



Supplerende fordelingsnøgler 2024

Miljøprojekt nr. 2281

November 2024

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Claus Petersen, Econet

Rikke Killeen, Econet

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse

Deklaration af konsulentrapporter udarbejdet for offentlige myndigheder

Titel på rapport:

Fordelingsnøgler for emballage 2024

Formål med rapport:

Formålet med projektet er at etablere fordelingsnøgler for andelen af emballage/ikke-emballage for specifikke affaldsfraktioner i hhv. husholdnings- og erhvervsaffald. Fordelingsnøglerne skal fastlægge den gennemsnitlige andel af emballage i affaldet, som kommer til at ligge til grund for kompensationen mellem kommuner og kollektive ordninger (husholdningsaffald), samt fra kollektive ordninger til private affaldsindsamlere (erhvervsaffald).

Udarbejdet af:

Econet

Udarbejdet for:

Miljøstyrelsen

Finansieret af:

Miljøstyrelsen

Leveringsdato for rapport:

15. december 2023

Offentliggørelsesdato:

Medio oktober

Indhold

1.	Formål	5
2.	Husholdningsaffald - Henteordninger	6
2.1	Kort om opgørelsen	6
2.2	Resultater fra henteordninger	6
3.	Husholdningsaffald - Bringeordninger	7
3.1	Kort om opgørelsen	7
3.2	Resultater fra bringeordninger	8
4.	Erhvervsaffald	9
4.1	Generelt	9
4.2	Samlede resultater fra erhverv	9
4.2.1	Om træ	10
4.2.2	Om tekstil	10
4.3	Branchegruppering 1 – Industri og fremstilling	10
4.3.1	Om træ	10
4.3.2	Om tekstil	11
4.4	Branchegruppering 2 – Kontor	11
4.5	Branchegruppering 3 – Handel	11
4.6	Branchegruppering 4 – Hotel, restauration og kultur	12

1. Formål

Fastlæggelse af supplerende fordelingsnøgler for andelen af emballage og ikke-emballage i udvalgte affaldsfraktioner.

Projektet er et tillæg til tidligere udarbejdede fordelingsnøgler i Miljøstyrelsens Miljøprojekt 2279. Det bemærkes, at ikke alle fordelingsnøgler fra dette projekt vil blive anvendt i den kommende bekendtgørelse om producentansvar for emballage, men er udarbejdet med henblik på at opbygge viden om emballage og ikke-emballage i affaldsfraktioner.

For henteordninger er der udarbejdet fordelingsnøgler på tekstilaffald. For bringeordninger er der udarbejdet fordelingsnøgler på affaldsfraktionerne: indendørstræ, tekstil, papir, EPS, keramik/porcelæn, hård plast og pap. For erhvervsaffald er der udarbejdet nøgler for træ- og tekstilaffald.

2. Husholdningsaffald - Henteordninger

2.1 Kort om opgørelsen

Der er indsamlet og sorteret tekstilaffald fra husholdninger i fem midtjyske kommuner: Aarhus, Skanderborg, Odder, Nord- og Syddjurs. I Aarhus Kommune er indsamlingen foregået separat fra villaer og etageboliger, mens der i Skanderborg, Odder, Norddjurs og Syddjurs er indsamlet fra blandede boligtyper. Fra Nord- og Syddjurs indgår også sommerhusområder. Tekstilaffaldet er indsamlet fra både villaer med individuelle beholdere og etageboliger med fælles beholdere.

Det er uklart, hvor mange husstande de enkelte stikprøver reelt er indsamlet fra, og fordelingsøglen er derfor beregnet som et gennemsnit af de fem stikprøver. Den samlede stikprøvestørrelse er lidt over 1 ton, hvilket omregnet til 'affald pr. uge pr. husstand' er tilsvarende tekstilaffald fra 8-10.000 husstande.

Tekstilaffaldet er indsamlet sammen med papir og pap, hvor borgerne skal lægge tekstilerne i en lukket pose i beholderen. Posen med tekstilaffald bliver siden frasorteret pap og papir-delen.

2.2 Resultater fra henteordninger

I TABEL 1 ses, at emballageandelen i tekstilaffald er på 0,61% på tværs af boligtyper. Andelen af tekstilemballager i indsamlet tekstilaffald i de fem stikprøver varerede mellem 0,42%-1,20%.

TABEL 1. Emballageandelen i tekstilaffald.

	Emballage (kg)	Total (kg)	Emballage (%)
I alt	6,3	1039	0,61

3. Husholdningsaffald - Bringeordninger

Emballage i udvalgte affaldsfraktioner på genbrugspladser

3.1 Kort om opgørelsen

Der er inspiceret affaldsfraktioner på 16 genbrugspladser. Genbrugspladserne er geografisk fordelt over 15 kommuner i 3 regioner som følger:

- Region Midt: 8
- Region Sjælland: 5
- Region Hovedstaden: 3

I en enkelt kommune er der inspiceret to genbrugspladser, mens der i hver af de øvrige 14 kommuner er besøgt én plads.

På genbrugspladserne er der registreret emballager i følgende fraktioner:

- Indendørstræ (27)
- Tekstil (16)
- Papir (17)
- EPS (10)
- Keramik og porcelæn (15)
- Hård plast (17)
- Metal (21)
- Pap (18)

I parentes er anført, hvor mange enheder (containere) der i alt er besigtiget pr. fraktion. I de tilfælde, hvor der er stillet flere containere af samme fraktion til rådighed, er der foretaget en vurdering af emballageandelen i alle tilgængelige enheder.

Indetræ/indendørstræ

På de fleste genbrugspladser kan der typisk afleveres træpaller i en særskilt indsamlingsordning. Uanset om der findes en ordning eller ej, vil nogle træpaller lande i fraktionen "indendørstræ", "udetræ" og/eller "rest efter sortering". Det er dog alene andelen af emballagetræ, inklusive træpaller, der er fundet i fraktionen "indendørstræ", som er blevet vurderet i forbindelse med denne undersøgelse. Træpaller fremhæves i denne sammenhæng, da de udgør langt størstedelen af emballageandelen i indendørsfraktionen. Det bemærkes desuden, at opgørelsen ikke kan anvendes til at vurdere den generelle mængde af træpaller på genbrugspladserne.

Tekstil

Registrering af emballageandele for tekstilaffald er alene sket for de beholdere, der er opstillet til tekstilaffald og/eller løst henstillet tekstilaffald.

Keramik og porcelæn

'Keramik og porcelæn', anvendes som betegnelse for den undersøgte fraktion i denne undersøgelse. Fraktioner som kan indeholde emballager af keramik og porcelæn, kan dog have mange andre betegnelser, herunder: 'Sanitet og porcelæn', 'Kakler, vægfliser og porcelæn', 'Porcelæn, keramik, klinker', 'Porcelæn, glaserede fliser, toiletter, håndvaske', 'Vægfliser' eller 'Sanitet'.

Pap

Fraktionen pap bliver generelt opsamlet i en pressecontainer. Her er det ikke muligt at vurdere det samlede læs, men alene den del, der ligger i skuffen og endnu ikke presset ind i containeren.

3.2 Resultater fra bringeordninger

I TABEL 2 ses den gennemsnitlige andel af emballager i affaldsfraktioner på 16 genbrugspladser.

TABEL 2. Emballageandele i udvalgte affaldsfraktioner på genbrugspladser.

Fraktioner	Ikke-emballage (%)	Emballage (%)
Indendørstræ	84	16*
Tekstil	100	<1
Papir	98	2
EPS	27	74
Keramik og porcelæn	100	<1
Hård plast	77	23
Metal	99	1
Pap	9	91

*Træpaller anslås at udgøre 15% af den samlede mængde træemballage i fraktionen indendørstræ. Anden træemballage i indendørstræ vurderes til samlet at udgøre 1%.

4. Erhvervsaffald

Træ- og tekstilemballageaffald i udvalgte branchegrupperinger i erhvervet

4.1 Generelt

Ifølge Affaldsdatasystemet (ADS), var der i 2022 godt 7.000 virksomheder, der havde en særskilt indsamlingsordning for træaffald, mens 92 virksomheder havde en særskilt indsamlingsordning for tekstilaffald. Gennem dette projekt har det dog vist sig, at flere af disse ikke er permanente ordninger.

En lang række virksomheder er kontaktet i Region Midtjylland, Region Sjælland og Region Hovedstaden. Virksomhederne er kontaktet på baggrund af foreliggende oplysninger om særskilte indsamlingsordninger for træ- eller tekstilaffald. Gennem telefonsamtaler og mailkorrespondancer blev det indledningsvist konstateret, at mange virksomheder ikke alligevel har de oplyste indsamlingsordninger. Særligt har det vist sig, at langt de fleste virksomheder ikke har en særskilt indsamlingsordning for tekstiler, selvom det fremgår af ADS. Andre virksomheder fortæller, at de udelukkende har træpaller og ikke noget træaffald derudover. Virksomheder uden affaldsordningerne er fravalgt. Der er altså indledningsvist kontaktet langt flere virksomheder end der er besøgt, herunder også affaldsindsamlere og modtageanlæg.

Der er i alt besøgt 13 virksomheder, hvis ordninger for henholdsvis træaffald og tekstilaffald er besigtiget. I forbindelse med besigtigelsen har virksomhedens affaldsansvarlige informeret om ordningen og virksomhedens brug heraf. Under disse samtaler blev det flere gange tydeligt, at det ikke var alt virksomhedens affald, der blev håndteret som først oplyst, og derigennem er der opnået indsigt i andre håndteringsformer for dele af affaldet – særligt for træpaller og arbejdstøj med logo.

De 13 virksomheder fordeler sig på følgende 4 branchegrupperinger:

Gruppe 1: *Industri og fremstilling, 8 virksomheder*

Gruppe 2: *Kontor, 2 virksomheder*

Gruppe 3: *Handel, 2 virksomheder*

Gruppe 4: *Hotel, restauration og kultur, 1 virksomhed*

4.2 Samlede resultater fra erhverv

I Tabel 3 ses en samlet opgørelse af resultaterne på tværs af branchegrupperingerne.

TABEL 3. Emballageandele i hhv. træ- og tekstilaffald på tværs af branchegrupperinger.

Fraktioner	Ikke-emballage (%)	Emballage (%)
Træ	27	73*
Tekstil	100	-

*Træpaller anslås at udgøre 65% af den samlede mængde træemballage i træfraktionen. Anden træemballage i træfraktionen vurderes til at udgøre 8%.

4.2.1 Om træ

For træaffald på tværs af de fire branchegrupperinger ses, at emballagetræ udgør den største del af træaffald – og paller i sig selv ca. to tredjedele af den samlede mængde træaffald. I flertallet af de undersøgte virksomheder udgør emballagetræ (paller) alt træaffald – i andre virksomheder er der ikke træemballage af betydning.

De fleste virksomheder, som har en ordning for træaffald, har også en palleordning. Det er forskelligt fra virksomhed til virksomhed, hvilke kvaliteter af træpaller, virksomheden får afhentet af en træpalleoperatør. Såfremt der er en aftale om afhentning af paller, vil de genbrugelige altid kunne afhentes, og ofte de genanvendelige (reparation) og i nogle tilfælde kassable træpaller og engangspaller. Træpaller, der afhentes af en træpalleoperatør indgår ikke i denne opgørelse. Det bemærkes desuden, at der blev registreret træpaller ved inspektion af flere af de 13 virksomheders Restaffald (brændbart). Det er således ikke alle kasserede paller, som sorteres i virksomhedernes træaffald.

4.2.2 Om tekstil

Tekstilfraktionen fra virksomheder indeholder kun en forsvindende lille andel tekstilemballage. Langt hovedparten af tekstilaffald fra virksomheder består af tøj/beklædning eller linned, tæpper og lignende. Sko og fodtøj findes ligeledes.

Meget af den tekstilbeklædning, der findes i tekstilaffald fra virksomheder, består af arbejdstøj med logo på. Virksomhederne ønsker generelt ikke, at arbejdstøj mv. med logo eller firmanavn går til genbrug. Disse tekstiler kan i nogen grad genanvendes, men ofte kræver det, at logo fjernes forud for genanvendelse.

4.3 Branchegruppering 1 – Industri og fremstilling

Der er blevet besigtiget otte virksomheder inden for denne gruppe. Derudover har der været telefonisk kontakt og/eller mailkorrespondance med flere virksomheder, fra hvilke det var oplyst, at de havde en særskilt indsamlingsordning for tekstilaffald. Virksomhederne oplyste samstemmende, at de ikke havde sådanne permanente ordninger, men at ordningerne eventuelt havde mere karakter af ad-hoc.

TABEL 4. Emballageandele i træ- og tekstilaffald i industri- og fremstillingsvirksomheder.

Fraktioner	Ikke-emballage (%)	Emballage (%)
Træ	16	84*
Tekstil	100	-

*Træpaller anslås at udgøre 60% af den samlede mængde træemballage i træfraktionen. Anden træemballage i træfraktionen vurderes til at udgøre 24%.

4.3.1 Om træ

Træaffaldets sammensætning varierer meget hos de besigtigede virksomheder i *Industri og fremstilling*, alt efter om virksomheden arbejder med forarbejdning af træ og trævarer eller ikke. Virksomheder, der arbejder med forarbejdning af træ og trævarer, har ingen eller meget få træpaller i træaffaldet. Her består træaffaldet primært af afskær mm. fra produktionen, og andelen af paller og anden træemballage i træaffaldet er relativt lille eller helt fraværende. For øvrige virksomheder inden for industri og fremstilling er det derimod langt størstedelen af træaffaldet, der består af kasserede træpaller og anden træemballage. Det kunne således være hensigtsmæssigt, hvis andelen af træemballage i træaffald fra virksomheder i industri og fremstilling fremadrettet blev opdelt efter om virksomheden hører under træbranchen eller ej.

Alle besøgtede virksomheder, i denne branchegruppering, har en særlig aftale med en palleoperator, som henter træpaller hos virksomheden. Det varierer, hvilken type aftale virksomhederne har med operatøren. Nogle virksomheder får kun hentet euro-paller, mens andre også får afhentet engangspaller og paller til reparation. Desuden varierer kvaliteten af paller der laves aftale omkring. Paller, der ikke bliver hentet, ender oftest i træaffald, men også restaffald (brændbart affald) anvendes til at bortskaffe engangspaller og andre ukurante paller.

Inden for industri og fremstilling modtager mange virksomheder typisk deres maskiner og udstyr i specielle trækasser. Dette resulterer i en betydelig mængde 'anden træemballage', da der normalt ikke er returordning for de specielle trækasser, der som oftest ender i træaffaldet.

4.3.2 Om tekstil

Af TABEL 4 ses, at der ikke er fundet tekstilemballageaffald hos virksomheder fra denne branchegruppering. Modtageanlæg bekræfter, at tekstilaffald der modtages herfra, begrænser sig til kasserede partier af emballager (f.eks. indkøbspøser, indlægspøser til vin, sko o.l.). Dog er det sjældent, at den slags partier modtages og derfor er andelen af tekstilemballage angivet til 0. Det er meget få virksomheder inden for industri og fremstilling, der har en permanent indsamlingsordning for tekstilaffald.

4.4 Branchegruppering 2 – Kontor

Der blev gennemført én besigtigelse af en større kontorvirksomhed, hvor det viste sig, at der alligevel ikke fandtes nogen særskilt indsamlingsordning for hverken træ- eller tekstilaffald. Desuden er der talt med flere større kontorvirksomheder, hvor det var kendetegnende, at virksomhederne ikke havde indsamlingsordninger for hverken træ- eller tekstilaffald.

Den besøgtede virksomhed havde dog en palleordning, som også blev observeret værende aktiv. Virksomhedens restaffald (brændbart affald) indeholdt en bordplade og en enkelt kasseret træpalle, som potentielt kunne være indsamlet som træaffald, men samlet set var det en ubetydelig mængde sammenholdt med det øvrige brændbare affald. Mængden af træaffald hos virksomheden var så beskeden, at det er vurderet irrelevant at have en ordning for træaffald. Dette svarer ganske godt til de affaldsanalyser, som Econet tidligere har gennemført for større kontorvirksomheder – her ligger den typiske andel af træaffald i det brændbare affald på max. 1 %.

Der blev ikke observeret tekstilaffald i det brændbare affald. Dette stemmer også godt overens med Econets erfaring fra lignende virksomheder.

4.5 Branchegruppering 3 – Handel

Det er Econets oplevelse, at det kun er større handelsvirksomheder, der har en særskilt indsamlingsordning for træaffald. Derimod er det meget udbredt med palleordninger, hvilket også gælder for mindre handelsvirksomheder. Langt den største del af særskilt indsamlet træaffald fra handelsvirksomheder består af træpaller af forskellig kvalitet.

Besigtigelsen har kun omfattet et begrænset antal virksomheder. Dog er det Econets erfaring, at sammensætningen er repræsentativ for branchen som helhed. Det understreges, at træaffald generelt kun indsamles hos større handelsvirksomheder.

Tekstilaffald indsamles normalt ikke i en fast indsamlingsordning fra denne type virksomheder. Det forekommer, at virksomheder samler tekstilaffald (kasseret arbejdstøj med logo) og arrangerer særlig afhentning af disse.

TABEL 5. Emballageandele i træ- og tekstilaffald ved handelsvirksomheder

Fraktion	Ikke-emballage (%)	Emballage (%)
Træ	5	95*
Tekstil	-	-

*Træpaller ansås at udgøre 90% af den samlede mængde træemballage i træfraktionen. Andelen træemballage i træfraktionen vurderes til at udgøre 5%.

4.6 Branchegruppering 4 – Hotel, restauration og kultur

Det har været udfordrende at finde virksomheder inden for denne branchegruppering, som har særskilte ordninger for træ- og/eller tekstilaffald.

Der cirkulerer mange paller i de større virksomheder inden for denne branchegruppering, og de fleste virksomheder har derfor en palleordning. Ud over paller opstår generelt ikke store mængder træaffald eller træemballageaffald. Samtaler med virksomhederne viser, at træaffald primært opstår i forbindelse med udskiftning af møbler og inventar eller eventuelt opbygning/nedtagning af udstillinger mm. Derudover kan der opstå træaffald i forbindelse nedrivning/ombygning af bygninger og indretning. For de enkelte større virksomheder, der har en særskilt ordning for træaffald, vurderes det, at sammensætningen svarer til den der er vist i TABEL 6. Kasserede paller i restaffald (brændbart affald) forekommer i relativt store mængder, hvilket dels skyldes, at nogle paller går i stykker, nogle er engangspaller, eller at en del virksomheder i disse brancher har skiftende personale til at håndtere affald, hvorved træpaller kan ende i det brændbare affald.

Der er ikke besigtiget ordninger for tekstilaffald for virksomheder i denne branchegruppe. Tekstilaffald forekommer fra især hoteller. Vaskerier frasorterer tekstiler som affald og sender dem videre til sortering/oparbejdning. Umiddelbart har vi ikke fundet indsamling af tekstilaffald fra virksomheder i disse brancher – ifølge ADS skulle der være tre virksomheder, der leverer tekstilaffald.

TABEL 6. Emballageandele i træ- og tekstilaffald inden for hotel, restauration og kulturvirksomheder.

Fraktioner	Ikke-emballage (%)	Emballage
Træ	40	60*
Tekstil	100	-

*Træpaller ansås at udgøre 60% af den samlede mængde træemballage i træfraktionen.

Supplerende fordelingsnøgler 2024

Det udvidede producentansvar pålægger producenter og importører et operationelle eller finansielle ansvar for deres emballage, når det bliver til affald - inkl. indsamling og behandling heraf. Det er nødvendigt at fastlægge fordelingen af emballage og ikke-emballage i affaldet for at kunne varetage det finansielle eller operationelle ansvar korrekt.

Dette projekt bør betragtes som et supplement til tidligere udarbejdede fordelingsnøgler i forbindelse med det udvidede producentansvar på emballage. Projektet omhandler primært udarbejdelsen af fordelingsnøgler på et udsnit af landet genbrugspladser. Det bemærkes, at der er undersøgt flere fraktioner end dem, der er omfattet i bekendtgørelsen om producent-ansvar for emballage. Disse nøgler er blandt andet blevet udarbejdet for at opbygge viden.



Miljøstyrelsen
Tolderlundsvej 5
5000 Odense C

www.mst.dk