Næringslivets arbeid med emballasjeoptimering

NOK Næringslivets emballasje-optimeringskomité

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)

Formgivning: Erik Tanche Nilssen AS
Forsidefoto: Shutterstock

Innhold

04 Forord

07 Paragraf 5.2

09 Emballasjeutviklingen i Norge 2016

21 Emballasjeforeningen

22 Standardiseringsarbeid

25 NOK-seminarer

29 Web-basert emballasjeverktøy

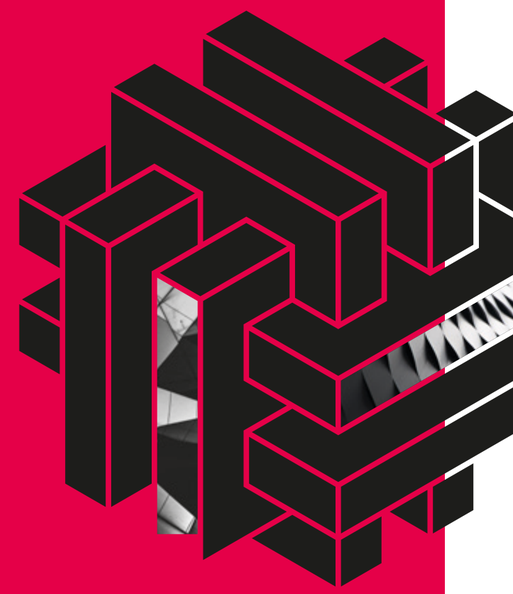
30 Matsvinn og emballasje

32 Kommunikasjon

33 Grønt Punkt Norge:
Om materialselskapene

36 Løpende rapportering

39 Optimeringseksempler 2016



Forord

Som en del av arbeidet med emballasjeoptimering i Norge dokumenteres emballasjeutviklingen årlig på oppdrag av Næringslivets Emballasjeoptimeringskomitè (NOK). Dette gjøres gjennom Indikator- og Handlekurvprosjektet. Indikatorprosjektet dokumenterer emballasjeutviklingen for 10 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 2016.

Gjennom de to 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 mm. For å unngå et ensidig fokus på emballasjemengde, ble prosjektene utvidet i år med analyser av klimabelastning knyttet til produkt, sammenheng mellom emballasje og svinn, vurdering av andel resirkulert materiale i emballasjen samt emballasjens materialgjenvinnbarhet. Det er også satt av midler til dybdeanalyser av utvalgte produkter (livsløpsanalyser) som skal gjennomføres høsten 2017.

Analysen viser at klimabelastningen knyttet til emballasje er lav sammenliknet med produksjon av produkter, og utgjør fra 1 til 20 % av de totale klimagassutslippene av produkt og emballasje. Emballasjen kan ses på som en investering, i form av økt miljøbelastning, for å hindre svinn av produkt som vanligvis ville gitt en vesentlig større miljøbelastning enn emballasjen. For mange varegrupper kan økt bruk av emballasje bidra til redusert svinn. I slike tilfeller er det viktig å unngå et ensidig fokus på minimering av emballasjemengde og emballasjens klimafotavtrykk, da emballasjen har en viktig funksjon i å beskytte produktet.

Emballasjeutviklingen for 10 utvalgte bransjer viser at total innrapportert forbruk av emballasje har økt fra 2011 til 2015. Parallelt med emballasjeøkningen har antall bedrifter som rapporterer til GPN (Grønt Punkt Norge) økt, 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 2015 er emballasjeintensiteten (tonn emballasje/mill. kr omsatt) og emballasjens klimapåvirkning (tonn CO_2-ekv/mill. kr omsatt) redusert med henholdsvis 11 % og 12 %.
For begge indikatorene skyldes reduksjonen redusert bruk av plast, som har relativt lav gjenvinningsgrad sammenliknet med andre emballasjematerialer og høyt CO_2-utslipp ved forbrenning.

I handlekurven har klimabelastningen knyttet til emballasjen økt med 16 % fra 2011 til 2012, men er deretter gradvis redusert frem til 2016 (- 9 %). Merk at klimaregnskapene i Indikator og Handlekurven omfatter klimagassutslipp knyttet til selve emballasjen ved produksjon av emballasjematerialer og håndtering etter bruk, og ikke de totale miljøpåvirkninger knyttet til hele emballasjesystemet, som for eksempel svinn av produkt.

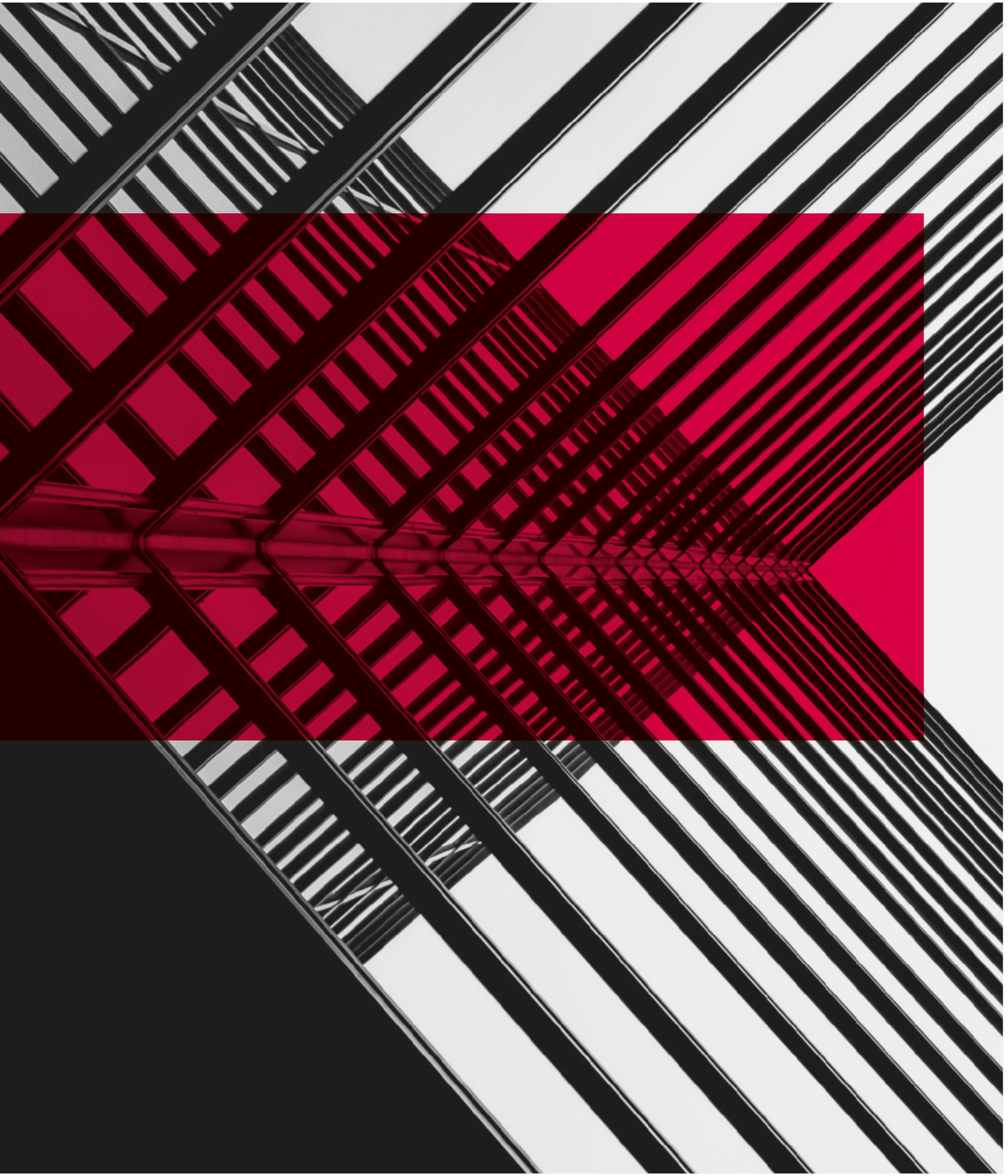
Emballasjemengden (kg/1000 kg produkt) i handlekurven har økt samtidig som klimabelastningen er redusert. Dette skyldes at emballasjemengdene har økt for materialer med relativt lavt klimafotavtrykk (bølgepapp) og blitt redusert for materialer med relativt høyt klimafotavtrykk (plast). Klimafotavtrykket 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 representativ 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 61 % i 2011 til 67 % i 2016. 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 material-gjenvinne kan bidra til økt materialgjenvinning, materialgjenvinnbarhet og økt bruk av resirkulert materiale, og dermed redusere miljøbelastningen knyttet til emballasjen og bidra til sirkulær økonomi. Samtidig må emballasjens funksjon ivaretas, og 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 svinn.

NOK-komitéen



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.

Emballasjeutviklingen i Norge 2017

Handlekurv og indikator

Østfoldforskning

1 Innledning

Bakgrunnen for denne rapportserien er den forhandlede avtalen §5.2 som fastslår at bransjen skal sikre optimering av emballasjebruk og rapportere til myndighetene. Med dette som utgangspunkt og for å måle effekten av optimeringsarbeidet i den norske emballasjesektoren, ble prosjektene «Handlekurv» og «Emballasjeindikator» startet, heretter omtalt som Handlekurven og Indikator. I begge prosjektene måles emballasjemengden og klimagassutslippene knyttet til produksjon og avhending av brukt emballasje.

Indikatorprosjektet viser emballasjeutviklingen for 10 utvalgte bransjer i Norge. Datagrunnlaget er basert på innrapporterte emballasjemengder for vederlagsbedriftene i Grønt Punkt Norge (GPN), og dekker perioden 2011 til 2015. 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 vederlagsavgift til Grønt Punkt. Hovedfokuset i rapporten er utvikling i emballasje, 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 hurtigstvoksende produkter. Resultatet for den enkelte varegruppen vektes ut fra varegruppenes 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 2011-2016, og andel materialgjenvunnet og materialgjenvinnbar emballasje analysert.

I år 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, men forhåpentligvis er mer data tilgjengelig neste år da flere bedrifter signaliserte at de jobber med å fremskaffe oversikt over andel resirkulert materiale.

Utviklingen i svinn fra butikk er også analysert i kombinasjon med utvikling i emballasjemengde for F-pak. Gjennom disse analysene er det identifisert noen varegrupper som tilsynelatende har et potensial for svinnreduksjon gjennom emballasjeoptimering. Basert på dette skal det velges ut 3 produkter for en mer detaljert analyse av produkt/emballasjesystemet i et livsløpsperspektiv (LCA). Dette er for å gi de aktuelle bedriftene konkrete innspill til emballasjeoptimering og identifisere mulige tiltak for å redusere svinn gjennom endret emballasje, emballeringsteknikk samt redusere miljøbelastningen fra emballasjen. Dette arbeidet startes opp sommeren 2017.

NOK har ledet arbeidet i Norge med implementering av emballasjedirektivet siden 1998, der fokus har vært på optimering og å sikre at ressursene blir gjenvunnet og går i kretsløp. Emballasjedugnaden i Norge vil på mange måter kunne ses på som et foregangsarbeid for arbeidet som nå fokuseres på

ØSTFOLDFORSKNING — EMBALLASJEUTVIKLINGEN I NORGE 2017

Emballasjeutviklingen i Norge 2016
Handlekurv og Indikator

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 kan materialgjenvinnes. Et annet eksempel på norsk foregangsarbeid er NOKs arbeid med å implementere NS-EN 13427-13432 standardene i norsk emballasjesektor, som vil gi bedriftene økt fokus på optimering og en systematisk dokumentasjon av emballasjen med hensyn til gjenvinning, tungmetaller og funksjonskriterier. Det er igangsatt et prosjekt med utvikling av et nettbasert emballasjeverktøy som integrerer både egendeklarering av NS-EN standardene og dokumentasjon av emballasjebruk.

2 Emballasjens funksjon

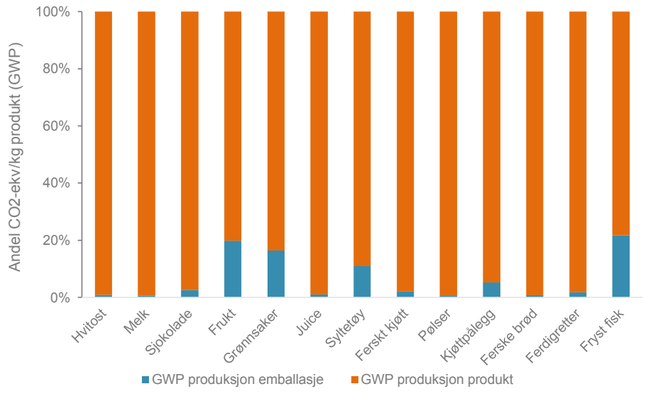
2.1 Klimafotavtrykk knyttet til emballasje og svinn

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 (redusert svinn), for å sikre at netto miljøbelastning fra produktsystemet er lavest mulig.

Denne balansegangen er et sentralt tema innenfor emballasjeoptimering, der målet er å minimere emballasjemengden og miljøbelastningen knyttet til den (gjennom å velge miljøvennlig emballasjemateriale, maksimere andel resirkulert materiale i emballasjen og at størst mulig andel av emballasjen er materialgjenvinnbar), uten å gå på kompromiss med emballasjens funksjon (bl.a. beskytte produktet under transport, lagring og hos forbruker).

Figur 2-1 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).



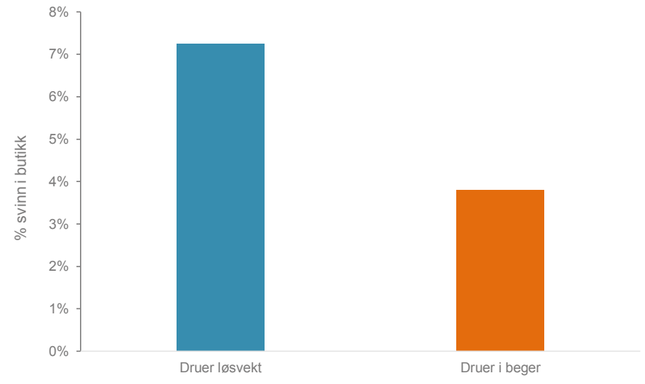
Figur 2-1 Kg CO_2-ekv/kg produkt (produksjon), fordelt på produkt og emballasje

Figuren viser at klimafotavtrykket knyttet til produksjon av emballasjen er lav sammenliknet med produksjon av produktet og utgjør mellom 1 til 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 till 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. Figur 2-2 viser prosent svinn i butikk av druer løsvekt og druer i beger.



Figur 2-2 Prosent svinn i butikk for druer i løsvekt og druer i beger.

Figuren viser at svinnet i butikk er 48 % lavere for druer i beger sammenliknet med druer i løsvekt. 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 tilstrekkkelig 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 brødposen er lite relevant for svinnet, her er det i stedet andre faktorer som produktegenskaper, oppbevaring og holdbarhet som spiller inn.

I de neste kapitlene analyseres emballasjeutviklingen i handlekurven i detalj, der hovedfokuset er avfallsforebygging, materialgjenvinning og klimafotavtrykket knyttet til emballasjen. Dette er i tråd med myndighetenes krav til avfallsforebygging og EUs satsning på sirkulærøkonomi. Imidlertid bør emballasjeminimering ikke gå på bekostning av emballasjens funksjon (ref. Figur 2-1).

3 Indikator

3.1 Datagrunnlag og metodikk

3.1.1 Metodebeskrivelse

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

Klimagassutslippene knyttet til emballasjeutviklingen analyseres også gjennom nøkkeltallet tonn CO2-ekv. pr million omsatt krone (konsumprisjustert). Utslippene 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).

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.

3.1.2 Datagrunnlag

Datagrunnlaget for Indikatorprosjektet er basert på aggregerte tall for emballasjebruk og omsetning for 10 utvalgte bransjer, og tar utgangspunkt i mengde (tonn) emballasje og omsetning for perioden 2011-15 basert på innrapportering fra 2 462 bedrifter til Grønt Punkt Norge.

Tabell 3-1 viser hvor stor andel av bransjen som er representert i datagrunnlaget fra Grønt Punkt Norge fordelt på bransjetype (beregnet andel) (Grønt Punkt Norge, 2017b).

Tabell 3-1 Beregnet andel av bransje representert i datagrunnlaget for indikatorprosjektet.

Bransje	Beregnet andel av bransje (dekningsgrad)
Næringsmiddelindustri	83 %
Bygg og anlegg	71 %
Elektronikk	76 %
Handel diverse	62 %
Helsesektor, legemiddel	75 %
Kosmetikk	78 %
Landbruk/gartnerier	76 %
Møbel	73 %
Sport/Leketøy/Hobby	39 %
Tekstil	70 %
Totalsum	**78 %**

Tabellen viser at de rapporterende bedriftene utgjør omtrent 78 % av total emballasjebruk i Norge, der dekningsgraden varierer mellom de ulike bransjene. Dette er en relativt høy andel, og analysene antas derfor å være representative for emballasjeutviklingen i Norge. Unntaket er bransjen Sport/Leketøy/Hobby, der beregnet dekningsgrad er under 40 %. For akkurat denne bransjen er det usikkert om analysene i Indikatorprosjektet er representative for bransjen.

Bedriftenes omsetningstall blir fullstendig rapportert inn til Brønnøysundregisteret etter rapporteringsfristen til myndighetene 1. juni. I analysene der omsetning benyttes som nevner brukes derfor 2015 som siste år for indikatorene.

Indikator ble i fjor gjennomført med estimerte omsetningstall for 2015. Årets analyse viser at fjorårets anslåtte omsetningstall for 2015 avviker fra de reelle omsetningstallene. Dette betyr at nøkkeltallene for 2015, der omsetning er brukt som nevner, er endret fra fjorårets rapport.
I tillegg til at omsetningstallene for 2015 er oppdatert, er samtlige data knyttet til klimagassberegningene oppdatert (gjelder både indikator og handlekurv). Dette gjelder for:

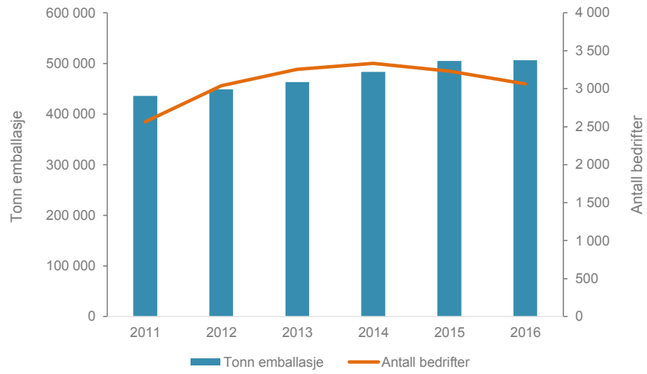
- Klimabelastningen knyttet til produksjon av alle materialer.
- Klimabelastningen knyttet til avfallshåndtering av alle materialer (kilde: Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II, 2009, oppdatert 2017):

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.

3.2 Resultater Indikator

3.2.1 Utvikling i emballasjemengde

Figur 3-1 viser total emballasjemengde sammen med antall bedrifter for de ti bransjene med størst forbruk av emballasje (basert på innrapporteringen til Grønt Punkt Norge).



Figur 3-1 Total emballasjemengde og antall bedrifter for 10 bransjer 2011-2016

Figuren viser at total mengde innrapportert emballasjemengde har økt med 16 %, mens antall bedrifter som rapporterer har økt med 19 %. 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.

4.2.4 Bruk av materialgjenvunnet emballasje

Nytt i årets rapport er at det ble etterspurt data knyttet til andel resirkulert materiale i emballasjen for produktene i handlekurven. Dette var det ikke alle produsentene som hadde, hvilket gjorde det vanskelig å analysere bruken av resirkulerte materialer. Forhåpentligvis er dette gjennomførbart neste år, da flere av bedriftene signaliserte at de jobber med å fremskaffe oversikt over dette.

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 materialgjenvinnes mange ganger, - uten at kvaliteten forringes, 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, tilsvarende gjenvunnet andel for aluminium er 25 % (loop.no). En gjennomsnittlig glassflaske på det europeiske markedet (inkl. Norge) består av 52 % resirkulert materiale, og for enkelte glassflasker utgjør andelen resirkulert materiale hele 95 %. I snitt kan ett kg resirkulert glass erstatte 1,2 kg jomfruelig glass (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, 2016). 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 EU-regler. 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 å redusere bruken av farger og trykk, tilsetninger (eks. metallisert plast), sleeves, laminater mm. Samtidig må emballasjens funksjon ivaretas, hvilket i blant kan gå på bekostning av emballasjens materialgjenvinnbarhet. I slike tilfeller må hele verdikjeden vurderes.

5 Diskusjon

Indikatorprosjektet viser at emballasjeintensiteten og klimaintensiteten (tonn emballasje/CO_2-ekv. per mill. kr omsatt) for de 10 utvalgte bransjene er blitt redusert fra 2011 til 2015. Reduksjonen skyldes hovedsakelig redusert bruk av plast. I Handlekurven har klimabelastningen knyttet til emballasjen blitt redusert 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 såpass lav gjenvinningsgrad for plastemballasje, utgjør plast en relativ 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 representativ 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. I årets rapport ble prosjektene utvidet med flere tilleggsanalyser for å belyse flere aspekter utover emballasjemengde og klimabelastning. Forholdet mellom produkt og emballasje ble analysert i et klimaperspektiv, og sammenhengen mellom emballasje og svinn ble vist for utvalgte produkter og tilhørende emballasje. I tillegg ble emballasjens materialgjenvinnbarhet og bruk av resirkulert materiale vurdert, to viktige forhold i sirkulærøkonomien.

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.

Emballasje som er enkel å materialgjenvinne og som tar i bruk resirkulerte råvarer reduserer miljøbelastningen knyttet til emballasjen. Samtidig må emballasjens funksjon ivaretas, hvilket i blant kan gå på bekostning av emballasjens materialgjenvinnbarhet. I slike tilfeller må hele verdikjeden vurderes fra produksjon av produkt til avfallshåndtering av emballasjen og eventuelt svinn.

Emballasjeforeningen

Emballasjeforeningen er en interesseforening for emballasjeprodusenter/ leverandører, emballasjebrukere, varehandelen og andre aktører i emballasjens verdikjede. Foreningen har i overkant av 200 medlemsbedrifter.

- Gjennom sekretariatsarbeidet i Næringslivets Emballasjeoptimeringskomité (NOK) arbeider foreningen for å redusere den samlede miljøbelastningen i hele emballeringskjeden.

- Gjennom vår sekretariatsfunksjon i Emballasjeforsk arbeider vi for å fremme bærekraftig og innovativ emballering gjennom forskning og utvikling. Gjennom samarbeid mellom næringsliv, forskningsmiljø og myndigheter bidrar foreningen til økt verdiskaping og styrket konkurranseevne.

- Emballasjeforeningen representerer Standard Norge i møter i CEN/TC 261 og deltar i ekspertgrupper for utvikling av standarder knyttet opp mot Emballasje-direktivet.

- Emballasjeforeningen har i 50 år drevet Norges eneste helhetlige utdanningstilbud innen vårt fagområde. I 2016 startet 16 studenter, rekruttert fra våre medlemsbedrifter, opp sin utdannelse ved Emballasjeskolen.

Med hele verdikjeden representert i nettverket har emballasjeoptimering vært en sentral arbeidsoppgave for Emballasjeforeningen siden de fremforhandlede avtalene ble undertegnet første gang i 1995.

Emballasje foreningen

emballasjeforeningen.no

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 2016 i Årsmøtet i CEN/ TC 261. Det er denne CEN-komiteen som er ansvarlig for kvalitets- og miljøstandardene knyttet til Emballasjedirektiv 94/62. 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. Derimot ble det videreført en diskusjon om muligheten av å samordne et sett nye ISO-standarder med de eksisterende CEN-standardene.

Både dette koordineringsarbeidet og revideringer av viktige standarder i ISO-systemet vil fortsette neste år.

NOK-seminarer

Det ble i 2016 gjennomført tre regionale optimeringsseminarer, hvor Grønt Punkt Norge og Emballasjeforeningen har stått for opplegget. I tillegg har representanter fra lokale bedrifter vært engasjert for å holde innlegg.

Seminarene har vært gjennomført i Kristiansand, Ålesund og Tromsø. I overkant av 50 personer har deltatt, og vi har gjennom disse arrangementene blant annet nådd fram til bedrifter og personer vi ellers har liten kontakt med.

25.august 2016 gikk det årlige Innovasjons- og optimeringsseminaret av stabelen på Quality Hotel Expo, Fornebu. Her deltok over 70 personer fra ulike aktører i hele emballasjens verdikjede.

Vartdal Plast vant Optimeringsprisen

Prisen styrker arbeidet med et internasjonalt gjennombrudd for det innovative produktet. Vartdal Plast ble tildelt Optimeringsprisen 2015 for utviklingen av SuperFresh, en pute som fortløpende slipper ut CO2. Utviklingsarbeidet har skjedd i nært samarbeid med Nofima.

Imponerende innsats
I juryens begrunnelse heter det: Vartdal Plast har gjort en imponerende innsats i å skape et helt nytt produkt som kan være med på å redusere emballasjevolumet med opptil 50 prosent. Samtidig har de utviklet en tilhørende pakkeløsning som øker levetiden til produktet med opptil 40 prosent.

Gjennom produktet SuperFresh har Vartdal Plast startet det som forhåpentligvis vil bli en trend når det gjelder ferskpakking av fisk, kjøtt og kylling i konsumentforpakninger.

Kort fortalt baserer SuperFresh seg på en absorbent som er som en pute som ligger i konsumentforpakningen.

På fagspråket kalles det en CO2-emitter, som utvikler bakteriehemmende CO2. Denne er spesialtilpasset til både type mat og til vekten på maten. Laks kan eksempelvis holde seg fersk i 20 dager med SuperFresh, mot 14 dager normalt.

Utviklet over flere år
SuperFresh er utviklet over flere år av Vartdal Plast i tett samarbeid med Nofima. Tildelingen av Optimeringsprisen til SuperFresh på Emballasjedagene er en bekreftelse på at Nofimas forskning bedrer kvaliteten på mat.

Implementeringen av produktet har tatt tid, men når slike prosesser tar tid blir sluttresultatet godt. Flere norske og utenlandske produsenter har allerede tatt i bruk SuperFresh.

Prisen ble delt ut av Thomas Weihe, leder av Næringslivets Emballasjeoptimeringskomite (NOK) og Kari Bunes, direktør i Emballasjeforeningen.

Reduserer matsvinn
Den vestlige verden kaster matvarer tilsvarende tre ganger behovet til hele verdens befolkning. SuperFresh vil således være et lite, men viktig, bidrag til redusert matsvinn.

Vartdal Plast håper at denne prisen kan bidra til at flere av de store matvarekjedene setter økt fokus på matsvinn og matvaretrygghet. Et slikt fokus vil gi et tydelig signal til produsentene at de må følge med i utviklingen og gi sitt bidrag til økt matvaretrygghet og redusert matsvinn.

Vartdal Plast ble 3. november 2016 tildelt Optimeringsprisen for produktet SuperFresh på Emballasjedagene i Sandefjord. Prisen ble delt ut av Kari Bunes og Thomas Weihe til Mounir El'Mourabit.

Nofima er et oppdragsbasert institutt for anvendt forskning. Instituttet har i flere år jobbet med Vartdal Plast, en innovativ emballasjebedrift på Sunnmøre.

Om Vartdal Plast
Vartdal Plast har sitt hovedkontor på Vartdal i Ørsta kommune (Møre og Romsdal). I tillegg til dette har bedriften produksjonslokaliteter på Ualand (Rogaland), Hjelmeland (Rogaland) og logistikksenter i Sykkylven (Møre og Romsdal) og Frogner (Akershus).

Bedriften opererer innen fire forretningsområder – fiskeemballasje, byggisolering, teknisk emballasje og logistikk. Konsernet har en samlet omsetning på ca. 680 mill. med 150 ansatte. I tillegg har selskapet eierinteresser både i Nesseplast AS med produksjon på Nessane (Sogn og Fjordane) og på Bømlo (Hordaland), samt i Atlantic Styro på Lovund (Nordland).

http://vartdalplast.no/no/mat/produkter/haldbarheit

https://nofima.no/forskning/naringsnytte/laksen-holdbar-i-20-dager/

Web-basert emballasjeverktøy «PackMan»

Initiert av BAMA søkte Østfoldforskning våren 2016 om midler fra Innovasjon Norge for finansiering av utvikling av et web-basert emballasjeverktøy, med Bama-Gruppen, NOK og Emballasjeforeningen som partnere i prosjektet.

Ideen bak emballasjeverktøyet er å gjøre det mulig for bedrifter å analysere og dokumentere emballasjebruken sin samlet per år, for ulike varegrupper og helt ned på produktnivå, samt gjøre beregninger av klimagassutslipp knyttet til emballasjen og sammenlikne dette mot klimabelastningen forbundet med svinn av produkt og transport. I tillegg skal verktøyet legge til rette for enkel deklarering av egne emballasjeløsninger med hensyn til myndighetskrav og internasjonale standarder (NS EN 13427-32 og Direktiv 64/92).

Det skal også være mulig å dokumentere effekt av endringer i emballasjebruk over tid, og evt. også måle effekten av tiltak som planlegges eller er gjennomført i valg av emballasjeløsning. Målet er minst mulig matsvinn, lavest mulig ressursbruk/miljøbelastning og høyest mulig materialgjenvinning.

Målet er minst mulig matsvinn, lavest mulig ressursbruk/ miljøbelastning og høyest mulig materialgjenvinning.

Matsvinn og emballasje

Aktivitetene i 2016 har i stor grad handlet om sluttrapportering av ForMat-prosjektet, oppstart av et forprosjekt inn mot serveringsbransjen samt Matvetts bidrag inn i arbeidet med bransjeavtalen om matsvinn i tillegg til en rekke andre aktiviteter som er listet opp i vår handlingsplan.

Matsvinnet er redusert

Det totale matsvinnet i Norge er redusert med 12 prosent per innbygger fra 2010-2015. Det betyr at målet som ForMat-prosjektet satte tidlig i perioden, om å bidra til 25 % reduksjon, er halvveis nådd.

Det kastes mat for minimum 20 milliarder kroner per år i Norge. I samarbeid med myndighetene har matbransjen, gjennom ForMat, bidratt til å sette matsvinn på dagsorden med kunnskap og svinnreduserende tiltak.

Østfoldforskning har, på vegne av ForMat, kartlagt og analysert omfang og årsaker til matsvinnet i Norge siden 2010.

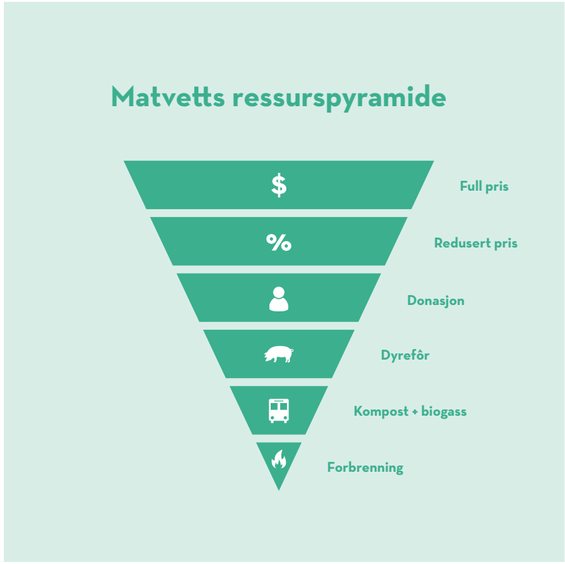
Matsvinnet redusert med 12 prosent

Matsvinnet som er målt fra matindustri, grossist, dagligvarehandel og forbruker tilsvarer 68,7 kg/innbygger, og siden 2010 er dette svinnet redusert med 10 kg per innbygger eller 12 %. Den sterke reduksjonen har sammenheng med at mengden matsvinn totalt har gått ned med 25 500 tonn samtidig som at vi har blitt ca. 300 000 flere innbyggere i Norge siden 2010.

Last ned sluttrapporten fra kartleggingsarbeidet her.

Samarbeid har vært nødvendig

Årsakene til matsvinn finnes ofte i et annet ledd i verdikjeden, og derfor har det vært viktig å få til samarbeid mellom aktørene for a finne gode svinnreduserende tiltak. Nettverk med leverandører og dagligvarekjeder har blant annet bidratt til utviklingen av en bransjeveileder med metoder og verktøy for svinnreduksjon, og til revidering av hvordan bransjen seg imellom fordeler antall holdbarhetsdager. Myndighetene har siden starten vart økonomisk bidragsyter og deltatt som observator i arbeidet, og har gjennom prosjektperioden vektlagt privatoffentlig samarbeid som alternativ til forbud for å lykkes med a kaste mindre mat. ForMats samarbeid med myndighetene har blant annet resultert i en Intensjonsavtale om reduksjon i matsvinn der større deler av verdikjeden er partnere, og hvor kunnskap fra ForMat vil benyttes i utforming av indikatorer og tiltak i den kommende Bransjeavtalen.



Kommunikasjon

Emballasjen har en viktig beskytte produktet, øke holdbarhet og redusere svinn.

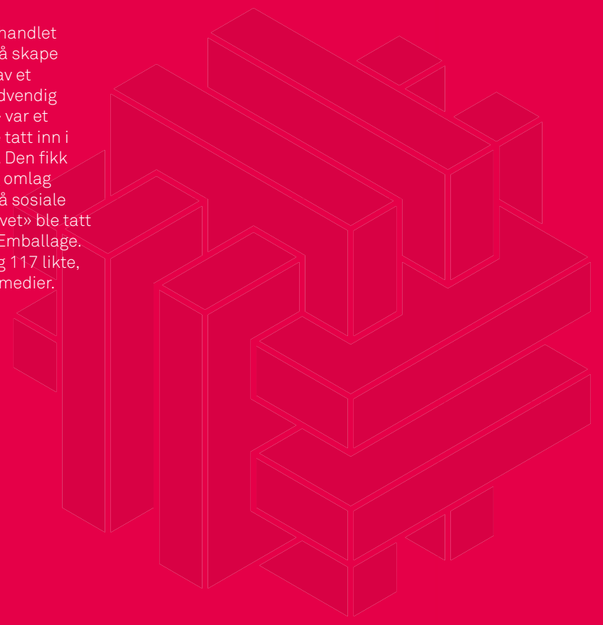
Dagens bevisste forbrukere er med på å sette krav til dagens produkter og forbrukermakten kan gi oss mindre og smartere emballasje. Likevel er det stadig viktigere at kravene som settes på emballasje gjøres med grunnlag i kunnskap og forståelse for emballasjens funksjon.

Å formidle budskap som øker forståelsen for emballasjens funksjon og effekt på det totale miljøregnskapet er en viktig del av optimeringsarbeidet.

I 2016 ble det sendt ut flere saker som omhandlet emballasjens funksjon og hadde som mål å skape en bredere forståelse for det totale bildet av et produkts reise. Pressesakene «Nei til unødvendig plastemballasje, men hva er unødvendig?» var et svar til oppropet mot emballasje. Dette ble tatt inn i bla. Dagligvarehandelen og Matindustrien. Den fikk omlag 1500 visninger på My News Desc og omlag 400 kommenterte, likte eller delte saken på sosiale medier. «Grønt emballasjerush i næringslivet» ble tatt inn i Ny Teknikk/HMS-magasinet og Nord Emballage. Den fikk 700 visninger på My News Desc og 117 likte, kommenterte eller delte denne på sosiale medier.

Podcasten «God emballasje er godt for miljøet» fikk litt over 300 visninger på My News Desc og ble lyttet på gjennom sosiale medier.

www.emballasjeoptimering.no NOKs hjemmeside brukes til å kommunisere nyheter og arrangementer. Siden benyttes også aktivt til å innhente de gode optimeringseksemplene. I løpet av 2016 ble det publisert 10 nyhetssaker på www.emballasjeoptimering.no



Grønt Punkt Norge:
Om materialselskapene

Grønt Punkt Norge sørger for at vi i Norge hvert år gjenvinner rundt 400 000 tonn emballasje. Dette sparer miljøet for nesten 420 000 tonn CO2.

Rapporteringen til Miljødirektoratet for mengder emballasje til gjenvinning i 2016 viser gode resultater. Vi ser en økende materialgjenvinningsgrad på metall, stabil med en svak økning på plastemballasje, et stabilt gjenvinningsresultat med en svak nedgang på kartong og stabilt for bølgepapp.

Materialgjenvinning av drikkekartong er tilbake på et stabilt nivå på rundt 60% etter et forhøyet resultat året før. For skolemelk har vi i år fått et enda bredere datagrunnlag og gledelig er det at det samlet gjenvinnes over 96%, og at andel materialgjeninning ligger stabilt rundt 77-78%. Emballasjekartongen er også tilbake til tidligere nivå etter ekstraordinært beregnet resultat i 2015.

De sorteringsanleggene Grønt Punkt Norge har avtale med forplikter seg til at en høy andel av den innsamlede norske plastemballasjen går videre til materialgjenvinning. I 2016 var resultatet gledelige 80,7%. Næringslivsplasten øker sin materialgjenvinning også i år slik at vi totalt rapporterte i forhold til bransjeavtalen 38,9% til materialgjenvinning – da er landbruksplast inkludert. Dersom vi tar ut landbruksplasten kan vi rapportere 32% til materialgjenvinning av plastemballasje i henhold til emballasjedirektivet til EU. EPS holdes utenom og er nesten i mål med 49,8% i forhold til bransjeavtalens mål på 50%.

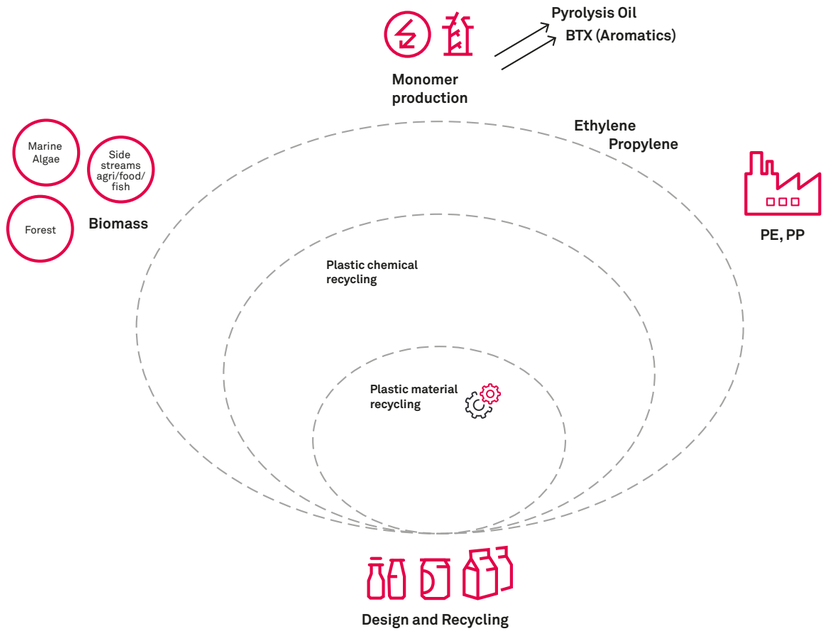
Materialgjenvinning av metallemballasje øker år for år og vi kunne for 2016 rapportere 75,6 % til materialgjenvinning. Bølgepappen holder seg på et stabilt høyt nivå. Glassemballasjens resultater blir ikke offentliggjort før etter Miljødirektoratets tilbakemelding i juli.

For resultater for den enkelte emballasjefraksjon – se Grønt Punkt Norges nettsider: gpn.no

Materialslag	Tonn totalt på markedet	Material gjenvunnet	Energi utnyttet	Sum
Bølgepapp		93,6%	6,4%	100%
Emballasjekartong	51 067	44,7%	54,2%	99%
Drikkekartong	18 893	60,2%	33,3%	93,5%
Plastemballasje*	168 891	38,9%	60,1%	99%
Metallemballasje	12 412	75,6%		75,6%
Glassemballasje**		90%		90%

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

**Tallmateriale for de fire første materialslagene er fra 2016. For metall- og glassemballasje inneholder tabellen 2015-tall da 2015 først publiseres 1. juli.



Det ble i løpet av 2016 igangsatt flere spennende emballasjeprosjekter og aktiviteter som også tangerer optimeringsarbeidet og forbedrer emballasje for på denne måten å møte det grønne skiftet og ytterligere effektivisere kretsløpet emballasjen går inn i.

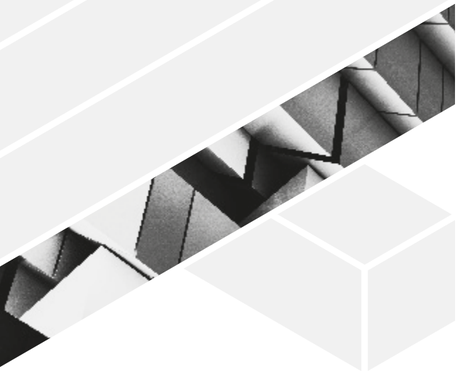
«FuturePack» skal utvikle ny kompetanse og teknologi for produksjon og gjenvinning av både fossile og biobaserte råvarer til produksjon av mer bærekraftig plastemballasje. Det handler om sirkulær økonomi i praksis. Plast er et viktig emballasjemateriale på grunn av lav vekt og svært gode beskyttelsesegenskaper for matvarer i transport, butikk og hos forbruker. Bedre beskyttelse fører til mindre matsvinn. Men fremtidens plastemballasje må bli mer miljøvennlig gjennom høyere andel fornybar, biobasert og gjenvunnet plast. Dette vil bidra til både lavere CO2 utslipp ogbedre ressursutnyttelse.. Disse temaene blir sentrale i FuturePack prosjektet. I dag finnes det ikke gode nok gjenvinningsløsninger for plastemballasje som er vanskelig å gjenvinne. Derfor tok Grønt Punkt Norge initiativ til prosjektet. Prosjektet ledes av Norner Research AS som har et sterkt strategisk fokus på sirkulær økonomi i verdikjeden til plast med både gjenbruk av plastmaterialer og riktig bruk av biobaserte materialer. Prosjektet er gitt NOK 20 mill i forskningsmidler i tillegg til finansiering på NOK 5 mill fra næringslivsdeltagere og Grønt Punkt Norge/ Plastretur.

Design for gjenvinning som eget satsingsområde ble igangsatt i 2016 av Grønt Punkt Norge. Mepex Consult AS utarbeidet rapporten Design for gjenvinning av plastemballasje, for å kartlegge utfordringer ved gjenvinning av ulike typer husholdningsemballasje, samt forslag til designendringer. Rapporten ble presentert for flere store emballasjebrukere i forbindelse med omvisning på ROAFs ettersorterignsanlegg. I forlengelse av dette arbeidet, og i samarbeid med det svenske søsterselskapet Förpacknings- och Tidningsinnsamlingen, ble rapporten Basic Facts Report on Design for Plastic Packaging Recyclability påbegynt i 2016, med ferdigstillelse første kvartal 2017.

Løpende rapportering

Også i 2017 sendte NOK ut en questback-undersøkelse 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 24. august 2017 vil det bli presentert mange gode optimeringseksempler som viser at det jobbes kontinuerlig med emballasjeoptimering i Norge.



Optimeringseksempler
2016

Emballasje til lamper

Glamox ønsket å gå fra brune esker uten trykk til hvite esker med trykk og som var enklere å pakke i produksjonen. Peterson og Glamox utviklet en ny eske med fasthengende innlegg, slik at det kun er 1 enhet å forholde seg til under pakking. De nye eskene resulterte i en bedre fyllingsgrad på pall og er enklere i pakkeprosessen hos Glamox.

Lampene er utfordrende å emballere grunnet lampens form og ujevn vektfordeling, i tillegg skal den være enkel å pakke for produksjonen. Ny emballasje er enkelere å pakke, tar vare på produktet og gir flere esker på pall under transport.

Den nye løsningen til lampen "Air" gir flere opp på pall. Gammel løsning hadde løst innlegg og måtte derfor pakkes med 2 enheter. Ny løsning har fasthengende innlegg og er enklere å pakke.

AIR	
Gammel art. hadde 84 lamper pr. pall	
Ny art. har 100 lamper pr. pall	
16 ekstra lamper pr. pall	**= 16% mer på pall**
Gammel art. brukte 1,529 m² bølgepapp pr. lampe: 1,529 x 2134 stk.	= 3263 m² pr. år
Ny art. bruker 0,905 m² bølgepapp pr. lampe: 0,905 x 2134 stk.	= 1931 m² pr. år
Besparelse i m2 bølgepapp totalt	**= 1332 m² pr. år**

Ovelo	
Gammel art. hadde 64 lamper pr. pall	
Ny art. har 72 lamper pr. pall.	
8 ekstra lamper pr. pall	**= 11,2% mer på pall**
Gammel art. brukte 1,656 m² bølgepapp pr. lampe: 1,656 x 6658 stk.	= 11026 m² pr. år
Ny art. bruker 1,028 m² bølgepapp pr. lampe: 1,028 x 6658 stk.	= 6844 m² pr. år
Besparelse i m2 bølgepapp totalt	**= 4182 m² pr. år**

Glamox sparer anslagsvis 10% på pakketid med ny metode.

Avfallscontainer

Mills sender 45 000 liter fuktig rognavfall til Hamar for deponering i året, det er til nå transportert i plasttønner à 140 liter. Plasttønnene måtte returneres Fredrikstad og vaskes før ny bruk. Mills ønsket en emballasje som ikke måtte returneres og innom vaskesystemet, for å unngå potensiell hygenerisiko og ekstra bemanning i vaskestasjon. Det ble utviklet en container i bølgepapp med avfallssekk innvendig. Containeren kan leveres deponi i Hamar, og resirkuleres i sin helhet. I tillegg til å unngå hygieneproblematikken, er også bølgepappcontaineren plassbesparende og tar mye mindre plass på lager.

Den nye bølgepappemballasjen kan leveres Hamar og hele enheten kastes. Lastebilen trenger ikke returnere tomme plasttønner tilbake til Fredrikstad og Mills unngår unødig vannforbruk og vask av skitne tønner.

45 000 liter i året fordelt på 140l plasttønner 45 000:140 = 320 tønner i året. Det går 4 plasttønner på en europall, og sendes i snitt 1 bil pr mnd. Plastpaller samles opp i Hamar og som returneres Fredrikstad ca. 4 ganger i året.

Antall km tur/retur Hamar med plasttønner i året	5400 km
Antall km til Hamar med bølgepappcontainer i året	2700 km
Antall km retur Fredrikstad med bølgepappcontainer i året grunnet plastpall	1000 km
Antall sparte km i året	**= 1700 km pr. år**

Gammel løsning

Besparelse av lagerplass hos Mills. Løsningen med bølgepapp er flatpakket før bruk. Minstebestilling er 500. avfallscontainere av gangen.

Plasttønne: 320 tønner i året: 4	80 palleplasser
Bølgepapp: 500 oktabiner: 75 = 4,3 og 100 bunn/lokk: 250 = 2,6	11 palleplasser
Antall sparte palleplasser i løpet av året	**= 69 pr. år**

Ny løsning

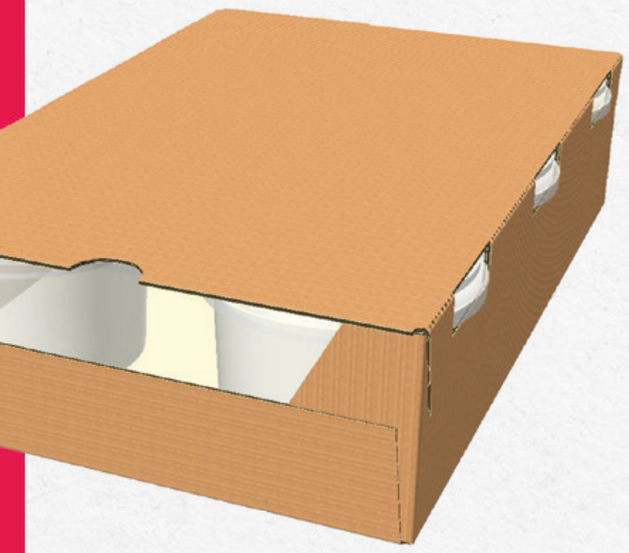
Mills unngår også unødig vannforbruk og vask av skitne tønner.

Fra sjaktel til wrap around

Alna Margarinfabrikk AS produserte 558 126 beger med potetsalat i 2016. Disse ble pakket i en vanlig sjaktel eske, men etter investeringer i maskinparken pakkes de nå i en Wrap around eske. Det har ført til besparelser i både forbruk av papp og bedre optimal transport.

Det går 6 beger i hver eske både av ny og gammel konstruksjon/emballasjeløsning.
558 126 beger : 6 beger pr. eske = 93 021 stk. bølgepappesker pr. år.

En ny emballasje til salatbeger fører til besparelser på pappforbruk og transport fra både Peterson til Alna og fra Alna videre til grossist.



Mindre papirforbruk på ny artikkel i forhold til gammel artikkel.

Gammel art. brukte 0,57 m² bølgepapp pr. eske x 93 021	= 53 022 m² pr. år
Ny art bruker 0,317m2 bølgepapp pr eske x 93 021	= 29 488 m² pr. år
Besparelse i m² bølgepapp pr. år	**= 23 534 m² pr. år**

Emballasjen har gått fra en C-flute til en E-flute, som også gir store papirbesparelser.

Kvaliteten på gammel art. (C-flute, 4 mm) hadde en vekt på 0,294kg x 93 021	= 27,35 tonn pr. år
Kvaliteten på ny art. (E-flute, 2 mm) har en vekt på 0,124kg x 93 021	= 11,53 tonn pr. år
Besparelse i antall tonn med papir	**= 15,82 tonn pr. år**

Antall esker på pall fra Peterson til Alna av gammel artikkel var 700 stk. Antall esker på pall fra Peterson til Alna av ny artikkel er 1200 stk.

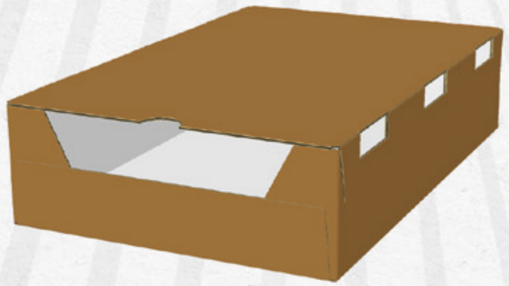
Antall trailere fra Peterson til Alna av gammel art. 93 021:700=133 paller pr. år:64	= 2,1 trailere pr. år
Antall trailere fra Peterson til Alna av ny art. 93 021:1200= 77,5 paller pr. år:64	= 1,2 trailere pr. år
Besparelse på trailere	**= 0,9 trailere pr. år**

Gammel art. 1550 paller:64 pr. bil	= 24,2 trailere pr. år
Ny art. 940 paller:64 pr. bil	= 14,7 trailere pr. år
Besparelse i antall trailere fra Alna til grossist	**= 9,5 trailere pr. år**

Gammel artikkel hadde 360 beger med potetsalat pr. pall til grossist. Ny artikkel har 594 beger med potetsalat til grossist.

Gammel art. 360:6 beger pr. eske = 60 esker pr. pall. 93 021:60	= 1550 paller pr. år
Ny art. 594:6 beger pr. eske = 99 esker pr. pall. 93 021:99	= 940 paller pr. år
Besparelse i antall paller	**= 610 paller pr. år**

Gammel løsning



Ny løsning

Peterson

Skipsbatterier

PBES Norway produserer batteripakker til skip. De sender ut ca. 1500 stk batterier i året og disse ble pakket inn og stroppet ved hjelp av sponplater og trevirke på europall. En ny emballasjeløsning i bølgepapp gjør at de får dobbelt så mange batterier opp på pall, samt at det kan stables 2 paller på hverandre.

Muligheten for å stable batterimoduler på paller gir høyere tetthet av varer, lavere kostnader og reduserer transportens miljøpåvirkning med omtrent halvparten.

Ettersom man nå får dobbelt så mange batterier opp på pallen enn tidligere, sparer man hele 250 palleplasser på lageret i året.

Antall paller ved gammel løsning, 1500 batterier:3opp på pall	= 500 paller
Antall paller ved ny løsning, 1500 batterier:6opp på pall	= 250 paller
Antall sparte palleplasser i året	**=250 paller**

Den gamle løsningen kunne ikke stables 2 i høyden og ny løsning gir dermed dobbelt så mange paller på lastebilen.

Antall lastebiler ved gammel løsning, 500 paller:32	= 16 lastebiler
Antall lastebiler ny løsning, 250 paller:64	= 4 lastebiler
Antall sparte lastebiler i løpet av året	**= 12 lastebiler**

Gammel løsning

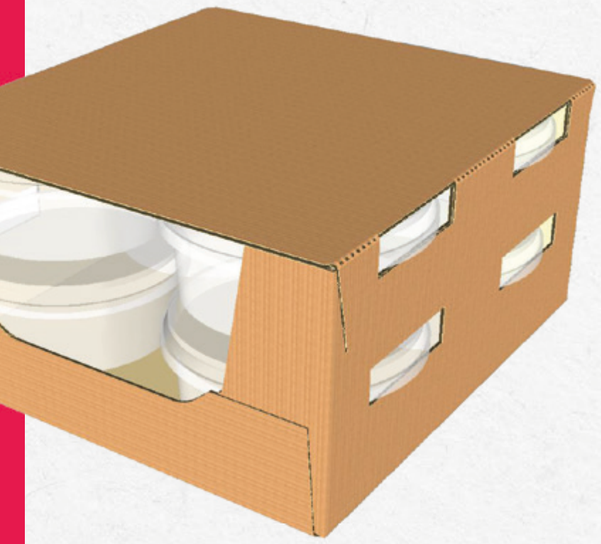
Ny løsning

Fra sjaktel til wrap around

Alna Margarinfabrikk AS produserte 592 448 beger med reke-/italiensk salat i 2016. Disse ble pakket i en vanlig sjaktel eske, men etter investeringer i maskinparken pakkes de nå i en Wrap around eske. Det har ført til besparelser i både forbruk av papp og bedre optimal transport.

Det går 8 beger i hver eske både av ny og gammel konstruksjon/emballasjeløsning.
592 448 beger:8 beger pr. eske = 74 056 stk. bølgepappesker pr. år.

En ny emballasje til salatbeger fører til besparelser på pappforbruk og transport fra både Peterson til Alna og fra Alna videre til grossist.



Mindre papirforbruk på ny artikkel i forhold til gammel artikkel.

Gammel art. brukte 0,4 m² bølgepapp pr. eske x 74 056	= 29 622 m² pr. år
Ny art bruker 0,218m² bølgepapp pr. eske x 74 056	= 16 144 m² pr. år
Besparelse i m² bølgepapp pr. år	**= 13 478 m² pr. år**

Emballasjen har gått fra en B-flute til en E-flute, som også gir store papirbesparelser.

Kvaliteten på gammel art. (b-flute, 3 mm) hadde en vekt på 0,173kg x 74 056	= 12,81 tonn pr. år
Kvaliteten på ny art. (E-flute, 2 mm) har en vekt på 0,124kg x 74 056	= 9,20 tonn pr. år
Besparelse i antall tonn med papir	**= 3,61 tonn pr. år**

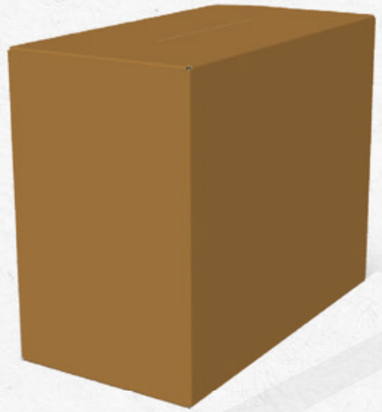
Antall esker på pall fra Peterson til Alna av gammel artikkel var 784 stk. Antall esker på pall fra Peterson til Alna av ny artikkel er 1800 stk.

Antall trailere fra Peterson til Alna av gammel art. 74 056: 784=94,5 paller: 64	= 1,48 trailere pr. år
Antall trailere fra Peterson til Alna av ny art. 74 056: 1800=41,1 paller: 64	= 0,64 trailere pr. år
Besparelse på trailere	**= 0,84 trailere**

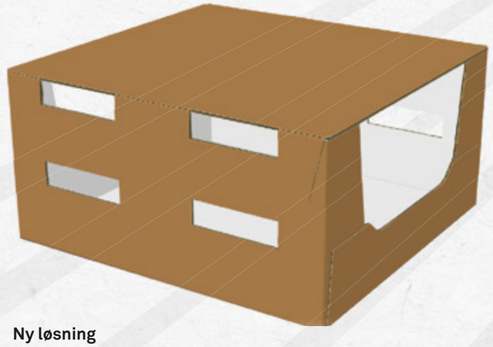
Gammel art. 1058 paller:64 pr. bil	= 16,53 trailere pr. år
Ny art. 771 paller:64 pr. bil	= 12,05 trailere pr. år
Besparelse i antall trailere fra Alna til grossist	**= 4,5 trailere pr. år**

Gammel artikkel hadde 560 beger med reke-/Italiensk salat pr. pall til grossist. Ny artikkel har 768 beger med reke-/Italiensk salat til grossist.

Gammel art. 560: 8 beger pr. eske = 70 esker pr. pall. 74 056: 70	= 1058 paller pr. år
Ny art. 768: 8 beger pr. eske = 96 esker pr. pall. 74 056: 96	= 771 paller pr. år
Besparelse i antall paller	**= 287 paller pr. år**



Gammel løsning



Ny løsning

Peterson

Nortura

Bølgepapp for plastbakker

Nortura har tradisjonelt pakket F-pakk i Gilde-plastbakker. Nortura investerer i nye pakkelinjer og går fra plastbakker til bølgepappemballasje. Dette skaper store miljøbesparelser i form av antall lastebiler som går ut fra Nortura, ettersom bølgepappemballasjen er mer optimal på pall. I denne presentasjonen tar vi for oss 5 ulike f-pakk som viser hvor mange trailerlass man sparer ved denne endringen. Nortura har flere hundre ulike f-pak som skal gjennomgå den samme endringen og miljøbesparelsen vil være enormt stor.

Nortura sparer 120 stk. trailerlass i året på kun 5 artikler ved å gå fra plastbakk til bølgepappemballasje. I tillegg blir det 760 160 stk. rundturer med plastbakker som ikke lenger er nødvendig.

Kjøttkaker i bakk
I plastbakk gikk det 10 kjøttkakepakker og 24 bakker pr. pall.
Kjøttkaker i bølgepappeske
Ny art gir 12 kjøttkakepakker i esken og 30 esker pr. pall.

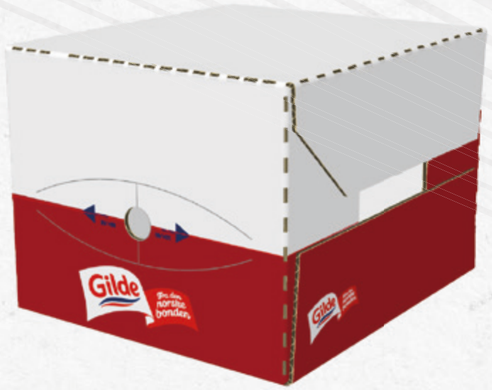
Wrap around til kjøttkaker, ca. 2 150 000 f-pakk per år.

I bakk: 10 kjøttkakepakker x 24 bakker pr. pall	= 240 pakker pr. pall
I eske: 12 kjøttkakepakker x 30 pr. pall	= 360 pakker pr. pall
Flere kjøttkakepakker på pall med ny artikkel	**= 120 pakker pr. pall**
I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (2 150000:240):64	= 140 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (2 150000:360):64	= 93 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	**= 47 trailerlass pr. år**

Wienerpølser, ca.4 400 000 f-pakk per år.

I bakk: 18 pølsepakker x 24 bakker pr. pall	= 432 pakker pr. pall
I eske: 9 pølsepakker x 63 pr. pall	= 567 pakker pr. pall
Flere pølsepakker på pall med ny artikkel	**= 135 pakker pr. pall**
I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (4 400000:432):64	= 159 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (4 400000:567):64	= 121 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	**= 38 trailerlass pr. år**

Pølser i bakk
I plastbakk gikk det 18 pølsepakker og 24 bakker pr. pall.
Pølser i bølgepappeske
Ny art gir 9 pølsepakker i esken og 63 esker pr. pall.



Wrap around karbonader,ca. 2 150 000 f-pakk per år.

I bakk: 10 karbonadepakker x 24 bakker pr. pall	= 240 pakker pr. pall
I eske: 5 karbonadepakker x 60 pr. pall	= 300 pakker pr. pall
Flere karbonadepakker på pall med ny artikkel	**= 60 pakker pr. pall**
I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (2 150000:240):64	= 140 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (2 150000:300):64	= 112 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	**= 28 trailerlass pr. år**

Karbonader i bakk
I plastbakk gikk det 10 karbonadepakker og 24 bakker pr. pall.
Karbonader i bølgepappeske
Ny artikkel gir 5 karbonadepakker i esken og 60 esker pr. pall.

Wrap around Bacon 10pakk, ca. 4 500 000 f-pakk per år.

I bakk: 70 baconpakker x 24 bakker pr. pall	= 1680 pakker pr. pall
I eske: 10 baconpakker x 169 pr. pall	= 1690 pakker pr. pall
Flere baconpakker på pall med ny artikkel	**= 10 pakker pr. pall**
I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år (4 500000:1680):64	= 42 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år (4 500000:1690):64	= 41 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	**= 1 trailerlass pr. år**

Bacon i bakk
I plastbakk gikk det 70 baconpakker og 24 bakker pr. pall.
Bacon 10pakk i bølgepappeske
Ny art gir 10 baconpakker i esken og 169 esker pr. pall.

Wrap around Bacon storpakk, ca. 1 500 000 f-pakk per år.

I bakk: 70 baconpakker x 24 bakker pr. pall	= 1680 pakker pr. pall
I eske: 15 baconpakker x 60 pr. pall	= 2700 pakker pr. pall
Flere baconpakker på pall med ny artikkel	**= 1020 pakker pr. pall**
I bakk: Antall fulle trailerlass pr. år, (1 500000:1680):64	= 14 trailerlass
I eske: Antall fulle trailerlass pr. år, (1 500000:2700):64	= 8 trailerlass
Antall færre trailerlass pr. år	**= 6 trailerlass pr. år**

Bacon i bakk
I plastbakk gikk det 70 baconpakker og 24 bakker pr. pall.
Bacon 10pakk i bølgepappeske
Ny art gir 45 baconpakker i esken og 60 esker pr. pall.

Holmens

Plastbesparelse på 10 tonn

På flere av sine ferdigretter har de endret emballasje fra sorte beger som de kun fylte 60% til vakumerte poser. Dette har for mange av varene økt holdbarhet med 14 dager. De hatt en plastbesparelse på 10 tonn plast. I tillegg har dette gitt mindre luft på pallene, mer varer per pall og mindre transportkostnader.

Holmens

Smurfit Kappa og NorEngros

1750 paller i nettobesparelse

Det ble i 2016 gjort en optimalisering av 18 standardesker og palleplater hos Norengros. Bølgehøyden ble redusert på noen av variantene samtidig med en oppgradering av papirkvalitet. Dette resulterte i en mye mer enhetlig sammensetning for hele sortimentet.

Besparelser
Fokuset var å beholde styrken, forbedre det visuelle, samt at tapen sitter bedre på de oppgraderte papirkvalitetene. Den store besparelsen ligger ikke i papirkostnadene, men vi sparer på frakt og miljøet!

I tillegg ligger det store besparelser på Norengros sine lagre. Norengros sparer også frakt ut til sluttbruker, som igjen sparer plass på sitt lager.

1705 paller spart i frakt per år fra Smurfit Kappa til Norengros. 25 færre trailere på veien per år.

Smurfit Kappa Norpapp

NorEngros

Glomma Papp

Mascot Høie

Ny papirsammensetning for bedre bøyestivhet.
220g halvkjemisk papir fremfor 250 kraftliner.

Besparelser

Kvalitet:	30g/m2
Vekt:	69g/emballasje
Papirmateriale:	20700kg/år

Glomma Papp emballasje og display

Glomma Papp

Coop C-log ny eske 4313

Ny eske for diverse grønnsaker som gir bedre stablestyrke. Fra dobbel BC-flute til dobbel EE-flute.

Besparelser

Kvalitet:	76g/m^2
Vekt:	11g/emballasje
Papirmateriale:	7150kg/år
Transport plano emb.:	26400 flere/trailer
	1238 færre paller/år
Trailere:	18,8 færretrailere/år

Glomma Papp emballasje og display

Glomma Papp

Rørosbakeren

Mindre materialforbruk og endring av kvalitet.
Fra papir til f-pak-kartong.

Besparelser

Kvalitet:	35g/m2
Vekt:	52g/emballasje
Papirmateriale:	1040kg år

Glomma Papp emballasje og display

Maarud

Økt fyllingsgrad

Maarud har investert i ny teknologi og ny koker for å optimalisere resepten på Maarud Potetgull slik at produktet er blitt enda sprøere.

Sprøere, sterkere flak, samt ny kutte-teknologi, gav mulighet for økt fyllingsgrad i eksisterende poser, uten å måtte gå på kompromiss med kvalitet.

Økt fyllingsgrad gir mindre luft i posen, hvilket minimerer frakt av luft. Maarud leverte 3 600 000 poser med Potetgull Salt, Paprika og Salt & Pepper til Coop i 2016. Med samme antall poser reduserer vi luft med 36 tonn pr. år fremover. Bra for miljøet og bra for forbruker!

Läkerol

Ferskere produkter, mindre svinn

Gikk fra 48 til 24 f-pak

Läkerol har halvert antall F-Pak i D-Pak fra 48 til 24, og har dermed doblet omløpshastigheten på D-Pak i butikk. Den nye D-pak'en er tilpasset mindre butikker og gir forbruker ferskere produkter, samt skaper mindre svinn i butikk.

Rema 1000

Arbeid for redusering av klimautslipp

For å sikre at emballasjeforbruket til REMA1000 er mest mulig optimalt for miljø og forbruker, er det etablert et stort prosjekt hvor dagligvarekjeden systematisk har gått igjennom flere av sine produktgrupper i egeneid industri, og de importvarer som utgjør REMA 1000s Egne Merkevarer. En metodisk gjennomgang og analyse av emballasjen gjennom hele REMA 1000 sin verdikjede er utført for å avdekke forbedringer i emballasjebruken som benyttes for pakking og transport.
Det er søkt å optimalisere både Fpak og Dpak for å sikre en best mulig utnyttelse av pall, og en optimal varestrøm fra vareproduksjon til produktene er profilert i butikk.

Emballasje optimeringsprosjektet har avdekket tiltak som til sammen vil redusere antall ferdigvare paller med 10.000 paller per år gjennom REMAs varestrøm fra produksjon/import til ferdig levert i REMA 1000s over 595 butikker over hele landet.

Tiltakene som er avdekket og under implementering er beregnet å gi en stor miljøgevinst gjennom et redusert transportbehov på 160 vogntog hvert år for REMA 1000. Miljøeffekten er med dette beregnet å kunne redusere utslipp av CO2 til atmosfæren på ca. 50.000kg per år.

Orkla Foods

Li-Klenning

Overgang til automatisk pakking og endret F-pak ga bedre pall utnyttelse

Li-Klenning ble i 2016 relansert med flere antall lefser i F-pak og pallutnyttelse ble forbedret slik at antall D-pak på pall økte fra 136 til 144.

Effekten ble 1 lastebil mindre på veiene og 8,7 tonn mindre forbruk av emballasje.

Orkla Foods

Fun Light

Overgang fra FUN Light 1,0l til 0,8l gir ett lag mer på helpallen

FUN Light flasken ble i 2016 relansert i en mindre størrelse på 0,8l. På grunn av redusert høyde og diameter på flasken ble pallen bedre utnyttelse på pallen og vi fikk plass til ett lag til.

Effekten er anslagsvis 122 færre trailere på veiene.

Orkla Foods Norge

Orkla Foods

Truly Thai

Ny beregning av pallemønster gav flere D-pak pr. pall

I forbindelse med nytt design på Truly Thai ble det også sett på pallemønsteret og nye utregninger ble utført.

Å gå fra 125 til 160 D-pak pr. pall gav en økning på 28% pr. pall.

Orkla Foods Norge

Bama

Besparelse på 23 tonn strekkfilm i året

Ny, tynnere strekkfilm gir en besparelse på 16,6 tonn strekkfilm. Dette sparer miljøet for over 38 tonn CO_2. Som igjen tilsvarer det 26 drivstoffgjerrige familiebiler slipper ut pr. år.

	Tykkelse	Kg/pall	Paller/år	Kg/år	Kg CO_2/år
Gammel løsning 400	20 µ	0,290 kg	200 000	58 000	133
Ny strekk-film 500	12 µ	0,175 kg	200 000	35 000	80
			Diff.:	23 000	52 900

bama

Bama

Fra IFCO til pappkasser

Fra sesongen 2016 til sesongen 2017 endret BAMA distribusjonsemballasjen fra IFCO til pappkasser for norsk frukt (epler, moreller, plommer og pærer).

Pappkassene medfører en bedre palleutnyttelse (12 lag i høyden istedenfor 10/11) og dermed ca 3 150 færre paller ved distribusjon av samme mengde i 2017 som i 2016.

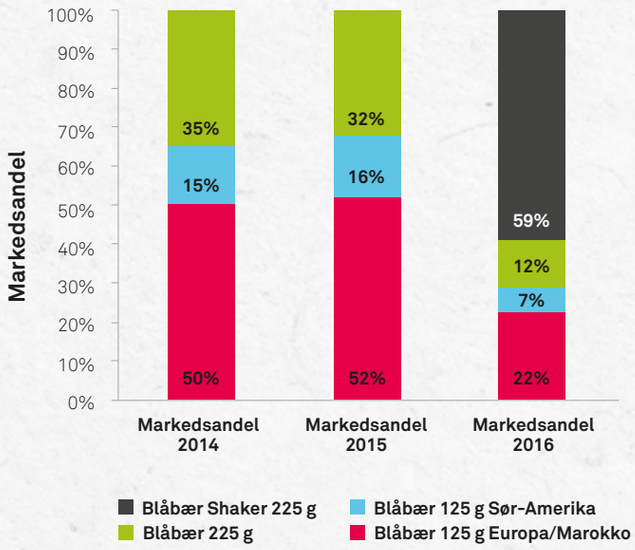
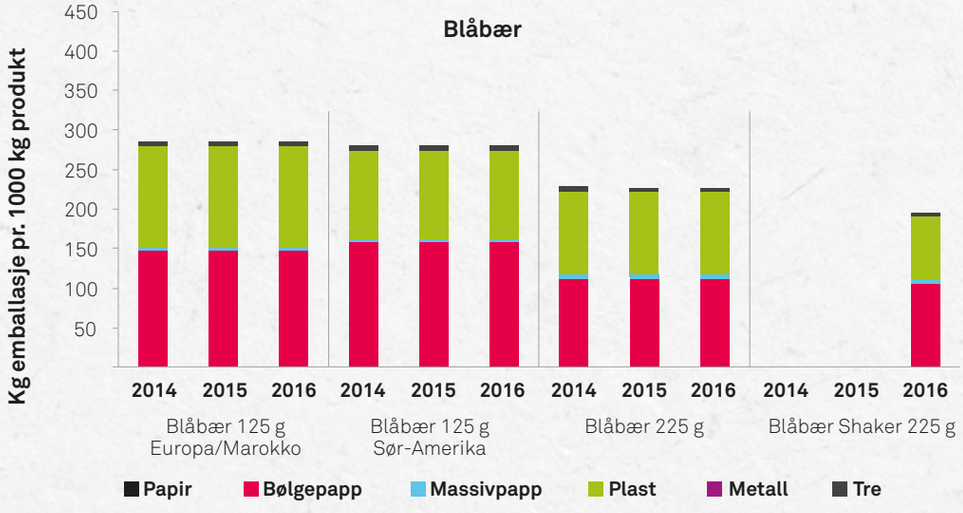
Dette medfører 96 færre trailere på veien i 2017 enn i 2016.

bama

Bama

Blåbærshaker

Emballasjemengden pr. kg produkt er redusert med 15%.

I 2016 ble «blåbærshaker» introdusert. Denne har bidratt til at svinn på blåbær i butikk har blitt redusert med 30 – 40 %.

Blåbær: - 15% kg emballasje/1000 kg produkt. Ingen endring i emballasje, ny emballasjeløsning som er mer effektiv.