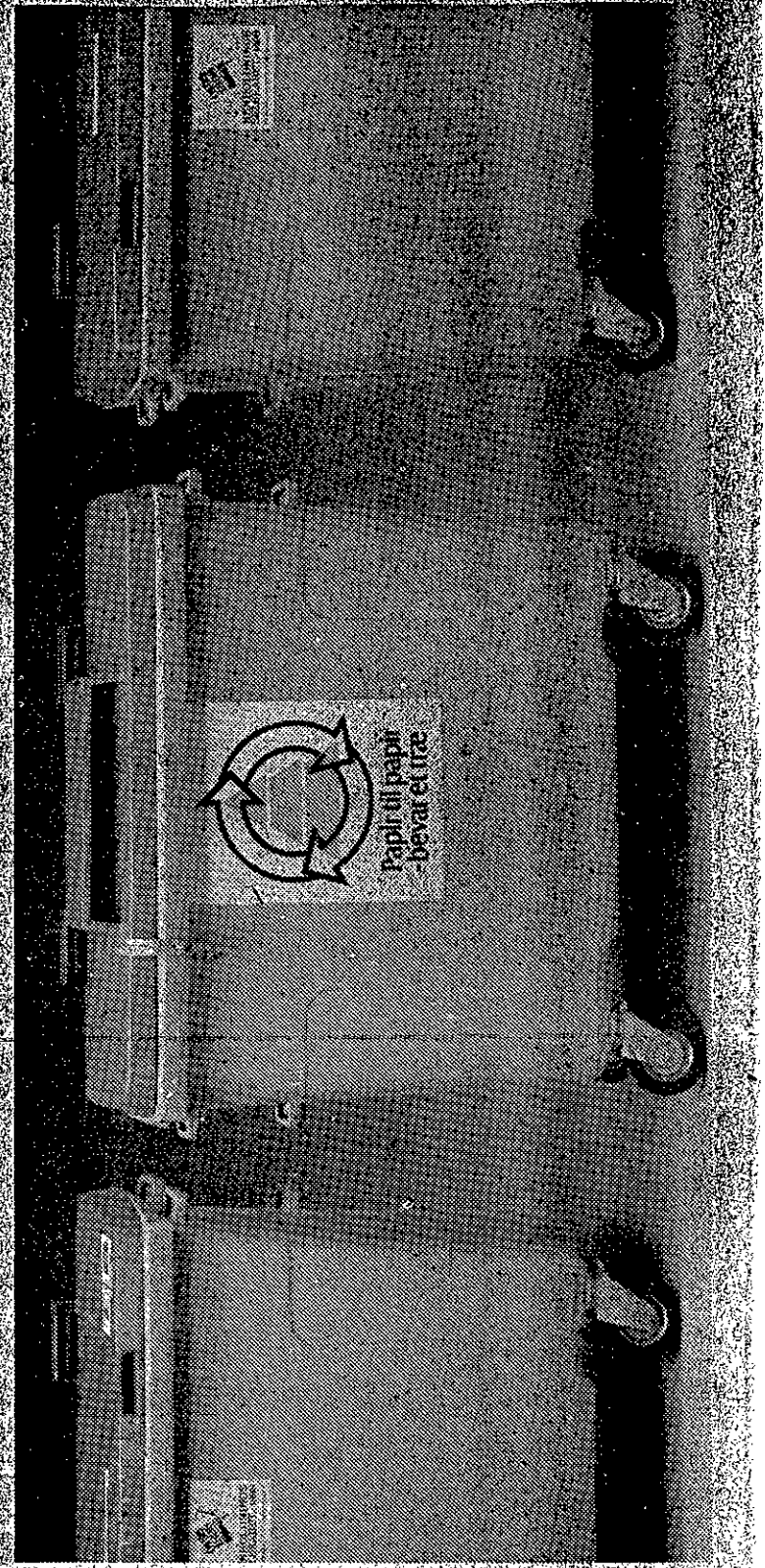
konstant valuta. For det er nemlig sådan, at vi importerer papir i dyre domme. Faktisk brugte Danmark i 1984 mere fremmed valuta på at importere papir end på at importere biler.

Desuden skaber genbrug nye arbejdspladser - både for unge og ældre. Så du gør en god gerning, hvis

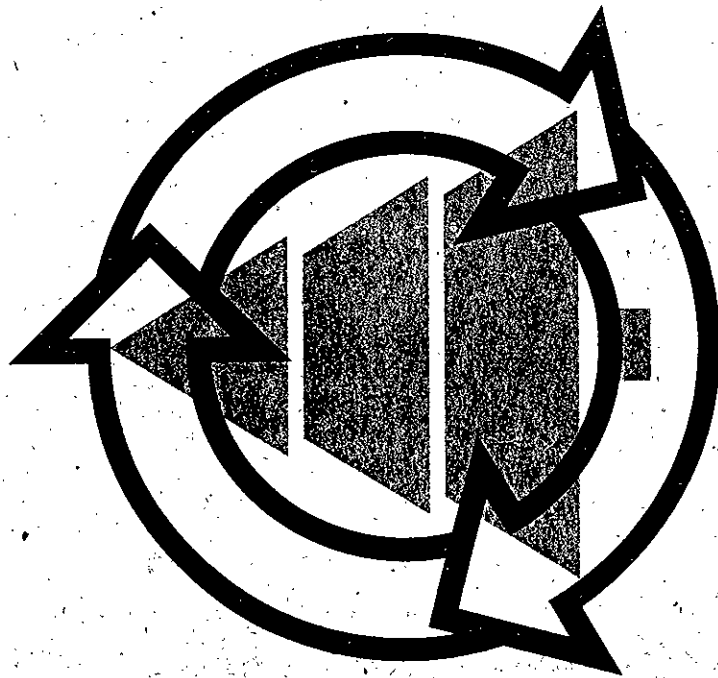
du begynder at proppe dine aviser og ugeblade i genbrugscontaineren fra nu af. R98 kommer så og tømmer containeren hver 14. dag. Og for en ordens skyld: R98 tjener ikke penge på dit genbrugspapir. Der gør samfundet. I 1984 er en selvejende institution, som drives på "non-profit" basis.

Brug den.

Genbrugscontaineren til aviser og ugeblade fungerer ligesom de flasker, containere vi har opstillet rundt omkring i byen. Der er en indkassings-luge, så du nemt kan proppe dine gamle aviser og ugeblade i den. Men træ lige opmærksom på, at man ikke kan bruge papir til genbrug, hvis der er maling, olie eller lign. på det. Så kast kun rene aviser i containeren. På forhånd tak.



HUSK

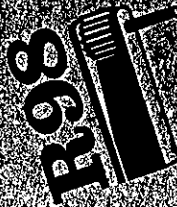


Du kan være med til at spare en masse træer for unødige fældning og samfundet for dyr valuta til import, hvis du begynder at sortere dine gamle aviser og ugeblade fra dit normale affald og give det til genbrug.

Et fuldvokset træ kan din husstand faktisk bevare hvert år, hvis I begynder at gøre jer den lille ulejlighed at komme aviser og ugeblade i genbrugscontaineren, når I alligevel skal ned med skraldespanden.

Det er Renholdningsselskabet af 1898 (R98), der sammen med miljøstyrelsen, Københavns og Frederiksberg Kommuner har organiseret den regelmæssige indsamling af genbrugs-papir. R98 kommer så og sommer containeren hver 14. dag.

Men R98 tjener ikke penge på dit genbrugspapir. Det gør samfundet.

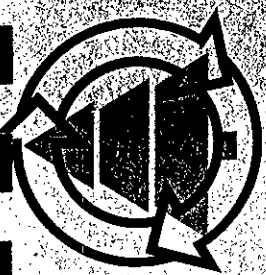


RENHOLDNINGSSKABET AF 1898
Kraftværksvej 25 2300 København S. Tlf. 01 95 18 08



BILAG 9.2

Nu har vi foreløbig bevaret 48.289 træer.



Tak skal I ha' - bliv bare ved!

Det er utroligt så mange, der har fulgt R98's opfordring om at begynde at sortere de gamle aviser og ugeblade fra det normale affald og give dem til genbrug.

Det har allerede sparet en masse træer fra unødigt fældning - og samfundet for dyr valuta til import af nyt papir.

Så bliv endelig ved med at bruge genbrugscontaineren nede i gården. Det ender med, vi får rettet op på betalingsbalancen.



R98

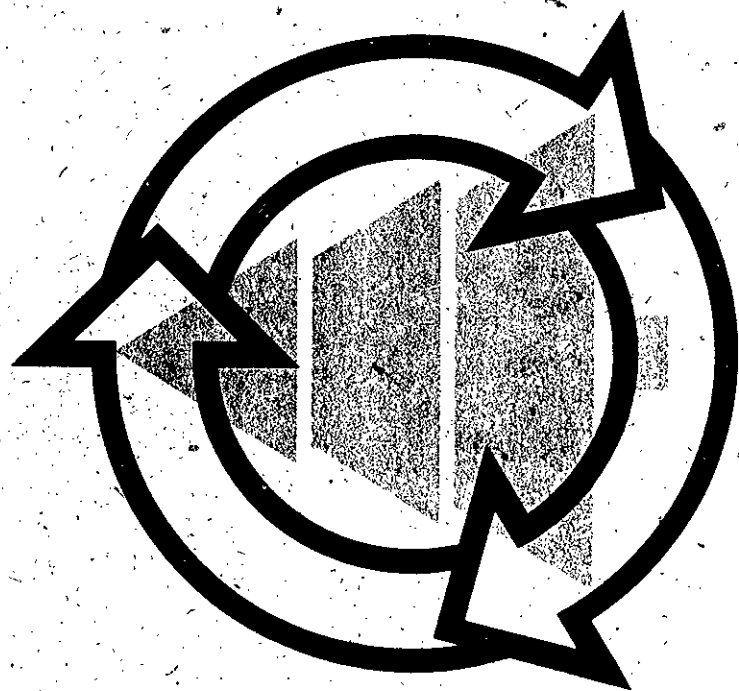
BILAG 9.3

RENHOLDNINGSSKABET af 1898.

Kraftværksvej 25, 2300 København S, tlf. 01-95 18 98.

trykt på 185 g Testliner (mere end 90% genbrug) fra Grenå Papirfabrikker

Gamle aviser og ugeblade er guld og grønne skove værd for os alle!



Indsamlingen af AVISER og UGEBLADE til genbrug går strygende.

Vi har i 1986 indsamlet ca. 55 kg pr. husstand ud af de ialt ca. 80 kg AVISER og UGEBLADE, som en gennemsnitshusstand modtager om året. Dette er et godt resultat, og vi takker alle, der på denne måde er med til at spare på vore fælles ressourcer.

De indsamlede AVISER og UGEBLADE anvendes især til fremstilling af:

- ny avispapir
 - køkkert- og toilet-papir
 - æggebakker og anden emballage.
- Disse produkter kan kun fremstilles af den særlige type fibre, som findes i AVISER og UGEBLADE.

Desværre har vi konstateret at enkelte i den bedste mening kommer

al slags papir i genbrugscontaineren. Men endnu er man ikke i stand til at genbruge en sådan blanding.

Der er derfor vigtigt at komme der rigtige indhold - nemlig rene AVISER og UGEBLADE alene i den særlige genbrugscontainer, der står opstillet i gården.

Herved kan den enkelte husstand hvert år spare et træ fra at blive fældet.

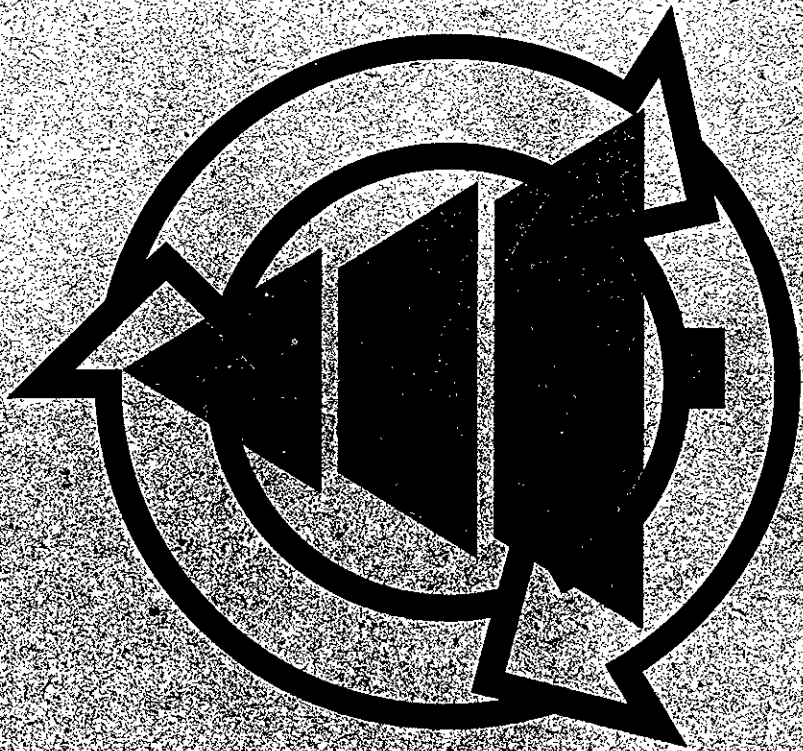
På forhånd tak for ulejligheden. Med venlig hilsen



RENFOLDNINGSSERVICE
Kraftværksgade 25-2500 København S. Telefon 5118



Aviser søges!



Siden starten for ca. 3 år siden er indsamlingen af aviser og ugeblade til genbrug stadig blevet udvidet. I dag har ca. 250.000 husstande i København og på Frederiksberg direkte adgang til en papircontainer ved ejendommen, og der indsamles mere og mere.

Men...

Vi kan bruge meget mere!

Trods indsamlingens succes får vi kun fat i ca. halvdelen af de ugeblade og aviser, der læses.

En del anvendes måske til indpakning etc., men alt for mange aviser og ugeblade havner stadig i affaldsbeholderen.

Og det er synd og skam. Fordi fabrikkerne, hvor det indsamlede materiale omdannes til nyt avis-papir - æggebakker - køkkenruller - toilet-papir etc. - kan bruge meget mere.

Dit bidrag betyder virkelig noget!

Hvis du indtil nu har ment, at dit bidrag ikke betød særlig meget, må du venligst tro om igen! Det er jo netop den enkelte husstands aktive deltagelse i papirindsamlingen, der er afgørende for dens succes.

Og vi kan garantere, at dine gamle aviser og ugeblade er med til at skabe nye arbejdspladser, spare fremmed valuta, mindske forureningen fra affaldsforbrændingen, og - ikke mindst - at spare træer fra at blive fældet.

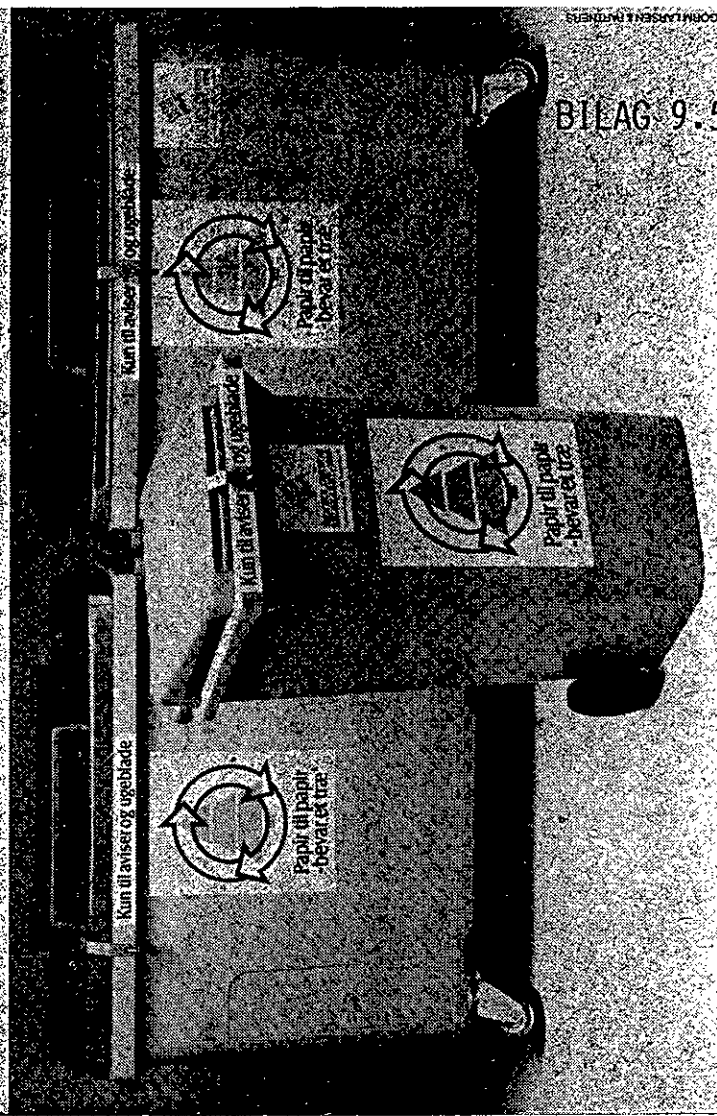
PS! Desværre er telefonbøger, vare-huskataloger o.lign. ikke velegnede til genbrug på grund af den tilmalede ryg.

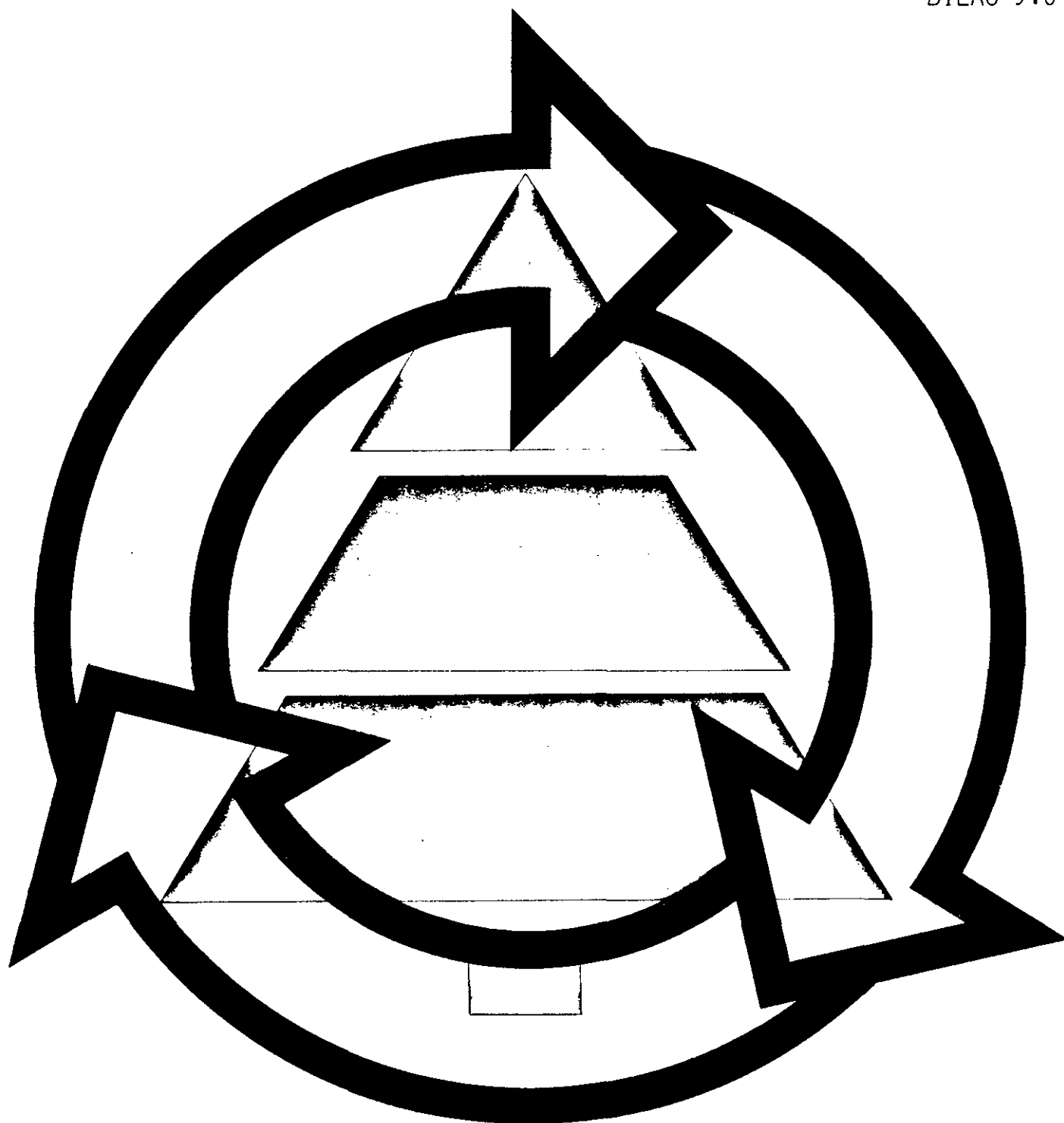
Vi beder derfor om, at afskum ladede aviser og ugeblade, havner i papircontaineren.

Med venlig hilsen



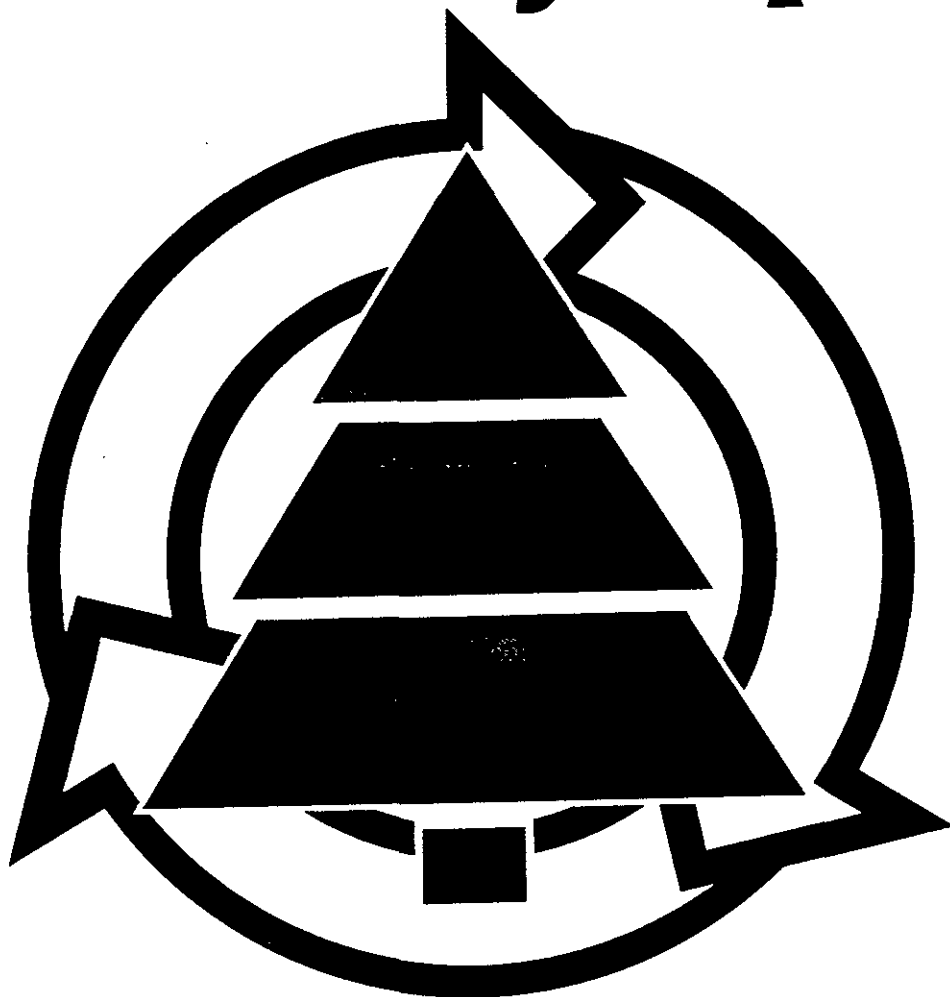
RENHOLDNINGSSKABET af 1898
Købfvæksvej 25-2500 København S. Tlf. 01-35 18-98





**Papir til papir
-bevar et træ**

Denne avis er alt det papir værd, den er trykt på!



Papir er nemlig dyrt. Ikke mindst fordi vi skal importere det. Faktisk brugte vi i 1984 mere fremmed valuta på at importere papir end på at importere biler.

Derfor er denne avis penge værd. For den kan - ligesom alle de andre aviser og ugeblade, du får ind ad døren - genbruges. Det er blot et spørgsmål om at sætte tingene lidt i system. Det gør Renholdnings-selskabet af 1898 (R98) - i samarbejde med miljøstyrelsen, Københavns og Frederiksberg Kommuner. Vi har startet en organiseret, regelmæssig indsamling af aviser og ugeblade fra etageejendomme her i distriktet.

Vi har opstillet en speciel container nede i din gård, som du kan komme alle dine gamle aviser og ugeblade i, når du alligevel er nede med skraldespanden. Og den bliver tømt to gange om måneden, så vi regner med, at der altid er plads, når du vil af med noget papir til genbrug.

Og for god ordens skyld: R98 tjener ikke penge på dit genbrugspapir - det gør samfundet. R98 er en selvejende institution som drives på "non-profit"-basis.

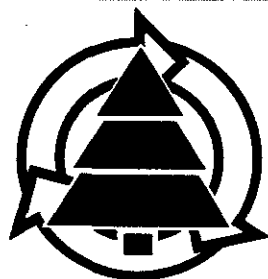
Endvidere er du med til at gavne miljøet, hvis du gør dig den lille ulejlighed at sortere dine aviser og ugeblade fra til genbrug. For miljøstyrelsen har beregnet, at hver eneste dansk husstand kan redde et fuldvokset træ om året, hvis vi blot begynder at genbruge vort papiraffald.

Og det er jo ikke engang besværligt, vel?



RENHOLDNINGSSKABET af 1898
Kraftværksvej 25, 2300 København S, tlf. 01-95 18 98.

Din skraldespand har fået en samfundsbevidst nabo.



Du har sikkert lagt mærke til, at der er kommet en ekstra affaldscontainer nede i din gård. Den er den vigtigste del af den kampagne for organiseret genbrug af aviser og ugeblade, som Renholdningsselskabet af 1898 (R98) har iværksat sammen med miljøstyrelsen, Københavns og Frederiksberg Kommuner.

Den er nemlig en opfordring til dig om at sortere alle dine gamle aviser og ugeblade fra dit normale affald og give dem til genbrug. Genbrug, som ikke alene er med til at redde en masse træer fra unødigt fældning - men også til at spare samfundet for kontant valuta og skabe nye arbejdspladser.

For det er nemlig sådan, at vi importerer papir i dyre domme. Faktisk brugte Danmark i 1984 mere fremmed valuta på at importere papir end på at importere biler. Så du gør en god gerning, hvis du begynder at proppe dine aviser og ugeblade i genbrugscontaineren fra

nu af. Ja, miljøstyrelsen har regnet ud, at hver eneste dansk husstand kan bevare et fuldvoksnet træ om året, blot ved at gøre sig denne lille uøjeblik, når man alligevel skal ned med skraldespanden.

Og for god ordens skyld: R98 tjener ikke penge på dit genbrugs-papir. Det gør samfundet.

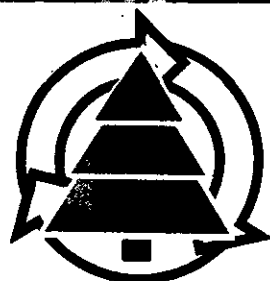
R98 er en selvejende institution - som drives på "non-profit" basis.

Brug derfor genbrugscontaineren!



RENHOLDNINGSSKABET af 1898
Kraftværksvej 25, 2300 København S, tlf. 01-95 18 98.

Sidste år brugte vi flere penge på papir end på biler.



Det lyder utroligt, men det er faktisk sandt: i 1984 brugte Danmark mere fremmed valuta på at importere papir end på at importere nye biler. Og det meste af det papir gik bare op i røg.

Men nu har Renholdnings-selskabet af 1898 (R98) - i samarbejde med miljøstyrelsen, Københavns og Frederiksberg Kommuner etableret en effektiv, regelmæssig indsamling af aviser og ugeblade til genbrug. Det har udmøntet sig i, at der nu

står en speciel container nede i din gård - som en opfordring til dig om at sortere alle dine gamle aviser og ugeblade fra dit normale affald og i stedet give dem til genbrug.

Genbrug, som ikke alene er med til at rette op på betalingsbalancen, men også til at bevare en masse træer fra unødigt fældning og skabe nye arbejdspladser herhjemme.

Faktisk har miljøstyrelsen regnet ud, at hver eneste dansk husstand kan bevare et fuldvokset træ om året, blot ved at gøre sig denne lille ulejlighed, når man alligevel skal ned med skraidespanden.

R98 kommer så og tømmer containeren hver 14. dag. Og for god ordens skyld: R98 tjener ikke penge på dit genbrugspapir. Det gør samfundet.

R98 er en selvejende institution, som drives på "non-profit" basis.

Brug derfor genbrugscontaineren!



RENHOLDNINGSSKABET af 1898
Kraftværksvej 25, 2300 København S, tlf. 01-95 18 98.