

Næringslivets arbeid med emballasjeoptimering

2017

NOK-KOMITÉEN

Thomas Weihe, leder

Dagligvareleverandørenes Forening (DLF)

Caroline L. Weedon Heide

NHO Mat og Drikke, Landsforeningen
for mat, drikke og bionæringer

Jens Olav Flekke

Dagligvarehandelens Miljøforum (DMF)

Egil Harstad

Dagligvarehandelens Miljøforum (DMF)

Kari Bunes

Emballasjeforeningen

Jaana Røine

Grønt Punkt Norge (GPN)

Bjørn Sørensen

Representant for bølgepappfabrikkene

Kjell Håkon Helgesen

Norsk Industri

Asle Isaksen

Plastindustriforbundet

Andreas Philstrøm

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO)

Innhold

Forord	4
Paragraf 5.2	7
Emballasjeutviklingen i Norge	10
Emballasjeforeningen	29
Standardiseringsarbeid	31
Kommunikasjon	32
NOK-seminarer	33
Optimeringsprisen	35
PackMan	36
Grønt Punkt Norge	38
Matemballasjens viktigste oppgave	40
Løpende rapportering	42
Optimeringseksempler	45

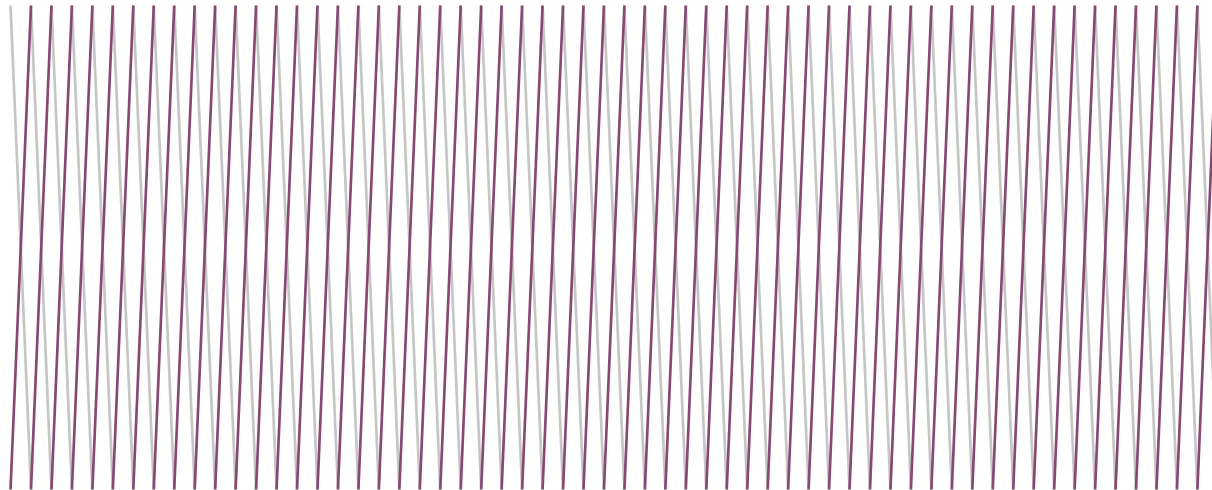
Forord

Som en del av arbeidet med emballasjeoptimering i Norge, dokumenteres emballasjeutviklingen årlig på oppdrag av Næringslivets Emballasjeoptimeringskomité (NOK). Dette gjøres gjennom Indikator- og Handlekurvprosjektene. Indikatorprosjektet dokumenterer emballasjeutviklingen for ti utvalgte bransjer samt 25 av de største næringsmiddelindustribedriftene målt i innrapportert emballasjebruk (tonn). Handlekurvprosjektet er en systematisk analyse av et utvalg varer fra norsk dagligvarehandel, der emballasjeutviklingen for tre markedsledende og seks hurtigst voksende dagligvarer er dokumentert fra 2011 til 2017.

Gjennom prosjektene er to viktige elementer knyttet til emballasjeoptimeringsarbeidet i norske bedrifter dokumentert: emballasjebruk og klimafotavtrykket fra emballasjematerialene. Andre sentrale elementer er emballasjedesign, ressursbruk, gjenvinnbarhet og emballasjens funksjon, m.m. Prosjektene ble i fjor utvidet med analyser av klimabelastning knyttet til produkt, sammenheng mellom emballasje og svinn, vurdering av andel resirkulert materiale i emballasjen samt emballasjens materialgjenvinnbarhet. Dette var for å unngå et ensidig fokus på emballasjemengde. Det ble gjennomført dybdeanalyser (livsløpsanalyser)

av utvalgte produkter og en spørreundersøkelse om miljøfokus og emballasjeutvikling i norske emballasjebedrifter. Spørreundersøkelsen ble gjennomført like før jul i 2017, og det er utarbeidet en egen rapport som oppsummerer resultatene (Stensgård 2018). Dybdeanalysene ble gjennomført våren 2018, og er dokumentert i bedriftsinterne rapporter.

Resultatene i årets rapport viser at emballasjemengdene i ti utvalgte bransjer har økt fra 2011 til 2016. Parallelt med emballasjeøkningen har antall bedrifter som rapporterer til Grønt Punkt Norge (GPN) økt samlet sett, slik at gjennomsnittlig emballasjemengde per bedrift er redusert. Økningen i emballasjemengde er dermed et resultat av endret datagrunnlag (økt utvalg), og er ikke nødvendigvis en reell økning i emballasjebruken. Fra 2011 til 2016 er emballasjintensiteten (tonn emballasje/mill. kr omsatt) og emballasjens klimapåvirkning (tonn CO₂-ekv/mill. kr omsatt) redusert med henholdsvis 13 % og 16 %. For begge indikatorene skyldes reduksjonen redusert bruk av plast, som har relativt lav gjenvinningsgrad sammenliknet med andre emballasjematerialer og høyt CO₂-utslipp ved forbrenning.



I Handlekurven økte klimabelastningen knyttet til emballasjen med 13 % fra 2011 til 2012 og har deretter holdt seg relativt stabil, med en samlet økning fra 2011 til 2017 på 11 %. Merk at klimaregnskapene i Indikator og Handlekurven omfatter klimagassutslipp knyttet til selve emballasjen ved produksjon av emballasjematerialer og avfallshåndtering etter bruk, og ikke de totale miljøpåvirkninger knyttet til hele emballasjesystemet, som for eksempel svinn av produkt.

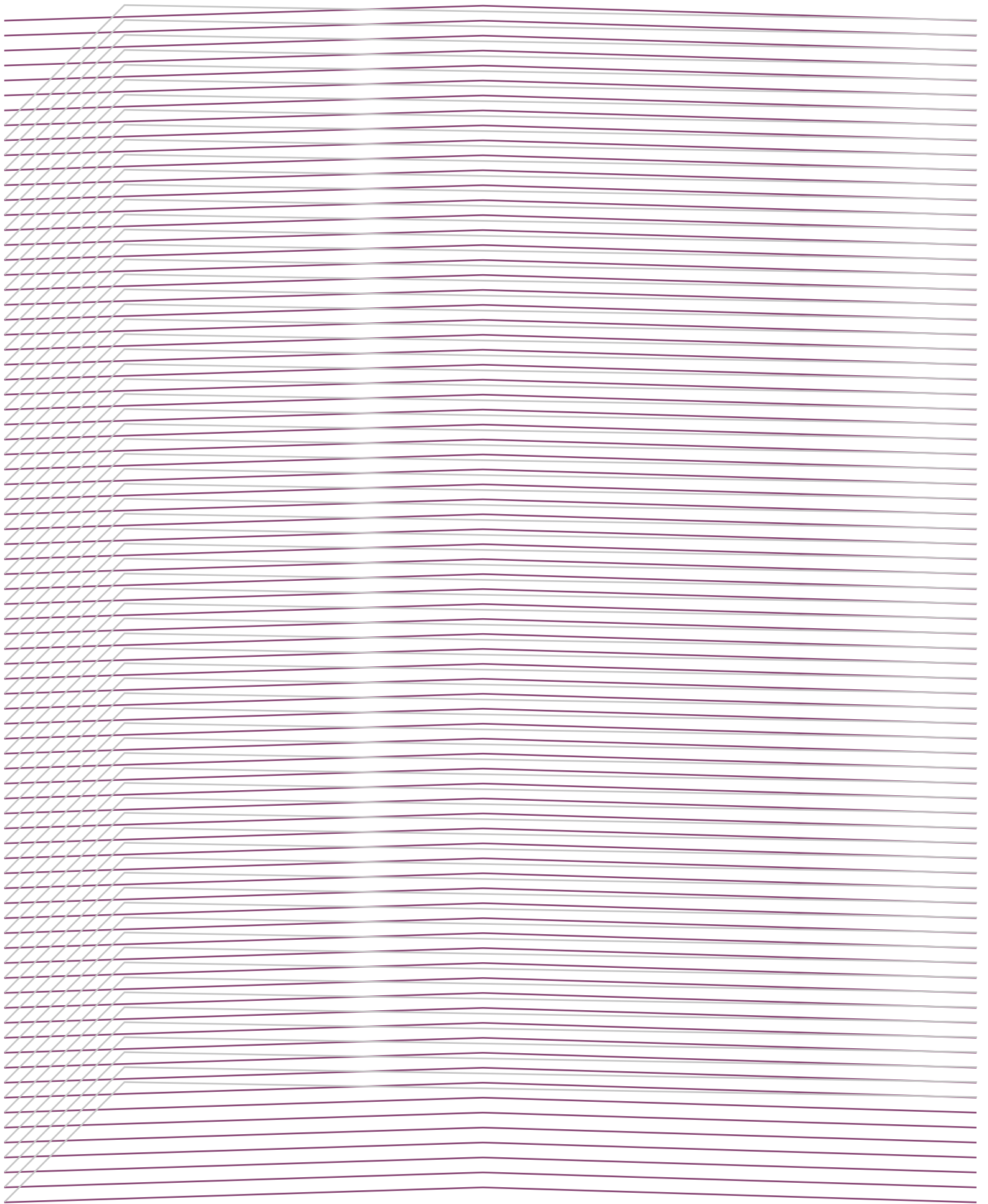
Emballasjemengden (kg/1000 kg produkt) i handlekurven har økt noe mer enn klimabelastningen i løpet av samme periode (12 % for markedsledende produkter og 17 % for hurtigst voksende produkter). Dette skyldes at emballasjemengdene generelt har økt for materialer med relativt lavt klimafotavtrykk (bølgepapp) og blitt redusert for materialer med relativt høyt klimafotavtrykk (plast). Klimafotavtrykket knyttet til de ulike materialene er i stor grad avhengig av materialgjenvinningsgraden, og i handlekurvanalysen er det brukt nasjonale gjennomsnittsverdier for materialgjenvinning (Grønt Punkt Norge 2017a). Disse gjenvinningsgradene er ikke nødvendigvis representative for alle retursystemer, og i lukkede retursystemer vil plast ha et lavere klimafotavtrykk sammenliknet med plast i Handlekurven.

For markedsledende produkter har andel emballasje sendt til materialgjenvinning økt fra 58 % i 2011 til 66 % i 2017. Dette er en positiv utvikling med tanke på EUs handlingsplan for sirkulærøkonomi, der det er utarbeidet et felles europeisk mål om 75 % materialgjenvinning for emballasje innen 2030.

Bruk av resirkulert materiale i ny emballasje bidrar til reduserte utslipp, og er et viktig ledd i EUs satsning

på sirkulær økonomi. Andel resirkulert råvare varierer mellom de ulike emballasjematerialene, og for materialer som glass, stål og aluminium er andelen høy, mens for plastemballasje er andelen lav. Bruken av resirkulerte materialer er blant annet avhengig av bruksområdet for emballasjen, innsamlingsgraden og materialets gjenvinnbarhet.

Design av emballasje som er enkel å materialgjenvinne vil bidra til økt materialgjenvinning. Dersom man samtidig blir flinkere til å ta i bruk resirkulerte materialer i emballasjen, vil miljøbelastningen knyttet til emballasjen reduseres og man bidrar til sirkulær økonomi. Samtidig må emballasjens funksjon ivaretas, og det stilles ekstra strenge krav til emballasje som er i kontakt med mat for å sikre at maten er trygg å spise. Dette kan i noen tilfeller redusere emballasjens materialgjenvinnbarhet, som f. eks. ved bruk av laminater for å øke produktets holdbarhet. I slike tilfeller må hele verdikjeden vurderes fra produksjon av produkt til avfallshåndtering av emballasjen og eventuelt produktsvinn.



Paragraf 5.2

Emballasjekartongkjeden (likelydende for alle materialslag) skal samarbeide med de øvrige emballasjekjeder om emballasjeoptimering.

Målsettingen er å redusere den samlede miljøbelastningen i emballasjekjeden, herunder mengden emballasjeavfall.

Aktørene i emballasjekartongkjeden skal motiveres til å innføre egenkontroll som sikrer at emballasjen er optimert, med basis i relevante standarder.

Det skal utarbeides årlig rapport over emballasjekjedenes innsats og resultater av emballasjeoptimering og gis en oversikt over videre planer for emballasjeoptimering.

Rapporten skal fokusere på tiltak, kompetanse/opplæring og informasjon samt utviklingen i mengde emballasje som oppstår i tonn og prosentvis endring fra foregående år. Emballasjekartongkjeden skal i samarbeid med de øvrige emballasjekjeder utvikle metoder for registrering av emballasjeutviklingen

og der sammenhenger innen denne utviklingen kan kartlegges.

Videre skal man spre informasjon om arbeidet til alle ledd i emballasjekjedene, slik at den enkelte aktør kan benytte opplysningene i sitt arbeid med emballasjeoptimering.

Emballasje skal være i samsvar med minimumskravene i Europaparlaments og rådsdirektiv 94/62/EF art 9.

Innledning

Indikatorprosjektet viser emballasjeutviklingen for ti utvalgte bransjer i Norge. Datagrunnlaget er basert på innrapporterte emballasjemengder for vederlagsbedriftene i Grønt Punkt Norge (GPN), og dekker perioden 2011 til 2016. Det er både vist totale emballasjemengder og nøkkeltall hvor emballasjemengden er relatert til bedriftenes omsetning. Det er også gjort en analyse av 25 næringsmiddelbedrifter som er blant de største bedriftene bransjen, målt i betalt emballasjevederlag til GPN. Hovedfokuset i rapporten er utvikling i emballasjemengde, men det er viktig å påpeke at det er dokumentert at en liten økning i emballasjemengde kan gi en reduksjon i matsvinn enten ved at produktet beskyttes bedre, får lenger holdbarhet eller at det er enklere for forbrukeren å utnytte alt. I mange tilfeller har matsvinn en høyere klima- og miljøbelastning enn en liten økning i emballasjemengden.

Handlekurven dokumenterer emballasjebruk for utvalgte dagligvarer. Analysene er basert på økonomisk representativitet der utvalget består av tre markedsledende produkter og seks hurtigst voksende produkter. Resultatet for den enkelte varegruppen vektas ut fra varegruppens omsetning. I tillegg til analyse av emballasjemengde, omfatter Handlekurven også analyser av sammenhengen mellom klimafotavtrykk fra emballasje og svinn av produkt. For markedsledende produkter er også utviklingen i klimafotavtrykk for emballasjen 2011-2017, og andel materialgjenvunnet og materialgjenvinnbar emballasje analysert.

I år som i fjor ble også data knyttet til andel resirkulert materiale i emballasjen samt gjennomførte emballasjeoptimeringstiltak etterspurt for alle produsenter. Det var svært få som hadde data knyttet til andel resirkulert materiale, hvilket har gjort det vanskelig å gjøre analyser av dette i år. Forhåpentligvis er mer data tilgjengelig neste år da flere bedrifter signaliserte at de jobber med å fremskaffe oversikt over andel resirkulert materiale.

I fjor ble utviklingen i svinn fra butikk analysert i kombinasjon med utvikling i emballasjemengde for F-pak. Gjennom disse analysene ble det identifisert varegrupper for en mer detaljert analyse av produkt/emballasjesystemet i et livsløpsperspektiv (LCA). Dette ble gjennomført våren 2018, og skulle gi de aktuelle bedriftene konkrete innspill til emballasjeoptimering, identifisere mulige tiltak for å redusere svinn gjennom endret emballasje, emballeringsteknikk samt redusere miljøbelastningen fra emballasjen. Resultatene fra disse analysene er dokumentert i bedriftsinterne rapporter.

I desember 2017 ble det som en del av prosjektene sendt ut en spørreundersøkelse blant Emballasjeforeningens medlemmer. Undersøkelsen kartla medlemmenes holdninger og gjennomførte tiltak knyttet til emballasjeutvikling som et ledd i satsingen på det grønne skiftet og sirkulær økonomi. Resultatene fra spørreundersøkelsen er oppsummert i en egen rapport (Stensgård 2018).

I samarbeid med Østfoldforskning, Næringslivets Emballasjeoptimeringskomite og Emballasjeforeningen har Bama utviklet det nettbaserte optimeringsverktøyet PackMan. Verktøyet som er delfinansiert av Innovasjon Norge, bygger på metodikken i handlekurven og skal hjelpe bedrifter med å nå sine miljømål som redusert matsvinn, bruk av materialgjenvinnbar emballasje og redusert CO₂-avtrykk knyttet til emballasje. Verktøyet tilrettelegger for at bedrifter kan kartlegge egen emballasje, gjennomføre strategisk analyse av emballasjeutvikling, analysere emballasjens klimafotavtrykk sett i ett

verdikjedeperspektiv (produktvinn, transport og produksjon av produkt), i tillegg til å egendeclarere emballasjen i henhold til gjeldende lovgivning. PackMan testes ut av bransjen våren 2018 og vil bli tilgjengelig for hele bransjen på lisens til selvkostpris. Verktøyet er beskrevet kort i et eget kapittel.

NOK har ledet arbeidet i Norge med implementering av emballasjedirektivet siden 1998, der fokus har vært på optimering. Emballasjedugnaden i Norge vil på mange måter kunne ses på som et foregangsarbeid for arbeidet som nå fokuseres på gjennom EUs handlingsplan for sirkulær økonomi. De årlige NOK-rapportene har i tillegg til kartlegging av mengde emballasje også hatt fokus på optimalisering av emballasjen for å unngå svinn av produktet, og på å redusere netto materialbruk, som er andelen av de brukte emballasjematerialene som ikke materialgjenvinnes. Et annet eksempel på norsk foregangsarbeid er NOKs arbeid med å implementere NS-EN 13427-13432-standardene i norsk emballasjesektor, som har som målsetning å gi bedriftene økt fokus på optimering og en systematisk dokumentasjon av emballasjen med hensyn til gjenvinning, tungmetaller og funksjonskriterier. PackMan integrerer både egendeclarering av NS-EN standardene og dokumentasjon av emballasjebruk.

I forbindelse med at de forhandlede avtalene avvikles gjennom at avfallsforskriften utvides til å omfatte emballasje, blir også NOK nedlagt. Arbeidet blir videreført i den enkelte bedrift eller samlet i materialselskapene. I en bedrift tilsluttet GPN vil arbeidet videreføres gjennom en samarbeidsavtale mellom GPN og emballasjeforeningen.





Emballasjeutviklingen i Norge 2017

Handlekurv og indikator

Østfoldforskning

Diskusjon

Indikatorprosjektet viser at emballasjeintensiteten og klimaintensiteten (tonn emballasje/CO₂-ekv. per mill. kr omsatt) for de ti utvalgte bransjene er blitt redusert fra 2011 til 2016. Reduksjonen skyldes hovedsakelig redusert bruk av plast. I Handlekurven har klimabelastningen knyttet til emballasjen blitt redusert fra 2012 til 2017 samtidig som emballasjemengden (kg/1000 kg produkt) økte, hvilket skyldes at emballasjemengdene har økt for materialer med relativt lavt klimafotavtrykk (bølgepapp) og blitt redusert for materialer med relativt høyt klimafotavtrykk (plast).

Utviklingen i klimaregnskapet for både Handlekurven og Indikator er i stor grad avhengig av de forutsetningene som ligger til grunn for analysen. Dette gjelder spesielt for andel emballasje sendt til materialgjenvinning for de ulike materialtypene, som er avgjørende for emballasjens klimafotavtrykk. I rapporten er de nasjonale gjenvinningsgradene fra Grønt Punkt Norge brukt, og ettersom disse tallene viser en relativt lav gjenvinningsgrad for plastemballasje, utgjør plast en relativt høy andel i klimaregnskapet. De nasjonale gjenvinningsgradene er et gjennomsnitt for mange ulike retursystemer, og selv om det skilles på plastemballasje som oppstår i næringene og husholdningene, er det nasjonale gjennomsnittet ikke alltid representativt for alle retursystemer. Det er for eksempel vist at NLPs plastpaller med tilhørende retursystem har lavere klimapåvirkning sammenliknet med deres trepaller (Saxegård og Vold, 2017). Dette skyldes høy materialgjenvinningsgrad (100 %) og lang levetid (15 år +) for plastpallene. Slike lukkede systemer fanges ikke opp i klimaregnskapet for Handlekurven og Indikator, ettersom det brukes nasjonale gjennomsnittsverdier, og resultatene i denne rapporten må ses i lys av denne begrensningen.

Handlekurv- og Indikatorprosjektene har i lang tid dokumentert utviklingen i mengde emballasje og klimafotavtrykket knyttet til emballasjen. Tilleggsanalysene viser at emballasje har en viktig rolle for å forhindre svinn av produkter, som ofte bidrar til stor miljøbelastning. Tilstrekkelig, optimert emballasje kan i mange tilfeller være nødvendig, og det er alltid viktig å vurdere produktsystemet i sin helhet, fremfor å kun fokusere på emballasjens fotavtrykk. Samtidig er det viktig å sikre at den emballasjen som brukes bidrar til minimal miljøbelastning. Det er mange faktorer som påvirker miljøbelastningen til emballasjen, der mengde, materialtype, bruk av resirkulert eller jomfruelig råmateriale, materialgjenvinnbarhet og andel sendt til materialgjenvinning er noen av de viktigste.

Emballasjeoptimering er med andre ord et komplekst og tverrfaglig tema. For å ruste bedrifter til dette arbeidet er det web-baserte emballasjeverktøyet PackMan utviklet, der bedrifter kan analysere mengder, sammensetning og klimafotavtrykket knyttet til emballasjen (produksjon og avfallshåndtering), og se dette i sammenheng med klimafotavtrykket knyttet til produktsvinn, produksjon av produkt og transport av produkt. Verktøyet som ferdigstilles sommeren 2018 er utarbeidet av Næringslivets Emballasjeoptimerings-komité, Emballasjeforeningen og Bama sammen med Østfoldforskning og LCA.no.

Emballasje som er enkel å materialgjenvinne og som tar i bruk resirkulerte råvarer reduserer miljøbelastningen knyttet til emballasjen. Som beskrevet tidligere må emballasjens funksjon samtidig ivaretas, hvilket kan gå på bekostning av emballasjens materialgjenvinnbarhet.

2 Metodikk for beregning av klimafotavtrykk knyttet til emballasje

Klimafotavtrykket knyttet til emballasjen i Handlekurven og Indikatorprosjektene er beregnet ved bruk av livsløpsanalyse-metodikk (LCA) i henhold til ISO 14040/44, European Commission JRC (2010) og European Commission JRC (2011). Det er brukt karakteriseringsfaktorer i samsvar med IPCC 2013, med et 100-års tidsperspektiv.

Analysen inkluderer utslipp av alle klimagasser. Utslippene er omregnet til CO₂-ekvivalenter (biogent CO₂ er ikke medberegnet), og er gjennomført i LCA-programvaren SimaPro v.8.4.4 ved bruk av ecoinvent 3.3 databasedata og Østfoldforskning egne databasedata.

Klimaregnskapet er beregnet per kg emballasje, og inkluderer utslipp knyttet til:

- Uttak av jomfruelig materiale og tilvirkning av resirkulert materiale (materialgjenvinningsprosesser)
- Transport av materiale
- Produksjon av emballasje
- Innsamling og videretransport av brukt emballasje fra næring eller forbruker (avfall)
- Returtransport og vasking av ombruksemballasje (kasser og paller)
- Forbrenning av emballasje sendt til energiutnyttelse

I tillegg er utslipp knyttet til understøttende aktiviteter inkludert (f.eks. infrastruktur, biler, bygginger og vedlikehold), men ettersom disse utslippene fordeles på total kapasitet over levetiden, blir disse utslippene minimale. Eksempelvis fordeles utslipp knyttet til produksjon av renovasjonsbilen på total mengde avfall innsamlet gjennom bilens levetid, dermed blir utslippene knyttet til produksjon av renovasjonsbilen svært lite per kg avfall.

Det er i årets rapportering gjort en oppdatering av datagrunnlaget for produksjon av materialer og produksjon av emballasje og de nye oppdaterte tall brukes i beregningene for alle år. Datagrunnlaget for plast, drikkekartong, emballasjekartong, glass og metall er fra Ecoinvent 3.4, for bølgepapp er det brukt 50 % Ecoinvent 3.4 (europeisk gjennomsnitt) og 50 % norsk produksjon. For aluminium er det antatt 40 % gjenvunnet materiale, basert på opplysninger fra emballasjелеverandør.

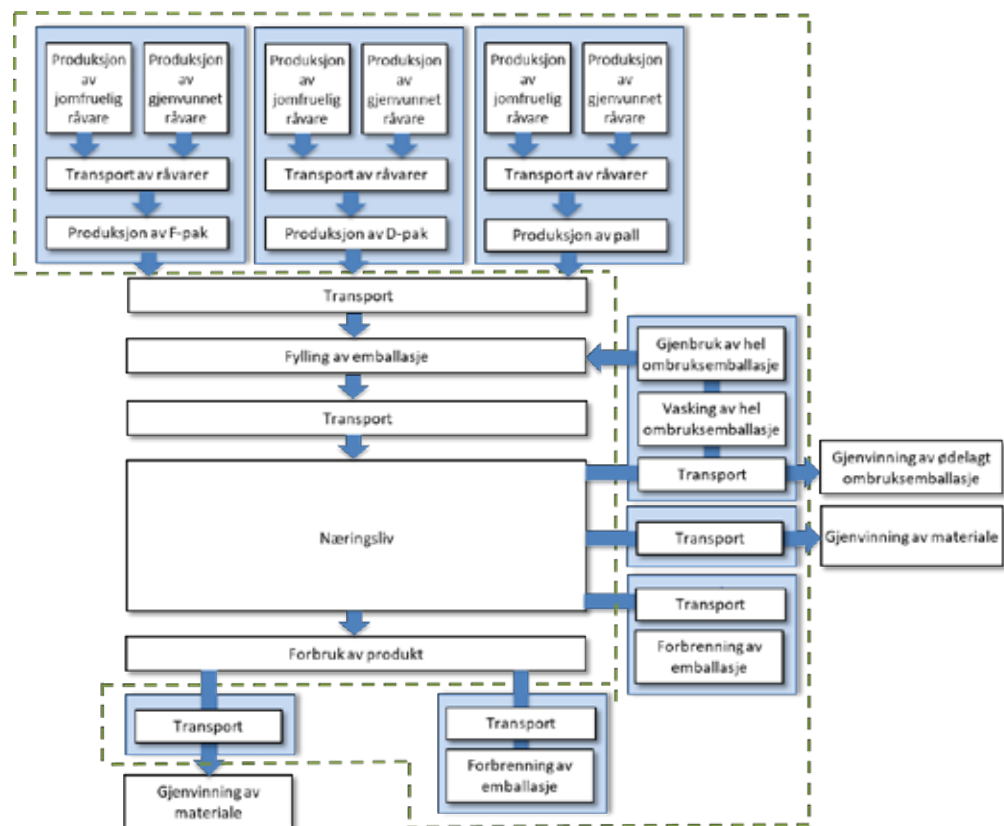
Utslipp knyttet til selve materialgjenvinningsprosessene er ikke inkludert som en del av avfallshåndteringen, da disse utslippene i stedet er inkludert ved tilvirkning av resirkulerte råvarer. For å unngå dobbelttelling er derfor klimanytten forbundet med gjenvinning ikke inkludert.

Utslipp knyttet til fylling av emballasjen, transport av emballert produkt, evt. produktsvinn og forbruk av produkt er ikke inkludert i klimaregnskapet da dette er et klimaregnskap for emballasjen og ikke produktsystemet. Det er likevel viktig å merke seg at transport av emballert produkt og produktsvinn også er viktige aspekter for miljøriktig emballasje.

Andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning er basert på Grønt Punkt Norges-, Sirkel Glass AS, Norsk metallgjenvinning AS og Norsk Resy AS årlige rapportering til myndighetene. Etter at markedet ble åpnet i 2017 har Miljødirektoratet nå ansvaret for å sammenstille nasjonal nevner

basert på medlemmenes rapportering. I og med at denne sammenstillingen ikke er klar i skrivende stund, er andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning for 2017 basert på fjorårets rapportering fra Grønt Punkt Norges og Syklus. Dette betyr at klimaregnskapet for 2017 vil bli oppdatert ved neste års rapportering, når de nasjonale gjenvinningsgradene for 2017 er klare.

Figur 2-1 viser systemgrensene og hovedaktivitetene i klimaregnskapet for Handlekurv og Indikatorprosjektene. Understøttende aktiviteter er ikke tegnet inn da figuren ville blitt for omfattende.



Figur 2-1 Systemgrense for klimaregnskap av emballasje i indikator og handlekurven

Figuren viser klimaregnskapets systemgrense (grønn stiplet linje), inkluderte aktiviteter (innenfor systemgrense, merket med blå bokser) og ekskluderte aktiviteter (utenfor systemgrense).

Merk at emballasjen også påvirker en rekke andre miljøindikatorer i tillegg til klima, som biologisk mangfold, forsuring, eutrofiering, forsøpling, fotokjemisk oksidasjon, utslipp av NOx og partikler, samt ressursbruk. Flere av disse miljøindikatorene henger ofte sammen med klimafotavtrykket (lavt klimafotavtrykk antyder for eksempel typisk lavt ressursbruk), men dette er ikke alltid tilfelle, og indikatorene bør ideelt sett vurderes i tillegg til klima.

3 Emballasjens funksjon

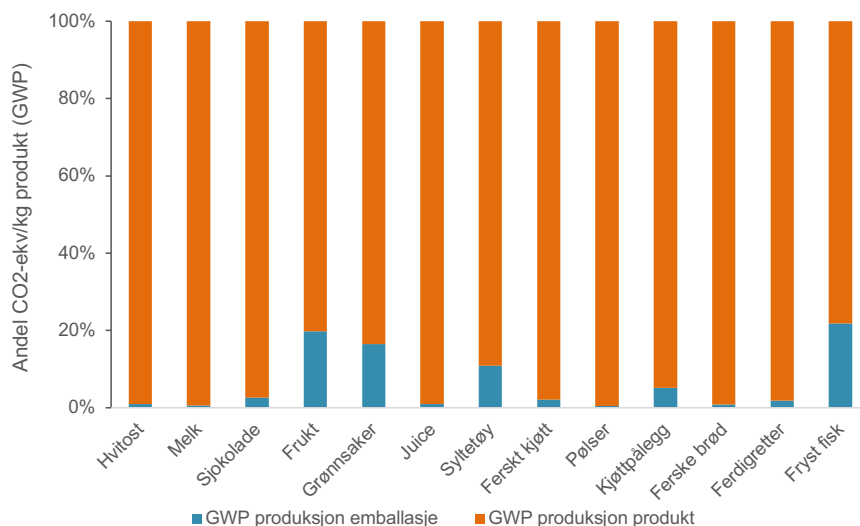
3.1 Klimafotavtrykk knyttet til emballasje og svinn

En av hovedfunksjonene til emballasjen er å beskytte produktet, og selv om produksjon og avfallshåndtering av emballasjen påvirker miljøet, så bidrar samtidig emballasjen til å ta vare på produktet. Dette kapittelet omhandler klimafotavtrykket (GWP – Global Warming Potential) knyttet til de markedsledende produktene samt forholdet mellom svinn og emballasje.

Emballasjen kan ses på som en investering, for å hindre svinn av produkt som ofte har en større miljøbelastning enn emballasjen. Det er derfor viktig at emballasjens fotavtrykk (investeringen) ikke overgår nytten forbundet med emballasjen (reduisert svinn), for å sikre at netto miljøbelastning fra produktsystemet er lavest mulig.

Denne balansegangen er et sentralt tema innenfor emballasjeoptimering. Målet er å tilpasse emballasjemengden slik at produktet og emballasjen til sammen gir lavest mulig miljøbelastning. Dette kan skje gjennom å velge miljøvennlig emballasjemateriale, maksimere andel resirkulert materiale i emballasjen, og at størst mulig andel av emballasjen er materialgjenvinnbar, uten å dette går på bekostning av emballasjens funksjon (bl.a. skal emballasjen beskytte produktet under transport, ved lagring og hos forbruker).

Figur 3-1 viser fordelingen av klimapåvirkningene knyttet til produksjon av de markedsledende produktene (Svanes, 2014) og produksjon av produktenes emballasje. Klimapåvirkningene er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk).



Figur 3-1 Kg CO₂-ekv/kg produkt (produksjon), fordelt på produkt og emballasje

Figuren viser at klimafotavtrykket knyttet til produksjon av emballasjen er lav sammenliknet med produksjon av produktet og utgjør mellom 1 og 20 % av de totale klimagassutslippene. Forholdet mellom klimabelastning knyttet til produksjon av emballasje og produkt varierer mellom de ulike varegruppene og skyldes hovedsakelig at klimafotavtrykket knyttet til produksjon av varegruppene er svært forskjellig fra produkt til produkt.

Figuren illustrerer at man at i et bærekraftperspektiv ikke kan fokusere på emballasjen alene, da det kan gå på bekostning av miljøbelastninger i andre ledd av verdikjeden. Dersom klimafotavtrykket knyttet til svinn av produkt overgår klimafotavtrykket knyttet til emballasjen, kan det være hensiktsmessig å vurdere endringer i emballasjen som bidrar til å redusere svinnet, selv om det kan gi noe økt klimafotavtrykk for emballasjen

Ett eksempel på hvordan økt emballasje kan bidra til redusert svinn – og netto miljønytte, er salg av druer i løsvekt og salg av emballerte druer i beger, der svinnet i butikk ble 48 % lavere for druer ved overgang fra druer i løsvekt til druer i beger. Dette skyldes at begeret bidrar til at produktet er mindre utsatt for klemskader under transport og lagring.

Et annet eksempel er bruk av pakkegass (MAP – modifisert atmosfære pakking), der det er vist at pakkegassen kan forlenge holdbarheten for en rekke produkter, som igjen bidrar til å redusere svinnet (Møller et al, 2016). Bruk av pakkegass krever mer emballasje ettersom det skal være plass til både produktet og gassen i emballasjen. Økt bruk av emballasje kan imidlertid forsvares ved at svinn av produkt blir vesentlig lavere pga. forlenget holdbarhet.

For andre produkter kan valg av emballasjemateriale være viktig for holdbarhet. Et eksempel på det er syltetøy, som kan emballeres i både plast og glass. Emballering i glass bidrar til økt emballasjemengde (ettersom glass er tyngre enn plast), men bruk av glass øker også holdbarheten. Økende etterspørsel etter syltetøyprodukter uten tilsetningsstoffer og lite sukker gir økt bruk av glass som emballasjemateriale, da glasset er nødvendig for å få god nok barriere og dermed tilstrekkelig holdbarhet på produktet.

I tillegg til emballasje og pakketeknikk er det mange andre faktorer som påvirker svinn, og det er ikke alle typer emballasje som har betydning for holdbarheten av produktet. Et eksempel er ferske brød, hvor brødpøsen er lite relevant for svinnet, her er det i stedet andre faktorer som produktegenskaper, oppbevaring og holdbarhet som spiller inn.

4 Indikator

4.1 Datagrunnlag og metodikk

4.1.1 Metodebeskrivelse

Indikatorprosjektet dokumenterer emballasjeutviklingen i norske bedrifter, ved å relatere emballasjebruken til bedriftenes omsetning gjennom nøkkeltallet tonn emballasje per million NOK omsatt (konsumprisjustert), der omsetningen for hvert år er konsumprisjustert. Ved å bruke dette nøkkeltallet fremfor total mengde emballasje, er det mulig å vurdere emballasjeintensiteten for de ulike næringene.

Klimagassutslippene knyttet til emballasjeutviklingen analyseres også gjennom et nøkkeltall med enhet tonn CO₂-ekv. per million NOK omsatt (konsumprisjustert). Utslippene inkluderer klimagassutslipp knyttet til produksjon og avfallshåndtering av emballasjen, og er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk). For emballasje sendt til materialgjenvinning er utslippene frem til materialgjenvinningsanlegget inkludert, mens for emballasje sendt til forbrenning er utslippene knyttet til selve forbrenningen også inkludert. Dette er fordi utslippene knyttet til selve materialgjenvinningsprosessen skal inngå som utslipp knyttet til produksjon av resirkulerte materialer. Dermed unngås eventuell dobbelttelling av utslipp der resirkulerte materialer er en del av emballasje. Se kapittel 1.1 for detaljert beskrivelse av metodikk for klimaregnskap.

Andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning fra 2011 til 2016 er basert på Grønt Punkt Norges og Syklus' årlige rapportering til myndighetene (Grønt Punkt Norge, 2017a; Syklus, 2017).

I rapporten analyseres først totalutviklingen i emballasjebruken for et utvalg bransjer. Deretter analyseres utviklingen for 25 næringsmiddelbedrifter, som er blant de 40 bedriftene med størst emballasjebruk målt i vederlagsavgift til Grønt Punkt i 2015.

4.1.2 Datagrunnlag

Datagrunnlaget for Indikatorprosjektet er basert på aggregerte tall for emballasjebruk og omsetning for ti utvalgte bransjer, og tar utgangspunkt i mengde (tonn) emballasje og omsetning for perioden 2011-16 basert på innrapportering fra 2 614 bedrifter til Grønt Punkt Norge.

Hvor stor andel av bedrifter som er representert i datagrunnlaget (dekningsgraden) varierer mellom de ulike bransjene, og dette er viktig å merke seg med tanke på representativiteten og sammenlignbarheten til resultatene.

Bedriftenes omsetningstall blir fullstendig rapportert inn til Brønnøysundregisteret etter rapporteringsfristen til myndighetene 1. juni. I analysene der omsetning benyttes som nevner brukes derfor 2016 som siste år for indikatorene.

Samtlige data knyttet til klimagassberegningene har blitt oppdatert (gjelder både Indikator og Handlekurv). Dette gjelder for:

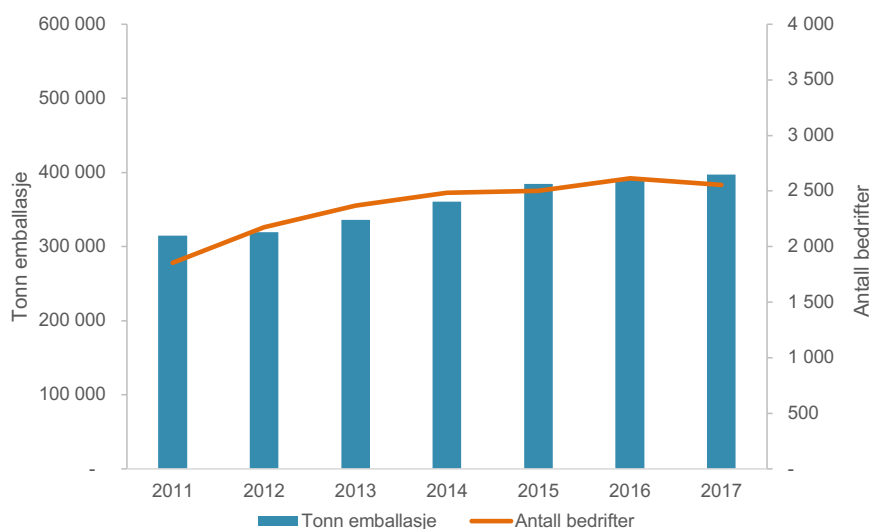
- Klimabelastningen knyttet til produksjon av alle materialer.
- Klimabelastningen knyttet til avfallshåndtering av alle materialer (kilde: Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II, 2009, oppdatert 2017)

Disse endringene er et resultat av at metodegrunnlaget og dataene for produksjon og avfallshåndtering er oppdatert siden forrige rapport, og gjør at klimaregnskapet i årets rapport gir et mer korrekt bilde av virkeligheten sammenliknet med tidligere rapporter.

4.2 Resultater Indikator

4.2.1 Utvikling i emballasjemengde

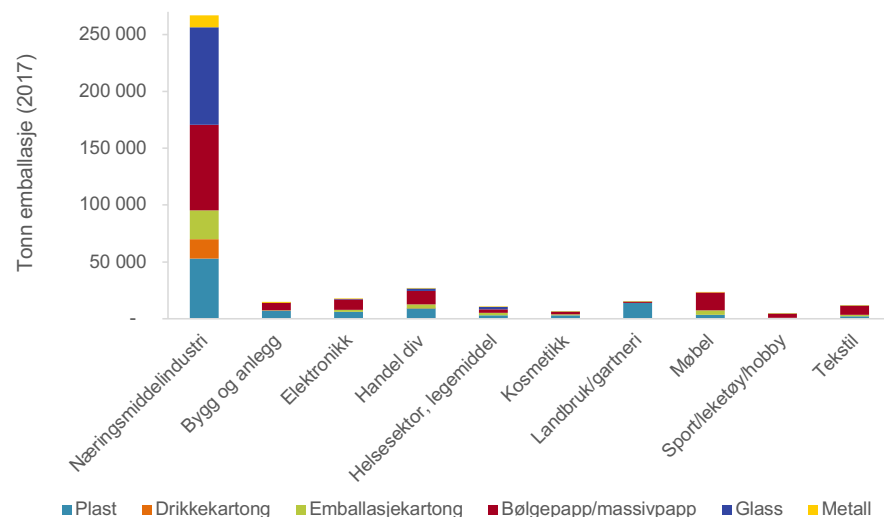
Figur 4-1 viser total emballasjemengde sammen med antall bedrifter for de ti bransjene med størst forbruk av emballasje (basert på innrapporteringen til Grønt Punkt Norge).



Figur 4-1 Total emballasjemengde og antall bedrifter for ti bransjer 2011-2017

Figuren viser at total mengde innrapportert emballasjemengde for disse bransjene har økt med 26 % siden 2011, mens antall bedrifter som rapporterer har økt samlet sett med 38 %, til tross for noe reduksjon det siste året. Utvalget for analysen (antall bedrifter) er med andre ord utvidet, og selv om total mengde emballasje også har økt, har gjennomsnittlig emballasjemengde per bedrift blitt redusert gjennom perioden. Det er med andre ord usikkert hvorvidt økningen i emballasjemengde er reell eller om den skyldes en økning i antall bedrifter, noe som er avhengig av hvorvidt de nye bedriftene i utvalget bruker mye eller lite emballasje. Generelt er de nye bedriftene små.

Figur 4-2 viser total emballasjemengde i 2017 for de ti bransjene fordelt på bransje og materiale.



Figur 4-2 Tonn emballasje fordelt på materiale og bransje (2017)

Figuren viser at næringsmiddelindustrien er næringen med desidert størst emballasjeforbruk, og utgjør 66 % av total mengde emballasje for de ti bransjene. Det er materialene bølgepapp/massivpapp, plast og glass som utgjør størsteparten av total emballasjebruk, med henholdsvis 30 %, 23 % og 20 %.

Som beskrevet i metodekapittelet varierer imidlertid den beregnede dekningsgraden for de ulike bransjene. Dekningsgraden er et estimat over hvor stor andel av de ulike bransjene som er inkludert i datagrunnlaget. Næringsmiddelindustrien er bransjen med høyest beregnet dekningsgrad, mens Sport/leketøy/hobby har lavest dekningsgrad.

Det er også usikkerhet knyttet til netthandel. Andel varehandel via internett er økende (SSB, tabell: 07312), og en stor andel av netthandelen skjer gjennom utenlandske bedrifter som ikke betaler emballasjevederlag. Andelen netthandel varierer også mellom de ulike bransjene.

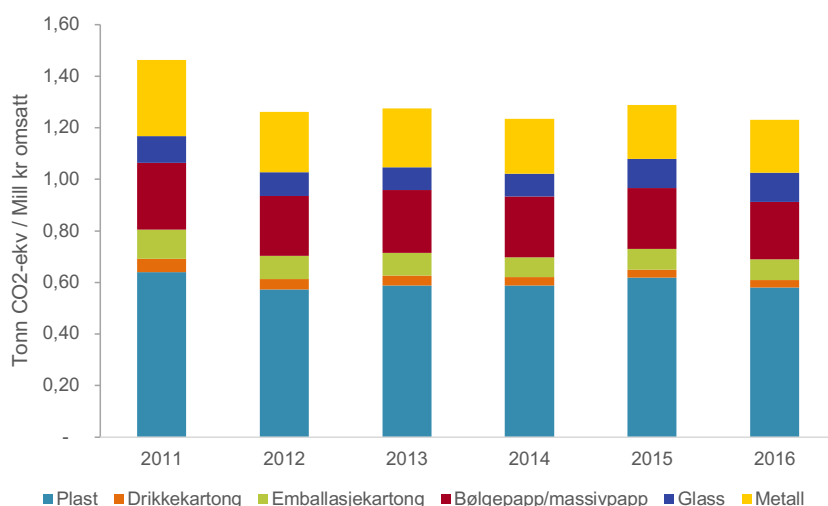
Figur 4-3 viser også total mengde emballasje (tonn) for 2017 fordelt på bransje og materiale, men her er y-aksen forkortet slik at kun en del av næringsmiddelindustrien vises.

4.2.2 Utvikling i emballasjens klimafotavtrykk

Dette kapittelet omhandler utviklingen i emballasjens klimafotavtrykk. Figur 4-5 viser klimagassutslippene knyttet til emballasjen målt i tonn CO₂-ekv. pr million omsatte kroner (konsumprisjustert) for de ti bransjene, fordelt på emballasjetype og år.

Klimaregnskapet inkluderer klimagassutslipp knyttet til produksjon og avfallsbehandling av emballasjen, og er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk). Andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning er basert på Grønt Punkt Norges og Syklus' årlige rapportering til myndighetene (Grønt Punkt Norge, 2017a; Syklus, 2017). For plastemballasjen er det brukt ulike materialgjenvinningsgrader for bransjene:

- For næringsmiddelindustrien er det brukt et vektet gjennomsnitt av materialgjenvinningsgrad for plast i næringer og husholdninger. Dette er på grunn av at en stor andel av plasten som brukes i næringsmiddelindustrien ender hos forbrukerne.
- For alle andre bransjer brukes materialgjenvinningsgraden for næring hentet fra Grønt Punkt Norge, dette er i midlertidig en forenkling da deler av emballasjen her også havner i husholdningene.



Figur 4-5 Tonn CO₂-ekv. /mill. kr omsatt for alle bedrifter fordelt på materialtype og år (2011-2016)

Figuren viser at klimagassutslippene har variert noe gjennom perioden 2011-16, men samlet sett for perioden er klimabelastningen per mill. NOK omsatt redusert med 16 %.

Plast bidrar klart mest til klimagassutslipp (47 % i 2016), etterfulgt av bølgepapp (18 % i 2016). Det er hovedsakelig redusert mengde plast og bølgepapp som har bidratt til utslippsreduksjonen i 2016.

Figur 4-6 viser klimaregnskapet knyttet til emballasjen (tonn CO₂-ekv. pr mill. NOK), fordelt på bransje og år.

5 Handlekurv

5.1 Datagrunnlag og metodikk

5.1.1 Metodebeskrivelse

Siden 2001 har emballasjen for markedsledende og hurtigstvoksende produkter i Norge blitt kartlagt og dokumentert gjennom prosjektet Handlekurven. Fra og med 2011 ble utvalget av varegruppene endret til å være mer representative for forbrukernes handlemønster. Derfor er analysene i prosjektet splittet i to deler: en analyse for et større spekter varegrupper fra 2011 til 2017, og en analyse for et mindre utvalg varegrupper fra 2001 til 2017. Dette avsnittet omtaler datagrunnlag og metode for analyse av tidsserien 2011-2017. For nærmere beskrivelse av datagrunnlag og metode for tidsserien 2001-2017, se tidligere publikasjoner av Handlekurven (OR.14.02).

Utvalget av produktene som analyseres er ment å gi et representativt bilde av en typisk norsk handlekurv. Det er valgt ut 13 varegrupper på grunnlag av konsumert mengde per person og kostnader per husholdning ved innkjøp av dagligvarer. Hver varegruppe er representert med tre markedsledende produkter og seks hurtigstvoksende produkter. Utvelgelsen av produktene er gjort på bakgrunn av omsetning. Markedsledende produkter representerer de produktene som har høyest omsetning innenfor sin varegruppe.

Varegruppene Øl og Mineralvann er tatt ut av utvalget, fordi datagrunnlaget er usikkert. Det ble gjennomført en separat studie av miljøpåvirkningene knyttet til drikkevareemballasje i rapporten for 2015, men analysen omhandlet kun gjenvinningsflasker og usikkerhetene knyttet til datagrunnlaget gjelder utslipp knyttet til vask og returtransport av ombruksflasker.

Hurtigstvoksende produkter representerer de produktene som har hatt den største verdiøkning innen sin varegruppe. AC Nilsen Norge analyserer omsetning i varegruppene og definerer markedsledende produkter og hurtigstvoksende produkter for hver varegruppe. Varegruppene består av seks hurtigstvoksende produkter og tre markedsledende produkter, dette skyldes at de hurtigstvoksende har lavere omsetning sammenliknet med de markedsledende produktene, dermed trengs det flere produkter for å sikre tilstrekkelig representativitet i denne kategorien, se Tabell 6-1 (AC Nilsen, 2017a).

Tabell 6-1 Omsetning for utvalget av produkter i Handlekurven (milliarder NOK)

	Markedsledende	Hurtigstvoksende	Totalt
2011	7,3	4,5	11,8
2012	7,3	6,2	13,5
2013	7,5	4,7	12,2
2014	7,6	5,8	13,4
2015	7,8	6,2	14,0
2016	7,9	6,1	14,0
2017	7,7	5,2	12,9

De utvalgte produktene representerer en omsetning på ca. 12,9 milliarder NOK, dette tilsvarer omtrent 7,5 % av den totale omsetningen i dagligvarehandelen for 2017 (171 milliarder NOK (AC Nielsen 2018)).

Varegruppene som inngår i Handlekurven er:

Frukt	Ferske brød	Faste hvitoster
Juice	Ferskt kjøtt	Dypfryst fisk
Syltetøy	Pølser	Sjokolade
Melk	Kjøttpålegg	Ferdigretter
Grønnsaker		

I Handlekurven beregnes emballasjemengdene som kg emballasje per 1000 kg produkt. Ved å bruke dette nøkkeltallet er utviklingen i emballasjemengdene over tid ikke bare avhengig av selve emballasjen, men også av vekten på produktet og fyllingsgraden i distribusjonspakker og på pall.

Når vi ser på totalutviklingen for handlekurven, vektet emballasjemengdene for de ulike varegruppene ut fra deres relative omsetning. Dette gir et kombinasjonsbilde av utviklingen i emballasjen og utviklingen i hvilke varer vi kjøper mest av.

Den relative omsetningen for de analyserte varegruppene er vist i Tabell 6-2.

Tabell 6-2 Varegruppenes andel av omsetning i 2017

	Markedsleder	Hurtigst voksende
Hvitost	20 %	26 %
Melk	27 %	12 %
Sjokolade	9 %	7 %
Frukt	9 %	8 %
Grønnsaker	5 %	10 %
Juice	4 %	5 %
Syltetøy	1 %	1 %
Ferskt kjøtt	1 %	2 %
Pølser	9 %	10 %
Kjøttpålegg	5 %	10 %
Ferske brød	5 %	5 %
Ferdigretter	3 %	4 %
Fryst fisk	2 %	2 %
Sum	100 %	100 %

Melk og hvitost utgjør store andeler av den økonomiske verdien, og dermed er det disse varegruppene som gir størst utslag på emballasjemengdene i Handlekurven. Dette betyr at emballasjereduserende tiltak for melk eller hvitost vil ha større innvirkning på emballasjemengdene i Handlekurven sammenliknet med tiltak gjort for syltetøy eller ferskt kjøtt, som er varegruppene med lavest omsetning.

Fyllingsgraden måles indirekte ved å se på hvor mange paller som brukes til 1000 kg produkter. I materialsammenheng er dette en blanding mellom tre og plast, der andelen plastpaller har vært økende de siste årene (NLP 2016).

For ombruksemballasje (plastbrett, NLP-/IFCO-kasser, brødkasser og -kurver, stålcontainere til melk og juice og paller) er total emballasjemengde beregnet ved å dele emballasjevekten på antall ganger ombruksemballasjen blir brukt (tripptallet). Tripptallet er hentet fra både produsenter og brukere av

av ombruksemballasjen, og tar utgangspunkt i erfaringsdata over gjennomsnittlig antall tripper per emballasjeeenhet.

5.1.2 Endringer og tilleggsanalyser

Datagrunnlaget og beregningene i Handlekurven forbedres og kvalitetssikres årlig, noe som ofte fører til at historiske data blir justert og korrigert. Dette avsnittet beskriver endringene som er gjort i årets analyse. Alle endringer gjelder for hele rapporteringsperioden 2011-2017, slik at resultatene er sammenliknbare over tid.

Samtlige oppdateringer og endringer påvirker resultatene i handlekurvanalysen, og årets analyse må ses i lys av disse. I all hovedsak fører endringene til at analysen er mer korrekt og at rapporten i større grad fanger opp og illustrerer tiltak og endringer i emballeringen.

Følgende endringer ble gjennomført i fjorårets rapport, og videreført til årets analyser:

1. Samtlige data knyttet til klimagassberegningene er oppdatert. Dette gjelder for:
 - Klimabelastningen knyttet til produksjon av alle materialer.
 - Klimabelastningen knyttet til avfallshåndtering av alle materialer (kilde: Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II, 2009, oppdatert 2017):

Endringene er et resultat av at metodegrunnlaget og dataene for produksjon og avfallshåndtering er blitt betydelig forbedret siden 2011. Dette fører til at klimaregnskapet i fjorårets og årets rapporter gir et mer korrekt bilde av virkeligheten sammenliknet med tidligere rapporter. Se kapittel 1.1 for detaljert beskrivelse av metodikk for klimaregnskap.

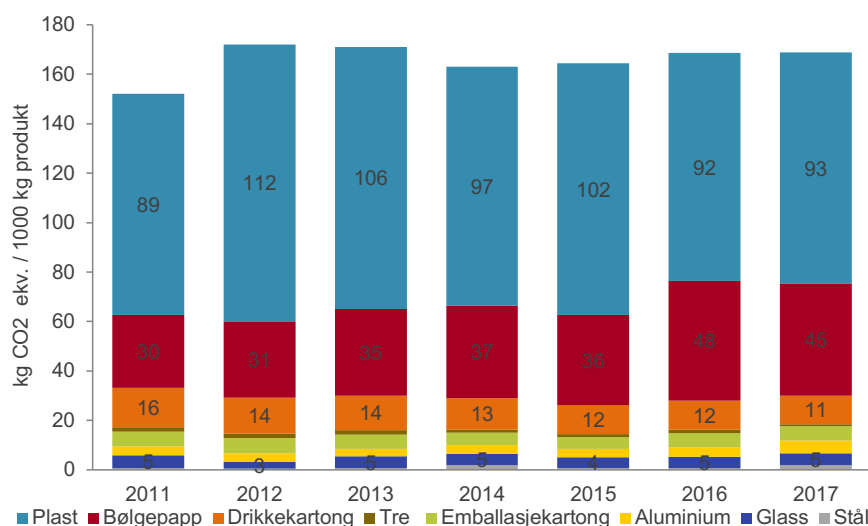
I tillegg er data knyttet til bruk av resirkulert materiale samt gjennomførte emballasjeoptimeringstiltak etterspurt for alle produsenter. Det var få som hadde data knyttet til andel resirkulert materiale (gjaldt hovedsakelig F-pak), hvilket har gjort det vanskelig å gjøre produktspesifikke analyser av dette i år, men forhåpentligvis er mer data tilgjengelig neste år da flere bedrifter signaliserte at de jobber med å fremskaffe oversikt over andel resirkulert materiale i F-pak. I årets rapport er det derfor gjort en vurdering av bruk av resirkulerte materialer på nasjonalt og europeisk nivå.

5.2 Resultater handlekurven

5.2.1 Utvikling i emballasjens klimafotavtrykk

I kapittel 3 om emballasjens funksjon så vi at emballasje utgjør ca. 1 til 20 % av det totale klimafotavtrykket til varegruppene i handlekurven. Dette kapittelet ser nærmere på selve emballasjen, og omhandler utviklingen i emballasjens klimafotavtrykk for markedsledende produkter.

Figur 5-1 viser klimagassutslippene knyttet til emballasjen for de markedsledende produktene fra 2011 til 2017 fordelt på emballasjetype. Klimaregnskapet inkluderer klimagassutslipp knyttet til produksjon og avfallsbehandling av emballasjen og er beregnet med basis i livsløpsanalyse (LCA-metodikk) (se kapittel 1.1). Andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning er basert på Grønt Punkt Norges og Syklus' årlige rapportering til myndighetene (Grønt Punkt Norge, 2017a; Syklus, 2017). Merk at grunnet endringer i rapporteringen av de nasjonale gjenvinningsgradene er andelen emballasje sendt til material-/energigjenvinning for 2017 basert på fjorårets rapportering fra Grønt Punkt Norges og Syklus (2016-tall). Dette betyr at klimaregnskapet for 2017 vil bli oppdatert ved neste års rapportering, når de nasjonale gjenvinningsgradene for 2017 er klare.



Figur 5-1 Kg CO₂-ekv./1000 kg produkt for markedsledende produkter fordelt på emballasjetype, fra 2011 til 2017

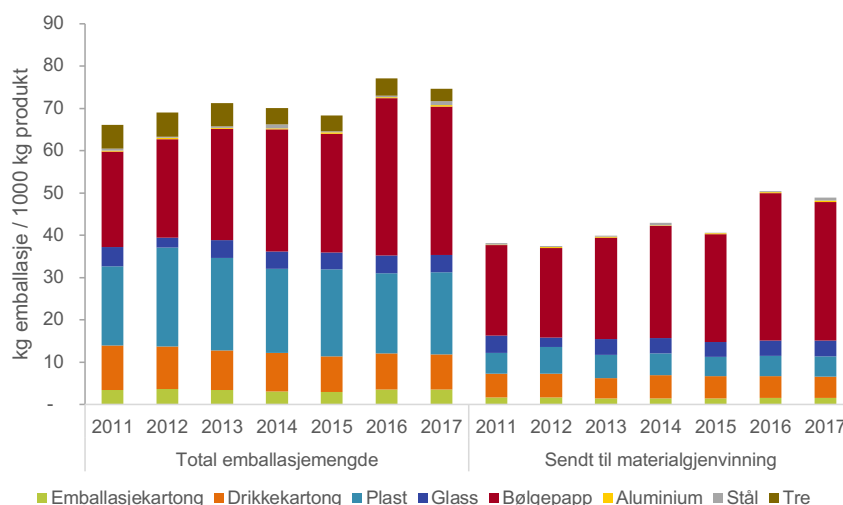
Figuren viser at klimagassutslippene knyttet til de markedsledende produktene i Handlekurven økte med 13 % fra 2011 til 2012, og har deretter blitt redusert med 2 % mellom 2012 og 2017. For hele perioden har klimagassutslippene dermed økt med ca. 11 %, fra 152 kg CO₂-ekv. /1000 kg produkt i 2011 til 169 kg CO₂-ekv. / 1000 kg produkt i 2017.

Materialene som bidrar mest til klimagassutslipp er merket med tall, og er henholdsvis plast, bølgepapp, drikkekartong og glass. Figuren viser at utslippene forbundet med bølgepapp har økt gjennom hele

5.2.2 Emballasjens gjenvinnbarhet og materialgjenvinningsgrad

Som en del av EUs handlingsplan for sirkulærøkonomi er det foreslått et felles europeisk mål om 75 % materialgjenvinningsgrad for emballasje innen 2030 samt satsning på sirkulærøkonomi. For å vurdere produktene i handlekurven opp mot målsettingen, er andel materialgjenvunnet emballasje og andel materialgjenvinnbar emballasje analysert i dette kapittelet.

Figur 5-7 viser utviklingen i total emballasjemengde og mengde emballasje sendt til materialgjenvinning, fordelt på materialtype og år for markedsledende produkter.



Figur 5-7 Total emballasjemengde og mengde materialgjenvunnet fordelt på materialtype og år.

Figuren viser at mengde emballasje sendt til materialgjenvinning har økt betraktelig siden 2011, men gikk i 2017 noe ned fra 2016-nivået. Dette skyldes at trenden med økt bruk av bølgepapp, (et materiale med svært høy materialgjenvinningsgrad, 94 % i 2016) i kombinasjon med redusert bruk av plast snudde i 2017.

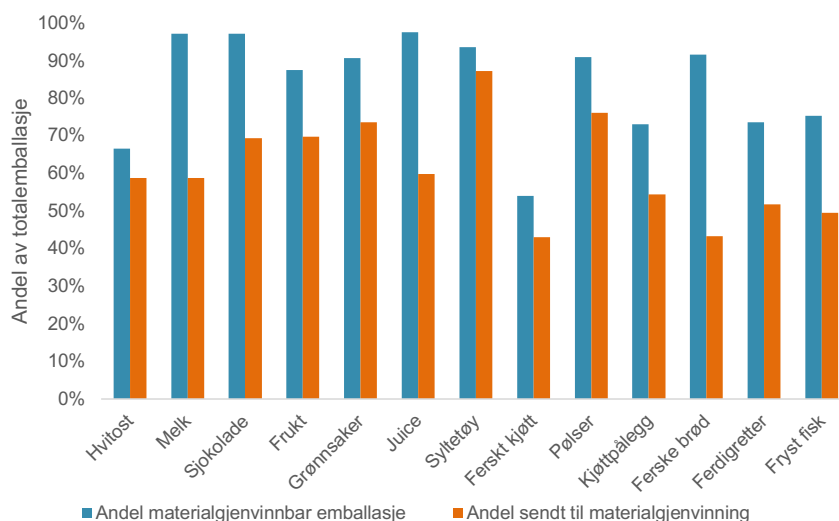
Fra 2011 til 2016 har andel emballasje sendt til materialgjenvinning økt fra 58 % til 66 %. Det gjenstår fremdeles noe arbeid for at målsettingen om 75 % materialgjenvinning skal nås, men figuren over indikerer at utviklingen er på rett vei.

Materialgjenvinningsgraden avhenger i stor grad av aktører og løsninger nedstrøms for emballasjeprodusentene/-brukerne (blant annet hvilket innsamlingssystem som er tilgjengelig i kommunene), og er ikke direkte avhengig av hva slags emballasje som settes på markedet. Likevel kan emballasjeprodusenter bidra til å sikre høy materialgjenvinningsgrad gjennom å tilrettelegge for materialgjenvinning ved å designe emballasje som er materialgjenvinnbar. Dette gjelder spesielt for plast, hvor mulighetene for materialgjenvinning avhenger mye av plasttype og renhet (laminater).

Figur 5-8 viser andel materialgjenvinnbar emballasje (blå) og andel materialgjenvunnet emballasje (oransje) for de ulike varegruppene (markedsledende) i handlekurven.

Figuren gjelder for hele emballasjesystemet (F-pak, D-pak og pall). Andel materialgjenvunnet emballasje er basert på GPN og Syklus' årlige rapportering til myndighetene (Grønt Punkt Norge, 2017a; Syklus, 2017). Emballasjens gjenvinnbarhet er basert på erfaringer fra prosjektet Design for Gjenvinning, med god oppfølging av prosjekteier GPN (Lars Brede Johansen, 2017). Gjenvinnbarhet er i dette tilfellet definert ut fra eksisterende sorterings- og gjenvinningsteknologi, og markedsforhold for emballasje omsatt i Norge.

Det er antatt at 10 % av laminater bestående av flere plasttyper kan materialgjenvinnes (gjenvinnbarhet = 10 %) og at 50 % av øvrige laminater kan materialgjenvinnes (materialgjenvinnbarhet 50 %). I tillegg er det lagt til grunn at plastkorker på drikkekartonger er 50 % materialgjenvinnbare, ettersom plastkorkene er materialgjenvinnbare, men per dags dato blir sendt til energigjenvinning etter utsortering (Grønt Punkt Norge, 2017c). Trepaller er ikke inkludert i beregningene. Disse forutsetningene er en kraftig forenkling av et komplekst system, og gjelder ikke nødvendigvis for all emballasje.



Figur 5-8 Andel materialgjenvinnbar emballasje og andel materialgjenvunnet emballasje, fordelt på varegruppe.

Figuren viser potensialet for økt materialgjenvinnbarhet (differansen mellom blå søyler og 100 %), og potensialet for økt materialgjenvinning (differansen mellom de oransje og blå søylene) for de ulike varegruppene. Materialgjenvinnbarheten ligger relativt høyt for varegruppene melk, sjokolade, ferske brød, juice og syltetøy. Differansen mellom materialgjenvinnbarheten og andel materialgjenvunnet er størst for varegruppene for melk, juice og ferske brød. For disse varegruppene foreligger altså et stort potensial for økt materialgjenvinning.

5.2.3 Bruk av materialgjenvunnet emballasje

I fjor ble det for første gang etterspurt data knyttet til andel resirkulert materiale i emballasjen for produktene i handlekurven, men få produsenter hadde tall på dette. Heller ikke i år var dette noe alle produsentene hadde tall på, hvilket gjorde det vanskelig å analysere bruken av resirkulerte materialer. Forhåpentligvis er dette mulig å gjennomføre neste år.

Andel resirkulert materiale er utslagsgivende for klimafotavtrykket til emballasjen (Raadal et. al. 2017), der økt andel resirkulert materiale bidrar til reduserte utslipp. Bruk av resirkulert materiale er også et viktig ledd i EUs satsning på sirkulærøkonomi. Selv om det ikke har vært mulig å sammenstille data for andel resirkulert materiale for de spesifikke varene i handlekurven, fins det generelle data over andel resirkulert materiale i emballasje som omsettes i EU. Dette kapittelet drøfter bruk av resirkulerte materialer i emballasje på et overordnet nivå.

Bruken av resirkulert råvare varierer mellom de ulike emballasjematerialene, og er blant annet avhengig av bruksområdet for emballasjen, innsamlingsgraden samt materialets gjenvinnbarhet.

Materialer som glass, stål og aluminium kan ofte materialgjenvinnes mange ganger uten at kvaliteten forringes nevneverdig, og siden gjenvinningsprosessen skjer ved høye temperaturer er det også mulig å bruke gjenvunnet glass, stål og aluminium i emballasje som er i kontakt med mat. På grunn av dette er ofte andelen resirkulert materiale i glass-, stål- og aluminiumsemballasje relativt høy. Gjenvunnet stål utgjør omtrent 40 % av alt stål som brukes på verdensbasis (LOOP, 2016). En av bedriftene i handlekurven opplyser at aluminiumsemballasjen de bruker består av 40 % resirkulert aluminium, og dette tallet er antatt representativt for aluminiumsemballasjen brukt på matvarer i Norge. En gjennomsnittlig glassflaske på det europeiske markedet (inkl. Norge) består av 52 % resirkulert materiale, og for enkelte glassflasker utgjør andelen resirkulert materiale hele 95 % (The European Container Glass Federation, 2017 (FEVE)).

Fiberbaserte emballasjematerialer som papp, papir og kartong kan også materialgjenvinnes til ny emballasje, men ettersom kvaliteten forringes etter hver loop kan disse materialene kun gjenvinnes et begrenset antall ganger. I gjennomsnitt kan fiber resirkuleres fire ganger og omtrent 60 % av norsk bølgepapp er materialgjenvunnet råvare (Norske Bølgepappfabrikkers Forening, 2017). Ettersom materialgjenvinningsgraden for bølgepapp er såpass høy (94 % i 2016 (Grønt Punkt Norge, 2017a)), er det også store volumer resirkulert materiale tilgjengelig for produksjon av nye pappesker.

Anvendelse av gjenvunnet plast i emballasje som er i kontakt med mat er omfattet av særlige nasjonale og internasjonale regelverk.. Dette, i kombinasjon med at all plast ikke kan gjenvinnes og at innsamlingsgraden er noe lav (39% i 2016 (Grønt Punkt Norge, 2017a)) gjør at andelen resirkulert materiale i plastemballasje er lav.

Økt fokus på design av emballasje som er enkel å materialgjenvinne, kan bidra til økt bruk av resirkulert materiale. For at emballasjen kan bli merket med piktogrammer for materialgjenvinning, må emballasjen være enkel å tømme og ulike emballasjematerialer enkle å skille fra hverandre. For plastemballasje spesielt, gjelder det å redusere bruken av farger og trykk, tilsetninger (eks. metallisert plast), sleeves, laminater mm. Samtidig må emballasjens funksjon ivaretas, hvilket iblant kan gå på bekostning av emballasjens materialgjenvinnbarhet.

Emballasjeforeningen

Faglige arbeidsområder

Emballasjeforeningens faglige arbeidsområder, ved siden av å besitte emballasjefaglig kunnskap i videste forstand, er:

- Kompetansebygging gjennom drift av Emballasjeskolen
- Arrangere emballasjefaglige kurs, fagdager og bedriftstilpassede kurs
- Sekretariatsdrift for Emballasjeforsk, SmartPACK og Næringslivets Emballasjeoptimeringskomité
- Koordinering av oppgaver på messer og utstillinger
- være bidragsyter inn mot Standard Norge og representere dem i CEN
- Informasjons- og forskningsformidling
- Mediehåndtering
- Kontakt mot offentlige organer og politikere
- Kontakt med nasjonale og internasjonale organisasjoner
- Løpende emballasjefaglig kontakt med medlemmene
- Deltakelse og ledelse av faglige råd, klynger og konsortier

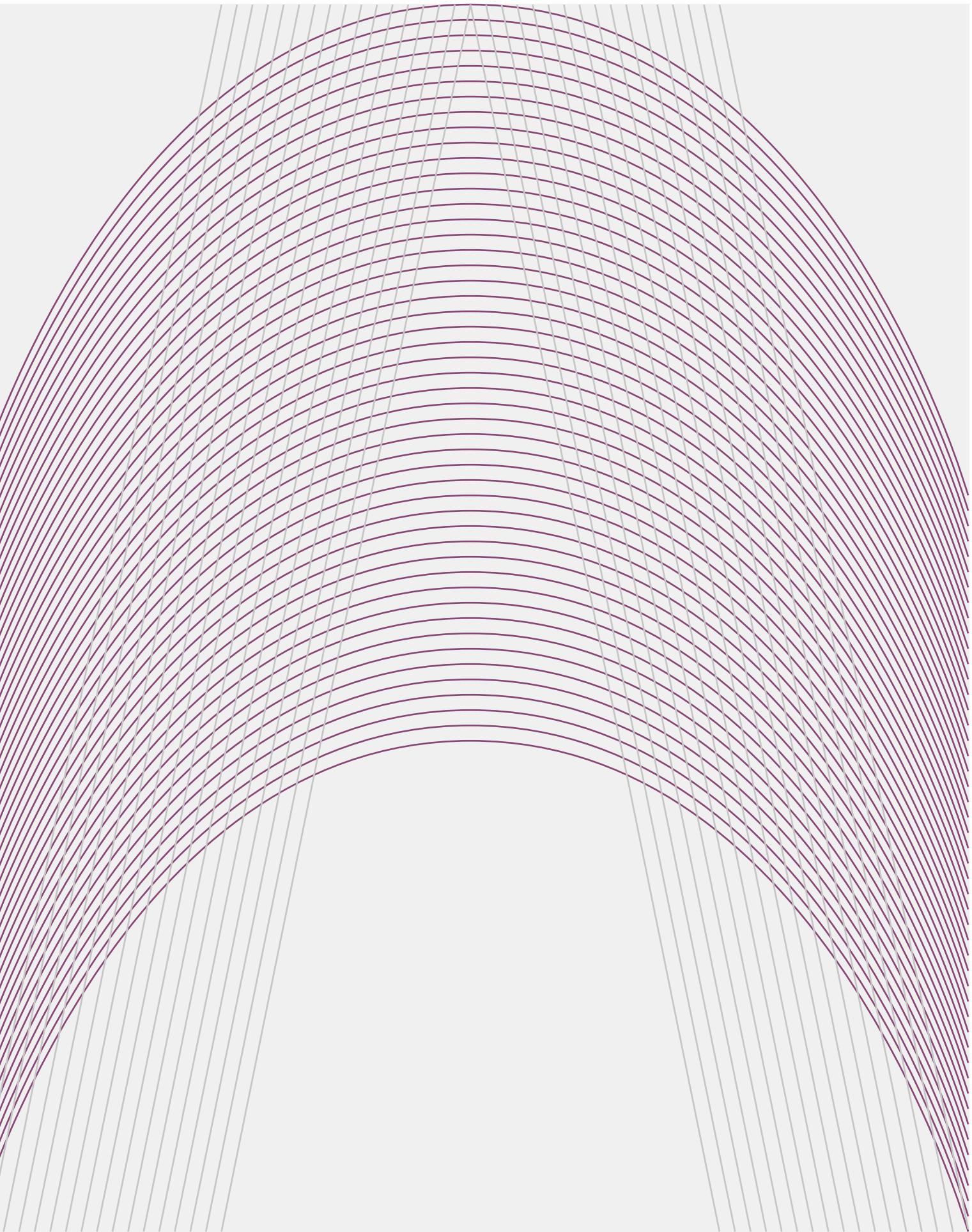
Senhøstes 2017 tok Emballasjeforeningen initiativet til opprettelsen av to faglige råd:

Forum for sirkulær plastemballasje

Formål for prosjektet; være en plattform og pådriver for kunnskapsutveksling og kompetanseheving om sirkulær plastemballasje i Norge. Visjon; Fremtidens plastemballasje; en positiv bidragsyter i den sirkulære økonomien.

Fiberforum

Formålet med Fiberforum er å bidra til kunnskapsutveksling og kompetanseheving om fiberemballasje for derigjennom å fremme faktabaserte budskap om dens positive betydning i en sirkulær økonomi ovenfor myndigheter, næringsliv og opinion.



Standardiseringsarbeid

Emballasjeforeningens og NOKs arbeid innenfor standarder og standardisering er i sin helhet kanalisert gjennom Standard Norge (SN), som er offisielt norsk medlem av den europeiske standardiseringsorganisasjonen; CEN.

Som vanlig de senere år, deltok vi også i 2017 i Årsmøtet i CEN/TC 261. Det er denne CEN-komiteen som er ansvarlig for kvalitets- og miljøstandardene knyttet til Emballasjedirektivet.

I og med at utkastet til revisjon av selve Emballasjedirektivet enda ikke er klart, ble det ikke aktuelt å gå inn på utformingen av CEN-standardene.

Både dette koordineringsarbeidet og revideringer av standardene NS-EN 13427-13432 vil bli revitalisert så fort det nye direktivet foreligger.

Kommunikasjon

Emballasje skal beskytte produktet, øke holdbarhet og redusere svinn.

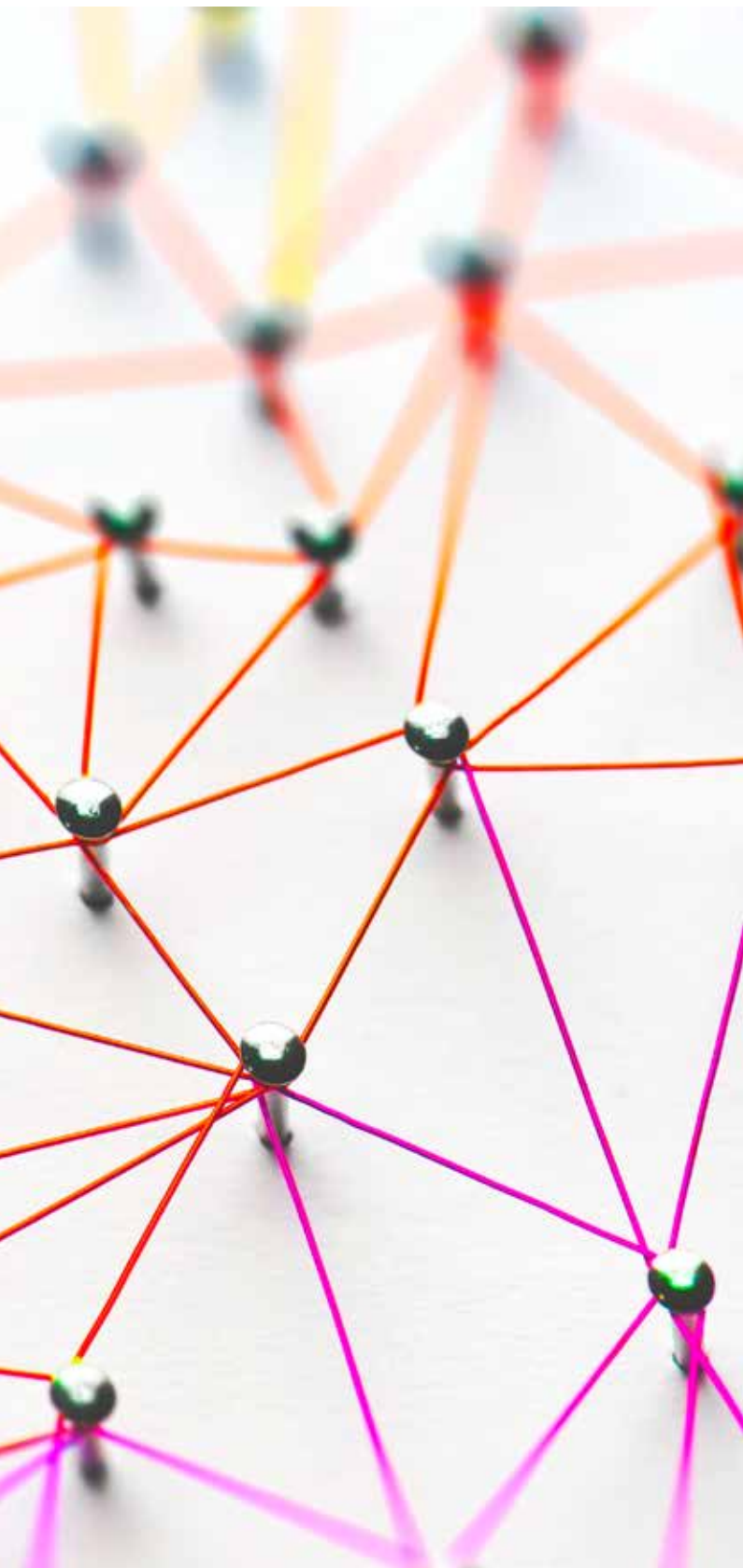
I dag er forbrukere med på å sette krav til produkter og denne forbrukermakten kan gi oss bedre emballaseløsninger. Det er derfor stadig viktigere at deres krav gjøres grunnlagt i kunnskap og forståelse for emballasjens funksjon.

Å formidle kunnskap både til forbrukere og til vareprodusenter som øker kunnskap og forståelse for emballasjens funksjon og effekt på miljøregnskapet er en stor og naturlig del av kommunikasjonsarbeidet både for Grønt Punkt Norge, for Emballasjeforeningen og vårt felles arbeid innen optimering og iht. Avfallsdirektivets kapittel 7, avfallsforebygging.

I 2017 ble det sendt ut mange saker som omhandler emballasjens funksjon og har som mål å skape forståelse og øke kunnskap. Dette ble gjort både i felles pressemeldinger under fanen optimering og enkeltvis i blogginnlegg og pressemeldinger, blant annet:

- Tre tips til smartere emballasje
- Oljekrisen tvang frem nye emballaseløsninger (om Holmens)
- Dommedag for dårlig emballasje (om krav til avfallsforebygging nytt kapittel i forskrift)

- FuturePack
- Andreas Wahls emballasjerefleksjoner
- KLAR - Ferdig – resirkulert
- Santa Marias nye emballaseløsninger og hva dette betyr for miljøregnskapet
- Annen hver nordmann er emballasjeskeptiker
- Optimeringsteknologi fra Smurfit blir ny standard
- Optimering i fokus hos veltrimmet maskinbygger
- Jakten på smartere emballasje pågår for fullt
- Ny plastøkonomi krever nye tanker, ideer og systemer
- Optimeringsprisen 2017 gikk til matsvinnprosjekt
- En gledens dag for miljøet, sier Thomas Weihe
- «Dingsenes Internett» kan løse oppgaver i industrien
- VPK Peterson satser stort på emballasjeoptimering
- Fremtidens plastemballasje i støpeskjeen i FuturePack
- Optimering gir million- og miljøgevinst for REMA 1000
- EPS-spesialist advarer mot å tro at fiskekasser er enkelt
- Konsentrerte vaskemidler gir optimeringsgevinster



NOK-seminarer

Det ble i 2017 gjennomført tre regionale optimerings-seminarer, hvor Grønt Punkt Norge og Emballasje-foreningen har stått for det faglige innholdet. I tillegg har representanter fra lokale bedrifter vært engasjert for å holde innlegg.

Seminarene har vært gjennomført i Bergen, Østfold og Hønefoss. Cirka 60 personer har deltatt, og vi har gjennom disse arrangementene blant annet nådd fram til bedrifter og personer vi ellers har liten kontakt med.

24. august gikk det årlige Innovasjons- og optimerings-seminaret av stabelen på Quality Hotel Expo, Fornebu. Her deltok over 60 personer fra ulike virksomheter i hele emballasjens verdikjede.



Optimeringsprisen 2017 ble delt ut av Thomas Weihe (t.h.) i DLF. Hanne Møller (fra venstre) Østfoldforskning, Finn Robert Müller (Tommen Gram), Stig Søberg (RPC Bebo Food Packaging), Atle Flom (Døvigen), Marit Kvalvåg Pettersen (Nofima), Ivar Holtet (BWL) og Thomas Eie (BAMA Industri) var til stede for å motta prisen.

Optimeringsprisen 2017 gikk til forsknings- prosjektet REforREm

På Emballasjedagene i Sandefjord ble Optimeringsprisen 2017 tildelt forskningsprosjektet REforREm, riktig emballering for redusert matsvinn.

- Det er uvanlig at Optimeringsprisen går til et forskningsprosjekt med mange aktører, sa Thomas Eie, senior Emballasjeutvikler i BAMA, som er en av aktørene i REforREm. Han trakk frem Marit Kvalvåg Pettersen, seniorforsker i Nofima, som en av pådriverne i prosjektet sammen med Østfoldforskning.

Optimeringsprisen består av grafikk fra kunstneren Alf Ertland og et diplom som ble delt ut av juryleder Thomas Weihe fra Dagligvareleverandørenes forening DLF og direktør i Emballasjeforeningen, Kari Bunes på Emballasjedagene i Sandefjord 2. november.

Prosjektets overordnede ide er å bidra til redusert matsvinn gjennom å utvikle og utnytte emballerings teknologi og pakketekniske løsninger som er tilpasset forbrukernes adferd og behov ut fra et svinnreduserende ståsted.

Juryens begrunnelse

- Prosjektet honoreres for en helhetlig tilnærming til emballaseløsninger, både kreative og faktabaserte. Arbeidet er helt i tråd med den globale ambisjonen om å redusere matsvinn, sa Thomas Weihe

ReforRem bidrar til å øke forståelsen for emballasjens rolle som en ressursbevarende funksjon. Prosjektet har bidratt til oppmerksomhet og publisitet rundt matsvinn og emballering.

Det har vært mange oppslag i massemedia, TV og radio samt populærvitenskapelig publikasjoner, og flere av aktørene har holdt foredrag på ulike konferanser og tilstelninger.

Juryen i Optimeringsprisen 2017 har bestått av: Asle Isaksen, Plastforum, Kari Bunes, Emballasjeforeningen, Egil Harstad, Askø og Thomas Weihe fra DLF

Deltakerne i prosjektet REforREm

BAMA Gruppen AS
BWL Maskin AS
Døvigen AS
Grilstad AS
Halvard Lerøy/ Sjømathuset
Lauvsnes Gartneri
Lexit Group
Matvett
Nofima AS
RPC Bebo Food Packaging
Tommen Gram AS
Wipak Norway
Østfoldforskning AS

PackMan

Bakgrunn og formål

I samarbeid med Østfoldforskning, Næringslivets Emballasjeoptimerings-komité og Emballasjeforeningen har Bama utviklet det nettbaserte optimeringsverktøyet PackMan. Verktøyet bygger på metodikken i handlekurven, og skal hjelpe bedrifter med å nå sine miljømål som redusert matsvinn, materialgjenvinnbar emballasje og redusert CO₂-avtrykk fra produksjon og avfallshåndtering av emballasjen.

PackMan er et strategisk analyseverktøy for:

- Dokumentasjon av bedrifters emballasjebruk (kartlegging).
- Valg av mer klima- og ressurseffektiv (materialgjenvinnbarhet) emballasje, sett i et verdikjedeperspektiv.
- Egendeklarering av emballasje i henhold til gjeldende lovgivning (Avfallsforskriften kap. 7 (vedlegg 1) og CEN/NS-EN-standardene).
- Imøtekomme krav til rapportering på avfallsforebygging.

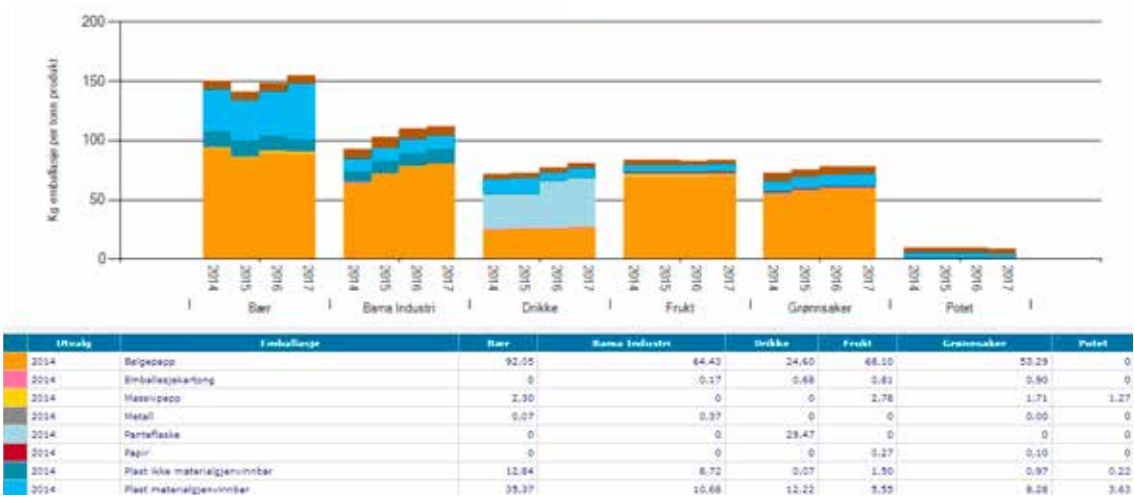
Kort om verktøyet

I PackMan kan bedriften kartlegge, dokumentere og analysere emballasjemengder og klimafotavtrykk knyttet til emballasjen fordelt på materialtype,

produkt og år. Selve kartleggingen gjennomføres på produktnivå, mens verktøyet beregner aggregerte verdier for ulike nivå i bedriften på årsbasis (eks. produktportefølje, produktkategori, avdeling osv.). Resultatene vektet etter omsetning slik at verktøyet både reflekterer endringer i emballaseløsninger og markedsforskyvninger. Ved å legge inn data for flere år kan bedrifter følge emballasjeutviklingen over tid, både for enkeltprodukter, varegrupper og for hele bedriften (se Figur 1 1).

Verktøyet beregner klimafotavtrykket til emballasjen, der både produksjon og avfallshåndtering av emballasjen er inkludert. I tillegg beregnes klimafotavtrykk for transport, produksjon av produktene og produktsvinn. Klimafotavtrykket for avfallshåndteringen beregnes ut fra hvorvidt emballasjen er materialgjenvinnbar eller ikke, hvilket emballasjemateriale som er valgt og andel resirkulert materiale i emballasjen. Dette gjør at brukeren får et bevisst forhold til hvilke emballaseløsninger som er materialgjenvinnbare og hvilke som ikke er det. Samtidig gir klimaregnskapet incentiver til økt bruk av materialgjenvinnbar og resirkulert emballasje.

Kg emballasje per tonn produkt



Skjermdump fra PackMan (eksemplifisert med Bama)

Miljødataene i verktøyet bygger på LCA-data knyttet til innsatsfaktorene for fremstilling av et produkt, emballaseløsninger, avfallshåndtering av emballasjen og transport av produktet fra opprinnelseslandet til Norge.

Verktøyet har en egen analysemodul, der bedrifter kan analysere effekten av å endre emballasjen (vekt, andel resirkulert materiale, materialtype, materialgjenvinnbarhet m.m.) eller andel produktsvinn, sammenliknet med dagens emballaseløsning. På den måten kan brukeren selv gjennomføre enkle livsløpsanalyser knyttet til klimafotavtrykket for eventuelle emballasjeendringer.

Bruk av verktøyet

PackMan er et bransjeverktøy, og skal være tilgjengelig på lisens for hele bransjen til selvkostpris fra og med 01.01.2019. Potensielle brukere av verktøyet er bedrifter som omsetter emballerte varer på det norske markedet.

BAMA har testet og implementert verktøyet som pilotbedrift, og nå inviteres andre bedrifter til en bransjetest av PackMan. Gjennom testingen vil bedriftene få erfaring med verktøyet, vurdere nytten for egen virksomhet, samt bidra til å identifisere forbedringsmuligheter med tanke på tolking/bruk av resultater fra verktøyet, generelt brukergrensesnitt, samt sikre at verktøyet og dets bakgrunnsdata er relevant og dekkende for bransjen som helhet.

Grønt Punkt Norge



Om materialselskapene.

Gjennom Grønt Punkt Norge og tilhørende materialselskaper blir omlag 418 000 tonn emballasje gjenfunnet av de 570 000 tonnene som årlig går ut på det norske markedet.

Det ble for 2017 rapportert iht. nye krav i Avfallsforskriften og derfor ikke relevant å sammenlikne med tidligere års rapportering hvor all emballasje satt på det norske markedet var grunnlaget.

Vi noterer en gledelig økning i materialgjenvinning av drikkekartong (som rapporterer iht. drikkevareforskrift som tidligere) på 2 prosentpoeng. Vi noterer også at vi til tross for et meget vanskelig marked med europeisk sorteringskapasitet under stort press oppnådde en utsorteringsgrad (andelen plastemballasje som blir sortert til gjenvinning) på hele 79%. En høy utsorteringsgrad er avgjørende for retursystemets troverdighet.

Resultat for glassemballasje publiseres 1. juli.

Rapportert til Miljømyndighetene for 2017 iht. ny forskrift

Materialsag	Tonn satt på markedet av medlemmer	Materialgjenvinning	Energiutnyttning med pålagt utnyttelsesgrad	Sum
Bølgepapp	198 174	111,8%		111,8%
Emballasjekartong	43 246	57,0%	42,2%	99,2%
Plastemballasje*	119 105	44,4%	52,7%	97,1%
Metallemballasje	12 345	87,7%		87,7%

Rapportert til Miljømyndighetene for 2017 iht. drikkevareforskrift

Materialsag	Tonn satt på markedet av medlemmer	Materialgjenvinning	Energiutnyttning med pålagt utnyttelsesgrad	Sum
Drikkekartong (eks skoler og barnehager)	18 238	62,2%	31,3%	93,5%
Drikkekartong til skoler og barnehager	715	79,5%	16,9%	96,4%
Drikkevareemb. i plast (uten pant)	2 146	38,4%	51,0%	89,4%

* De sorteringsanleggene Grønt Punkt Norge har avtale med forplikter seg til at en høy andel av den norske plastemballasjen går videre til materialgjenvinning. I 2016 var resultatet 80,7%.

I 2017 jobbet Grønt Punkt Norge særlig med:

- Design for gjenvinning
- Bruk av resirkulerte råvarer
- Kjemisk gjenvinning / Pyrolyse

Det har vist seg at produsenter kan redusere miljøbelastningen fra emballasjen på flere måter utover optimering på områder som matsvinn, logistikk og overemballering.

Design for gjenvinning

Andre versjon av Grønt Punkt Norges [faktarapport](#) om gjenvinnbarheten til plastemballasje ble ferdigstilt 7. april 2017. Rapporten har dannet grunnlaget for samarbeidsprosjekter med viktige norske vareprodusenter.

To arbeidsgrupper har jobbet med alternativer til pigmentet carbon black og sleeves/etiketter som dekker en stor del av emballasjens overflate. Utfordringer i de sentrale ettersorteringsanleggene og NIR-teknologien står sentralt i begge prosjektene.

Flere produsenter utviklet prototyper med sikte på å løse sorteringsproblemet. Forutsetningen for de foreslåtte endringene var at de ikke skulle påvirke emballasjens fysiske og tekniske funksjoner negativt. Man skulle altså ikke skape nye problem ved å løse et annet, som for eksempel økt matsvinn som følge av endret emballasje. For å lære mer og samle data, arrangerte vi en studietur til Tomras testanlegg i Koblenz, Tyskland.

Flere medlemmer testet andre svarte pigmenter enn carbon black, mens andre endret materialvalget på etiketter og sleeve. Vi testet PP-flasker der PET-sleeven var erstattet av PP-sleeve, og der PE-etiketten var erstattet med PP. I flere tilfeller dokumenterte test-sortering på anlegget klare forbedringer i andel riktig sortering. Tatt i betraktning at flere av produktene er omsettes i store volum, var dette viktige resultater.



På grunn av disse aktivitetene, fikk Grønt Punkt Norge i 2017 anledning til å presentere arbeidet med design for gjenvinning fra flere talerstoler:

- Avfallskonferansen, Kristiansand, 14. juni
- Workshop i Plastic Recyclers Europe, Brussel, 6. oktober
- Konferansen Sustainability in Packaging i Barcelona, 26. oktober
- Produsentansvarsdagen, Oslo, 27. oktober

Bruk av resirkulerte råvarer

Grønt Punkt Norge har også samarbeidet med norske vareprodusenter for å bidra til økt bruk av resirkulert plast i emballasjen. Siden lovgivningen begrenser adgangen til å bruke resirkulert plast fra husholdningene i emballasje for matkontakt, jobbet vi med produsenter av non-food. Blant aktivitetene var studieturer til Belgia og Danmark, sistnevnte for å undersøke en plastråvare fra brukte fiskegarn, tau og lignende. I prosjektet jobbet produsentene også tett med emballasjeprodusenter i både Sverige og Norge.

Kvaliteten på emballasje produsert fra materialgjenvunnet plast kan være en utfordring, men vi ser at kunnskapen og seriøsiteten på leverandørsiden vokser raskt. Her kommer det til å skje mye i årene som kommer.

Kjemisk gjenvinning

Det er tidligere skrevet mye om kjemisk gjenvinning, pyrolyse og gassifisering, men som oftest med sikte på å produsere drivstoff. Grønt Punkt Norge bestilte derfor rapporten «Plastemballasje – Muligheter for kjemisk gjenvinning» (2017), skrevet av Mepex Consult som fokuserer på prosesser som kan gi ny plast.

Dette er en krevende teknologi, men og det er initiativ på gang i hele Europa. Videre blir det interessant å se hvordan norske forskningsmiljøer kan bidra med kunnskap om pyrolyse basert på en kombinasjon av brukt plastemballasje og flis i det pågående prosjektet «FuturePack».

Eksempel på hvordan en PP-flaske med hhv. PET-sleeve (nederst) og OPP-sleeve (øverst) leses av en NIR-skanner.

I bildet til høyre har alt som leses som PP rød farge.

”Matemballasjens viktigste oppgave er å ta vare på maten”

En tredjedel av all mat som produseres i verden blir kastet. I Norge kastes det minimum 68,04 kilo mat per innbygger. "Bransjeavtalen om redusert matsvinn" mellom myndigheter og matbransjen er en viktig milepæl for å nå FNs bærekraftsmål om halvering av matsvinnet innen 2030. Optimal emballasje er et av flere viktige områder som det pekes på for å få dette til.

Forbrukerne står for godt over 60 prosent av matsvinnet, mens matbransjen står for de øvrige 40 prosentene. Dette tilsvarer et "tap" for bransjen på ca. 8 milliarder kroner. Heldigvis går utviklingen i riktig retning, siste rapportering viser at det totale matsvinnet i Norge er redusert med 14 prosent målt i kg per innbygger siden 2010.

En viktig milepæl i matsvinnarbeidet, var signering av "Bransjeavtalen om reduksjon av matsvinn" mellom fem departementer og 12 bransjeorganisasjoner i juni i fjor. Alle dagligvarekjedene har allerede tilsluttet seg målene i avtalen i tillegg til matindustribedrifter og hotellkjeder som representerer ca. halvparten av omsetningen i disse sektorene. Flere virksomheter har også satt seg mer ambisiøse mål og benytter matsvinn som et konkurransefortrinn for å vise sitt samfunnsansvar.

Årsaker til matkasting

Matvett er mat- og serveringsbransjens selskap for forebygging og reduksjon av matsvinn og har i samarbeid med Østfoldforskning kartlagt omfang og årsaker til matsvinnet siden 2010. Den viktigste årsaken til at maten kastes er utgått holdbarhetsdato. Ser man på de bakenforliggende årsakene, kan flere relateres til emballasje;

- For dårlig produktkvalitet
- For mye produkt i emballasjen
- Produktet er skadet pga. emballasjen

Emballasjens betydning for mindre matsvinn

Optimal emballering som sikrer god holdbarhet har stor betydning for at maten blir spist. Det er mye mer miljøbelastende å kaste mat enn plastemballasje hvis den sorteres riktig. Matsvinn alene står for over 2 prosent av Norges CO2-utslipp. Riktig emballering forhindrer støtskader ved transport, uttørking, lyspåvirkning og sikrer oksygenfri atmosfære. Tydelig merking på emballasjen er også en viktig faktor for å redusere matsvinn. Heldigvis skjer det mye spennende rundt emballasjeutvikling og holdbarhetsmerking i matbransjen.

Viktige tiltak fra matbransjen

Fra "siste forbruksdag" til "best før"

Flere bedrifter har endret holdbarhetsmerking på sine produkter fra "siste forbruksdag" til "best før". I dag er alle meieriprodukter og flere kjøttprodukter merket med "best før". Dette er viktig, både fordi butikkene kan selge denne maten etter utløpsdato hvis den holder bra kvalitet, og fordi forbrukerne trygt kan bruke satsene sine for å sjekke om maten er bra etter utløpsdato under forutsetning av at den er riktig oppbevart.



Bruk av ny pakketeknologi og mindre pakninger

Modifisert atmosfærepakking (MAP), som gir flere dagers lengre holdbarhet på en del kjøttvarer og blant annet påleggssalater og temperaturindikatorer som Keep It, er tiltak for å redusere matsvinn både i butikk og hos forbrukerne. Det finnes over én million single husholdninger i Norge og matbransjen introduserer stadig flere produkter i mindre pakninger. Samtidig ser vi at produkter med forbedret "åpne/lukke"-mekanismer kan hjelpe forbrukerne til å ta bedre vare på maten etter åpning.

Supplerende holdbarhetsmerking - "Best før - ofte god etter"

Det er nødvendig med økt fokus på at mat som har passert "best før"-dato kan spises. Flere produsenter har tatt i bruk supplerende holdbarhetsmerking og viser til positive tilbakemeldinger fra forbrukerne.

I 2018 ble store deler av matbransjen enige om en felles ordlyd for supplerende holdbarhetsmerking for "best før"-merkede produkter. Med ordlyden "Ofte god etter" bidrar produsentene til å opplyse forbrukerne om at produktet ikke nødvendigvis må kastes etter utløpsdato. For videre veiledning er bransjen enig om å utvikle et felles symbol for "Se, lukt, smak", for å oppfordre forbrukerne til å bruke sansene på mat som har gått ut på "best før"-dato.

Supplerende holdbarhetsmerking er frivillig, og det er bedriftenes ansvar å vurdere om det er hensiktsmessig å ta i bruk denne merkingen på sine produkter. Mattilsynet har pekt på at en felles løsning for supplerende holdbarhetsmerking er en viktig forutsetning for å ikke villedde forbrukerne. Se hva Mattilsynet skriver om supplerende holdbarhetsmerking [her](#).

Løpende rapportering

Også i 2018 sendte NOK ut en questbackundersøkelse til alle bedrifter i nettverket og spurte om deres arbeid med optimering.

I den trykte rapporten som blir presentert i forbindelse med optimeringsseminaret i Oslo 23. august 2018 vil det bli presentert mange gode optimeringseksempler som viser at det jobbes kontinuerlig med emballasjeoptimering i Norge.

Optimeringseksempler

Nortura fortsetter med bølgepapp for plastbakker

Nortura har tradisjonelt pakket F-pakk i Gilde-plastbakker. Nortura investerer i nye pakkelinjer og går fra plastbakker til bølgepapp-emballasje. Dette skaper store miljøbesparelser i form av antall lastebiler som går ut fra Nortura, ettersom bølge-pappemballasjen er mer optimal på pall.

I denne presentasjonen tar vi for oss 7 ulike f-pakk som viser hvor mange trailerlass man sparer ved denne endringen. Nortura har flere hundre ulike f-pak som har og fortsatt skal gjennomgå den samme endringen og den samlede miljøbesparelsen vil være enormt stor.



Kjøttdeig i bakk

I plastbakk gikk det 18 kjøttdeigpakker og 24 bakker pr. pall.

Kjøttdeig i bølgepappeske

Ny artikkel gir 8 kjøttdeigpakker i esken og 70 esker pr. pall.

Kjøttdeig, ca. 2 575 938 f-pakk per år.

I bakk: 18 kjøttdeigpakker x 24 bakker pr. pall	= 432 pakker pr. pall
I eske: 8 kjøttdeigpakker x 70 pr. pall	= 560 pakker pr. pall
Flere kjøttdeigpakker på pall med ny artikkel	= 128 pakker pr. pall

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år (2 575 938:432):66	= 91 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år (2 575 938:560):66	= 70 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 21 trailerlass pr. år



Grillpølser i bakk

I plastbakk gikk det 24 grillpølsepakker og 24 bakker pr. pall.

Grillpølser i bølgepappeske

Ny artikkel gir 8 grillpølsepakker i esken og 126 esker pr. pall.

Wrap around til grillpølser, ca. 7 926 000 f-pakk per år.

I bakk: 24 grillpølsepakker x 24 bakker pr. pall	= 576 pakker pr. pall
I eske: 8 grillpølsepakker x 126 esker pr. pall	= 1008 pakker pr. pall
Flere grillpølsepakker på pall med ny artikkel	= 432 pakker pr. pall

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (7 926 962:576):66	= 209 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (7 926 962:1008):66	= 120 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 89 trailerlass pr. år

Kjøttpølser, ca. 4 246 000 f-pakk per år.

I bakk: 36 kjøttpølsepakker x 24 bakker pr. pall	= 864 pakker pr. pall
I eske: 8 kjøttpølsepakker x 133 pr. pall	= 1064 pakker pr. pall
Flere kjøttpølsepakker på pall med ny artikkel	= 200 pakker pr. pall

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (4 246 060:864):66	= 75 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (4 246 060:1064):66	= 61 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 24 trailerlass pr. år



Kjøttpølser i bakk

I plastbakk gikk det 36 kjøttpølsepakker og 24 bakker pr. pall.

Kjøttpølser i bølgepappeske

Ny artikkel gir 8 kjøttpølsepakker i esken og 133 esker pr. pall.

**Prior Grillpølse i bakk**

I plastbakk gikk det 24 grillpølse Prior og 24 bakker pr. pall.

Prior Grillpølse i bølgepappeske

Ny artikkel gir 8 grillpølse Prior i esken og 126 esker pr. pall.

Wrap around Grillpølse Prior, ca. 932 000 f-pakk per år.

I bakk: 24 Prior grillpøsepakker x 24 bakker pr. pall	= 576 pakker pr. pall
--	-----------------------

I eske: 8 Prior grillpøsepakker x 126 pr. pall	= 1008 pakker pr. pall
---	------------------------

Flere Prior grillpøsepakker på pall med ny artikkel	= 432 pakker pr. pall
--	------------------------------

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (932 333:576):66	= 25 trailerlass
--	------------------

I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (932 333:1008):66	= 15 trailerlass
---	------------------

Antall færre trailerlass pr. år	= 10 trailerlass pr. år
--	--------------------------------

Wrap around julepølse, ca. 1 326 000 f-pakk per år.

I bakk: 20 julepøsepakker x 24 bakker pr. pall	= 480 pakker pr. pall
---	-----------------------

I eske: 10 julepøsepakker x 72 pr. pall	= 720 pakker pr. pall
--	-----------------------

Flere julepøsepakker på pall med ny artikkel	= 240 pakker pr. pall
---	------------------------------

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (1 326 035:480):66	= 42 trailerlass
--	------------------

I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (1 326 035:720):66	= 28 trailerlass
--	------------------

Antall færre trailerlass pr. år	= 14 trailerlass pr. år
--	--------------------------------

**Julepølse i bakk**

I plastbakk gikk det 20 julepøsepakker og 24 bakker pr. pall.

Julepølse i bølgepappeske

Ny artikkel gir 10 julepøsepakker i esken og 72 esker pr. pall.



Grillpølse 2 pk i bakk

I plastbakk gikk det 20 grillpølser og 24 bakker pr. pall.

Grillpølse 2 pk i bølgepappeske

Ny artikkel gir 10 grillpølse i esken og 50 esker pr. pall.

Grillpølse 2 pk, ca. 700 600 f-pakk per år.

I bakk: 20 grillpøsepakker x 24 bakker pr. pall	= 480 pakker pr. pall
I eske: 10 grillpøsepakker x 50 pr. pall	= 500 pakker pr. pall
Flere grillpøsepakker på pall med ny artikkel	= 20 pakker pr. pall

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år (700 631:480):66	= 23 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år (700 631:500):66	= 22 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 1 trailerlass pr. år

Vossakorv, ca. 793 000 f-pakk per år.

I bakk: 20 Vossakorvpakker x 24 bakker pr. pall	= 480 pakker pr. pall
I eske: 6 Vossakorvpakker x 125 pr. pall	= 750 pakker pr. pall
Flere baconpakker på pall med ny artikkel	= 270 pakker pr. pall

I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år (793 628:480):66	= 25 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år (793 628:750):66	= 16 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 9 trailerlass pr. år



Vossakorv i bakk

I plastbakk gikk det 20 Vossakorv og 24 bakker pr. pall.

Vossakorv i bølgepappeske

Ny artikkel gir 6 Vossakorv i esken og 125 esker pr. pall.



Mer optimal emballasje med små endringer

Orkla Foods Norge, avd. Stabburet produserer fersk leverpostei som blir pakket i et trau før den legges i D-pak. Tidligere ble leverposteien pakket i plasttrau og så i D-pak. Den nye løsningen erstatter plasttrauet med kartongtrau som er mer tilpasset lever-posteiboksene. Dette gjør at vi kan redusere størrelsen på D-pak, men samtidig få plass til like mange F-pak.

Med mindre størrelse på D-pak får vi flere opp på pall fra Peterson til Stabburet og den samme besparelsen skjer fra Stabburet og ut til butikk.



Gammel løsning

135 stk. D-pak på pall.

Ny løsning

200 stk. D-pak på pall.

Fersk leverpostei, ca. 1 718 000 stk. pr. år

FØR: Antall paller med 1 718 000 stk f-pak (214750:135)	= 1591 paller
NÅ: Antall på pall med 1 718 000 stk f-pak (214750:200)	= 1074 paller
Antall færre paller pr. år	= 517 paller

FØR: Antall fulle trailerlass pr. år, 1591:66	= 24 trailerlass
NÅ: Antall fulle trailerlass pr. år, 1074:66	= 16 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	= 8 trailerlass pr. år

Endring på WA-kasser sparer 7,7 tonn bølgepapp

Endring på WA-kasser til Nugatti/Sjokolade som gir bedre bæring og styrke.

Ny konstruksjon gir 7,7 tonn
mindre bølgepapp per år.

Materialreduksjon, bølgepapp	- 7700 kg
Antall sparte tonn bølgepapp	= 7,7 tonn



Ny konstruksjon – unngår krympefilm

Hennig-Olsen Is ønsket å øke antall F-pak i D-pak for å redusere emballasje. Gammel eske var liten og det gikk kun 8 F-pak i D-pak. Når dette ble distribuert ble flere D-pak plastet sammen for en enklere distribusjon. Ved å endre konstruksjonen og legge den over på en annen pakkelinje, øket antall F-pak i D-pak. Da var ikke lenger behovet for krympefilm tilstede, vi fikk flere is opp på pall og noe redusert pappforbruk.

Etttersom konstruksjonen av esken er endret blir den også mer optimal på pall.

Kjeks-is, ca. 3 000 000
store is per år.

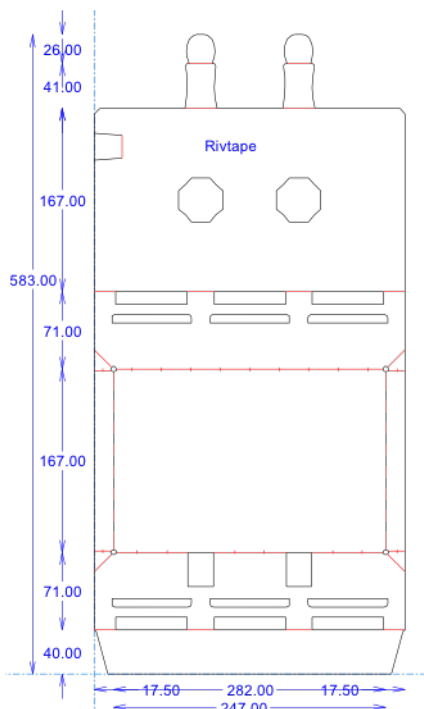
FØR: Antall kg krympefilm brukt på rundt gammel løsning	= 2500 kg
NÅ: Antall kg krympefilm rundt ny løsning	= 0 kg
Antall færre kilo krympefilm	= 2500 kg

FØR: Antall m ²	= 84 639 m ²
NÅ: Antall m ²	= 55 982 m ²
Antall færre m² papir	= 28 657 m²



Gammel løsning
8 stk. F-pak i D-pak og
168 stk. D-pak på pall.

Ny løsning
20 stk. F-pak i D-pak og
70 stk. D-pak på pall.



Glomma Papp

Nisteyoghurt

Endring av kvalitet – fra bb25e til bb24e.

Det blir brukt samme emballasje til Rømme- og Nisteyoghurt musli.

Besparelser

Papir: 13g/emb.
Papir: 390kg/år

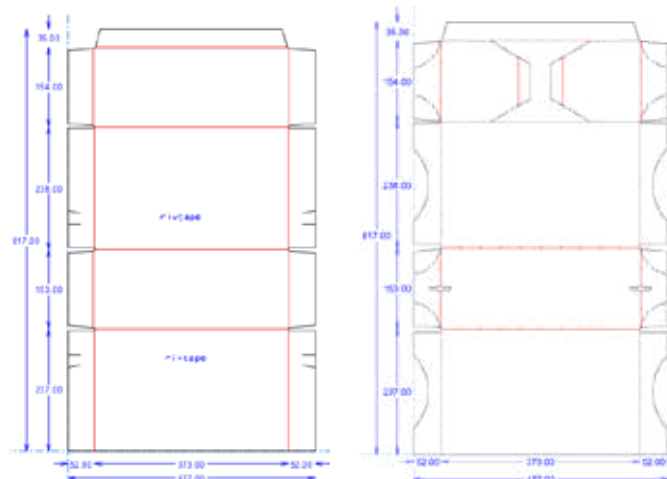
Glomma Papp

WA 10x1 Rollertrac

Gått fra rivtape til perforering som åpningsfunksjon.
(Ved årsforbruk 750.000).

Besparelser

Rivtape/emb.: 0,954m
Rivtape/år: 716km



Glomma Papp

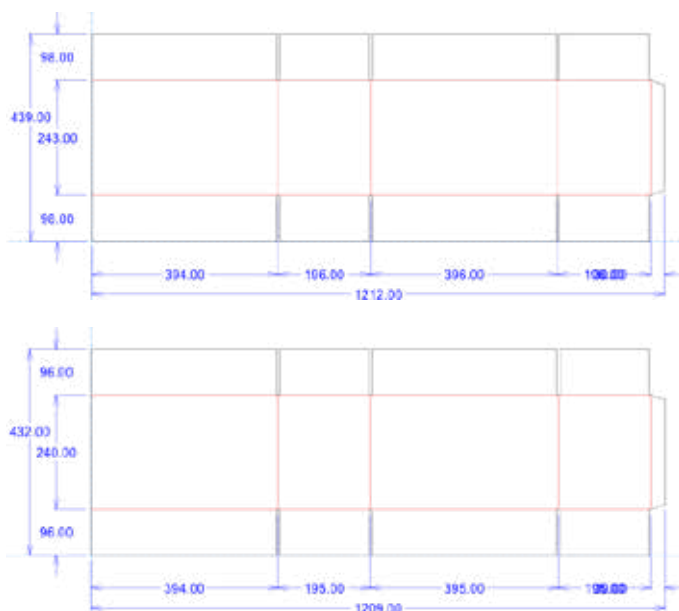
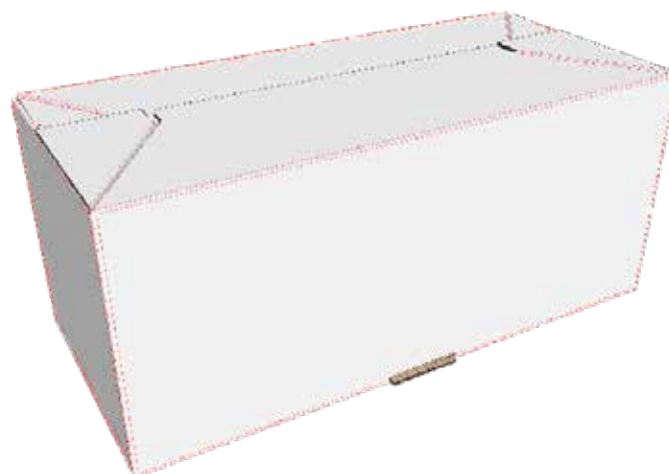
Elektroskandia

Endring av kvalitet – fra B til E-flute.

Bruker samme stans, men har gått ned til en tynnere kvalitet. (Ved årsforbruk 76.000 esker).

Besparelser

Økt antall esker/pall:	165 stk.
Antall paller/år:	67 paller
Antall trailerlass/år:	Litt over 1 lass (66 paller pr. trailer)



Glomma Papp

Kemetyl 1549

Endring av kvalitet – fra C til B-flute.

Bruker samme stans, men har gått ned til en tynnere kvalitet. (Ved årsforbruk 76.000 esker).

Besparelser

Vekt:	9g/emb.
Papirforbruk:	2,7 tonn/år
Økt antall sjaktler/pall:	180
Antall paller/år:	141
Antall trailerlass/år:	2,2 lass (66 paller pr. trailer)

Orkla

Klar-flasker

– Vi ønsker å spille på lag når det gjelder å bære frem de beste mulighetene. Vi legger også vekt på å ha en åpenhet hvor vi forklarer til forbruker at vi har de ingrediensene vi har, og hvorfor vi har med de ingrediensene vi har (Anne Støren, produkt- og prosjektansvarlig).

Flaskene i Orklas rengjøringsserie består utelukkende av resirkulert plast, altså plast som har blitt både kildesortert av forbrukere og deretter gjenvunnet (såkalt PCR-plast, Post Consumer Recycled). Neste skritt er, i følge Støren, blant annet å få korkene i 100% PCR-plast. Her jobber Orkla med leverandøren for å få til dette i løpet av kort tid. Flaskene kan uansett resirkuleres med korken på.



Serviteur

Bæreposer

– Vi observerte at noen store kjeder hadde poser som var laget av gjenvunnet plast, og når en kjede i tillegg tok kontakt med oss og etterspurte resirkulerte plastposer handlet vi raskt. Vi satte oss som mål å få så høy andel gjenvunnet plast som mulig. At plasten i tillegg er innsamlet i Norge synes vi er et pluss. Vi mener at dette er fremtiden – emballasje har en viktig funksjon, men vi må bli flinkere til å gjenbruke allerede eksisterende plast fremfor å lage ny. (Serviteur, Daglig leder Tønnes Elefsen).

Serviteur har endt opp med en pose bestående av 90% gjenvunnet plast, hvor hoveddelen består av resirkulert plast innsamlet i Norge.

Santa Maria

Krydderbeholdere

– Starter du med et engasjement og en visjon om hva du vil gjøre og oppnå, må du først vite hvor viktig det er å etterleve visjonen. Vil du virkelig gjøre en forskjell? For oss har det å endre emballasjen vært noe som har innebært omfattende økonomiske grep og risiko. Denne risikoen valgte vi likevel å ta da miljøaspektet var noe vi ønsket å ta grep om. Ingen kan redde verden alene, men alle kan gjøre litt. Taste Pack er Santa Marias bidrag. (Siri Eng, Country Sales Manager for Santa Maria).

Santa Maria sparer nå miljøet for 140 tonn plastemballasje per år, basert på alt vårt salg i hele Europa og har fem ganger mindre CO2-utslipp i egen transport, da ny emballasje er betydelig mindre plasskrevende og fører til mange færre lastebillasser.



Den Stolte Hane

Matemballasje

– Plast har mange fordeler hva angår sikker matproduksjon og ikke minst holdbarhet, men bruk av plast fordrer fokus på gjenvinning – og på å bruke gjenvinnbare plastkilder. Sammen med våre emballasjелеverandører er fokuset sterkt på å bruke resirkulerbar plast, og på å i stadig mindre grad bruke sorte plastskåler til fordel for lyst fargede, eller transparente skåler. (Anette Møller, stolt markeds- og innovasjonssjef for Den Stolte Hane).



Mester Grønn

Gjenrbukbare plastseil

– I 2007 ble alle våre ferskvarer pakket inn i svøpeplast på grunn av den ekstreme ferskvaren som jo blomster er. Vi hadde ikke noe alternativ. Blomstene ble pakket i svøpeplast fra leverandør, fraktet og pakket om igjen i ny svøpeplast før de ble sendt ut i butikkene. Vi har jobbet systematisk gjennom lang tid for å utvikle et alternativ. Vi erfarte at blomstene har bedre av luft, og tok i bruk en type seil som møter våre strenge kvalitetskrav. Disse seilene erstatter all svøpeplast rundt containeren der det er mulig. Vi har nå intensivert bruken av disse gjennom ti år. (Henrik Jagland, Miljøansvarlig i Mester Grønn).

Resultatet er at 60% av Mester Grønns containerne nå fraktes med gjenbruksseil, og de sparer miljøet for i overkant av 33 tonn svøpeplast i året, samtidig som varesvinnet reduseres.

Næringslivets Emballasjeoptimeringskomité ble etablert i 1998 for å samordne næringslivets arbeid med emballasjeoptimering og rapporterer årlig til Klima- og forurensningsdirektoratet.