



**HJELLNES
CONSULT**

Rapport
30.01.2018



Foto: Eva Therese Maritdatter

Miljødirektoratet

Treemballasje i Norge

En kartlegging av aktører, mengder og
potensiale for økt ombruk og
materialgjenvinning

M-972|2018

Utgivelsesdato	30. januar 2018
Saksbehandler	Sabina Syed
Kontrollert av	Eva Therese Maritdatter
Godkjent av	Anne Kristin Holen
Signaturer	Godkjent i henhold til rutiner i internt KS-system.
Status	Endelig versjon
Rapport nr.	Rapport nr. 3
Oppdragsgiver	Miljødirektoratet
M-nummer	M-972 2018 (Miljødirektoratet)

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
SAMMENDRAG.....	4
1 INNLEDNING	5
1.1 FORMÅL	5
1.2 DEFINISJONER	5
1.3 TIDLIGERE RAPPORTER	7
2 METODIKK	8
2.1 OMSETNING AV TREEMBALLASJE	8
2.2 INFORMASJONSINNHEITING FRA AKTØRER	8
2.3 KARTLEGGING AV PRODUSENTER OG FORHANDLERE	9
2.4 KARTLEGGING AV FORBRUKERE	9
2.5 ESTIMERING AV TOMEMBALLASJE	10
2.6 ESTIMERING AV FYLT EMBALLASJE.....	10
2.7 VEKT OG VOLUM.....	11
3 REGELVERK	12
4 AKTØRER.....	13
4.1 PRODUSENTER OG FORHANDLERE	13
4.2 FORBRUKERE	15
4.2.1 EMBALLASJE SOM KJØPES I NORGE.....	15
4.2.2 EMBALLASJE SOM IMPORTERES.....	15
5 PRISER OG KOSTNADER	16
5.1 EUR-PALLER	16
5.2 ENGANGSPALLER, KARMER OG KASSER	16
5.3 KABELTROMLER	17
5.4 AVFALL.....	17
6 OMSETNING OG TILFØRSEL I MARKEDET	18
6.1 TOMEMBALLASJE	18
6.1.1 EUR-PALLER	18
6.1.2 ENGANGSPALLER OG KARMER.....	20
6.1.3 KASSER OG ANNEN TREEMBALLASJE	21
6.1.4 KABELTROMLER	22
6.1.5 TOTAL IMPORT OG EKSPORT AV TOMEMBALLASJE (SSB).....	23
6.1.6 TOTAL MENGDE TOMEMBALLASJE	24
6.2 FYLT EMBALLASJE	25
6.2.1 EUR-PALLER	25
6.2.2 ANNEN TREEMBALLASJE	27
6.3 OPPSUMMERING - TOTAL ÅRLIG TILFØRSEL	31
7 AVFALL.....	32
7.1 REGISTRERTE MENGDER PÅ TREAVFALL	32
7.2 BEHANDLING AV AVFALLET	34
7.3 OMBRUK OG MATERIALGJENVINNINGSGRAD	35

7.3.1	OMBRUK.....	35
7.3.2	FORBEREDELSE TIL OMBRUK.....	36
7.3.3	MATERIALGJENVINNING	37
8	POTENSIAL FOR ØKT OMBRUK OG MATERIALGJENVINNINGSGRAD	38
9	KILDER.....	39
	VEDLEGG I – LISTE OVER PRODUSENTER OG FORHANDLERE	40
	VEDLEGG II – NÆRINGS(HOVED)GRUPPER I SN2007	43

FIGURLISTE

Figur 1:	Hvordan EUR-pallen transporteres i NLPs system.....	14
Figur 2:	Materialstrøm EUR-paller.....	25
Figur 3:	Materialstrøm treemballasje eksklusive EUR-paller og kabeltromler	28
Figur 4:	Treavfall fra utvalgte næringer innen industrien i 2015, tonn	33
Figur 5:	Treavfall fra bygg- og anlegg i 2015, tonn	33
Figur 6:	Treavfall fra tjenesteytende næring i 2015, tonn	34
Figur 7:	Behandling av treavfall generert i Norge, 2015, vektprosent	34

TABELLER

Tabell 1:	Definisjoner	5
Tabell 2:	Prisliste produkter, Wik Transport & Lager	16
Tabell 3:	Priser ved salg av tromler i små volumer til privatpersoner	17
Tabell 4:	Priser ved retur av kabeltromler.....	17
Tabell 5:	Omsetning, estimert antall EUR-paller som tomemballasje per år	19
Tabell 6:	Omsetning, estimert mengde EUR-paller som tomemballasje per år, tonn	19
Tabell 7:	Omsetning av engangspaller og karmen som tomemballasje, tonn.....	21
Tabell 8:	Omsetning av kasser og annen treemballasje som tomemballasje, tonn....	21
Tabell 9:	Omsetning av kabeltromler som tomemballasje, tonn	22
Tabell 10:	Importerte mengder treemballasje som tomemballasje 2012-2016, tonn..	23
Tabell 11:	Eksporterte mengder treemballasje som tomemballasje 2012-2016, tonn	23
Tabell 12:	Import/eksport av treemballasje, samt import/eksport fra produsenter/forhandlere, tonn.....	24
Tabell 13:	Total mengde tomemballasje av tre, tonn.....	24
Tabell 14:	Omsetning av tomemballasje eks. EUR-paller og kabeltromler, tonn.....	27
Tabell 15:	Omsetning, import og treavfallsmengder for utvalgte næringshovedområder, 2015	30
Tabell 16:	Total tilførsel av årlig treemballasje til Norge, tonn	31
Tabell 17:	Genererte mengder treavfall i Norge 2011-2015, tusen tonn	32
Tabell 18:	Andelen ombruk av treemballasje	36

SAMMENDRAG

Hjellnes Consult har på oppdrag av Miljødirektoratet kartlagt mengden treemballasje i Norge. Formålet med kartleggingen er blant annet å gi Miljødirektoratet bedre tallgrunnlag for å kunne rapportere tall på treemballasje til ESA, men også å gi Miljødirektoratet relevant informasjon om treemballasjemarkedet i forbindelse med nytt kapittel 7 i Avfallsforskriften, som innebærer at det skal opprettes returselskap for treemballasje.

Produsenter og forhandlere av tomemballasje har blitt kartlagt med hjelp av næringskoder og Mattilsynets liste over virksomheter som er godkjente for tilvirking og merking av treemballasje i henhold til ISPM 15. Disse har videre blitt spurt om hvilke virksomheter som er deres største kunder av treemballasje, dvs. hvilke virksomheter som forbruker treemballasjen.

Forskjellige metoder har blitt brukt for å estimere treemballasjemengdene. Tomemballasje har blitt estimert ved å samle inn produksjonstall fra produsentene og forhandlerne. Import- og eksportstatistikk for tomemballasje fra SSB har også blitt benyttet. Fylt emballasje har blitt estimert på to måter; for EUR-paller brukes tallene for tomemballasje samt observasjoner fra produsenter og forhandlere om hvor mye som blir importert og eksportert som fylt emballasje. For annen treemballasje har vi brukt statistikk på importmengder i kroner av utvalgte næringer for å estimere hvor mye treemballasje som importeres som fylt emballasje.

Priser og kostnader for treemballasje samt estimerte avfallsmengder av treemballasjeavfall har også blitt redegjort for i rapporten.

Vi skiller mellom tilført mengde treemballasje, som viser hvor mye ny trelast som tilføres markedet årlig, samt omsetning, som viser hvor mye treemballasje som blir solgt og kjøpt. Siden det forekommer en stor del ombruk av i hovedsak EUR-paller vil omsetningen av treemballasje være mye større enn tilførselen av treemballasje til markedet.

Våre beregninger viser at rundt 177 000 tonn treemballasje tilføres det norske markedet årlig. Av dette er ca. 23 000 EUR-paller, 152 000 engangspaller, karker og kasser og nesten 2000 tonn kabeltromler.

Ombruket av treemballasje varierer kraftig avhengig av type emballasje. For EUR-paller er ombruken nesten 650%, dvs. at omsetningen av EUR-paller i det norske markedet er cirka 6,5 ganger større enn det som blir tilført hvert år. For kabeltromler estimerer vi ombruken til 290%, mens det nesten ikke forekommer noen ombruk av engangspaller og annen emballasje.

Hvis man ser på forberedelse til ombruk (dvs. reparasjoner) er andelen 103% for EUR-paller, dvs. i snitt blir EUR-pallene reparert minst én gang. For kabeltromler anslås andelen være 72%. Vi har ikke tall på andelen reparasjoner på engangspaller, mer enn at den er liten. Med hjelp av avfallsstatistikk har vi estimert materialgjenvinningsgraden av treemballasje til et sted mellom 2-8%.

Det største potensialet for økt andel ombruk/forberedelse til ombruk ser ut til å være for engangspaller, som i motsetning til sitt navn i mange fall kan gjenbrukes flere ganger.

1 INNLEDNING

1.1 Formål

I forbindelse med nytt kapittel 7 om emballasjeavfall i FOR-2004-06-01-930 Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (Avfallsforskriften), ønsker Miljødirektoratet oppdatert informasjon om omsetning og mengder treemballasje i Norge. Endringene i forskriften innebærer at det skal opprettes en returordning for treemballasje, noe som ikke har eksistert i Norge tidligere. Formålet med denne rapporten er blant annet å gi Miljødirektoratet et godt underlag for å følge opp etableringen av en returordning, men også å oppdatert informasjon om treemballasje med tanke på innrapporteringen av mengder til ESA.

1.2 Definisjoner

Tabell 1: Definisjoner

Ord	Forklaring
Treemballasje	I denne rapporten defineres paller, pallekarmer, kasser og kabeltromler som treemballasje. Også tre som blir brukt som emballasje for vinduer eller hvitevarer, fruktkurver og sigar- eller vinesker regnes som treemballasje. Emballasje av finer eller sponplater er ikke inkludert.
Tomemballasje	Emballasje uten varer. Tolldirektoratet/SSB fører statistikk over mengder importert og eksportert tomemballasje, da tomemballasje har egne tollkoder.
Fylt emballasje	Emballasje med varer. Det finnes ingen statistikk for fylt treemballasje per dags dato.
Produsent	De virksomheter som produserer treemballasje i Norge. Produsenter må være medlemmer i et returselskap hvis de produserer mer enn 1000 kg treemballasje per år. NB! I Avfallsforskriften kapittel 7 inkluderes importører av treemballasje i definisjonen av produsent. I denne rapport har vi i stedet valgt å skille mellom produsenter og importører.
Forhandlere	Virksomheter som selger treemballasje men som ikke produserer den selv.
Forbruker	Virksomheter som bruker treemballasje til sine varer, dvs. som kjøper tomemballasje for å bruke den til varer, og dermed skaper fylt emballasje. Noen forbrukere kjøper sin emballasje innenlands, mens andre importerer.
Importør	En aktør som importerer treemballasje, enten som tomemballasje eller fylt emballasje. Dette betyr at både produsenter, forhandlere og forbrukere kan være importører. Disse må på lik linje som produsenter være medlemmer i et returselskap hvis de importerer mer enn 1000 kg treemballasje per år.
Tollkode	Når varer importeres eller eksporteres må de registreres etter den tollkode varen tilhører. Tollkoden identifiserer hva for type vare det er som blir importert eller eksportert.
EUR-pall	En standardisert lastepall av tre, som enten er merket med "EUR" eller "EPAL". En såkalt helpall (standardstørrelse) er 1200 mm lang og 800 mm bred, hvor toleranse for avvik er 3 mm. Det finnes totalt cirka 5 standardiserte størrelser. Det er få eller ingen produsenter av EUR-paller i Norge.
Engangspall	En lastepall av tre, som ikke følger en standard i størrelse og kvalitet. Mange engangspaller har imidlertid samme størrelse som en EUR-pall, men det er også vanlig med spesialtilpassede engangspaller i

Ord	Forklaring
	mange forskjellige størrelser. Disse er vanligvis ikke produsert for å holde mer enn én gang.
Kabeltrommel	Emballasje for kabler, vanlig i plast eller tre, og kommer i forskjellige størrelser.
ISPM 15	Forkortelsen står for <i>International Standards For Phytosanitary Measures No. 15</i>. Når treemballasje, som f.eks. en pall oppfyller denne standarden, innebærer det at den oppfyller plantesanitære krav, som skal hindre at alvorlige skogskadegjørere kan bli spredd mellom land og kontinenter i den internasjonale varehandelen. Treemballasje som er ISPM 15 godkjent er merket med følgende symbol: Foto: Mattilsynet XX – 000: Landkode – registreringsnummer i Mattilsynet YY: Kode for behandling (HT = varme, MB = metylbromid)
ESA	EFTA Surveillance Authority. ESA kontrollerer at EFTA-landene Norge, Island og Liechtenstein gjennomfører og følger reglene i EØS-avtalen, som gir disse landene tilgang til det indre markedet.
Ombruk	Emballasje som brukes på nytt, som f.eks. ved salg av brukte paller.
Materialgjenvinning	Rapporten bruker samme definisjon som i avfallsforskriften kapittel 7: Enhver form for gjenvinning der avfallsmaterialer brukes til fremstilling av stoffer eller løstøregjenstander som ikke er avfall. Materialgjenvinning inkluderer biologisk behandling av organisk avfall. Bruk av avfall til fremstilling av energi eller materialer som skal anvendes som brensel eller fyllmasser, regnes ikke som materialgjenvinning Eksempler på materialgjenvinning av tre er sponplater eller bruk av flis til strø for husdyr.
Forberedelse til ombruk	For treemballasje er forberedelse til ombruk hovedsakelig reparasjoner av paller og kabeltromler slik at de kan settes ut på markedet på nytt.
Energigjenvinning	Emballasjeavfall som blir levert til forbrenning i anlegg med energiutnyttelse. Rundt 90% av treemballasjeavfallet blir kvernet til flis og sendt til forbrenning.
Returselskap	Disse sørger for innsamling av emballasjeavfall fra næringsliv og kommuner og skal bidra til at målene om en viss andel materialgjenvinningsgrad innfris. Returselskapene skal rapportere til Miljødirektoratet om hvor mye emballasje deres medlemmer setter på det norske markedet, samt hvor mye emballasjeavfall som er innsamlet og behandlet, for å så estimere materialgjenvinningsandelen.
Materialgjenvinningsandel	For treemballasje må returselskapene sørge for minst 15% materialgjenvinning av den mengde treemballasje som deres medlemmer setter på markedet. Avfallsforskriften definerer hvordan materialgjenvinningsandelen skal beregnes i §7-13: <i>«Materialgjenvinningsandel beregnes som forholdet mellom materialgjenvunnet mengde og generert mengde</i>

Ord	Forklaring
	<i>emballasjeavfall for medlemmene i et returselskap i løpet av ett kalenderår.»</i>
Omsetning	I denne rapporten defineres omsetning av treemballasje som produksjon av treemballasje i Norge pluss import, minus eksport samt salg av brukt treemballasje. Man kan si at omsetningen illustrerer mengden transaksjoner i Norge av treemballasje mellom produsent/forhandler og forbruker.
Tilførsel	Dette har blitt definert som all treemballasje i Norge som utgjør ny trelast i Norge. Med andre ord er det norsk produksjon av emballasje pluss import minus eksport. Ombruk/repasjoner er ikke inkludert siden dette ikke bidrar til å tilføre ny trelast i markedet.

1.3 Tidligere rapporter

Miljødirektoratet har tidligere initiert mindre utredninger for å estimere mengder treemballasje i det norske markedet. I juni 2013 ble det utarbeidet rapport (Mepex, 2013) på treemballasjemengder som ble benyttet til den norske rapporteringen for 2011 til ESA. Denne kartleggingen var en oppdatering av en tidligere rapport fra 2008. Videre ble en enkel oppdatering av 2013-kartleggingen gjennomført i februar 2016.

2 METODIKK

Det er per dags dato svært få aktører som har tall på mengder treemballasje som omsettes i Norge. Sammenlignet med andre typer emballasje er det også mer komplekst å definere hva som faktisk er den reelle omsetningen av treemballasje i Norge siden en stor del av emballasjen ombrukes. En måte er å kun se på *ny* tilført emballasje i Norge, altså nyprodusert emballasje og importert minus det som blir eksportert. Dette vil imidlertid ikke vise den totale omsetningen, da en betydelig andel av treemballasjen ombrukes mange ganger før det ender opp som treemballasjeavfall eller blir eksportert.

2.1 Omsetning av treemballasje

Omsetningen av treemballasje i det norske markedet er i denne rapporten definert som produksjon av treemballasje i Norge pluss import, minus eksport samt salg av brukt treemballasje. Man kan si at omsetningen illustrerer mengden transaksjoner i Norge av treemballasje mellom produsenter/forhandlere og forbrukere.

Omsetningen kan altså skrives på følgende måte:

$$Omsetning = Produksjon_{TOT} - Eksport_{TOT} + Import_{TOT} + Ombruk_{TOT} \text{ (inkl. reparasjoner)}$$

Import og eksport av emballasje skjer på to måter; enten importeres/eksporteres emballasjen med varer, såkalt fylt emballasje, eller uten varer, altså tomemballasje.

Dette betyr at den totale eksporten er slik:

$$Eksport_{TOT} = Eksport_{TOM} + Eksport_{FYL}$$

og den totale importen slik:

$$Import_{TOT} = Import_{TOM} + Import_{FYL}$$

Tilførsel har blitt definert som all treemballasje i Norge som innebærer ny trelast i Norge. Med andre ord er det norsk produksjon av emballasje pluss import minus eksport. Ombruk/reparasjoner er ikke inkludert siden dette ikke bidrar til å tilføre ny trelast i markedet.

$$Tilførsel_{NORGE} = Produksjon_{TOT} - Eksport_{TOT} + Import_{TOT}$$

2.2 Informasjonsinnhenting fra aktører

I forbindelse med denne kartleggingen, har flere aktører som på en eller annen måte tangerer treemballasjemarkedet blitt spurt om de besitter informasjon om mengder treemballasje som sirkulerer på det norske markedet. I tillegg til de som direkte driver med produksjon/salg/bruk av treemballasje, har vi vært i dialog med følgende virksomheter:

- Treteknisk Institutt
- Grønt Punkt Norge

- Norsirk
- Norsk Trevare (en del av NHO)
- Treindustrien (en del av NHO)
- Treforedlingsindustriens Bransjeforening (en del av NHO)
- Dagligvarehandelens miljøforum
- Mattilsynet
- European Pallet Association

Ingen av disse rapporterer at de har noen tall over mengder treemballasje i Norge.

2.3 Kartlegging av produsenter og forhandlere

For å best mulig kunne kartlegge de produsenter og forhandlere som finnes i Norge har vi brukt ulike kilder. En gjennomgang har blitt gjort av de 158 virksomhetene i Norge som er registrert under næringskode «16.240 Produksjon av treemballasje¹», for å identifisere hvilke av virksomhetene som faktisk produserer treemballasje, slik treemballasje er definert i denne rapporten (se avsnitt 1.2 for definisjoner). Omtrent 35 av disse 158 ble identifisert som faktiske produsenter av treemballasje. Mange av de som ikke har blitt kategorisert som produsenter er enkeltmannsforetak som er registrert som 16.240, som til synes ikke har noen omsetning eller en svært liten omsetning.

Videre har Mattilsynet en liste over virksomheter som er godkjente for tilvirking og merking av treemballasje i henhold til kravene i den internasjonale standarden ISPM 15. Nesten samtlige produsenter og forhandlere som vi har identifisert står også på Mattilsynets liste. Listen har raskt blitt gått igjennom, med fokus på de virksomheter som åpenbart driver med treemballasje, som f.eks. «Pallefabrikken».

Siden næringskode 16.240 ikke har truffet så godt med tanke på identifisering av relevante virksomheter, har vi i tillegg gjennomført søk på «paller» og «treemballasje» på Proff.no. De relevante virksomhetene som dukket opp i disse søkene stod også på listen til Mattilsynet.

Vi har også søkt etter produsenter og forhandlere via Virke og NHO. Særsilt NHO har bransjeorganisasjoner som til synes burde inkludere flere produsenter, som Norsk Trevare og Treindustrien, som er organisert under Byggenæringens landsforening (BNL), og Treforedlingsindustriens Bransjeforening (TFB) under Norsk Industri. Det viset seg derimot at det nesten var ingen produsenter eller forhandlere som var organisert der.

2.4 Kartlegging av forbrukere

Forbrukere av *tomemballasje* som anskaffer emballasjen i Norge har i grove drag blitt kartlagt i dialog med de norske produsentene, ved at produsentene har oppgitt sine største kunder. Det finnes forbrukere som importerer tomemballasje for egen bruk, men hvilke disse er har vi ikke oversikt over, siden informasjon fra tolldokumentasjonen om hvilke virksomheter som importerer/eksporterer varer ikke er offentlig.

En stor andel av treemballasjen som brukes i Norge kommer imidlertid inn i landet som såkalt *fylt emballasje*, dvs. i forbindelse med import av varer. Det er med andre

¹ Næringskode 16.240 omfatter produksjon av bokser, kasser, tromler og lignende treemballasje, paller av tre, tønner, kar, baljer, bøtter, og kabeltromler.

ord svært mange og forskjellige typer aktører som importerer treemballasje, hovedsakelig i form av trepaller. Den beste tilnærmingen til kartleggingen av forbrukere av importert fylt emballasje, er dermed å peke ut næringer som sannsynligvis bruker treemballasje i form av trepaller.

Hvis en forbruker importerer mer enn 1000 kg emballasje i løpet av et år, uansett om det er tomemballasje eller fylt emballasje, vil forbrukeren betraktes som en produsent ifølge avfallsforskriften, og dermed bli pålagt å være medlem i et returselskap. Kravet trer i kraft 1. januar 2018. Tolletaten har som nevnt ovenfor en oversikt over virksomheter som importerer tomemballasje. Det er imidlertid ingen som per dags dato har et register over importører av fylt emballasje. Det vil også være en utfordring her at mange av importene av fylt emballasje ikke selv har oversikt over hvor mye emballasje det faktisk importerer, siden dette sjelden blir statistikkført.

2.5 Estimering av tomemballasje

Treemballasje registreres kun ved import når det importeres som tomemballasje. Det er to tollkoder som er relevante i denne sammenhengen:

44.15 Pakkasser, esker, sprinkelkasser, dunker og liknende emballasje av tre; kabeltromler av tre; lastepaller, kassepaller og andre paller av tre; pallegarmer.

- 44.15.1000: kasser, esker, sprinkelkasser, dunker og liknende emballasje; kabeltromler
- 44.15.2000: lastepaller, kassepaller og andre paller av tre; pallegarmer

Samme tollkoder blir benyttet for eksport av treemballasje. Dette gjelder også her kun tomemballasje og ikke fylt emballasje.

Listen over virksomheter som importerer og/eller eksporterer over disse tollkoder er ikke offentlig og har derfor ikke vært tilgjengelig for dette prosjektet. Produsenter og forhandlere har dog blitt spurt om hvor mye de importerer/eksporterer slik at vi kan trekke ifra det fra de totale mengdene av importert/eksportert tomemballasje. Sånn sett reduserer vi risikoen for å overestimere den innenlandske produksjonen.

2.6 Estimering av fylt emballasje

Tolldata

Ved import av varer skal både netto- og bruttovekt registreres i tolldeklarasjonen. Forskjellen mellom netto- og bruttovekt skal være emballasjevekten – dette blir også nevnt eksplisitt i skjemaet som skal fylles ut av importøren. Det er imidlertid svært ulike praksis med tanke på registrering av vekt, hvilket gjør at datagrunnlaget blir vanskelig å bruke for estimering av importert fylt emballasje. Det er også en omfattende prosess å avgrense antallet tollkoder, slik at man får fokusert på de varegrupper hvor treemballasje faktisk blir brukt. Det blir heller ikke gjort noen forskjell mellom hva for slags type emballasje som importeres, dvs. om det er treemballasje eller ikke eller om det er paller eller kabeltromler etc. Dette datagrunnlag har derfor ikke blitt brukt i denne rapporten.

EUR-paller

Estimering av mengden EUR-paller som fylt emballasje har blitt gjort ved å utgå ifra statistikken på tomemballasje, samt informasjon fra aktørene om blant annet ombruk, og hvor mye de observerer blir importert og eksportert som fylt emballasje. En nærmere beskrivelse gis i avsnitt 6.2.1. Selv om vi har godt datagrunnlag fra Norsk

Lastbærerpool (NLP) vil det være problematisk å oppskalere disse tallene til hele bransjen, siden NLP har et eget system som skiller seg fra resten av bransjen, blant annet på grunn av at de loggfører alle sine paller.

Annen treemballasje

For å kunne gjøre et forsøk på å estimere mengdene fylt treemballasje som omsettes i Norge utover EUR-paller og kabeltromler har vi brukt informasjon om eksport av fylt emballasje som vi har mottatt fra norske produsenter. I tillegg har vi gjort en enkel beregning på hvor stor importen av treemballasje burde være i forhold til omsetningen for relevante næringsgrupper i Norge. Her har vi altså satt likhetstegn mellom forholdet mellom import og omsetning av varer og tjenester (innen industri, bygg- og anlegg og tjenesteytende næring og import og omsetning av treemballasjemengder.

Siden det ikke føres statistikk over mengder treemballasjeavfall har vi valgt å ikke bruke avfallsstatistikk som grunnlag for beregningene, da det ikke er mulig å spore kilden til avfallet.

Metoden for estimering av annen emballasje enn EUR-paller og kabeltromler innebærer at det ikke er mulig å estimere en fordeling mellom forskjellige typer av treemballasje som er fylt emballasje. Tallene for tomemballasje som presenteres i avsnitt 6.1 kan i det minste gi et hint om man har netto import eller eksport av de forskjellige typene, og hvor stor mengden fylt emballasje *minst burde* være, samt en indikasjon på størrelseforholdet mellom de forskjellige typene.

En mer grundig kartlegging av forbrukere som importerer fylt emballasje, i stil med metoden som har blitt brukt for kartlegging av mengder tomemballasje fra produsenter og forhandlere, hadde ikke vært mulig innenfor tidsrammene til dette prosjektet.

En nærmere beskrivelse av hvilke antakelser som har blitt gjort for beregningene for fylt emballasje finnes i avsnitt 6.2.2.

2.7 Vekt og volum

Virksomheter som jobber med trelast måler som regel trelast i kubikk i stedet for tonn. Dette skyldes at densiteten påvirkes av hva for slags treslag det er, samt hvorvidt trelasten er fersk eller ikke. Dette innebærer at f.eks. produkter som krever ISPM 15 godkjenning kan være mye lettere, siden de krever tørt tre, til forskjell for treemballasje som brukes innenlands og derfor ikke trenger å merkes i henhold til ISPM 15. Ferskt tre kan være opptil dobbelt så tungt som tørt tre. Disse forskjeller i densitet har ingen større betydning for tilførsel av EUR-paller, siden produksjonen av EUR-paller er så pass standardisert. Det kan imidlertid påvirke beregninger av andre typer treemballasje, samt estimering av treemballasjeavfall i tilfelle statistikken baserer seg på målt vekt.

Når det gjelder gjennomsnittsvekter har vi utgått ifra at en EUR-pall veier 23 kg. Vi har ikke antatt en gjennomsnittsvekt for engangspaller siden størrelsen på disse varierer kraftig. I stedet har vi brukt gjennomsnittstall som noen av produsentene har estimert for sine engangspaller. Disse pleier å være et sted mellom 15 og 20 kg, men noen er enda lettere, rundt 10 kg.

3 **REGELVERK**

Avfallsforskriften har fått et nytt kapittel 7. Med den blir det også for første gang krav om å være knyttet opp mot et godkjent returselskap for importører og produsenter av mer enn 1000 kg treemballasje. Returselskapene må altså være godkjente av Miljødirektoratet. For å kunne bli godkjent må returselskapet oppfylle de krav som omhandler innsamling, mottak og behandling av emballasjen. For treemballasje stilles det krav om at minst 15% skal materialgjenvinnes av det som returselskapets medlemmer har satt på det norske markedet.

Initiativet til å forskriftsfeste produsentansvarsordningen kommer som et resultat av en endret markedssituasjon, hvor de etablerte returselskapene har fått konkurranse av en ny aktør.

4 AKTØRER

4.1 Produsenter og forhandlere

Det finnes per dags dato ingen liste som inkluderer samtlige treemballasjeprodusenter i Norge. Imidlertid er de fleste treemballasjeprodusenter også godkjente bedrifter for tilvirking og merking av treemballasje i henhold til kravene i den internasjonale standarden ISPM 15, og står derfor med i Mattilsynets liste over godkjente bedrifter for ISPM 15 sertifisering (Mattilsynet).

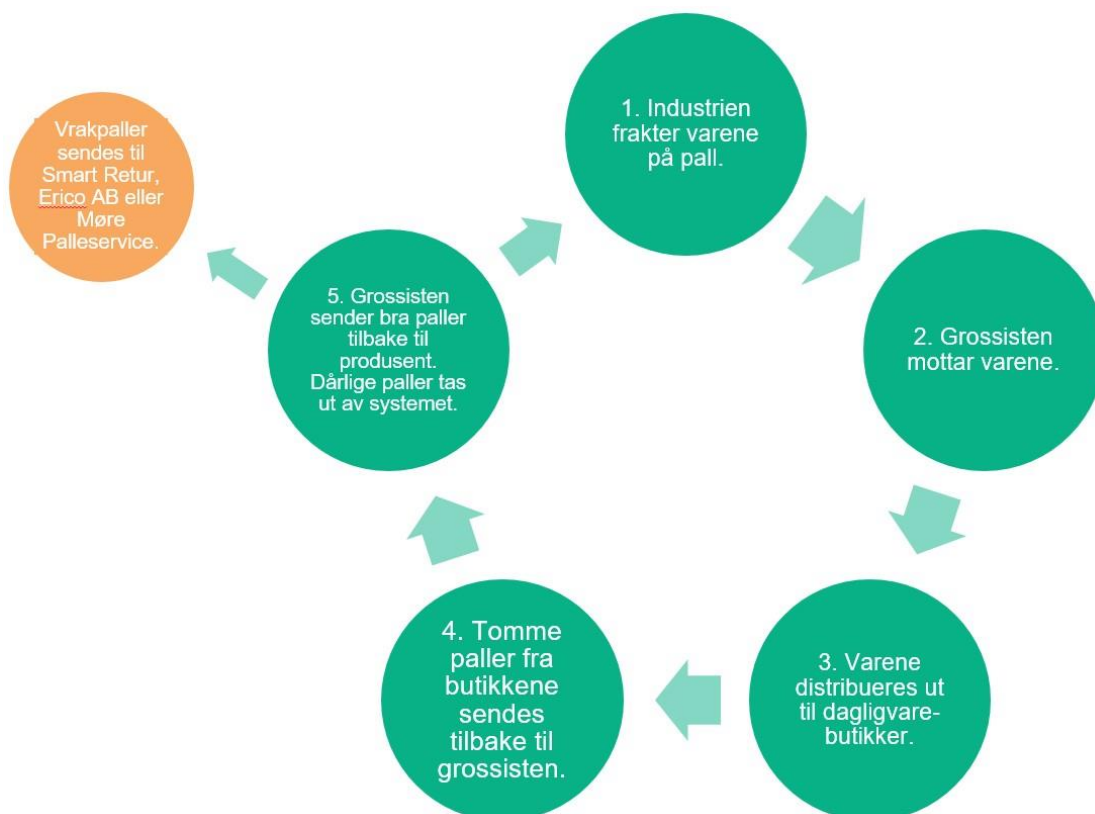
Noen av produsentene er registrert under næringskode «16.240 Produksjon av treemballasje». Dette gjelder dog ikke alle produsenter. Noen av produsentene har ikke produksjon av treemballasje som sin primære virksomhet, uten produserer andre produkter i tillegg. Det er også flere virksomheter som jobber med arbeidstrening som har produksjon av paller eller lignende som ett av flere sysselsettningstiltak.

Vedlegg I – Liste over produsenter og forhandlere, viser en liste over produsenter og forhandlere. Forhandlere er virksomheter som driver med salg av treemballasje men som ikke har produsert den selv. Noen virksomheter har ikke hjemmesider eller telefonnummer og er dermed vanskelige å finne informasjon om, og har derfor blitt utelatt.

Norsk Lastbærer Pool (NLP)

NLP er den største norske aktøren på det norske treemballasjemarkedet. Deres totale omsetning i 2016 var 335 millioner kroner. Av dette estimerer de at cirka 150 millioner er et resultat av EUR-pallene de omsetter (NLP jobber hovedsakelig med plastpaller).

NLP skiller seg litt fra de andre aktørene i så måte at de hverken produserer, kjøper eller reparerer EUR-paller selv. I stedet fungerer de som en pallebank for deres kunder, som utgjøres hovedsakelig av dagligvarehandelen. De tjener penger på transaksjonene av EUR-pallene mellom forskjellige aktører som er en del av NLP-systemet. Pallene eies ikke av NLP men av deres kunder, og NLP sørger for salget av paller mellom kundene.



Figur 1: Hvordan EUR-pallen transporteres i NLPs system

Figur 1 ovenfor illustrerer hvordan pallene i NLP sitt system forflytter seg mellom de ulike aktørene:

- 1) EUR-pallene kommer automatisk inn i NLP sitt system via industrien, av produsentene som frakter varene på pall. Disse paller kan være av forskjellige typer, men vanligst er plastpall eller EUR-paller².
- 2) Dagligvareprodusenten leverer varer til grossistene (ASKO, Coop og REMA). Varene kommer enten fra Norge eller så importeres de fra utlandet. NLP sørger for at nye paller som kommer inn i systemet blir registrert, slik at man hele tiden vet hvor pallen er.
- 3) Grossistene distribuerer så ut varene til sine butikker.
- 4) Butikkene står til slutt igjen med tomme paller, som hentes tilbake av grossisten.
- 5) Grossisten sorterer pallene etter kvalitet. De paller som har god kvalitet blir sendt tomme tilbake til produsentene. Av disse er det 750 000 paller som returneres til Sverige som tomemballasje. Vrakpallene blir solgt til enten Smart Retur på Langhus utenfor Oslo, Erico AB i Sverige eller Møre Palleservice i Ålesund.

Eksakt hvor EUR-pallene opprinnelig kommer ifra registreres ikke, mer enn at de kommer inn via NLP sitt system via industrien. NLP sørger for at alle pallene blir loggført. Sånn sett har de hele tiden kontroll over hver pall. Det er kun NLP og Smart Retur i dag som loggfører sine EUR-paller.

² NLP mener at det til enhver tid ikke er mer enn ca. 500 000 engangspaller av tre som omsettes i dagligvarebransjen i Norge i dag. Disse kommer blant annet fra fiskeindustrien.

Dette innebærer at det hele tiden tilføres EUR-paller til NLP-systemet. Sånn sett får NLP kontinuerlig inn flere EUR-paller, og kan også estimere tilførselen av EUR-paller som kommer som fylt emballasje til Norge via dagligvarebransjen. NLP estimerer at det kommer inn ca. 1,8 millioner EUR-paller på lastebil fra Europa årlig. Dette antall er noe synkende ettersom flere svenske produsenter går over til plastpall.

NLP estimerer at omtrent 55% av pallene som brukes i dag i dagligvarebransjen er plastpaller. Andelen plastpaller har vært en økende trend de seneste årene, og NLP sin prognose er at trenden vil fortsette fram til andelen stagnerer rundt 65-70%.

4.2 Forbrukere

4.2.1 Emballasje som kjøpes i Norge

Vi har spurt alle produsenter og forhandlere som vi har vært i dialog med om deres største kunder av treemballasje. Følgende virksomheter/bransjer har blitt nevnt, (uten innbyrdes orden):

- Glava AS
- Fellesskjøpet
- Elkem
- Ranheim paper & board
- Rockwool AS (Moss)
- Marine Harvest
- Yara
- Norsk Hydro
- Grieg Seafood
- Salmar & Lerøy
- Glencore Nickelverk

Fiskeindustrien fremstår som den desidert største forbrukeren blant de produsenter vi har snakket med.

En annen stor andel er brukte EUR-paller som blir kjøpt av forbrukere utenlands, ofte i Sverige eller Danmark. Disse er imidlertid også forhandlere, som selger de brukte EUR-pallene videre i sine respektive land.

4.2.2 Emballasje som importeres

Alle virksomheter som importerer tom treemballasje må tollføre dette under tollkode 44.15.1000 eller 44.15.2000. Dette betyr at Tolletaten vet hvilke virksomheter som importerer tomemballasje, og også hvor mye hver virksomhet importerer i tonn.

Forbrukere som importerer varer, og dermed indirekte også treemballasje, finnes det ingen oversikt over. Vi vet at industri, bygg- og anlegg samt tjenesteytende næring er bransjer som bruker treemballasje. I Vedlegg II – Nærings(hoved)grupper i SN2007 er en oversikt over næringsgrupper og hvor disse tre bransjer er markert, som konkretiserer litt nærmere hva for slags virksomheter som utgjør potensielle forbrukere av treemballasje.

5 PRISER OG KOSTNADER

5.1 EUR-paller

Prisen på EUR-paller varierer, avhengig av kvalitet og transport. Stykkprisen for en EUR-pall ligger et sted mellom cirka 50-150 kr, hvor en ny EUR-pall er dyrest, og en brukt EUR-pall av dårligere kvalitet er billigst.

Forhandlerne kjøper inn brukte paller fra rundt 15 kr til 35 kr, igjen avhengig av kvalitet. Hvis forhandleren må hente pallen vil transportkostnader tilkomme eller inkluderes i stykkprisen.

5.2 Engangspaller, karmer og kasser

Engangspaller forekommer i så mange forskjellige størrelser og kvaliteter at det er vanskelig å oppgi et pris- og kostnadsintervall. De kan koste både mindre eller mer enn en EUR-pall. Tabell 2 viser et priseksempel på forskjellige treemballasjeprodukter som tilbys av Wik Transport & Lager AS. Prislisten ligger tilgjengelig på deres hjemmeside.

Tabell 2: Prisliste produkter, Wik Transport & Lager

Produkt	Mål (mm)	Kvalitet	Pris
Europaller	1200 x 800	Nye varmebehandlet	139.-
		Brukt A+	74.-
		Brukt A	66.-
		Brukt B	46.-
Halvpaller 3 oker	600 x 800	Nye Varmebehandlet	84.-
Pallekarm 1/1	1200 x 800	Nye Varmebehandlet	107.-
Pallekarm 1/2	600 x 800	Nye Varmebehandlet	98.-
		Brukt	55.-
Lokk finer 1/1 6 mm	1200 x 800 x 6	Nye Varmebehandlet	66.-
Lokk finer 1/1 8 mm	1200 x 800 x 8	Nye Varmebehandlet	89.-
Lokk finer 1/2 6 mm	600 x 800 x 6	Nye Varmebehandlet	49.-
Lokk finer 1/2 8 mm	600x 800 x 8	Nye Varmebehandlet	61.-
<i>Prisene er eksklusive mva.</i>			

5.3 Kabeltromler

For kabeltromler fremgår de på hjemmesiden til RS Trommelservice hvor mye de tar ved salg av nye og brukte kabeltromler, se Tabell 3.

Tabell 3: Priser ved salg av tromler i små volumer til privatpersoner

Type	Diameter	Nye tromler (kr)	Brukte tromler (kr)
K6	60 cm	250	125
K7	70 cm	344	225
K8	80 cm	375	269
K9	90 cm	500	363
K10	100 cm	781	575
K11	110 cm	875	650
K12	120 cm	1313	900
<i>Prisene gjelder ved salg av tromler i små volumer til privatpersoner og som hentes hos RS Trommelservice.</i>			

Tabell 4 nedenfor viser hva RS Trommelservice betaler for å kjøpe brukte kabeltromler. Fraktsone 0 betyr at kabeltrommelen leveres direkte til RS Trommelservice. Transportkostnader tilkommer hvis kabeltrommelen skal hentes et annet sted.

Tabell 4: Priser ved retur av kabeltromler

Trommeltype	Fraktsone 0
K-6	10
K-7	75
K-8	95
K-9	125
K-10	195
K-11	210
K-12	230
K-14	240
K-16	400
K-18	500
K-20	850
K-22	1050
K-24	1250

5.4 Avfall

Levering av blandet trevirke koster ifølge Norsk Gjenvinning cirka 1 000 kr per tonn. Blant de produsenter og forhandlere vi har vært i dialog med er det ingen som oppgir at de leverer avfallet til avfallsmottak. De fleste kverner det og bruker flisen enten til egen fyring, eller så leverer de direkte til et fyringsanlegg. Andre gjør avfallet til briketter som de selger.

6 OMSETNING OG TILFØRSEL I MARKEDET

Omsetningen av treemballasje på det norske markedet har for enkelhets skyld blitt delt opp på tomemballasje og fylt emballasje. Vi har valgt å skille mellom EUR-paller og engangspaller, siden omsetningen av de ulike type pallene ser veldig forskjellig ut, samt karrer og kasser, siden disse registreres på ulike tollkoder. For tomemballasje har vi derfor valgt å dele opp treemballasje i fire typer:

- EUR-paller
- Engangspaller og karrer
- Kabeltromler
- Kasser og annen treemballasje

For fylt emballasje har vi brukt andre metoder for estimering av mengder og skiller derfor kun mellom EUR-paller og annen treemballasje.

6.1 Tomemballasje

Av cirka 50 virksomheter som har blitt identifisert som enten produsenter eller forhandlere av treemballasje har rundt 40 virksomheter fått en henvendelse med spørsmål om deres produksjon og/eller salg av treemballasje. Av disse har 18 virksomheter svart. Disse 18 virksomheter har til sammen en omsetning av treemballasje i *kroner* som utgjør ca. 63% av den totale omsetningen for produsentene/forhandlerne.

6.1.1 EUR-paller

EUR-paller er paller som produseres på en standardisert måte med spesifikke krav på kvalitet og mål. Dette har resultert i en god del ombruk av pallene i markedet. I Norge er det omtrent ingen produksjon av EUR-paller, derimot finnes det flere aktører som enten importerer eller eksporterer tomme EUR-paller. Etterspørselen av EUR-paller varierer kraftig, avhengig av blant annet bransje. Noen produsenter av engangspaller importerer også EUR-paller for å selge videre i Norge.

De importører vi har vært i dialog med importerer til sammen 239 000 EUR-paller hvert år, hvilket tilsvarer 5 500 tonn. Det er ofte nye EUR-paller som bestilles, altså direkte fra produsent. Samtidig eksporteres drøyt 2 millioner EUR-paller (47 000 tonn) årlig. En stor andel av disse eksporteres til Sverige og Danmark til bedrifter som reparerer pallene ved behov og selger dem videre i sine respektive land.

Eksport av EUR-paller innebærer oftere rimeligere transportkostnader sammenlagt med å transportere dem i Norge, siden det er mange tomme lastebiler som kjører ut av Norge. Generelt sett er det et overskudd av EUR-paller på det norske markedet, hvilket den store andelen eksport bekrefter. Overskuddet skyldes at det er tilførsel av EUR-paller som kommer via varer, såkalt fylt emballasje. Dette i kombinasjon med en stor etterspørsel av EUR-paller i Europa, gjør at mange forhandlere eksporterer EUR-paller. At det også forekommer import av tomme EUR-paller viser at selv om det er et overskudd totalt, så er det lokale variasjoner i Norge³.

³ En annen mulig forklaring til den store eksporten hadde kunnet være at noen bedrifter hatt et oppsamlet lager som man nå selger til utlandet. Det er imidlertid ingen av eksportørene som uttrykt at eksporten i dag er usedvanlig høy.

Tabell 5 viser estimerte årlige mengder EUR-paller som produseres, selges, importeres og eksporteres som tomemballasje, basert på tall for 2016. Tallene er basert på tallene til de virksomhetene som har rapportert, men er blitt oppskalert i forhold til omsetningen i kroner. Dvs. siden de virksomhetene som har rapportert tall utgjør cirka 63% av den totale omsetningen i kroner av treemballasje som tomemballasje, har vi også antatt at de antallet EUR-paller de har rapportert også tilsvarer 63% av det totale antallet EUR-paller som omsettes på det norske markedet i form av tomemballasje. (Dette gir sannsynligvis noe overestimerte tall på antall og mengde EUR-paller, siden de største forhandlerne av EUR-paller allerede er tatt med).

Tabell 5: Omsetning, estimert antall EUR-paller som tomemballasje per år

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Antall EUR-paller	0	6 383 000	379 000	3 232 000
1)	Antall EUR-paller som blir produsert i Norge og solgt innenlands.			
2)	Antall brukte EUR-paller som blir kjøpt og solgt i Norge (inklusive reparerte paller). Ombruket av paller hos NLP er inkludert (700 000 paller som brukes i snitt 5,8 ganger = 4 060 000).			
3)	Import fra <i>forhandlere</i> av EUR-paller, enten de er nyproduserte eller brukt.			
4)	Eksport fra <i>forhandlere</i> av EUR-paller, enten de er nyprodusert eller brukt			

Tallene viser altså at det er en netto eksport av EUR-paller fra Norge, og at tilførselen av EUR-paller i det norske markedet i mye større grad må skje via fylt emballasje enn via tomemballasje.

Tabell 6 viser også omsetningen av EUR-paller som tomemballasje, men målt i tonn (en EUR-pall antas å veie 23 kg).

Tabell 6: Omsetning, estimert mengde EUR-paller som tomemballasje per år, tonn

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Antall tonn EUR-paller	0	146 800	8 700	74 300
1)	Mengde EUR-paller som blir produsert i Norge og solgt innenlands.			
2)	Mengde brukte EUR-paller som blir kjøpt og solgt i Norge (inklusive reparerte paller). Vi har her inkludert et estimat av ombruken av pallene i NLP sitt system (700 000 paller som brukes 5,8 ganger i snitt = 93 400 tonn).			
3)	Import fra <i>forhandlere</i> av EUR-paller, enten de er nyproduserte eller brukt.			
4)	Eksport fra <i>forhandlere</i> av EUR-paller, enten de er nyprodusert eller brukt.			

Tabell 5 og Tabell 6 inkluderer paller fra NLP sitt system som blir eksportert til Erico AB i Sverige. I 2016 solgte NLP ca. 1,5 millioner EUR-paller til Smart Retur og Møre Palleservice. Disse har ikke blitt inkludert siden de i stedet har blitt telt opp når Smart Retur og Mørepalleservice selger dem til forbrukere. Et estimat på mengden transaksjoner som skjer mellom grossist og dagligvareprodusentene har blitt inkludert i kolonnen «solgt brukt» for å gi et riktig bilde av antall transaksjoner mellom produsenter/forhandlere og forbrukere, dvs. for å vise hvor mange ganger en pall faktisk skifter eier. Transaksjoner som skjer mellom produsenter/forhandlere er imidlertid ikke interessant – dette har vi prøvd å holde utenfor kolonnen «Solgt brukt»⁴.

Det forekommer en hel del transaksjoner over grensen av grossistene i NLPs system. Som nevnt i avsnitt 4.1 er det ca. 750 000 tomme EUR-paller som årlig blir kjørt over grensen til Sverige. Dette er en strøm som minker siden stadig flere i Sverige går over til plastpaller. Disse paller utgjør uansett en svært stor andel av total eksport (ca. 23%) av EUR-paller og hvorvidt disse pallene registreres under tollkode 44.15.2000 er

⁴ I de tallene vi har fått fra produsenter/forhandlere *kan* det være paller som solgts produsenter/forhandlere imellom. Vi har grunn til å tro at dette i så fall utgjør en svært liten andel.

uklart. Disse har i Tabell 5 og Tabell 6 blitt inkludert som en del av det som selges brukt i Norge og ikke som eksport.

I følge NLP og Smart Retur er livslengden på en EUR-pall ca. 12-14 måneder. Mange EUR-paller blir også solgt flere ganger i løpet av sin levetid. I så fall betyr det at mengden solgte paller som er brukt, og som ikke er en del av NLP sitt system, dvs. 53 400 tonn, er oppblåst i så måte at det i realiteten er en sirkulasjon av de samme pallene.

NLP mener altså at deres EUR-paller rekker å gå nesten 6 ganger mellom vareprodusent og dagligvarebutikk i løpet av pallens levetid i NLP-systemet. Dette er et effektivt system hvor grossistene ved hjelp av NLPs system for registrering av paller klarer å optimalisere allokeringen av paller. Det er nærliggende å anta at det ikke fungerer like effektivt i markedet mellom virksomheter som selger sine EUR-paller til forhandlere, og de som kjøper brukte EUR-paller fra de samme forhandlerne. Hvis vi i stedet antar at samme EUR-pall blir solgt 3 ganger i løpet av et år, er den reelle mengden EUR-paller som selges brukt cirka 17 800 tonn. (NLP-pallene er ikke tatt med direkte i beregningene her siden det er et sirkulært system. Pallene er tatt med i forbindelse med at de blir solgt til Smart Retur, Møre Palleservice og Erico AB.) Basert på tallene som er presentert i Tabell 6 betyr dette at det må komme inn cirka 83 000 tonn EUR-paller som fylt emballasje netto hvert år. En beregning av mengden EUR-paller som kommer inn i Norge som fylt emballasje finnes i avsnitt 6.2.1.

Flere av forhandlerne oppgir at deres kunder eksporterer de kjøpte pallene som fylt emballasje. Dette gjelder først og fremst de som leverer til fiskeindustrien. Av de 18 virksomheter som har svart, så oppgir 5 at deres kunder eksporterer emballasjen, med et samlet salg av EUR-paller på 4 400 tonn.

Reparasjoner

Av de norske forhandlerne som selger brukte EUR-paller er det få som jobber med reparering. Noen av de større virksomhetene har satt i system at de eksporterer vrakpaller som da blir reparert utenlands, ofte i Sverige eller Danmark. Noen bedrifter tar imot vrakpaller som en service for sine kunder og reparerer dem før de kan selges. Dette utgjør imidlertid en svært liten del av omsetningen av EUR-paller innenlands.

Reparasjonene gjennomføres enten ved bruk av andre vrakpaller som material, eller ved at man tilfører nytt tre. Ved bruk av vrakpaller til reparasjon oppgir bedriftene at de får cirka salgbare 80-90 reparerte paller av 100 paller. Bedriftene som tilfører nytt materiale oppgir at de tilfører ca. 10 vektprosent i forhold til pallene som reparerer.

De tre virksomhetene som reparerer mest EUR-paller reparerer til sammen ca. 1 180 000 paller i året. Av disse er cirka 7% reparert med nytt material, og resten med vrakpaller.

6.1.2 Engangspaller og karmar

Det er som tidligere nevnt flere norske produsenter av engangspaller. Av de produsenter/forhandlere vi har vært i kontakt med er det ingen som importerer engangspaller som tomemballasje. Noen produsenter rapporterer imidlertid at norske bedrifter importerer engangspaller i stedet for å kjøpe dem fra en norsk produsent. Videre importerer noen produsenter/forhandlere små mengder av pallekarmar fra Øst-Europa.

Det er vanlig at trelasten som blir brukt i produksjonen er importert, blant annet fra Sverige og Finland.

De produsenter som har oppgitt tall på produserte mengder produserer til sammen ca. 55 300 tonn engangspaller som selges i Norge. Videre rapporterer de i underkant av 700 tonn *brukte* engangspaller som blir solgt per år innenlands. Kun tre bedrifter oppgir at de importerer engangspaller/karmer som tomemballasje; dette utgjør til sammen cirka 860 tonn. Det eksporteres til sammen cirka 1 850 tonn engangspaller/karmer.

Hvis man skalerer opp tallene på samme måte som for EUR-pallene, altså i forhold til den estimerte omsetningen i kroner av tomemballasje av tre, vil man få de mengder som er presentert i Tabell 7.

Tabell 7: Omsetning av engangspaller og karmer som tomemballasje, tonn

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Engangspaller og karmer	87 600	1 100	1 400	3 000
1)	Mengde engangspaller og karmer som blir produsert i Norge og solgt innenlands.			
2)	Mengde brukte engangspaller og karmer som blir kjøpt og solgt i Norge (inklusive reparerte paller).			
3)	Import fra <i>produsenter/forhandlere</i> av engangspaller og karmer, enten de er nyproduserte eller brukt.			
4)	Eksport fra <i>produsenter/forhandlere</i> av engangspaller og karmer, enten de er nyprodusert eller brukt.			

Produsentene/forhandlerne har til sammen oppgitt at cirka 24 700 tonn av det som de selger blir eksportert av deres kunder i form av fylt emballasje.

6.1.3 Kasser og annen treemballasje

De 18 produsentene og forhandlerne har også oppgitt tall for kasser og annen emballasje. Disse 18 produserer cirka 8 545 tonn per år, selger 425 tonn som er brukt innenlands, importerer cirka 13 tonn og eksporterer 223 tonn.

På samme måte som for EUR-paller og engangspaller/karmer har vi oppskalert disse talene med hjelp av virksomhetens omsetning av treemballasje i kroner, for å estimere den totale mengden i markedet.

Tabell 8 viser kasser og annen treemballasje som omsettes som tomemballasje. Dette inkluderer blant annet potetkasser.

Tabell 8: Omsetning av kasser og annen treemballasje som tomemballasje, tonn

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Kasser, annen emballasje	13 500	700	20	350
1)	Mengde kasser og annen treemballasje som blir produsert i Norge og solgt innenlands.			
2)	Mengde brukte kasser og annen treemballasje som blir kjøpt og solgt i Norge.			
3)	Import av produsent/forhandlere av kasser og annen treemballasje, enten de er nyproduserte eller brukt.			
4)	Eksport av produsent/forhandlere av kasser og annen treemballasje, enten de er nyprodusert eller brukt.			

Produsentene/forhandlerne har til sammen oppgitt at cirka 6 700 tonn av det som de selger blir eksportert av deres kunder i form av fylt emballasje.

6.1.4 Kabeltromler

I Norge er hovedsakelig RS Trommelservice som omsetter kabeltromler. Andre produsenter finnes i Sverige, Finland, Tyskland og Frankrike. Alle kabeltromlene som RS Trommelservice selger er merket i henhold til ISPM 15.

I cirka 30 år har RS Trommelservice hatt en returordning, som innebærer at de kjøper tilbake brukte tromler for vedlikehold før de selges på nytt. Alle som har en kabeltrommel kan levere den til RS Trommelservice, under forutsetning at kvaliteten er god nok. Kvaliteten på kabeltrommelen som importeres har de siste årene blitt dårligere, hvilket gjør at RS Trommelservice oftere må underkjenne tromler og dermed ikke kan inkludere dem i sitt retursystem.

RS Trommelservice rapporterer at de selger cirka 5 050 tonn kabeltromler i året, hvorav drøyt 60% er returtromler og i underkant av 40% er nyproduserte kabeltromler som de selve produserer. Videre eksporterer de en del returtromler siden det er et overskudd på det norske markedet i dag. Overskuddet er hovedsakelig av store kabeltromler og skyldes at det importeres kabel på store tromler (fylt emballasje) som grossistene kapper ned til salgbare lengder og spoler på små tromler, og dermed ikke lenger har behov for de store tromlene. I 2016 eksporterte de ca. 1 100 tonn kabeltromler.

Tabell 9: Omsetning av kabeltromler som tomemballasje, tonn

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Kabeltromler	1 870	3 180	0	1 100
1) Mengde kabeltromler som blir produsert i Norge og solgt innenlands.				
2) Mengde brukte kabeltromler som blir kjøpt og solgt i Norge (inklusive reparerte tromler).				
3) Import av produsent/forhandlere av kabeltromler, enten de er nyproduserte eller brukt.				
4) Eksport av produsent/forhandlere av kabeltromler, enten de er nyprodusert eller brukt.				

For enkelhets skyld har vi antatt en levetid på 1 år for kabeltromler av tre. Siden det eksporteres 1 100 tonn (store) kabeltromler hvert år som det innenlandske markedet ikke er interessert i, må det være *minst* 1 100 tonn som importeres som fylt emballasje hvert år. Antageligvis forekommer det også noe eksport av fylte kabeltromler, men dette har vi ikke tall på. Vi har derfor satt likhetstegn mellom mengden eksport av kabeltromler og fylt importert emballasje i form av store kabeltromler. Kabeltromler vil derfor ikke bli dekket nærmere under avsnitt 0.

I realiteten er det vanskelig å si hvor lang levetid en trommel har. Ifølge RS Trommelservice kan levetiden variere fra 1 uke til 30 år. Levetiden påvirkes av kvaliteten på tromlene som produseres. RS Trommelservice mener at levetiden har blitt kortere de siste årene, siden forbrukerne etterspør billigere tromler. Dette har ført til at fokuset på gjenbruk av tromler har minket.

Forenklet kan man si at kabeltromler har følgende levetid:

- Små tromler (< 1 meter i diameter) er i stor grad blitt engangstromler, ettersom verdien er så liten at det ikke er økonomi i å returnere dem til RS Trommelservice.
- Store tromler (> 2 meter i diameter) har normalt en levetid på 3 - 4 år.
- Tromlene med en størrelse mellom 1 og 2 meter i diameter har en levetid mellom disse to ytterpunktene.

Reparasjoner

RS Trommelservice reparerer returtromler som har behov for det før de selges på nytt. De bruker i snitt 10 tonn ny trelast per år for reparasjoner. Tilførselen av ny

trelast ved reparasjon er altså under 0,5% av vekten til returtromlene. Et mindre antall feilkonstruerte tromler i henhold til RS Trommelservice norm blir også «reddet» ved at de bygges om til en salgbar trommel som oppfyller normen.

RS Trommelservice fører ikke statistikk på hvor mange kabeltromler som blir reparert. Alle tromlene trenger vedlikehold på en eller annen måte; det kan være at de fjerner etiketter, pusser bort merking, sjekker for spiker som stikker ut, etterstrammer bolter etc. Dette gjør det vanskelig å si hvor mange som faktisk blir reparert i den forstand at de tilføres en ny bit med trelast. RS Trommelservice anslår ved spørsmål om de kan gjøre en kvalifisert gjetning at det er cirka 25% av tromlene som repareres.

6.1.5 Total import og eksport av tomemballasje (SSB)

Tallene for import og eksport i avsnitt 6.1.1-6.1.4 viser kun hva produsentene og forhandlerne importerer og eksporterer. Det er ikke bare produsenter og forhandlere av treemballasje som importerer eller eksporterer tomemballasje, det er også andre virksomheter, som f.eks. forbrukere som velger å importere paller i stedet for å kjøpe paller fra norske produsenter/forhandlere.

Tabell 10 og Tabell 11 viser mengden importert respektive eksportert treemballasje til Norge form av tomemballasje for årene 2012-2016 (SSB). Tallene viser den totale mengden tomemballasje av tre (kasser, esker, paller etc. som er beskrevet i tollkoden 44.15.1000 og 44.15.2000) som importeres til og eksporteres fra Norge.

Som fremgår av tabellene nedenfor er det netto import av kasser, esker og kabeltromler de siste årene. For paller og karmer er det netto import fram til 2016, hvor eksporten i stedet er større.

Tabell 10: Importerte mengder treemballasje som tomemballasje 2012-2016, tonn

Mengde (tonn)	2012	2013	2014	2015	2016
44151000 Kasser, esker, dunker o.l., kabeltromler: av tre	4 783	4 180	3 538	2 975	3 271
44152000 Laste-, kassepaller o a paller av tre: pallegarmer	64 511	65 020	67 209	71 735	72 807
SUM	<u>69 294</u>	<u>69 200</u>	<u>70 747</u>	<u>74 710</u>	<u>76 077</u>

Kilde: SSB - 11009: Utenrikshandel med varer, etter varenummer (HS) og handelsområde/verdensdel

Tabell 11: Eksporterte mengder treemballasje som tomemballasje 2012-2016, tonn

Mengde (tonn)	2012	2013	2014	2015	2016
44151000 Kasser, esker, dunker o.l., kabeltromler: av tre	1 148	940	918	1 206	2 244
44152000 Laste-, kassepaller o a paller av tre: pallegarmer	5 816	35 081	58 164	71 105	84 655
SUM	<u>6 964</u>	<u>36 021</u>	<u>59 082</u>	<u>72 311</u>	<u>86 899</u>

Kilde: SSB - 11009: Utenrikshandel med varer, etter varenummer (HS) og handelsområde/verdensdel

Tabell 12 viser den totale importen/eksporten opp mot det som produsentene og forhandlerne av treemballasje selve importerer/eksporterer. Av tabellen framgår det at produsentene står for nesten all eksport (91%) men kun en mindre andel av importen (13%). Dette tilsier at mange konsumenter av treemballasje importerer emballasjen i stedet for å kjøpe den via norske produsenter eller forhandlere.

Tabell 12: Import/eksport av treemballasje, samt import/eksport fra produsenter/forhandlere, tonn

Mengde (tonn)	Import	Eksport
44151000 Kasser, esker, dunker o.l., kabeltromler: av tre	3 271	2 244
- Kasser og annen treemballasje (av produsenter og forhandlere)	20	350
- Kabeltromler (av produsenter og forhandlere)	0	1 100
44152000 Laste-, kassepaller o a paller av tre: pallekarmar	72 807	84 655
- EUR-paller (av produsenter og forhandlere)	8 700	74 300
- Engangspaller og karmar (av produsenter og forhandlere)	1 400	3 000

6.1.6 Total mengde tomemballasje

Med de tall som vi har fra SSB på import og eksport, samt de produksjonstall produsentene og forhandlerne har gitt oss, blir den totale mengden tomemballasje av tre som vist i Tabell 13.

Tabell 13: Total mengde tomemballasje av tre, tonn

	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Tomemballasje	102 970	151 780	76 077	86 899
1) Mengde tomemballasje som blir produsert i Norge og solgt innenlands.				
2) Mengde tomemballasje som blir kjøpt og solgt i Norge (inklusive reparert emballasje).				
3) Total import av tomemballasje enten det er nyprodusert eller brukt (SSB).				
4) Total eksport av tomemballasje, enten det er nyprodusert eller brukt (SSB).				

Dette betyr at den årlige omsetningen tomemballasje er:

$$Omsetning_{NORGE} = 102\,970 - 86\,899 + 76\,077 + 151\,780 = 243\,928 \text{ tonn}$$

Og at tilførselen av tomemballasje er:

$$Tilførsel_{NORGE} = 102\,970 - 86\,899 + 76\,077 = 92\,148 \text{ tonn}$$

6.2 Fylt emballasje

Dette delkapittel redegjør for hvordan vi har estimert mengden treemballasje som omsettes i Norge som fylt emballasje. Vi har delt opp treemballasje i to kategorier:

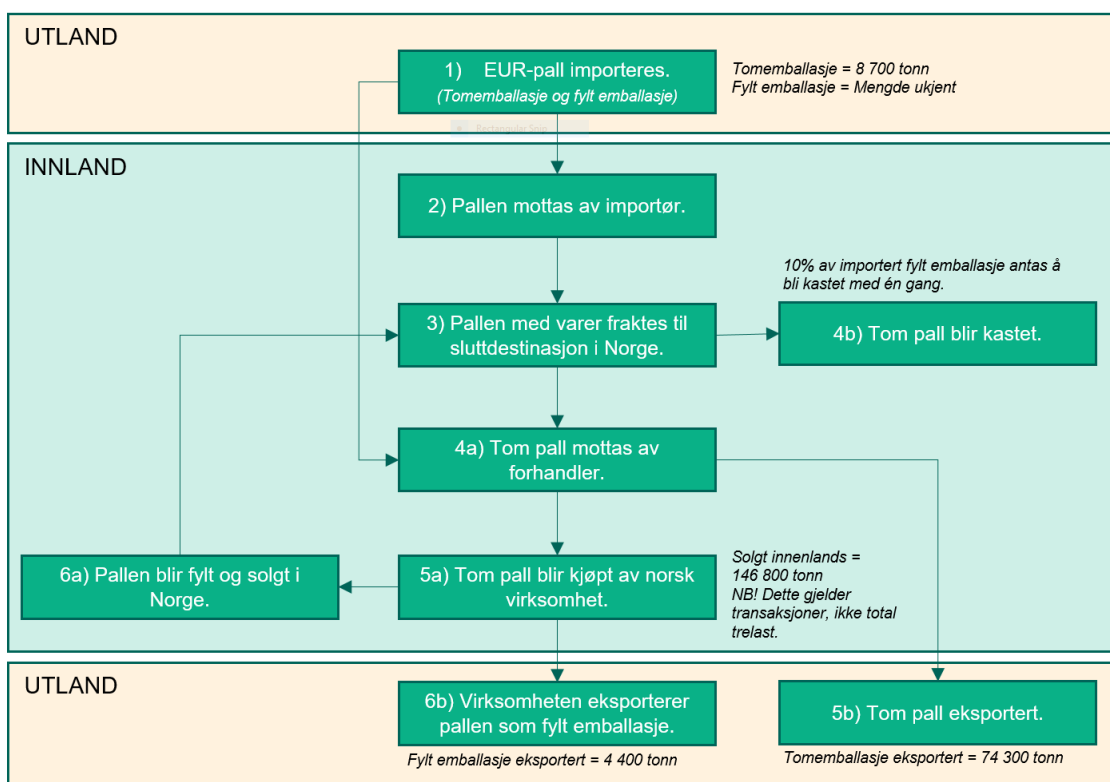
- EUR-paller
- Annen treemballasje

Siden materialstrømmen av EUR-paller skiller seg vesentlig sammenlignet med annen treemballasje på grunn av et mye større og systematisk ombruk. Vi har derfor brukt to forskjellige metoder for beregning av mengder. Disse metoder er beskrevet både i metodekapitlet avsnitt 2.6, og nedenfor.

6.2.1 EUR-paller

Vi vet at det er en netto eksport av tomme EUR-paller, og at det ikke er noen innenlands produksjon av vesentlig betydning. Dette betyr at EUR-pallene kommer inn via import, som fylt emballasje. Det må altså være *minst* samme mengde som utgjør nettoeksporten hvert år.

Vi vet ikke hvor vanlig det er at virksomheter eksporterer EUR-paller som fylt emballasje som de selv først har importert som fylt emballasje. Ingen av de aktørene vi har vært i dialog med oppgir eksempel på at dette forekommer⁵. For enkelhets skyld har vi sett bort ifra disse potensielle transaksjonene av EUR-paller i våre beregninger.



Figur 2: Materialstrøm EUR-paller

⁵ De fleste vi har vært i kontakt med er imidlertid produsenter og forhandlere av treemballasje, dvs. aktører som per definisjon jobber med tomemballasje. De er med andre ord ikke representative for treemballasjemarkedet hva gjelder håndtering av fylt emballasje.

Forklaring av figuren:

Steg 1:

Siden Norge ikke har innenlands produksjon av EUR-paller betyr dette at alle EUR-paller blir importert, enten som tomemballasje eller fylt emballasje. Vi vet cirka hvor mye forhandlerne importerer inn av tomemballasje (8 700 tonn, se avsnitt 6.1.1). Vi har i våre beregninger antatt at det kun er forhandlere som importerer EUR-paller i form av tomemballasje, dvs. at alle tomme EUR-paller som importeres mottas direkte av importørene som selger de videre (4a i figuren). Denne antakelse innebærer at den estimerte totale mengden EUR-paller kan være noe underestimert.

Steg 2:

Pallen mottas av importør. Vi har her altså antatt at dette kun er EUR-paller med varer, dvs. fylt emballasje. Importøren kan enten være sluttdestinasjonen for pallen, f.eks. en butikk som selger varene (steg 3 i figuren) eller så er importøren et engrosfirma som transporterer varene sammen med pallen videre.

Steg 3:

EUR-pallen havner på sluttdestinasjonen. Her er dette definert som når varene på pallen separeres fra pallen, og pallen dermed blir tomemballasje. Da blir den enten solgt til forhandlere (4a) eller kastet (4b). Vi vet ikke hvor mye som blir kastet med én gang av det som kommer som importert fylt emballasje. Vi har antatt at 10% blir kastet i beregningene nedenfor.

Steg 4a:

Forhandleren selger enten pallen videre (etter ev. reparasjon) innenlands (5a) eller så blir den eksportert (5b). Vi vet ca. hvor mye som blir solgt på nytt innenlands (146 800 tonn i transaksjoner, ikke total trelast) respektive eksportert (74 300), ref. avsnitt 6.1.1.

Steg 4b:

Det er svært vanskelig å estimere hvor mye EUR-paller som blir kastet hvert år. Det vi vet er at både kommunale gjenvinningsstasjoner og private avfallsselskaper har systemer for å «redde» brukbare EUR-paller og ta dem til ombruk, ofte for eget bruk. De fleste avfallsmottak rapporterer imidlertid at de får inn flere engangspaller enn EUR-paller. Se mer om avfallsmengder i kapittel 7.

Steg 5a

Den norske kjøperen av den tomme EUR-pallen vil fylle pallen med varer for å så enten selge varene med pallen innenlands (6a) eller eksportere varene (6b).

Steg 5b

Basert på tall oppgitt av forhandlere av EUR-paller i Norge vet vi ca. hvor mange tomme paller som blir eksportert hvert år. Vi antar at det er kun forhandlere og ikke andre aktører som eksporterer tomme EUR-paller, hvilket da gir oss et ganske bra estimat. Mengden eksporterte EUR-paller er da 74 300 tonn (beskrevet i avsnitt 6.1.1).

Steg 6a

Hvis pallen med varer blir solgt i Norge vil den begynne neste runde. Dette innebærer at én og samme pall kan gå flere runder i løpet av ett år. Selv om salget utgjør 146 800 tonn i transaksjoner, er den faktiske mengden paller som sirkulerer mye mindre. Som nevnt i avsnitt 6.1.1 har vi antatt at pallene som ikke er en del av dagligvarehandelen (53 400 tonn) rekker å gå 3 runder før de forsvinner ut fra systemet.

Steg 6b

Flere av forhandlerne oppgir at deres kunder eksporterer de kjøpte pallene som fylt emballasje. Dette utgjør cirka 4 400 tonn. Dette tallet er sannsynligvis noe underestimert siden det kun dekker de paller der forhandleren vet hva kunden gjør med dem. Mange forhandlere har ikke oversikt over hvorvidt deres kunder eksporterer pallen eller ikke.

Beregning

Vi ønsker å beregne mengden importerte EUR-paller som fylt emballasje, $EUR-pall_{FYL}$. Ved sluttdestinasjon (steg 3) antar vi at 10% blir kastet med én gang, altså $0,1 \times EUR-pall_{FYL}$. Forhandlerne mottar da $0,9 \times EUR-pall_{FYL}$ pluss det som de selve importerer, hvilket er 8 700 tonn. Forhandlerne gjør to ting; de eksporterer cirka 74 300 tonn, og de selger *totalt* 146 800 tonn innenlands. Vi har antatt at pallene som selges brukt (eksklusive NLP-pallene) selges tre ganger i løpet av ett år, hvilket innebærer at det kun er en tredjedel av dette som importeres hvert år, altså 17 800. Da får vi dette forhold:

$$(0,9 \times EUR-pall_{FYL}) + 8\,700 - 74\,300 = 17\,800$$

Dette gir $EUR-pall_{FYL} = 92\,700$ tonn

Norge importerer altså ca. 93 000 tonn EUR-paller i form av fylt emballasje. Det er flere antakelser som er gjort for å kunne nå et estimat. Det er nok mer sannsynlig at estimatet er underestimert enn overestimert.

Basert på informasjon fra forhandlere om eksport av fylt emballasje, antar vi at dette utgjør 4 400 tonn.

6.2.2 Annen treemballasje

Fylt emballasje av kabeltromler er dekket i avsnitt 6.1.4.

Som tidligere nevnt kan vi med den valgte metodikken ikke skille på samme emballasjetyper som vi kan ved estimering av tomemballasje. All annen treemballasje enn EUR-paller og kabeltromler er derfor behandlet sammen.

Siden vi har antatt at tomme EUR-paller og kabeltromler kun importeres og eksporterer av forhandlere, antar vi også at resten av importen og eksporten (registrert under tollkode 44.15) er annen type treemballasje. Dette gir oss følgende tall for annen tomemballasje enn EUR-paller og kabeltromler, som vist i Tabell 14.

Tabell 14: Omsetning av tomemballasje eks. EUR-paller og kabeltromler, tonn

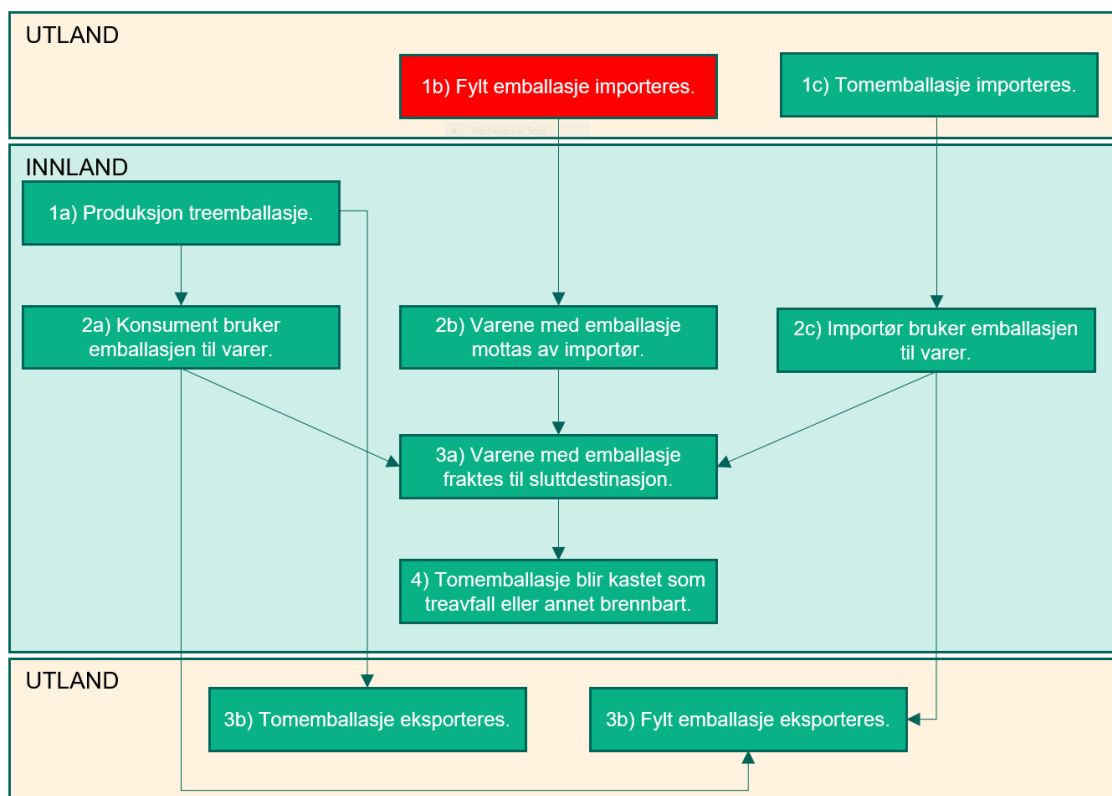
Mengde (tonn)	Produsert ¹⁾	Solgt brukt ²⁾	Import ³⁾	Eksport ⁴⁾
Annen emballasje	101 110	1 800	67 377	11 499
1) Totalproduksjon av tomemballasje (102 980 tonn) minus produksjon av kabeltromler (1 870 tonn). EUR-paller produseres ikke i Norge.				
2) Sum av total salg av tomemballasje (151 780 tonn) minus salg av EUR-paller (146 800 tonn) og kabeltromler (3 180 tonn).				
3) Total import (76 077 tonn) minus import av EUR-paller (8 700 tonn). Ingen import av kabeltromler som tomemballasje.				
4) Total eksport (86 899 tonn) minus eksport av EUR-paller (74 300 tonn) og kabeltromler (1 100 tonn).				

Figur 3 nedenfor illustrerer materialstrømmen for annen treemballasje. Den har tatt utgangspunkt i engangspaller. Modellen forutsetter noen antagelser:

- Det er forekommer ikke systematisert ombruk av treemballasje. Vi vet at det forekommer *noe* ombruk av engangspaller (1 800 tonn, se Tabell 14) men omfanget er lite kjent, mer enn at det ikke virker å være en utbredt praksis.
- Vi forutsetter at det ikke er noen eksport av fylt emballasje som importeres (1b), dvs. av den fylte emballasjen som importeres så blir alt til slutt avfall i Norge (4).

Fra Tabell 14 vet vi følgende:

- Produsert mengde innenlands (1a i Figur 3) er 101 110 tonn.
- Importert mengde tomemballasje (1c) er 67 377 tonn.
- Eksportert mengde tomemballasje (3b) er 11 499 tonn.



Figur 3: Materialstrøm treemballasje eksklusive EUR-paller og kabeltromler

Forklaring av figur:

Steg 1

Treemballasje blir tilført det norske markedet på tre måter;

- Produksjon innenlands, hovedsakelig av engangspaller.
- Import av fylt emballasje.
- Import av tomemballasje.

Vi vet altså cirka hvor mye som blir produsert, importert (1c) og eksportert (3b) som tomemballasje (se Tabell 14). Mengden importert, fylt treemballasje (1b) er ukjent.

Steg 2

Emballasjen som ikke har varer (2a og 2c) blir «fylt» og sendt til sluttdestinasjon (3a eller 3b). Varene som blitt importert med treemballasje (2b) blir også sendt til sluttdestinasjon.

Steg 3

Sluttdestinasjonen kan enten være i Norge (3a) eller utenlands (3b). Vi antar at kun produsenter (1a) eksporterer tomemballasje (3b).

Av produsentene og forhandlerne av tomemballasje har vi fått tall på hvor mye de estimerer blir eksportert som fylt emballasje (3b) av deres kunder (2a og 2c). De estimerer at cirka 31 400 tonn (dette redegjøres det for i avsnitt 6.1). Dette tilsvarer cirka 19% av produsert og importert mengde tomemballasje.

Steg 4

Emballasjen blir kastet, enten som treavfall eller som restavfall. Fordelingen mellom hvor mye som kastes som treavfall respektive restavfall er ukjent. Her havner altså kun den treemballasjen som ikke blir eksportert.

Beregning av ukjent faktor: Fylt emballasje som importeres (1b)

Vi har lagt til grunn følgende antakelse:

- Vi antar at forholdet mellom mengden fylt emballasje som importeres (1b) og tomemballasje som blir til fylt emballasje i Norge (1a og 1c) er samme som forholdet mellom import og omsetning i kroner av utvalgte næringsgrupper som er relevante for treemballasje.

Med andre ord, siden vi ikke vet hvor stor mengden fylt emballasje er i forhold til produsert og importert tomemballasje, antar vi at det er omtrent samme forhold som import av varer og tjenester sammenlignet med norsk produksjon av varer og tjenester. Generell import- og omsetningsstatistikk i kroner for hele Norge hadde blitt veldig grovt. Vi har derfor valgt de næringer som er mest relevante for treemballasje og estimert importandelen for kun de næringene. Dette gjelder industri, bygg- og anlegg og noen næringer innen tjenesteytende næring.

Siden importert tomemballasje brukes til vareproduksjonen i Norge har vi betraktet dette som en del av omsetningen i kroner og ikke som en del av importen.

Antakelsen kan også formuleres slik:

$$Import_{FYL} = Importandel \times (Produksjon + Import_{TOM})$$

Hvor importandelen er:

$$Importandel = \frac{Import \text{ årlig (kr) for utvalgte næringsgrupper}}{Omsetning \text{ (kr) for utvalgte næringsgrupper}}$$

Som framgår av kapittel 7 er det industrien, bygg- og anlegg samt tjenesteytende næring som er de bransjer som genererer mest treavfall. Vi har derfor valgt ut de næringshovedområdene⁶ som genererer mye treavfall og hvor det er sannsynlig at treemballasje blir brukt, se Tabell 15 nedenfor.

⁶ Se Vedlegg II – Nærings(hoved)grupper i SN2007 for en oversikt over næringshovedområder.

Tabell 15: Omsetning, import og treavfallsmengder for utvalgte næringsshovedområder, 2015

Næringshovedgruppe	Omsetning (millioner kr)	Import (millioner kr)	Treavfall (tonn)
C Industri	811 992	164 574	66 000
F Bygg- og anlegg	482 083	10 485	253 335
G Varehandel; reparasjon av motorvogner	1 492 711	315 730	62 001
H Transport og lagring	423 092	17 085	12 282
SUM	3 209 879	507 874	393 618
Importandel	16%		
Datasett fra SSB som har blitt brukt:			
07355	Avfall fra tjenesteytende næringer, etter næringsshovedområde (SN2007) og materialtype (tonn)		
08604	Industriavfall. Generert mengde avfall, etter næring (SN2007), materialtype og behandlingsmåte (1 000 tonn)		
09247	Genererte mengder avfall fra nybygging, rehabilitering og riving (tonn), etter materialtype		
08228	Foretak, omsetning og sysselsatte, unntatt offentlig forvaltning, etter næring (SN2007), organisasjonsform og antall sysselsatte (F)		
11356	Utenrikshandel med varer, etter næring og antall ansatte i foretak		

De andre variablene var kjent, vi får dermed følgende mengde importert, fylt treemballasje:

$$Import_{FYL} = 0,16 \times (101\,110 + 67\,377) = 26\,958 \text{ tonn}$$

Beregning av eksportert fylt emballasje

Vi har som nevnt ovenfor antatt at produsenter og forhandlere har oppgitt cirka hvor mye de oppfatter at deres kunder eksporterer som fylt emballasje:

$$Eksport_{FYL} = 31\,400 \text{ tonn}$$

Dette er basert på tall fra fem produsenter/forhandlere. Disse leverer primært engangspaller til fiskeindustrien. Det finnes en stor sannsynlighet for at dette estimatet er underestimert, siden ikke alle produsenter/forhandlere har oversikt over hva deres kunder bruker tomemballasje til.

6.3 Oppsummering - total årlig tilførsel

Nedenfor oppsummeres de totale mengdene treemballasje, altså både tomemballasje og fylt emballasje. Ombruksmengder behandles nærmere i avsnitt 7.3.1.

Tabell 16: Total tilførsel av årlig treemballasje til Norge, tonn

Type	Produksjon	Import _{TOT} ¹⁾	Eksport _{TOT} ²⁾	Tilførsel ³⁾
EUR-paller	0 ⁴⁾	101 400 ⁵⁾	78 700 ⁶⁾	22 700
Engangspaller, karker og kasser	101 110 ⁷⁾	94 335 ⁸⁾	42 899 ⁹⁾	152 546
Kabeltromler	1 870 ¹⁰⁾	1 100 ¹¹⁾	1 100 ¹²⁾	1 870
SUM	102 980	196 835	122 699	177 116

Forklaring:

- 1) $\text{Import}_{\text{TOT}} = \text{Import}_{\text{FYL}} + \text{Import}_{\text{TOM}}$.
- 2) $\text{Eksport}_{\text{TOT}} = \text{Eksport}_{\text{FYL}} + \text{Eksport}_{\text{TOM}}$.
- 3) $\text{Tilførsel} = \text{Produksjon} + \text{Import}_{\text{TOT}} - \text{Eksport}_{\text{TOT}}$
- 4) Se tabell 5.
- 5) $\text{Import}_{\text{FYL}} = 92\,700$ tonn, se beregning i avsnitt 6.2.1. $\text{Import}_{\text{TOM}} = 8\,700$ tonn, se tabell 6.
- 6) $\text{Eksport}_{\text{FYL}} = 4\,400$ tonn, se beregning i avsnitt 6.2.1. $\text{Eksport}_{\text{TOM}} = 74\,300$ tonn, se tabell 6.
- 7) Engangspaller/karker = 87 600 tonn, se tabell 7. Kasser = 13 500 tonn (se tabell 8).
- 8) $\text{Import}_{\text{FYL}} = 26\,958$ tonn, se beregning i avsnitt 6.2.2. $\text{Import}_{\text{TOM}} = 67\,377$ (se tabell 14).
- 9) $\text{Eksport}_{\text{FYL}} = 31\,400$ (se beregning i avsnitt 6.2.2). $\text{Eksport}_{\text{TOM}} = 11\,499$ (se tabell 14).
- 10) Se tabell 9.
- 11) Antakelse gjort i avsnitt 6.1.4.
- 12) Se tabell 9.

7 AVFALL

Det er ingen av hverken de private avfallsselskapene eller kommunale gjenvinningsstasjonene som fører statistikk på mengden treemballasje i avfallsstrømmene. Det som blir registrert er vanligvis rent trevirke og blandet trevirke. Flere personer som jobber på avfallsmottak og ser det mottatte trevirkeavfallet har blitt spurt om å estimere andelen treemballasje av den totale mengden trevirke. De fleste, både private og kommunale, estimerer at omtrent 5-20% av trevirket er emballasje. En årsak til det sprikende resultatet er blant annet at treemballasjen ikke kommer i jevne strømmer. Det store intervallet kan derfor tenkes være et resultat av de ujevne strømmene like mye som at det avfallsmottakene faktisk får inn forskjellige mengder. Det gjør det også vanskelig å si noe om forskjellen mellom privat husholdningsavfall og næringsavfall. Norsk Gjenvinning rapporterer imidlertid at andelen emballasje nok er høyere for næringsavfall enn for husholdningsavfall.

7.1 Registrerte mengder på treavfall

I følge SSB ble det generert 752 000 tonn treavfall i Norge i 2015. Tabell 17 viser genererte mengder treavfall for årene 2011-2015, fordelt på avfallskilder.

Tabell 17: Genererte mengder treavfall i Norge 2011-2015, tusen tonn

Avfallskilder	2011	2012	2013	2014	2015
Jord-, skogbruk og fiske	1	1	1	1	1
Bergverk og utvinning	4	2	2	2	3
Industri	748	71	77	69	66
Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	1	0	0	0	0
Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	266	0	4	0	1
Bygge- og anleggsvirksomhet	200	271	260	251	253
Tjenesteytende næringer	0	138	126	125	144
Annen eller uspesifisert næring	188	0	0	4	0
Private husholdninger	407	235	255	274	283
<u>SUM</u>	<u>1 815</u>	<u>718</u>	<u>726</u>	<u>727</u>	<u>752</u>

Kilde: SSB, Avfallsregnskap

Hvis treemballasje utgjør 5-20% av treavfall vil dette innebære alt mellom 37 600 og 150 400 tonn. Sannsynligvis er mengden et sted midt imellom. For enkelhets skyld har vi i videre beregninger antatt at treemballasjen utgjør 10% av treavfallet, basert på intervallet om 5-20%.

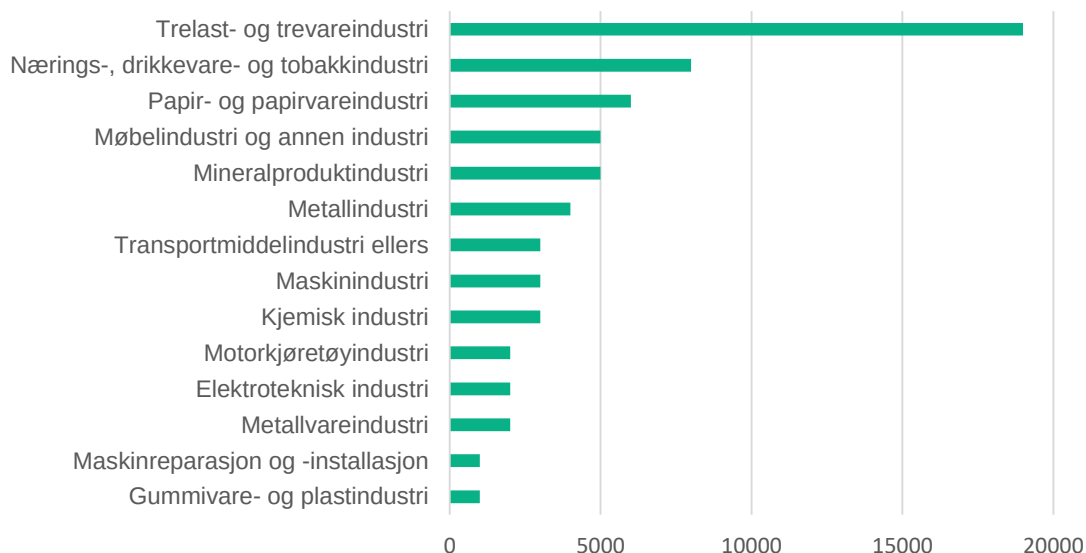
Mengden treavfall mellom 2012-2015 er vesentlig mindre enn det som har blitt rapportert for tidligere år. Dette skyldes at man i 2012 tok i bruk en forskriftsendring (som kom allerede i 2008) som innebærer at en stor del av det som tidligere ble kategorisert som avfall nå defineres som et biprodukt (SSB, 2017). Tallene for 2011 er med andre ord ikke sammenlignbare med tallene som er rapportert for 2012-2015. Endringene for treavfall skyldes til stor del av at flis (og delvis noe bark) i dag regnes som et biprodukt og ikke avfall. Dette kan bety at estimeringer av mengden treemballasje i tidligere rapporter er overestimert.

Som fremgår av Tabell 17 er det fire avfallskilder som genererer nesten alt treavfall:

- Industri (9 % av total mengde treavfall) - Se Figur 4
- Bygge- og anleggsvirksomhet (34 % av total mengde treavfall)
- Tjenesteytende næringer (19 % av total mengde treavfall)
- Private husholdninger (38 % av total mengde treavfall)

Figur 4 viser en mer detaljert oversikt over de næringer i industrien som generer treavfallet. Treemballasjeavfallet utgjør altså cirka 5-20% av treavfallsmengden.

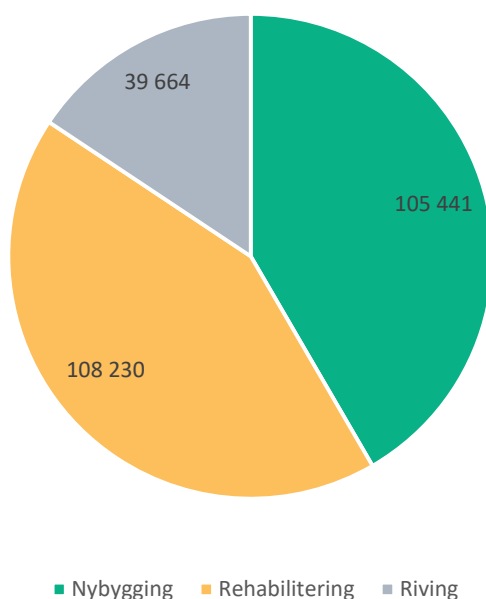
Kilde: SSB - 08604 Industriavfall. Generert mengde avfall, etter næring (SN2007)



Figur 4: Treavfall fra utvalgte næringer innen industrien i 2015, tonn

Figur 5 viser antall tonn treavfall fra bygg- anleggsvirksomheter i 2015.

Kilde: SSB 09247 - Genererte mengder avfall fra nybygging, rehabilitering og riving



Figur 5: Treavfall fra bygg- og anlegg i 2015, tonn

Figur 6 viser mengden treavfall fra tjenesteytende næring, fordelt på næringshovedgrupper.

Kilde: SSB – 07355 Avfall fra tjenesteytende næringer, etter næringshovedområde (SN2007)

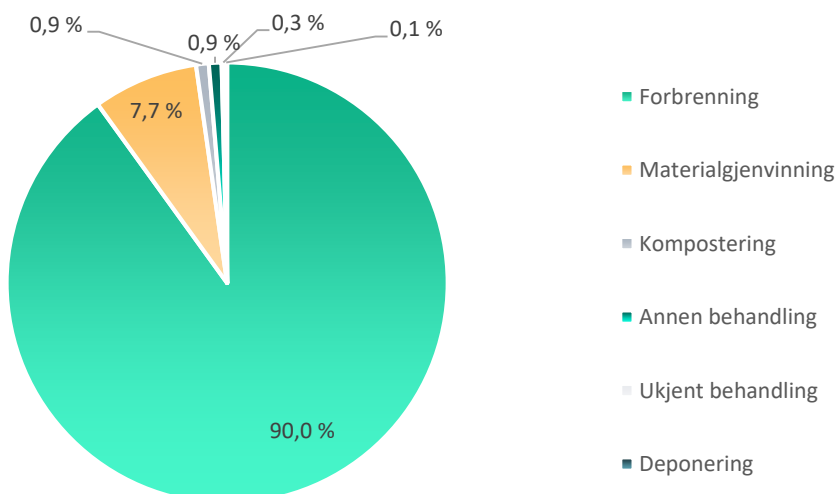


Figur 6: Treavfall fra tjenesteytende næring i 2015, tonn

7.2 Behandling av avfallet

I følge tall fra avfallsregnskapet til SSB blir 90% av treavfallet sendt til forbrenning. I 2014 gjorde SSB en beregning basert på tall fra Forurensingsdatabasen til Miljødirektoratet, for å estimere utnyttelsesgraden av avfall som sendes til forbrenning, dvs. energigjenvinningsgraden. De kom da frem til at cirka 78% av *alt avfall som sendes til forbrenning* blir energigjenvunnet. Hvis dette gjelder også for treavfall betyr det at omtrent 70% av treavfallet blir energigjenvunnet.

Kilde: SSB - 10513: Avfallsregnskap for Norge, etter behandlingsmåte og materialtype.



Figur 7: Behandling av treavfall generert i Norge, 2015, vektprosent

Blant produsentene og forhandlerne vi har vært i dialog med er det litt forskjellig praksis av håndtering av treavfallet. Noen betaler for å bli kvitt det, enten ved å kjøre det til avfallsmottak eller direkte til forbrenningsanlegg. Andre produserer tennbriketter som de selger.

Det er ikke all treemballasje som kastes som treavfall. Noe emballasje, inklusive paller, blir kastet som restavfall. Både kommunale og private avfallsmottak har ofte system for å fange opp eventuelle brukbare paller som har blitt kastet i treavfall. Det finnes dog insitamenter til å *ikke* sortere ut treavfall fra restavfall, siden treavfallet bidrar positivt i prosessen med kverning av restavfall.

7.3 Ombruk og materialgjenvinningsgrad

Det er tre begreper som man må skille på i forhold til å bruke treemballasje på nytt:

- Ombruk
- Forberedelse til ombruk
- Materialgjenvinning

7.3.1 Ombruk

Emballasje som brukes på nytt uten noen særlig bearbeiding, som f.eks. ved salg av brukte paller.

I emballasjedirektivet, EU 94/62/EC, defineres ombruk under artikkel 3, punkt 5, slik:

«re-use shall mean any operation by which packaging, which has been conceived and designed to accomplish within its life cycle a minimum number of trips or rotations, is refilled or used for the same purpose for which it was conceived, with or without the support of auxiliary products present on the market enabling the packaging to be refilled; such reused packaging will become packaging waste when no longer subject to reuse;»

Dette skjer i omfattende grad med EUR-paller i dag, og også til stor del med kabeltromler, selv om utviklingen peker mot at andelen ombruk av kabeltromler blir mindre og mindre.

For engangspaller og annen emballasje er det mye mindre ombruk. Vi tror derimot at det finnes et mørketall her, dvs. at det egentlig forekommer mer ombruk av engangspaller enn det vi har kunnet kartlegge i denne rapporten.

Basert på de tall vi har fått i denne rapporten, blir andel ombruk som vist i Tabell 18.

Tabell 18: Andelen ombruk av treemballasje

Type emballasje	Ombruk ¹⁾ (tonn)	Tilført ²⁾ (tonn)	Ombruk %
EUR-paller ³⁾	146 800	22 700	647 %
Kabeltromler ⁴⁾	3 180	1 100	289 %
Engangspaller og annen emballasje ⁵⁾	1 800	152 546	1 %
SUM	151 780	176 346	86 %

1) Brukt emballasje som blir solgt av forhandlere til forbrukere.
2) Total mengde emballasje av *ny trelast* som blir tilført markedet.
3) Mengden ombruk er eksklusive reparerte paller.
4) For kabeltromler klarer vi ikke å skille mellom ombruk og forberedelse til ombruk. Vi vet at de reparerer en del av tromlene, men hvor stor andel det er vet vi ikke.
5) Vi vet ikke hvor mye av dette som er ombruk og hvor mye som ev. er reparasjoner (forberedelse til ombruk).

Den høye ombruksandelen på EUR-paller skyldes at vi lagt til grunn at en EUR-pall brukes flere ganger i løpet av sin livstid, dvs. den blir solgt som tomemballasje og brukt som fylt emballasje flere ganger. Vi har kun tall fra NLP her, som for så vidt har god kontroll over sine paller. Det gir dermed grunn til å anta at antallet ganger en EUR-pall brukes utenfor NLP sitt system er noe lavere, siden andre aktører på markedet ikke loggfører pallene og dermed ikke har like bra oversikt over dem.

For kabeltromler har vi antatt at de lever i 1 år. Dette er et svært usikkert tall siden livslengden på tromlene varierer kraftig, samtidig som antagelsen om 1 år påvirker ombruksandelen i stor grad. At ombruken er høy er det imidlertid ingen tvil om. Dette skyldes blant annet at RS Trommelservice i mange år har hatt en returordning for brukte kabeltromler. I denne ombruksandelen inngår tromler som har blitt reparert.

Det forekommer lite ombruk av annen treemballasje, hvilket også reflekteres i ombruksandelen. Flere aktører har imidlertid nevnt at det er mulig å gjenbruke engangspaller, og vi har også hørt om aktører som gjør det, selv om vi ikke har data på hvor mye det dreier seg om. Det gir grunn til å anta at ombruksandelen kanskje er noe underestimert for kategorien annen treemballasje.

7.3.2 Forberedelse til ombruk

I denne rapporten handler forberedelser til ombruk hovedsakelig om reparasjoner av paller. Det er enda ikke bestemt om forberedelse til ombruk vil kunne bli definert som en form av materialgjenvinning eller ikke.

Det har vist seg vanskelig å skille mellom ombruk og forberedelse til ombruk. Mange av produsentene og forhandlerne gjør sjelden en distinksjon mellom disse begrepene og har derfor vanskelig for å oppgi tall.

Vi har estimert at cirka 1 180 000 EUR-paller blir reparert hvert år. Dette tilsvarer 27 140 tonn og gir en reparasjonsandel på 103%. At andelen blir mer enn 100% skyldes at det er mange EUR-paller i omløp som brukes/repareres flere ganger.

For kabeltromler anslår RS Trommelservice at andelen *reparerte* tromler, dvs. tromler som har blitt tilført en ny del trelast, av de brukte tromlene, er cirka 25%; hvis vi legger til grunn denne andelen reparasjon av de brukte tromlene som ombrukes, skulle det gi en reparasjonsandel på ca. 72%.

Vi vet at det forekommer noe reparasjon av engangspaller, men vi har ikke oversikt over omfanget mer enn at det er ikke er stort.

7.3.3 Materialgjenvinning

Rapporten bruker samme definisjon som i avfallsforskriften kapittel 7:

«enhver form for gjenvinning der avfallsmaterialer brukes til fremstilling av stoffer eller løsøre/gjenstander som ikke er avfall.

Materialgjenvinning inkluderer biologisk behandling av organisk avfall.

Bruk av avfall til fremstilling av energi eller materialer som skal anvendes som brensel eller fyllmasser, regnes ikke som materialgjenvinning.»

Eksempler på materialgjenvinning av tre er sponplater og bruk av flis til strø for husdyr.

Utover forberedelse til ombruk i form av reparasjoner, er det ingen produsent eller forhandlere som oppgir at de materialgjenvinner sitt avfall selv. I stedet leverer de fleste treavfallet enten til avfallsmottak eller gjør om det til tennbriketter e.l. for energigjenvinning.

I følge SSB var materialgjenvinningsgraden for treavfall 7,7%, eller 58 000 tonn. Hvis man legger til grunn at treemballasjeavfallet utgjør mellom 5-20% av treavfallet og at fordelingen mellom behandlingsmetoder er likt som for treavfall totalt, er det et sted mellom 2 900 tonn og 11 600 tonn treemballasjeavfall som materialgjenvinnes hvert år. Dette skulle gi en materialgjenvinningsgrad mellom 2% og 8%.

8 POTENSIAL FOR ØKT OMBRUK OG MATERIALGJENVINNINGSGRAD

Per dags dato er det i stort sett kun EUR-paller som går til ombruk. Aktørene på markedet som reparerer og setter ut brukte EUR-paller på markedet virker i stor grad få inn mesteparten av pallene som er på markedet. For at det skal være lønnsomt å levere inn EUR-paller til ombruk er det som regel en forutsetning å ha flere paller. For en privatperson, eller mindre næringsbedrifter, vil det ikke nødvendigvis være like naturlig å selge sine EUR-paller til forhandlere. Disse tenderer da å havne på kommunale gjenvinningsstasjoner. Her uttrykker flere gjenvinningsstasjoner at de har et system for å samle inn brukbare EUR-paller, som da går til ombruk på selve stasjonen.

Ombruken av engangspaller er betydelig mindre enn for EUR-paller. Ordet «engangspaller» er imidlertid noe misvisende, siden mange av pallene egentlig tåler å gjenbrukes 2-3 ganger. Noen av de større produsentene/forhandlerne mener at de uten problemer skulle kunne få til et mer omfattende ombruk av engangspaller, men at det er et spørsmål om hvem som skal betale for det. En produsent av engangspaller sier også at de for 10 år siden hadde et mye større ombruk av engangspaller, men at dette har endret seg på senere år, blant annet som et resultat av Mattilsynets strenge krav ved bruk av trepaller i matindustrien.

På noen steder er det imidlertid en del salg av brukte engangspaller. Det er ikke nødvendigvis produsentene av pallene som står for dette selv. Én produsent har uttrykt irritasjon over dette, da det innebærer at de kan få problemer med sine kunder som tror at de har fått en nyprodusert engangspall, men som har kjøpt en brukt pall av dårligere kvalitet istedenfor.

Noe som taler for at det fremover vil kunne bli en utfordring å nå krav til materialgjenvinningsgrad, er at noen deler av markedet i de siste årene i større grad har erstattet trepaller med plastpaller. Dette gjelder i hvert fall dagligvarehandelen. Andre store aktører som f.eks. IKEA har et lukket system hvor de i all hovedsak bruker paller av papp (Mepex, 2013). Med andre ord reduseres kontinuerlig mengden treemballasje av den typen som kanskje lettest hadde kunnet gå til ombruk eller materialgjenvinning. Dette gjelder dog ikke alle deler av markedet; i f.eks. fiskeindustrien er det ingen tegn på at mengden engangspaller i tre kommer til å minke de nærmeste årene.

9 KILDER

Mattilsynet, *List of approved companies (ISPM 15)*

https://www.mattilsynet.no/om_mattilsynet/godkjente_produkter_og_virksomheter/wood_and_wood_packaging_material/list_of_approved_companies_ispm_15pdf.9259-369

Miljødirektoratet (2017) *Ny forskrift om innsamling av emballasjeavfall*

<http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2017/Mai-2017/Ny-forskrift-om-innsamling-av-emballasjeavfall/>

Mepex (2013) *Rapporteringstall for treemballasje 2011*, for Klima og forurensningsdirektoratet.

Mepex (2016) *Notat tre-emballasje 2016*, for Miljødirektoratet

RS Trommelservice (2016) *Prisliste ved retur av brukte tromler*,

<http://trommelservice.no/wp-content/uploads/2016/04/Returprisliste-010516.pdf>

RS Trommelservice, *Priser kabeltromler av tre*,

<http://trommelservice.no/produkters/priser/>

SSB (2017) *Avfallet øker like mye som BNP*, Publisert 21. november 2017

<https://www.ssb.no/natur-og-miljo/artikler-og-publikasjoner/avfallet-oker-like-mye-som-bnp>

Tolletaten, *Tolltariffen – Kapittel 44*,

https://tolltariffen.toll.no/templates_TAD/Tolltariffen/Chapter.aspx?id=317347&epslanguage=no

VEDLEGG I – LISTE OVER PRODUSENTER OG FORHANDLERE

Dette er en oversikt over produsenter og forhandlere at treemballasje som tomemballasje i Norge. Disse står altså for produksjon, import, eksport og innenlands salg av tomemballasje. Importører av fylt emballasje, altså treemballasje med varer, er ikke med i listen.

<u>Virksomhet</u>	<u>Rolle</u>	<u>Bransjekode</u>	<u>Bransje</u>	<u>Kommune</u>	<u>Driftsinntekter 2016</u>
Akå Bil AS, avd. pallehåndtering	Forhandler	46.900	Uspesifisert engroshandel	Bergen	1 592 000
ArJo produkter AS	Forhandler	46.694	Engroshandel med maskiner og utstyr til handel, transport og tjenesteyting ellers	Oslo	15 375 000
Aspøypall AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Øydegard	537 000
Aune Trevare AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Haltdalen	2 733 000
Aven Holmestrand AS	Produsent/ Forhandler	16.240	Produksjon av treemballasje	Holmestrand	92 044 000
Bruland Pallefabrikk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Førde	31 790 000
Brustad Bruk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Vestmarka	1 041 000
Brødrene Sæther AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Reinsvoll	10 071 000
BT Pall & Emballasje AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje		16 408 000
Chep Norway norsk avdeling Av utenlandsk foretak	Produsent eller Forhandler	77.390	Utleie og leasing av andre maskiner og annet utstyr og materiell ikke nevnt annet sted	Vestby	30 947 000
Eiby Sagbruk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Alta	1 665 000
Epall Norge AS	Forhandler	46.739	Engroshandel med byggevarer ikke nevnt annet sted	Oslo	13 804 000
Finstadbru Kassefabrikk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Aurskog	2 172 000
Fjetland Pallefabrikk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Vikedal	9 501 000
Glomma Pall AS	Produsent/ Forhandler	16.240	Produksjon av treemballasje	Gamle Fredrikstad	42 632 000
Ha-Tek Båtsfjord AS***	Importør	81.299	Annen rengjøringsvirksomhet ikke nevnt annet sted	Båtsfjord	12 041 000

<u>Virksomhet</u>	<u>Rolle</u>	<u>Bransjekode</u>	<u>Bransje</u>	<u>Kommune</u>	<u>Driftsinntekter</u> 2016
Holmefjord Palle og Trelast AS	Produsent?	16.240	Produksjon av treemballasje	Holmefjord	2 392 000
Industripaller AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Våler i Hedmark	25 217 000
Kongsberg Emballasje AS**	Produsent	17.210	Produksjon av bølgepapp og emballasje av papir og papp	Kongsberg	39 221 000
Leva-Fro AS, avd. Levanger	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Levanger	28 982 000**
Lurøypallen AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Sleneset	4 307 000
Lødingen Arbeidssenter AS**	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Lødingen	7 781 000
Mitra AS, avd. hovedkontor**	Produsent	88.994 16.100	Varig tilrettelagt arbeid Saging, høvling og impregnering av tre	Finnsnes	34 920 000
Moss Treemballasje AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Rygge	9 990 000
Møre Palleservice AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Eidsnes	38 199 000
Møreball AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Skodje	2 397 000
Norsk Lastbærer Pool AS***	Forhandler	77.390	Utleie og leasing av andre maskiner og annet utstyr og materiell ikke nevnt annet sted	Ski	334 655 000
OS ASVO AS**	Produsent	88.994 16.240	Varig tilrettelagt arbeid Produksjon av treemballasje	Os	13 273 000
Pallefabrikken Halså AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Meløy	25 182 000
Pallegrossisten AS	Forhandler	46.739	Engroshandel med byggevarer ikke nevnt annet sted	Vaksdal	27 349 000
Pallemann AS	Forhandler	46.694	Engroshandel med maskiner og utstyr til handel, transport og tjenesteyting ellers	Lillesand	2 198 000
Pallepartner	Forhandler	46.732	Engroshandel med trelast	Moss	10 601 000
Q 4 3 AS**	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Lyngdal	11 691 000
Ranso AV, avd. Randaberg	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Randaberg	14 326 000
RS Trommelservice AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Dal	34 904 000
Røyrås Treindustri AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Finsland	48 870 000
Sagstad Kassefabrikk	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Frekhaug	?
Skeie Tre AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Ulvik	4 502 000

<u>Virksomhet</u>	<u>Rolle</u>	<u>Bransjekode</u>	<u>Bransje</u>	<u>Kommune</u>	<u>Driftsinntekter</u> 2016
Smart Retur Norge AS	Forhandler	49.410	Godstransport på vei	Ski	112 088 000
Solstein AS**	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Veavågen	53 917 000
Solvang Trelast AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Porsgrunn	41 745 000
Syversen Kassefabrikk AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Lørenskog	2 262 000
Sæle Sag AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Balestand	33 813 000
T.M. Slungård Sag & Høvleri AS	Produsent	16.100	Saging, høvling og impregnering av tre		24 262 000
TL Europall*	Forhandler	49.410	Godstransport på vei	Stjørdal	?
Trønderpall AS	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Halsa	5 896 000
Tysnes Industri AS*	Produsent	88.994 16.240	Varig tilrettelagt arbeid Produksjon av treemballasje	Uggdal	6 199 000
Uninor AS, avd. Ytre Torvhusveien 2 Egersund	Produsent	16.240	Produksjon av treemballasje	Egersund	?
Viganeset Pallefabrikk AS	Produsent?	16.240	Produksjon av treemballasje	Hjelmeland	549 000
Wik Transport & Lager AS***	Forhandler?	49.410	Godstransport på vei	Kokstad	12 901 000
Østfold Palleservice AS*	Forhandler	46.732	Engroshandel med trelast	Sarpsborg	2 399 000
Øypall AS	Produsent/ Forhandler	16.240	Produksjon av treemballasje	Kverva	14 706 000
*Står ikke i på listen til Mattilsynet over godkjente for tilvirking og merking av treemballasje i henhold til kravene i den internasjonale standarden ISPM 15 **Treemballasje står for en mindre del av omsetningen, eller det er uklart hvorvidt hele omsetningen er treemballasje. De virksomheter som er markert i grønt har bidratt med informasjon og opplysninger i forbindelse med utarbeidelse av denne rapporten.					

VEDLEGG II – NÆRINGS(HOVED)GRUPPER I SN2007

Næringshovedområder

<u>Kateg.</u>	<u>Navn</u>	<u>Næringsgruppe</u>
A	Jordbruk, skogbruk og fiske	01-03
B	Bergverksdrift og utvinning	05-09
C	Industri	10-33
D	Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning	35
E	Vannforsyning, avløps- og renovasjonsvirksomhet	36-39
F	Bygge- og anleggsvirksomhet	41-43
G	Varehandel; reparasjon av motorvogner	45-47
H	Transport og lagring	49-53
I	Overnattings- og serveringsvirksomhet	55-56
J	Informasjon og kommunikasjon	58-63
K	Finansierings- og forsikringsvirksomhet	64-66
L	Omsetning og drift av fast eiendom	68
M	Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	69-75
N	Forretningsmessig tjenesteyting	77-82
O	Offentlig administrasjon og forsvar, og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning	84
P	Undervisning	85
Q	Helse- og sosialtjenester	86-88
R	Kulturell virksomhet, underholdning og fritidsaktiviteter	90-93
S	Annen tjenesteyting	94-96
T	Lønnet arbeid i private husholdninger	97
U	Internasjonale organisasjoner og organer	99

Næringsgrupper

Fargeforklaring
Industri
Bygg- og anlegg
Tjenesteytende næring

Næringsgrupper
01 Jordbruk og tjenester tilknyttet jordbruk, jakt og viltstell
02 Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk
03 Fiske, fangst og akvakultur
05 Bryting av steinkull og brunkull
06 Utvinning av råolje og naturgass
07 Bryting av metallholdig malm
08 Bryting og bergverksdrift ellers
09 Tjenester tilknyttet bergverksdrift
10 Produksjon av nærings- og nytelsesmidler
11 Produksjon av drikkevarer
12 Produksjon av tobakksvarer
13 Produksjon av tekstiler
14 Produksjon av klær
15 Produksjon av lær og lærvarer
16 Produksjon av trelast og varer av tre, kork, strå og flettematerialer, unntatt møbler
17 Produksjon av papir og papirvarer
18 Trykking og reproduksjon av innspilte opptak
19 Produksjon av kull- og raffinerte petroleumsprodukter
20 Produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter
21 Produksjon av farmasøytiske råvarer og preparater
22 Produksjon av gummi- og plastprodukter
23 Produksjon av andre ikke-metallholdige mineralprodukter
24 Produksjon av metaller
25 Produksjon av metallvarer, unntatt maskiner og utstyr
26 Produksjon av datamaskiner og elektroniske og optiske produkter
27 Produksjon av elektrisk utstyr
28 Produksjon av maskiner og utstyr til generell bruk, ikke nevnt annet sted
29 Produksjon av motorvogner og tilhengere
30 Produksjon av andre transportmidler
31 Produksjon av møbler
32 Annen industriproduksjon
33 Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr
35 Elektrisitets-, gass-, damp- og varmtvannsforsyning
36 Uttak fra kilde, rensing og distribusjon av vann
37 Oppsamling og behandling av avløpsvann
38 Innsamling, behandling, disponering og gjenvinning av avfall
39 Miljørydding, miljørensing og lignende virksomhet
41 Oppføring av bygninger
42 Anleggsvirksomhet
43 Spesialisert bygge- og anleggsvirksomhet
45 Handel med og reparasjon av motorvogner
46 Agentur- og engroshandel, unntatt med motorvogner
47 Detaljhandel, unntatt salg av motorvogner
49 Landtransport og rørtransport
50 Sjøfart

Næringsgrupper
51 Lufttransport
2 Lagring og andre tjenester tilknyttet transport
53 Post og distribusjonsvirksomhet
55 Overnattingsvirksomhet
56 Serveringsvirksomhet
58 Forlagsvirksomhet
59 Film-, video- og fjernsynsprogramproduksjon, utgivelse av musikk- og lydopptak
60 Radio- og fjernsynskringkasting
61 Telekommunikasjon
62 Tjenester tilknyttet informasjonsteknologi
63 Informasjonstjenester
64 Finansieringsvirksomhet
65 Forsikringsvirksomhet og pensjonskasser, unntatt trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning
66 Tjenester tilknyttet finansierings- og forsikringsvirksomhet
68 Omsetning og drift av fast eiendom
69 Juridisk og regnskapsmessig tjenesteyting
70 Hovedkontortjenester, administrativ rådgivning
71 Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet, og teknisk prøving og analyse
72 Forskning og utviklingsarbeid
73 Annonse- og reklamevirksomhet og markedsundersøkelser
74 Annen faglig, vitenskapelig og teknisk virksomhet
75 Veterinærtjenester
77 Utleie- og leasingvirksomhet
78 Arbeidskrafttjenester
79 Reisebyrå- og reisearrangørvirksomhet og tilknyttede tjenester
80 Vaktjeneste og etterforskning
81 Tjenester tilknyttet eiendomsdrift
82 Annen forretningsmessig tjenesteyting
84 Offentlig administrasjon og forsvar, og trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning
85 Undervisning
86 Helsetjenester
87 Pleie- og omsorgstjenester i institusjon
88 Sosiale omsorgstjenester uten botilbud
90 Kunstnerisk virksomhet og underholdningsvirksomhet
91 Drift av biblioteker, arkiver, museer og annen kulturvirksomhet
92 Lotteri og totalisatorspill
93 Sports- og fritidsaktiviteter og drift av fornyelsestetablissemeter
94 Aktiviteter i medlemsorganisasjoner
95 Reparasjon av datamaskiner, husholdningsvarer og varer til personlig bruk
96 Annen personlig tjenesteyting
97 Lønnet arbeid i private husholdninger
99 Internasjonale organisasjoner og organer



Hjellnes Consult

Plogveien 1
Postboks 91 Manglerud
0612 Oslo

hjellnesconsult.no