
BEDRIFTENES LØFTE
PLAST
LØFTET
TIL PLANETEN

Velkommen til årets fjerde Plastløftesamling

Hvordan lykkes med reduksjon?

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Har dere spørsmål?

Disse kan skrives i Q&A
Besvares etter hver presentasjon
eller på slutten av samlingen

Plastløftet 2027

Fagdag 1	- onsdag 3.	februar	kl. 09–11
Fagdag 2	- tirsdag 27.	april	hele dagen?
	Re3-Plast seminar hos Orkla		
Plastløfteprisen	- tirsdag 26. mai		
	Høymagasinet på Akershus		
Fagdag 3	- onsdag 15.	september	kl. 09-11
Fagdag 4	- onsdag 17.	november	kl. 09-11

Hva er Plastløftet?

1. Økt bruk av gjenvunnet plast
2. Unngå unødvendig bruk av plast
3. Design for gjenvinning
4. Holdbarhet

Meld din interesse om du vil ta Plastløftet her:

elisabeth@grontpunkt.no

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

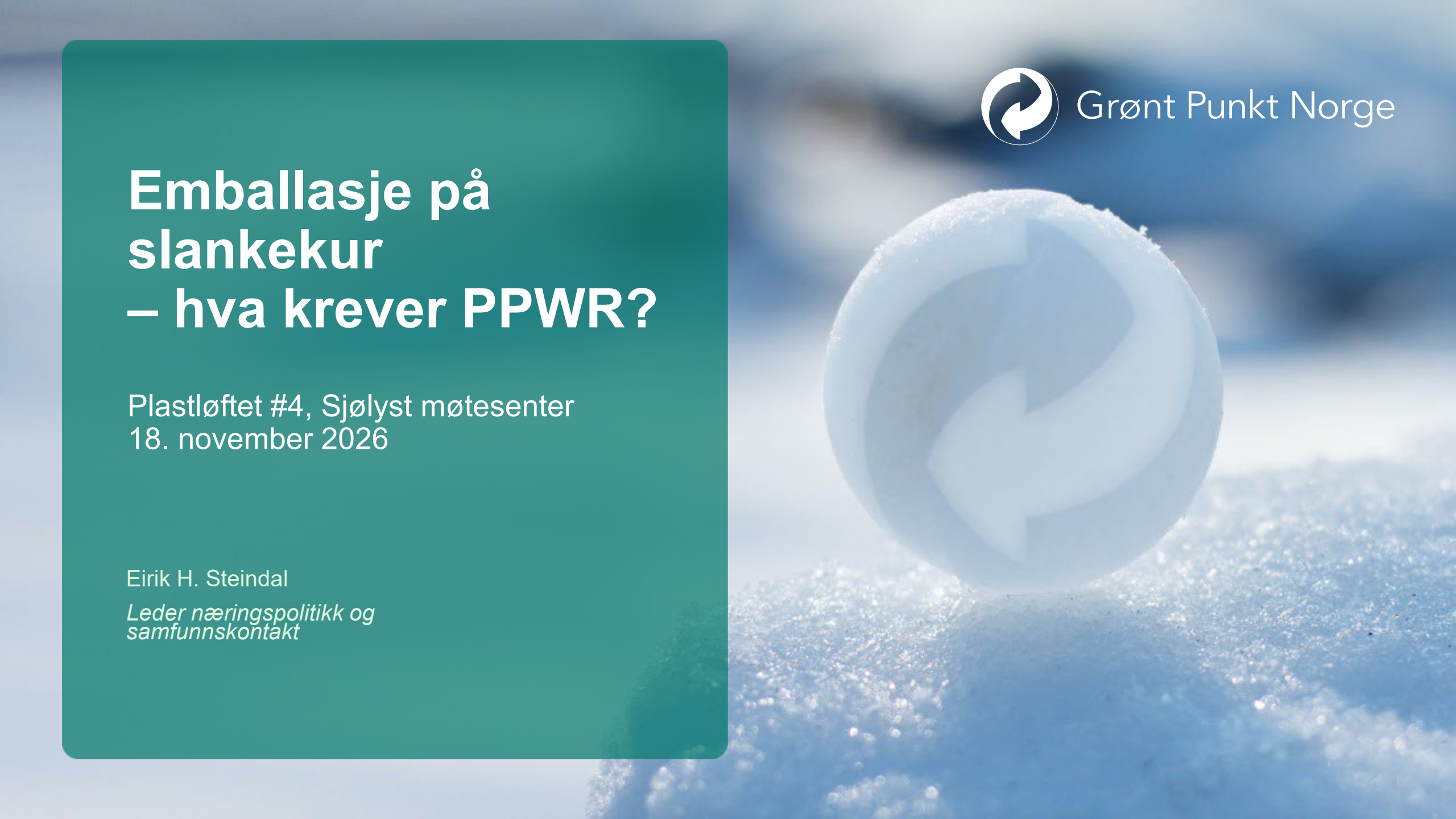
Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar



Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?

Plastløftet #4, Sjølyst møtesenter
18. november 2026

Eirik H. Steindal

Leder næringspolitikk og samfunnskontakt

Grønt Punkt Norge

- Norges ledende produsentansvarssystem
- Drivkraft for kildesortering og gjenvinning
- Pålitelige og transparente retursystemer
- Alle inntekter til lovpålagte oppgaver
- Treffsikre verktøy og høy kompetanse

5 600
Medlemmer

Eies av næringslivet

Non-profit

9
selskap i ett system

Grønt Punkt Norge - systemet

Norsk Returkartong

Norsk Resy

Plastretur

Norsk Metallgjenvinning

Sirkel

Treretur

Foran
Næringslivets forsøplingsansvar

Profa

TekstilPRO

Samarbeidspartnere

RENAS

BatteriRetur

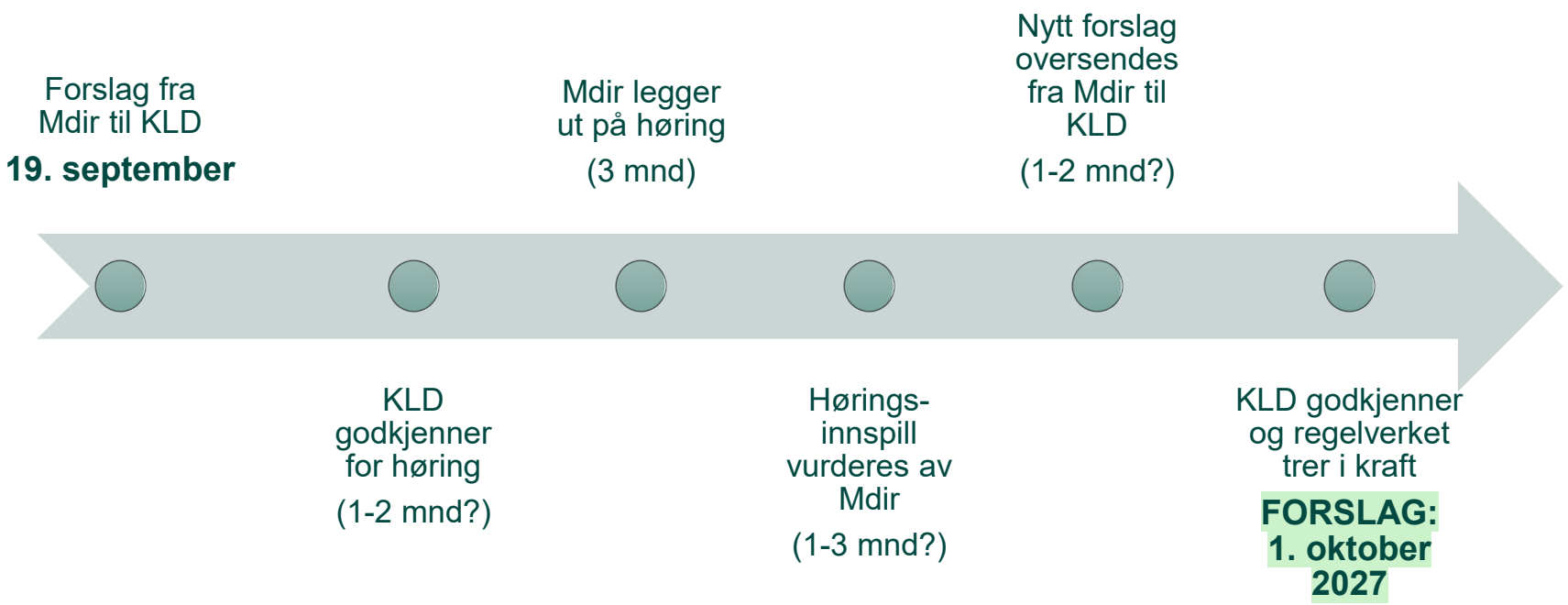
Emballasjeforordningen
PPWR

Tredde i kraft 12. august 2026 i EU

Grønt Punkt Norge

Bilde fra: European Union, 2021, tatt av Dati Bendo

PPWR – innføring i Norge



Tidlig scenario:

Høst 2027

Forsinket scenario:

Vinter 2027 / 2028

NB! Forutsetning: EØS – behandlingen (m. Island og Lichtenstein)

Mdir-Miljødirektoratet
KLD-Klima- og miljødepartementet

«I tråd med avfallshierarkiet og et livsløpsperspektiv, og med sikte på å oppnå best mulig samlet miljøresultat, bør tiltakene i denne forordningen ha som **mål å redusere mengden emballasje som bringes i omsetning**, både når det gjelder **volum og vekt**, og å forebygge at emballasjeavfall oppstår. **Dette skal særlig skje gjennom minimering av emballasje**, ved å unngå emballasje der den ikke er nødvendig […].»

PPWR, forord 15

Krav til avfallsreduksjon fra emballasje (Art. 43)

- Krav til medlemsland
- Medlemsland skal treffe nødvendige tiltak…
- Gjelder total mengde emballasjeavfall (alle emballasjetyper) per innbygger

- 2 sentrale tiltak:
  - artikkel 10 om emballasjeminimering
  - artikkel 24 om overdreven emballering

Frist	Krav til reduksjon*
2030	5%
2035	10%
2040	15%

** 2018 er referanseår*

Tidsfrister PPWR

2026

- **Definisjoner og ansvar**
- Grenseverdi PFAS
- Minimering av stoffer
- Ombruksemballasje og systemer
- **Dokumentasjon og samsvarserklæring**
- Krav til påfyll

2027

- Ombruk av egne beholdere på serveringssteder
- Fjerne Grønt Punkt-symbolet

2028

- Take-away i ombrukbar emballasje
- Like emballasjemerker i hele Europa
- **Minimum tomrom for salgsemballasje**

2029

- Merking av ombruksemballasje

2030

- Økte krav til gjenvinning av emballasje
- All emballasje må være gjenvinnbar
- Krav til andel resirkulert plast i ny emballasje
- Økomodulering
- Krav til ombruk på flere bruksområder
- Forbud mot noen typer engangsemballasje
- **Minimumskrav for vekt og volum**

2035

- All emballasje er gjenvinnbar i stor skala
- Økte krav til redusert emballasjeavfall

2038

- Økt krav for gjenvinning

2040

- Krav til resirkulert innhold
- Økte krav til ombruk
- Økte krav til redusert emballasjeavfall

Emballasjeminimering (Art. 10)



- **Innen 1. januar 2030** emballasje være designet slik at vekt og volum er minimert nok til å samtidig sikre dens funksjonalitet, tatt i betraktning form og materiale som emballasjen er laget av.
- Emballasje som ikke etterlever vurderingskriterier (Annex IV) eller som har falsk bunn, doble vegger, unødvendige lag m.m. med eneste formål å øke det oppfattede volumet av produktet – skal ikke omsettes
- Ansvaret ligger i begge tilfeller på '**framstiller**' eller '**importør**'
- Skal dokumenteres i teknisk dokumentasjon / samsvarserklæring (DoC)
- Noen unntak (DoC) / andre hensyn
  - Emballasjens design eller form er beskyttet av designrettigheter eller varemerker
  - Produktet eller drikkevaren har beskyttet geografisk betegnelse eller kvalitetsordning
  - Ombruksemballasje – føringene i art. 11 kan trumfe kravet til art. 10
- *Harmoniserte standarder skal utvikles (neste presentasjon)*

Kommisjonens eksempel: kosmetikkglass





Er kosmetikkglasset redusert til et minimum nødvendig for å beskytte produktet?

Brukes doble vegger eller falsk bunn for å få glasset til å se større ut enn det er?

Får esken glasset til å se større ut enn det er?

Andre eksempler fra Kommisjonen









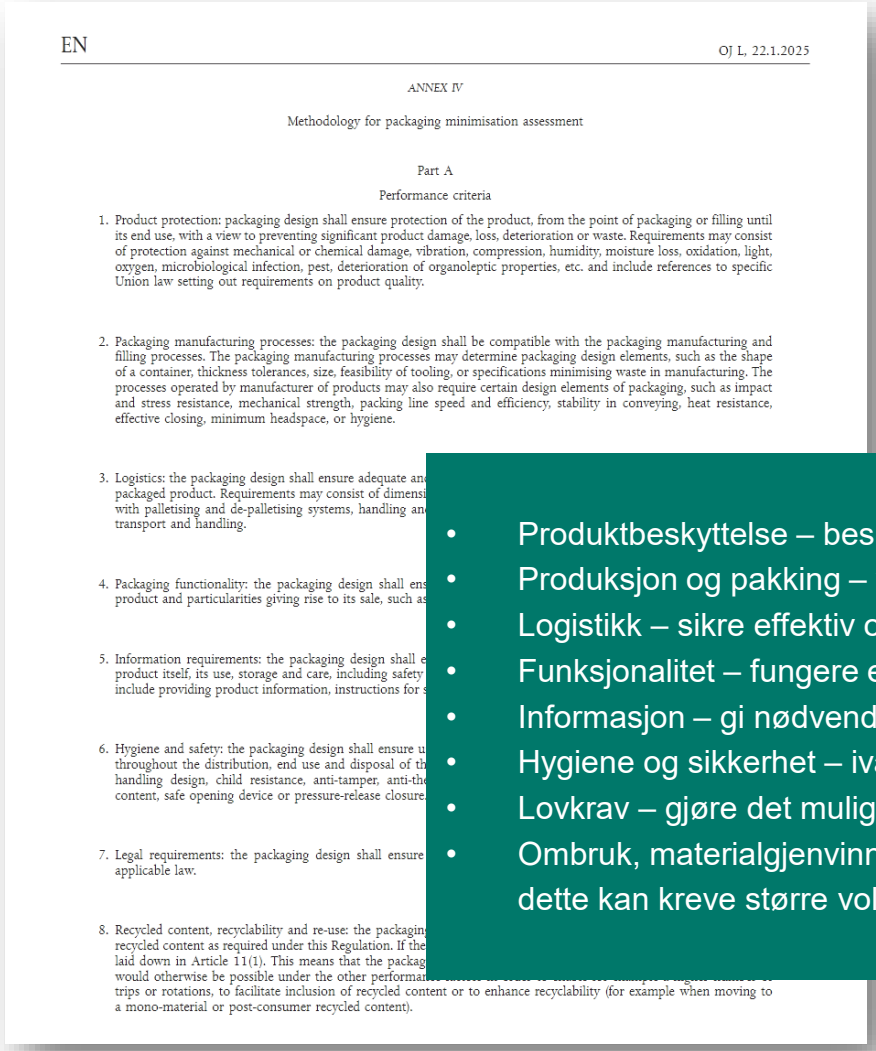






https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bdacd175-a0a9-11ed-b508-01aa75ed71a1

Vurderingskriterier / performance criteria



EN OJ L, 22.1.2025

ANNEX IV

Methodology for packaging minimisation assessment

Part A

Performance criteria

1. Product protection: packaging design shall ensure protection of the product, from the point of packaging or filling until its end use, with a view to preventing significant product damage, loss, deterioration or waste. Requirements may consist of protection against mechanical or chemical damage, vibration, compression, humidity, moisture loss, oxidation, light, oxygen, microbiological infection, pest, deterioration of organoleptic properties, etc. and include references to specific Union law setting out requirements on product quality.

2. Packaging manufacturing processes: the packaging design shall be compatible with the packaging manufacturing and filling processes. The packaging manufacturing processes may determine packaging design elements, such as the shape of a container, thickness tolerances, size, feasibility of tooling, or specifications minimising waste in manufacturing. The processes operated by manufacturer of products may also require certain design elements of packaging, such as impact and stress resistance, mechanical strength, packing line speed and efficiency, stability in conveying, heat resistance, effective closing, minimum headspace, or hygiene.

3. Logistics: the packaging design shall ensure adequate an
packaged product. Requirements may consist of dimensi
with palletising and de-palletising systems, handling an
transport and handling.

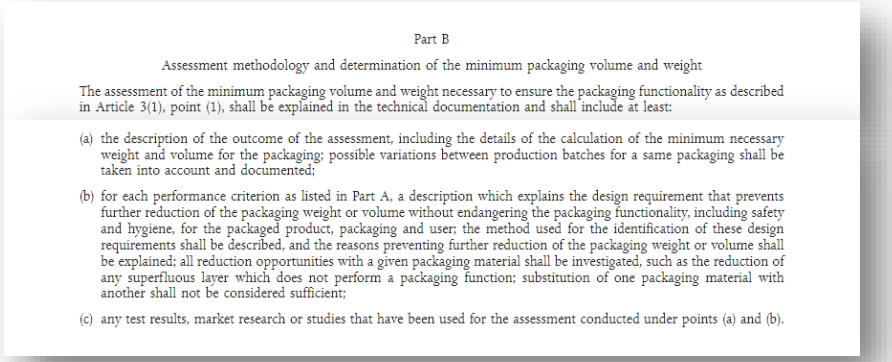
4. Packaging functionality: the packaging design shall ens
product and particularities giving rise to its sale, such as

5. Information requirements: the packaging design shall e
product itself, its use, storage and care, including safety
include providing product information, instructions for s

6. Hygiene and safety: the packaging design shall ensure u
throughout the distribution, end use and disposal of th
handling design, child resistance, anti-tamper, anti-th
content, safe opening device or pressure-release closure.

7. Legal requirements: the packaging design shall ensure
applicable law.

8. Recycled content, recyclability and re-use: the packagin
recycled content as required under this Regulation. If the
laid down in Article 11(1). This means that the packag
would otherwise be possible under the other performa
trips or rotations, to facilitate inclusion of recycled content or to enhance recyclability (for example when moving to a mono-material or post-consumer recycled content).



Part B

Assessment methodology and determination of the minimum packaging volume and weight

The assessment of the minimum packaging volume and weight necessary to ensure the packaging functionality as described in Article 3(1), point (1), shall be explained in the technical documentation and shall include at least:

(a) the description of the outcome of the assessment, including the details of the calculation of the minimum necessary weight and volume for the packaging; possible variations between production batches for a same packaging shall be taken into account and documented;

(b) for each performance criterion as listed in Part A, a description which explains the design requirement that prevents further reduction of the packaging weight or volume without endangering the packaging functionality, including safety and hygiene, for the packaged product, packaging and user; the method used for the identification of these design requirements shall be described, and the reasons preventing further reduction of the packaging weight or volume shall be explained; all reduction opportunities with a given packaging material shall be investigated, such as the reduction of any superfluous layer which does not perform a packaging function; substitution of one packaging material with another shall not be considered sufficient;

(c) any test results, market research or studies that have been used for the assessment conducted under points (a) and (b).

- Produktbeskyttelse – beskytte produktet mot skade, tap, forringelse og svinn.
- Produksjon og pakking – være tilpasset produksjons-, fylle- og pakkelinjer.
- Logistikk – sikre effektiv og trygg transport, håndtering, lagring og palletering.
- Funksjonalitet – fungere etter hensikten og ivareta produktets og salgssituasjonens behov.
- Informasjon – gi nødvendig plass til produktinformasjon, bruksanvisning, strekkoder, holdbarhetsdato mv.
- Hygiene og sikkerhet – ivareta produkt- og forbrukersikkerhet samt hygienekrav.
- Lovkrav – gjøre det mulig for emballasjen og produktet å oppfylle gjeldende regelverk.
- Ombruk, materialgjenvinning og resirkulert materiale – utformes for å oppfylle PPWR-kravene, selv om dette kan kreve større volum eller høyere emballasjevekt.

Overdreven emballering – del 1 (Art. 24)

- Innen 1. januar 2030* skal 'økonomiske aktører' som pakker eller fyller gruppe, transport og e-handelsemballasje (til sluttbruker) sikre at tomromsandelen utgjør maks 50 %
- Metodikk skal utvikles innen 12. februar 2028
- Fyllmaterialer regnes som tomrom

** Avhenger av underliggende rettsakt*

Slik beskrives det i forordningen:

a) Tomrom = emballasjens samlede volumet av gruppe-, transport- og netthandelsemballasje minus volumet av salgsemballasjen inni.

b) Tomromsandel («ratio») = tomrom slik definert under a) delt på samlet volum av gruppe-, transport- og netthandels-emballasje, dvs. hvor stor prosentandel av emballasjens totale volum som er tomrom.

Overdreven emballering – del 2 (Art. 24 / 10)

- Innen **12. februar 2028** skal ‘økonomiske aktører’ som pakker eller fyller **salgsemballasje** sikre at tomrom er redusert til et minimum som er nødvendig for å bevare emballasjens funksjonalitet / beskyttelse av produkt.
- Tomromsandel = forskjell mellom salgsemballasjens interne volum og volumet til det emballerte produktet
- Fyllmaterialer regnes som tomrom også her
- Skal dokumenteres i teknisk dokumentasjon / samsvarserklæring – ref. art. 10
- Noen begrensninger og unntak
  - Fyllingsgrad måles ved tidspunkt for påfyll
  - Luft mellom matvarene eller beskyttende gasser er ikke tomrom
  - Ingen unntak for varemerker eller designbeskyttede varer
  - Unntatt: Salgsemballasje som brukes som e-handelsemballasje
  - Unntatt: Ombrukbar emballasje



Takk for interessen!

Følg med på våre nettsider og abonner på vårt nyhetsbrev!

Grønt Punkt hjelper deg!

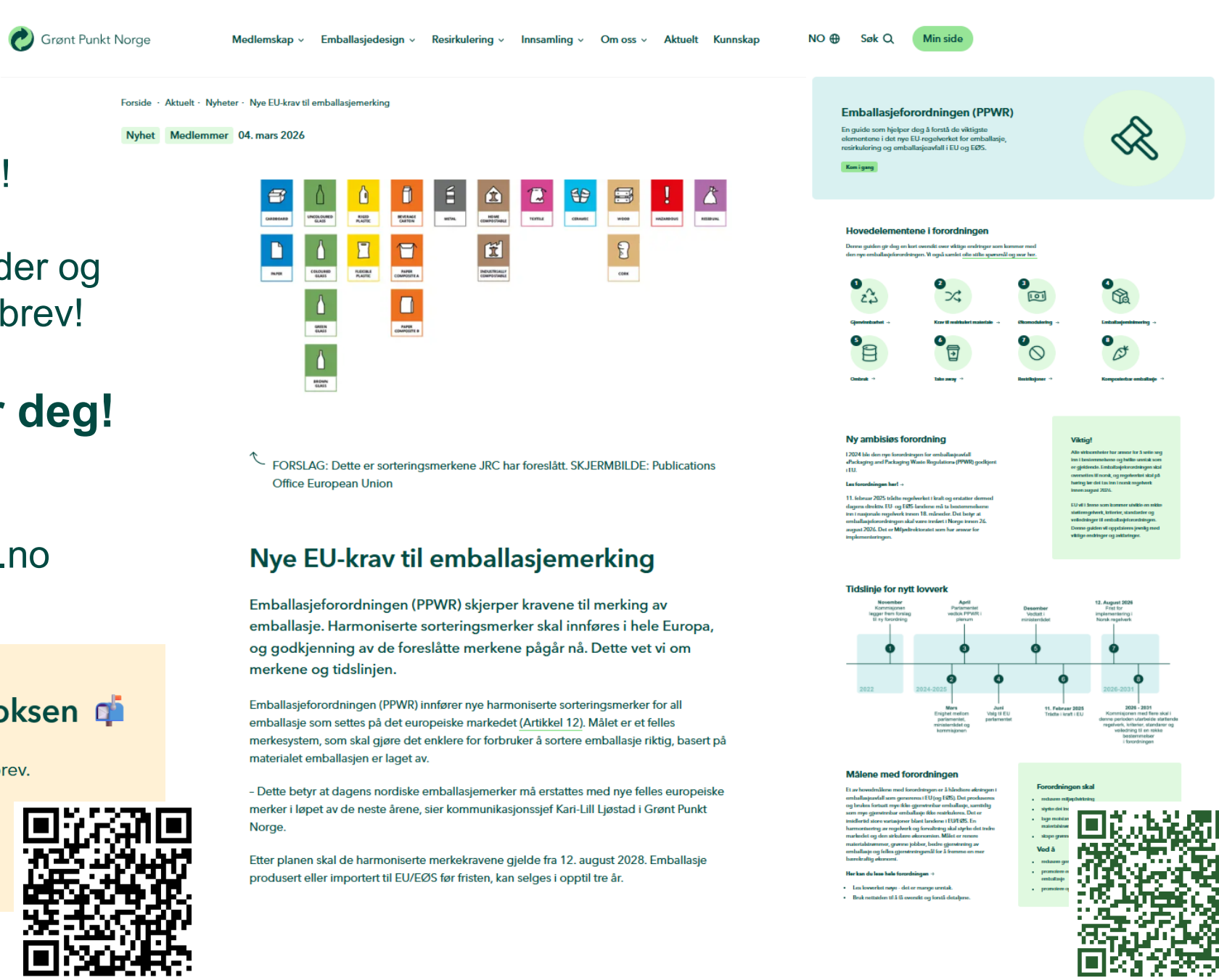
Ta gjerne kontakt
medlem@grontpunkt.no

Få siste nytt sendt rett til innboksen 📬

Hold deg oppdatert ved å melde deg på vårt nyhetsbrev.

Meld deg på

Grønt Punkt Norge



Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar


Grønt Punkt Norge
Fra PPWR-krav til praktiske standarder
CENs planlagte arbeid med emballasjeminimering

Hvorfor er CEN-arbeidet nødvendig?

PPWR angir retningen. Standardene må gjøre kravene praktisk anvendelige.

REGELVERK

Artikkel 10 og vedlegg IV setter overordnede krav.

STANDARD

CEN utvikler målbare og harmoniserte kriterier.

DOKUMENTASJON

Verifiserbare metoder og reproduserbare resultater.

MARKED

Lik tilnærming skal støtte samsvar i hele EU/EØS.

Article 10 Packaging minimisation

"3. By 12 February 2027, the Commission shall request the European standardisation organisations to prepare or update, as appropriate, harmonised standards laying down the methodology for the calculation and measurement of compliance with the requirements concerning packaging minimisation under this Regulation. For most common packaging types and formats, such standards should specify maximum adequate weight and volume limits, and, where appropriate, wall thickness and maximum empty space."

Fra «minimer emballasjen» til: «slik måler og dokumenterer du at den er minimert»

Minimering betyr ikke «minst mulig for enhver pris»

Emballasjen skal reduseres til det minimumet som fortsatt ivaretar nødvendige funksjoner.

Produktbeskyttelse

Produksjon og pakkeprosess

Logistikk og distribusjon

Funksjonalitet og bruk

Hygiene og sikkerhet

Lovpålagte informasjonskrav

Økt vekt eller volum kan være berettiget når det dokumenterbart gir bedre sirkulær ytelse.

Hva vurderes oppdatert fra EN 13428:2004?

Eksisterende standard kan bli revidert og supplert for PPWR.

Tydeligere ytelseskriterier

· for hva som kan
asjens vekt og volum.

Ubegrunnede designelementer

oble vegger og unødvendige lag
il å øke oppfattet produktvolum.

Nye sirkularitetshensyn

mbruk og resirkulert
i helhetsvurderingen.

Målbare metoder

g og dokumentasjon
nbare resultater.


Norsk Standard

NS-EN 13428:2004

Publisert: 2005-10-24
Språk: Norsk

Emballasje
Krav til produksjon og sammensetning
Forebygging ved kildereduksjon

Packaging
Requirements specific to manufacturing and composition
Prevention by source reduction

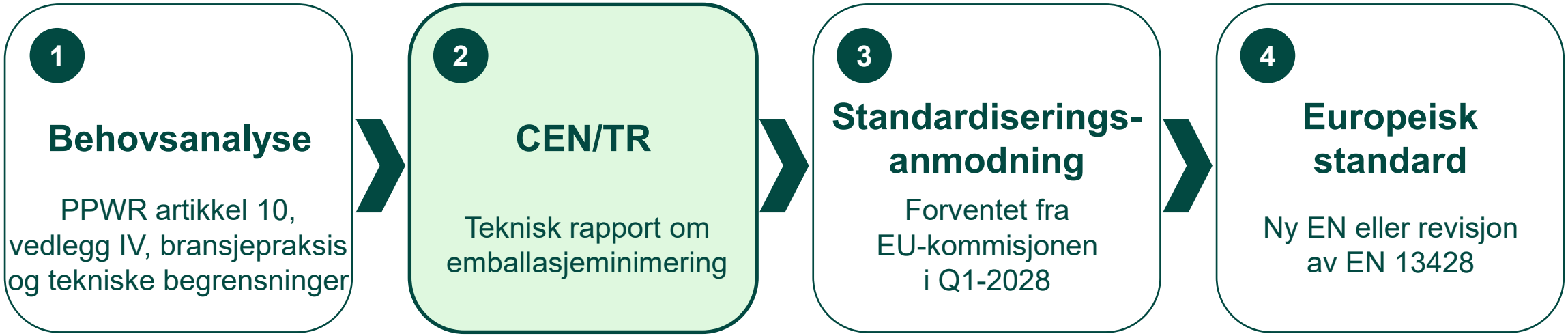
standard norge

Referansenummer:
NS-EN 13428:2004 (no)

© Standard Norge 2005

Planlagt løp: teknisk rapport først, standard senere

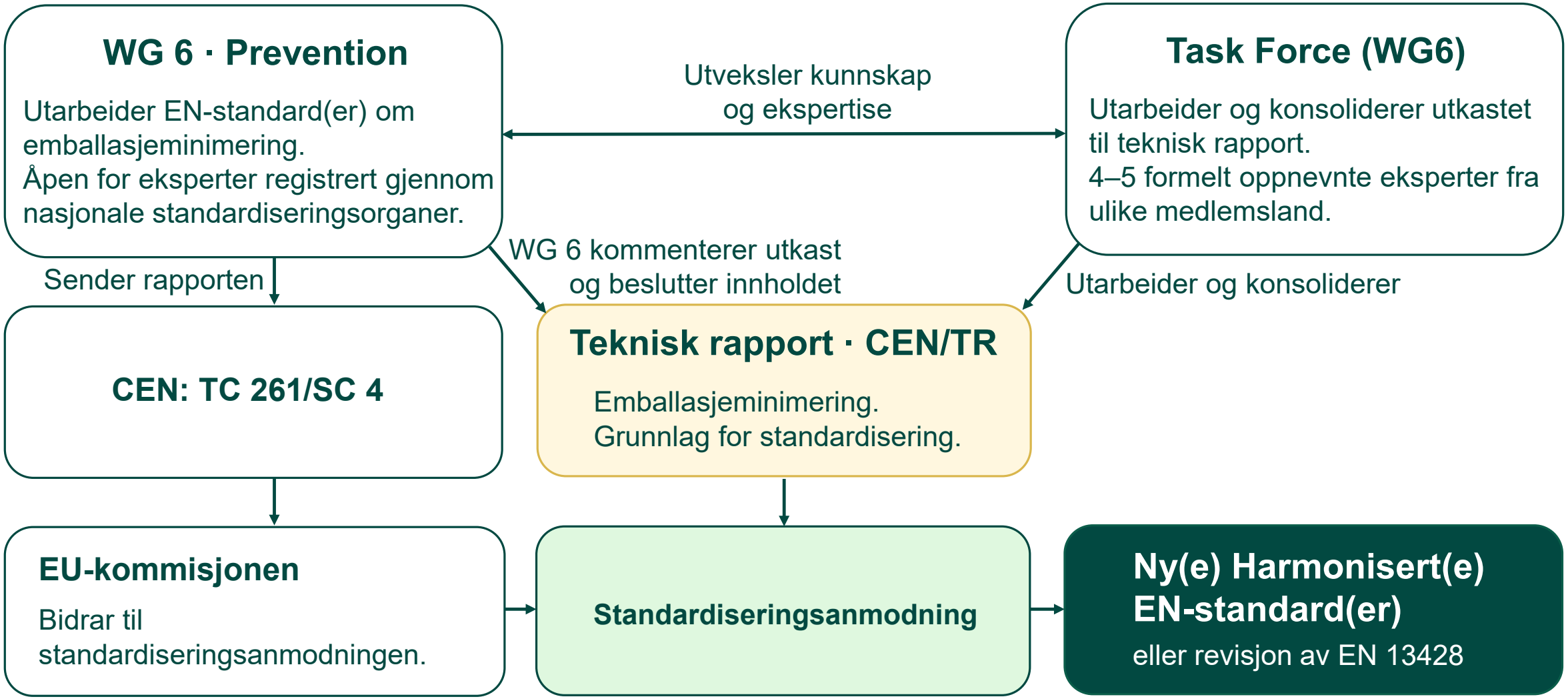
CEN/TR skal bygge kunnskap før en europeisk standard utvikles eller EN 13428 revideres.



Viktig: Den tekniske rapporten (TR) er et forarbeid.
Den er ikke i seg selv den fremtidige harmoniserte standarden.

Roller og samspill i standardiseringsarbeidet

Fra teknisk rapport til europeisk standard for emballasjeminimering



Tre budskap dere bør sitte igjen med

Dette er hva CEN-arbeidet kan bety for din virksomhet

1

KRAVENE BLIR MER KONKRETE

Forvent tydeligere kriterier, målemetoder og dokumentasjonskrav.

2

FUNKSJON MÅ DOKUMENTERES

Ekstra vekt eller volum må kunne begrunnes i reelle ytelsesbehov.

3

OPTIMALISERING ER EN HELHET

Minimering må balanseres mot produktbeskyttelse, logistikk og sirkularitet.

Standardiseringsarbeidet skal gjøre emballasjeoptimalisering rettferdig, mer etterprøvbar, sammenlignbar og praktisk gjennomførbar.

Spørsmål?

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Reduksjon i PPWR
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt.

Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet

Plastløftet-samling 18. november 2026



Marit Kvalvåg Pettersen
Seniorforsker, Trygg &Holdbar mat, Nofima



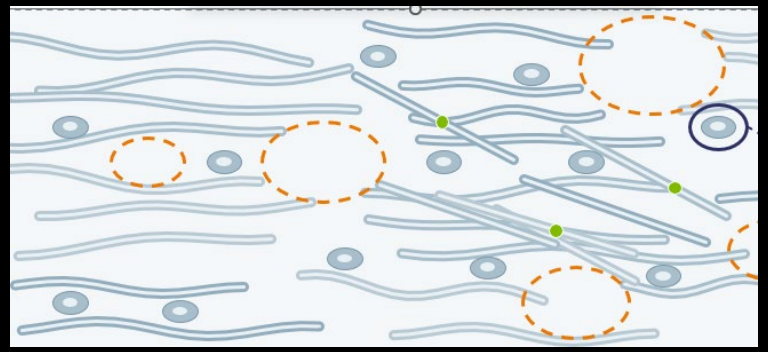






Cellulose based materials

- Biobased
- Biodegradable
- Renewable
- Recyclable



Food Packaging requirements

- Microbial protection
- Chemical protection
- Mechanical protection
- Consumer functionality
- Sustainability



- Oxygen
- CO_2
- Moisture/Water
- Aromatic compounds
- Light
- Packaging compounds

Innen 1. januar 2030 skal all emballasje som settes på markedet være gjenvinnbar.



ReFiberPack "Recyclable food contact packaging based on recycled fiber and removable barrier" is a research project funded by The Research Council of Norway

Project number: 336589 | Period: Apr 2023 – Mar 2026

Nofima

NORSUS
Norwegian Institute for Sustainability Research

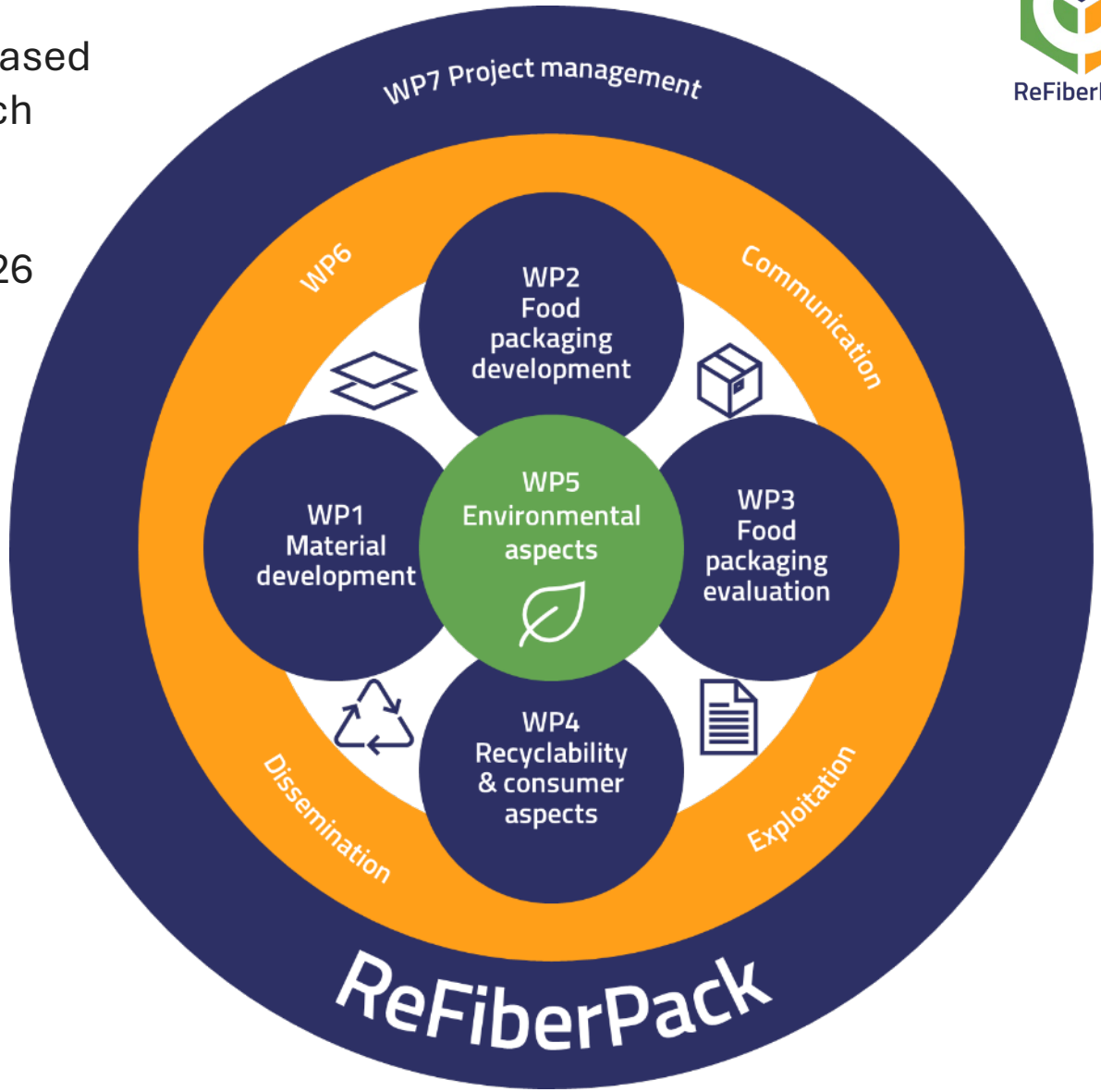
Norsk Kylling

Sørlands CHIPS

Borregaard

RANHEIM PAPER & BOARD

Grønt Punkt Norge



ReFiberPack

Goal



Develop a recyclable and food contact safe packaging solution based on recycled fiber and removable barrier

Understand the new solution’s recyclability and environmental impact

Understand the consumer acceptance of the new solution and nudge the consumer’s behavior to facilitate the material’s separation after use

Kartongemballasje med belegg: to strømmer til gjenvinning



Separeres av forbruker eller gjenvinner









Bilder: KI-generert

Lab: Materialutvikling

Materialsammensetning

Industriell material produksjon

Pakkeforsøk industrielle maskiner

Matkontakt og holdbarhetsstudier

ReFiberPack





Returfiber+ bio





Returfiber+ bio + PE



Returfiber+ PE/EVOH/PE















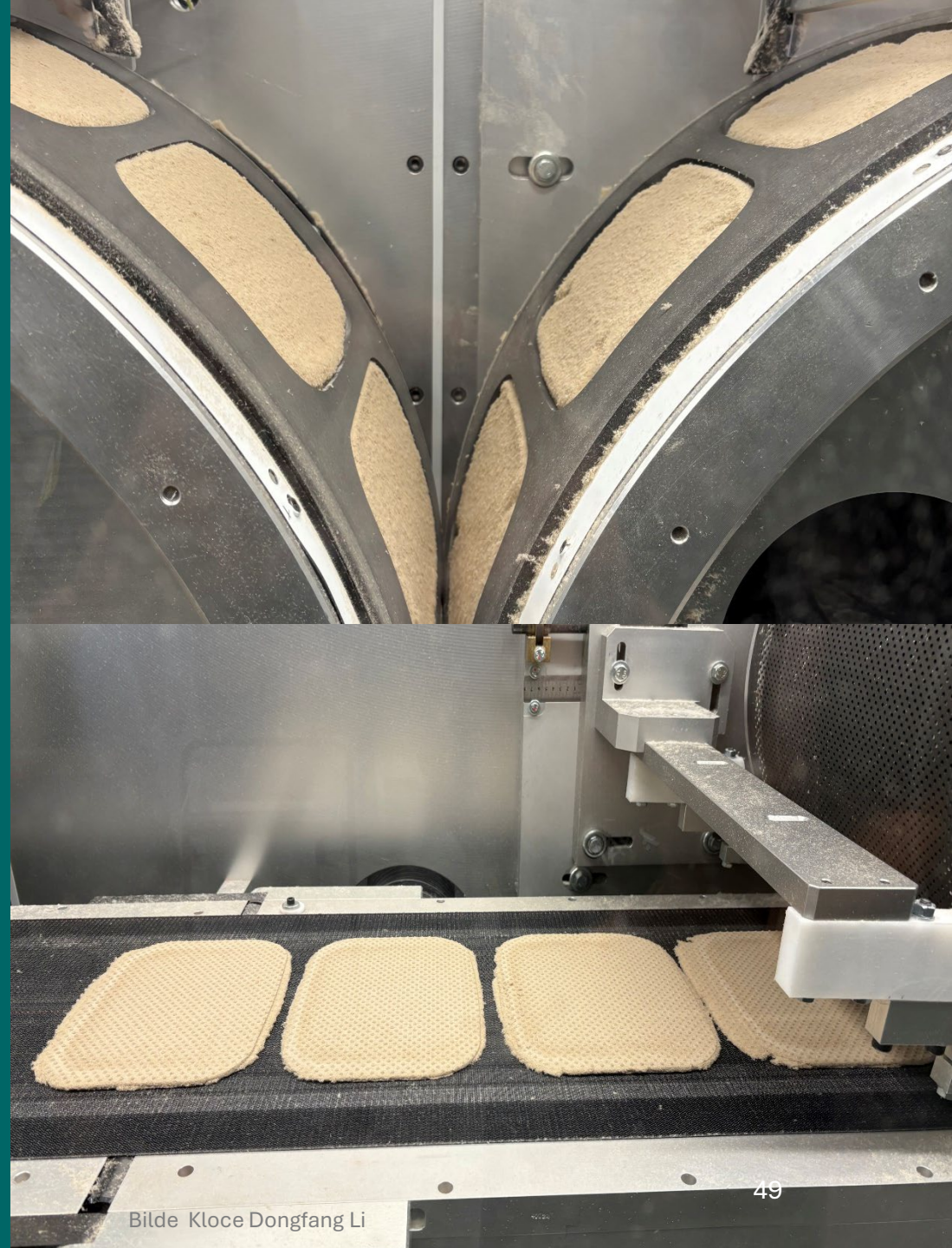


Fiberskåler med kommersiell film som barriere

- Returfiber (Corex)
- Tørr-formet pulpskåler
- Kommersiell barrierefilm:
  - PE/EVOH/PE 85µm
  - PE/EVOH/PE 60µm
- Laminert og forming (Yangi)

PE/EVOH/PE-barrierefilm

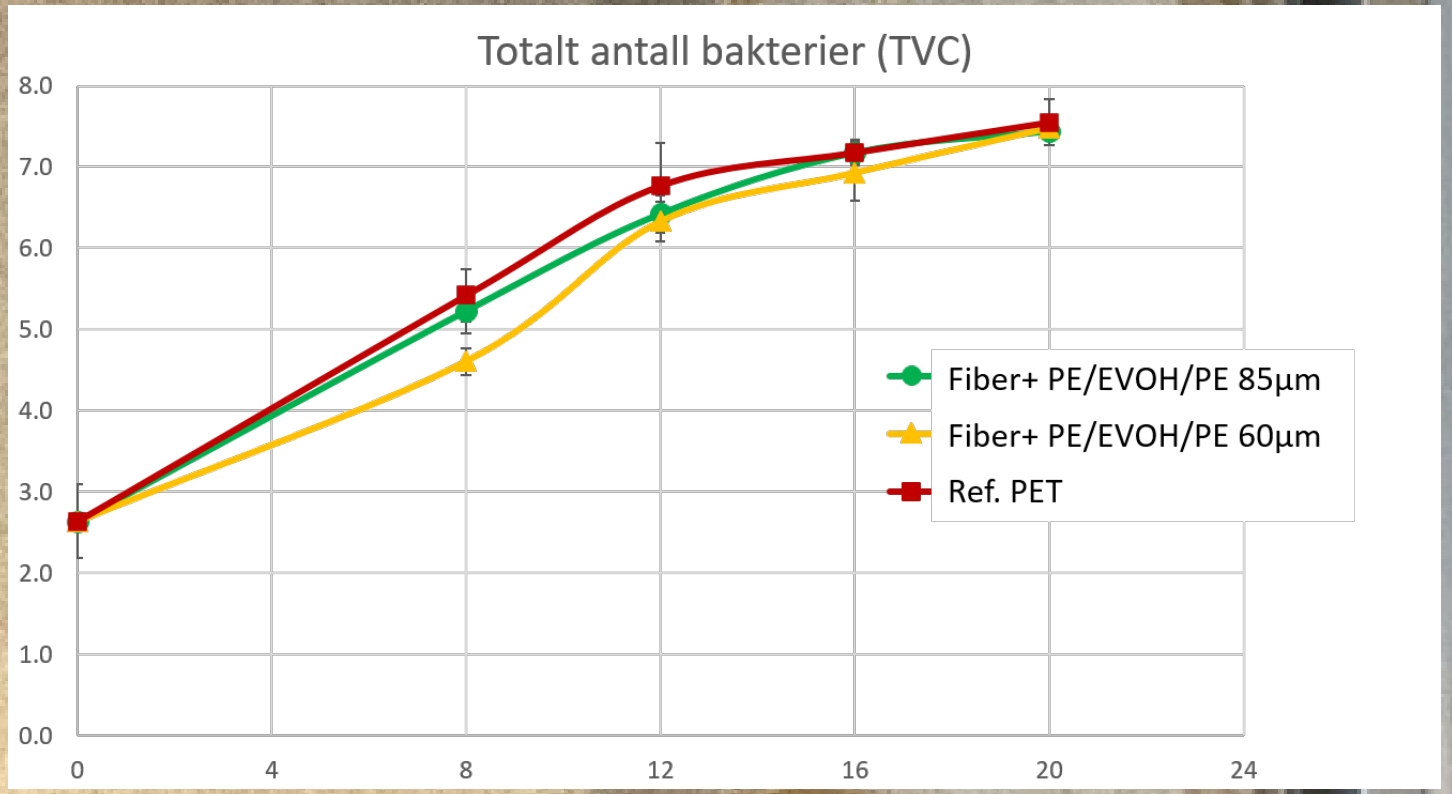
Cellulose pulp basert på returfiber



Bilde Kloce Dongfang Li



Bilde Magnhild Sæm Grøvlen



Pilot: Fiberskåler med barriere – Matkontakt og holdbarhet

Bilde Kloce Dongfang Li

Pilot: Fiberskåler med barriere: Funksjonalitet



Lekkasje



Bilde: Agnete Nordhøy Lindstad





Svake hjørner

Pilot: Fiberskåler med barriere: Gjenvinnbarhet







Bilder: Marit Kvalvåg Pettersen

Hva gjør forbrukerne?





Bilde: KI-generert

Resultater fremskaffet av: Mads Erling Pedersen, Valérie Almli,

Hva gjør forbrukerne?



Plastfilm

Pappskål

Plast-avfall :
Ca. 80 %

Papp-avfall :
Ca. 85 %

Restavfall: 12-15 %

Restavfall: 10-12 %

Bilder Marit Kvalvåg Pettersen

Resultater fremskaffet av: Mads Erling Pedersen, Valérie Almli,

Lab: Materialutvikling

Materialsammensetning

Industriell material produksjon

Pakkeforsøk industrielle maskiner

Matkontakt og holdbarhetsstudier

ReFiberPack









Returfiber+ bio + PE









Returfiber+ PE/EVOH/PE









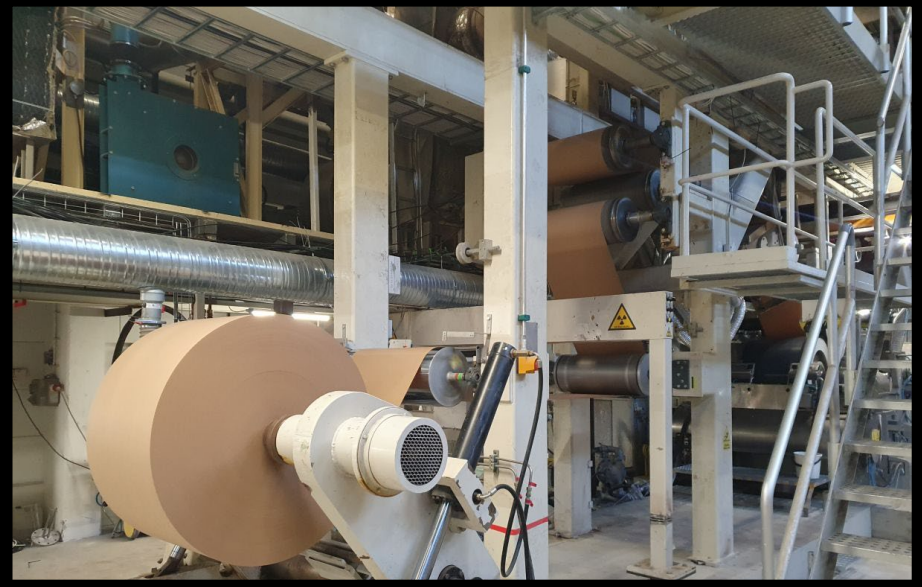


Fra Lab til pilot:

Returfiber + Utviklet barriere

- Returfiber (Ranheim)
- Biobasert komponent i barriere (Borregaard)
- LAB: Barriere coating : Formulering utviklet av Nofima
- Pilot: Beleggforsøket i pilotskala (KCL)

PE for fuktbarriere og forsegling
MFC-basert barriere mot oksygen og fett
Papir fra Ranheim basert på returfiber



Bilder Kloce Dongfang Li



Resultater fremskaffet av: Kloce Dongfang Li

Fra Lab til pilot:

Returfiber + Utviklet barriere

Sensoriske egenskaper:

- Lukt:
  - Mindre harsk lukt
  - Mindre papp-lukt
- Smak:
  - Mer bitter smak
  - Mer papp-smak
- Tekstur:
  - Mindre sprøhet







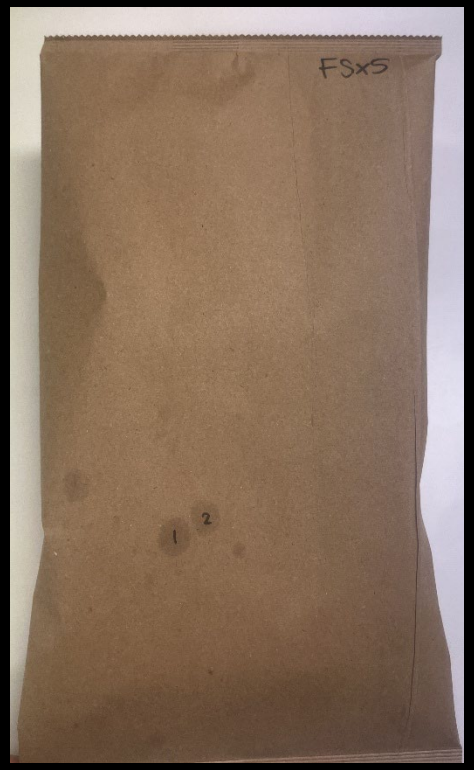
Bilder Kloce Dongfang Li



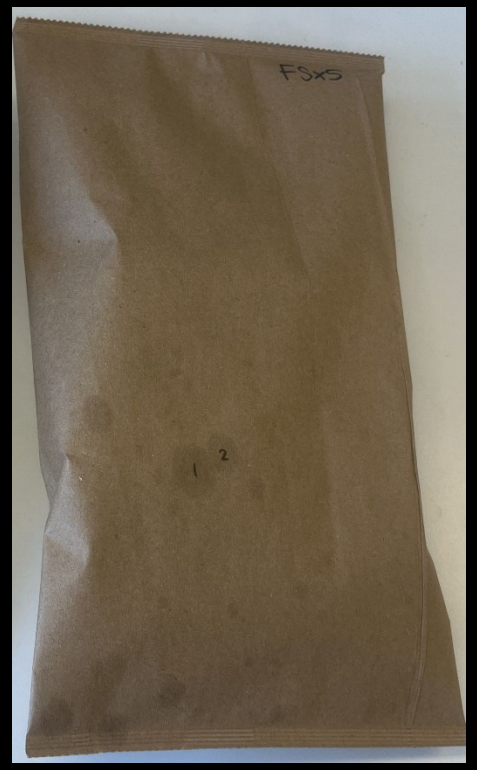
Resultater fremskaffet av: Gard Wigdahl Karlsnes

Fra Lab til Pilot: Matkontakt og holdbarhet

Salt

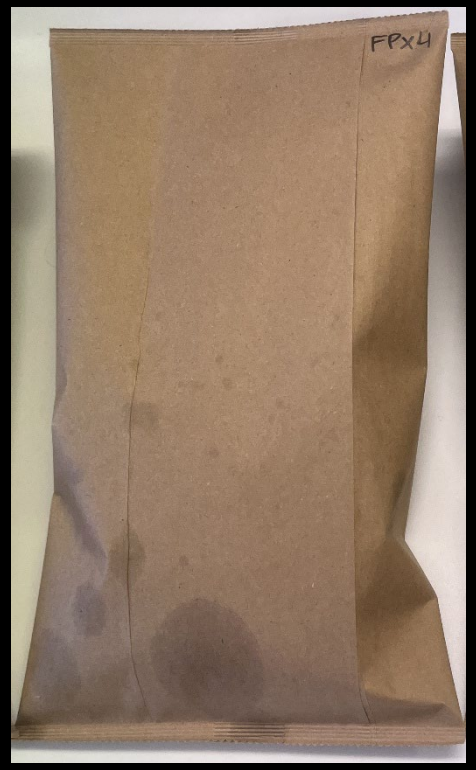


1 måned lagring

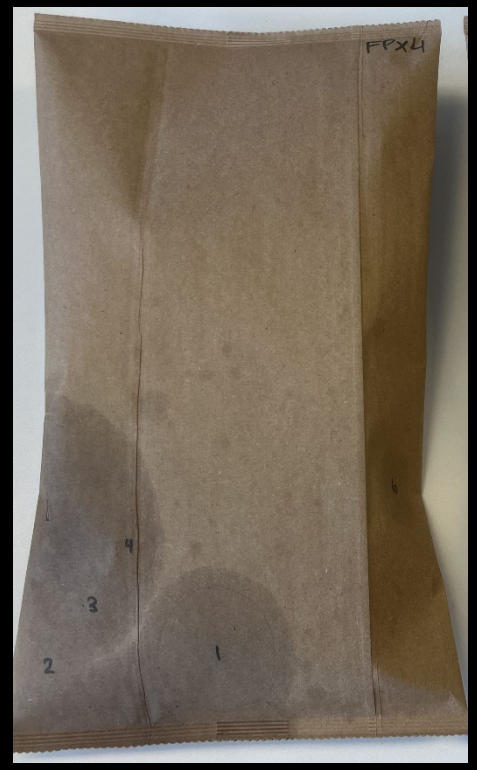


2 måneder lagring

Paprika



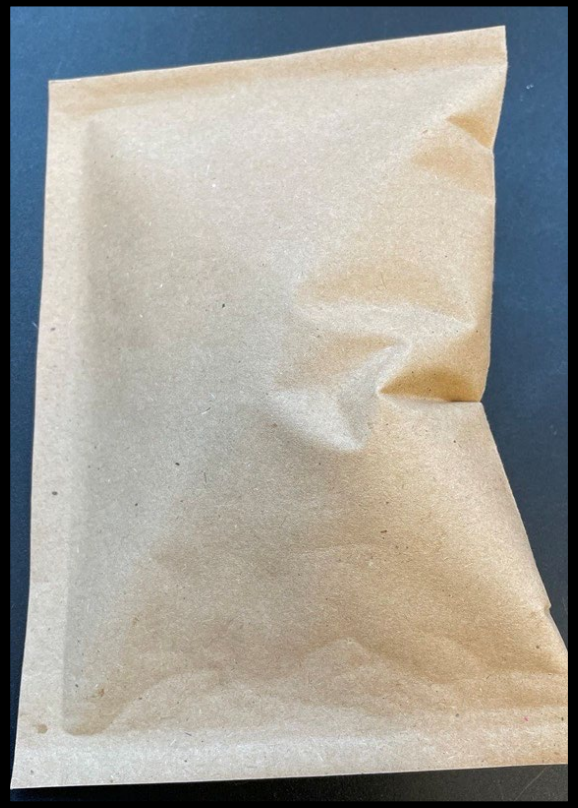
1 måned lagring

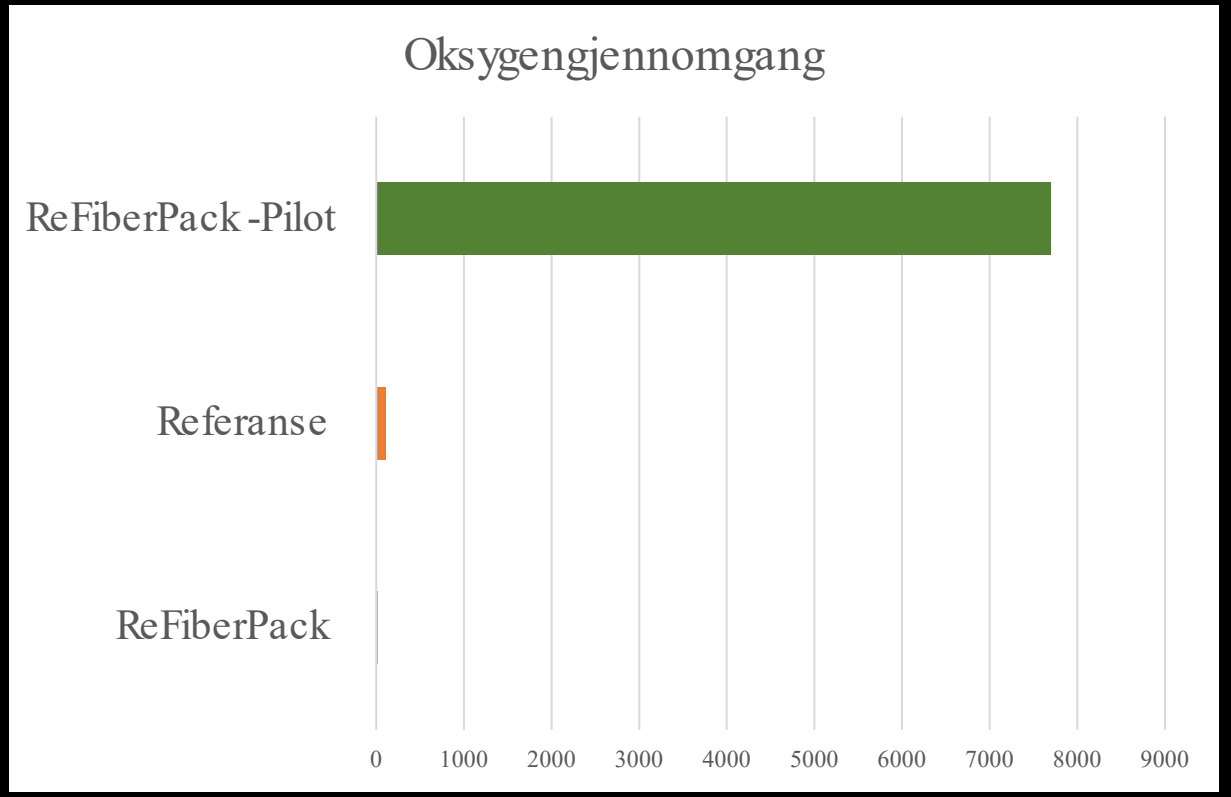


2 måneder lagring

Resultater/Bilder fremskaffet av: Agnete Jordhøy Lindstad

Fra Lab til Pilot: Matkontakt og holdbarhet





Oksygenbarriere

Resultater fremskaffet av: Agnete Jordhøy Lindstad

Erfaringer

- Utvikling av materialer tar tid !
- Fra lab til pilot er krevende
- Fra lab til pilot: gir ikke alltid de resultater og egenskaper man ønsker
- Materialene må fungere i produksjon
- Matkvalitet og holdbarhet kan oppnås
- Emballasjens funksjonalitet utover maten beskyttelse kan være en utfordring
- Materialene må fungere nedstrøms



MicroPack

Nofima

Matmikrobiologi og sirkulære emballeringsløsninger



Monomaterialer.....
noen utfordringer







– Tang er billig og har gode egenskaper. Og vi har en veldig lang kyst i Norge, som er full av tang, sier forsker Nusrat Sharmin. (Foto: Nina Kristiansen)

Folk vil ikke ha plast rundt maten. Slik kan forskerne løse det.

Flere ting er på gang. Fiskeskjell kan bli til plast, eller vi kan gå tilbake til papir og papp.

Nina Kristiansen
JOURNALIST

PUBLISERT 29.10.2022 - 04:30



- Et strategisk forskningsprogram 2025-2028
- Programleder: Even Heir

Forskningsmidlene
for jordbruk og matindustri
Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)



ReFiberPack

Nofima

NORSUS
Norwegian Institute for Sustainability Research

Norsk Kylling

Sørlands CHIPS

Borregaard

RANHEIM
PAPER & BOARD

Grønt Punkt Norge

ReFiberPack

MicroPack

Forskningsmidlene
for jordbruk og matindustri
Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL)

Nofima





Marit Kvalvåg Pettersen
Seniorforsker, Nofima

Marit.kvalvag.pettersen@nofima.no

nofima.no

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Små forbedringer – store gevinster

Frode Bremnes / Smart Supply

Grønt Punkt Norges Plastløftesamling
18. november 2026

Smart Supply

Sammen lager vi **god butikk**







2007

Matsvinn-utfordring:

Utfordring: «Brødskivene tørker – trenger plastposer!»

Lansert brødposer i plast til brødskjæremaskinen.

Smart Supply etablert som leverandør til DVH i Norge.



2007 | 2017–2020 | 2022–2025 | 2026 | 2027–2035 | Fremtiden

2017–2020

Utvikling av nye frukt- og brødposer

Utfordring: *«Skaff oss billigere og bedre fruktposer»*

Kartlegging/forskning, involverte NORSUS. Hva er mest bærekraftig?
Produktutvikling og testing.
Utrullet nytt posekonsept for både frukt og brødposer.



Nye frukt- og brødposer fra år 2020:

-319 tonn plast per år

Redusert fra ca 1.008tonn til 689 tonn pr år. **-31%**

Kunder og leverandør i tett samarbeid. Felles mål.

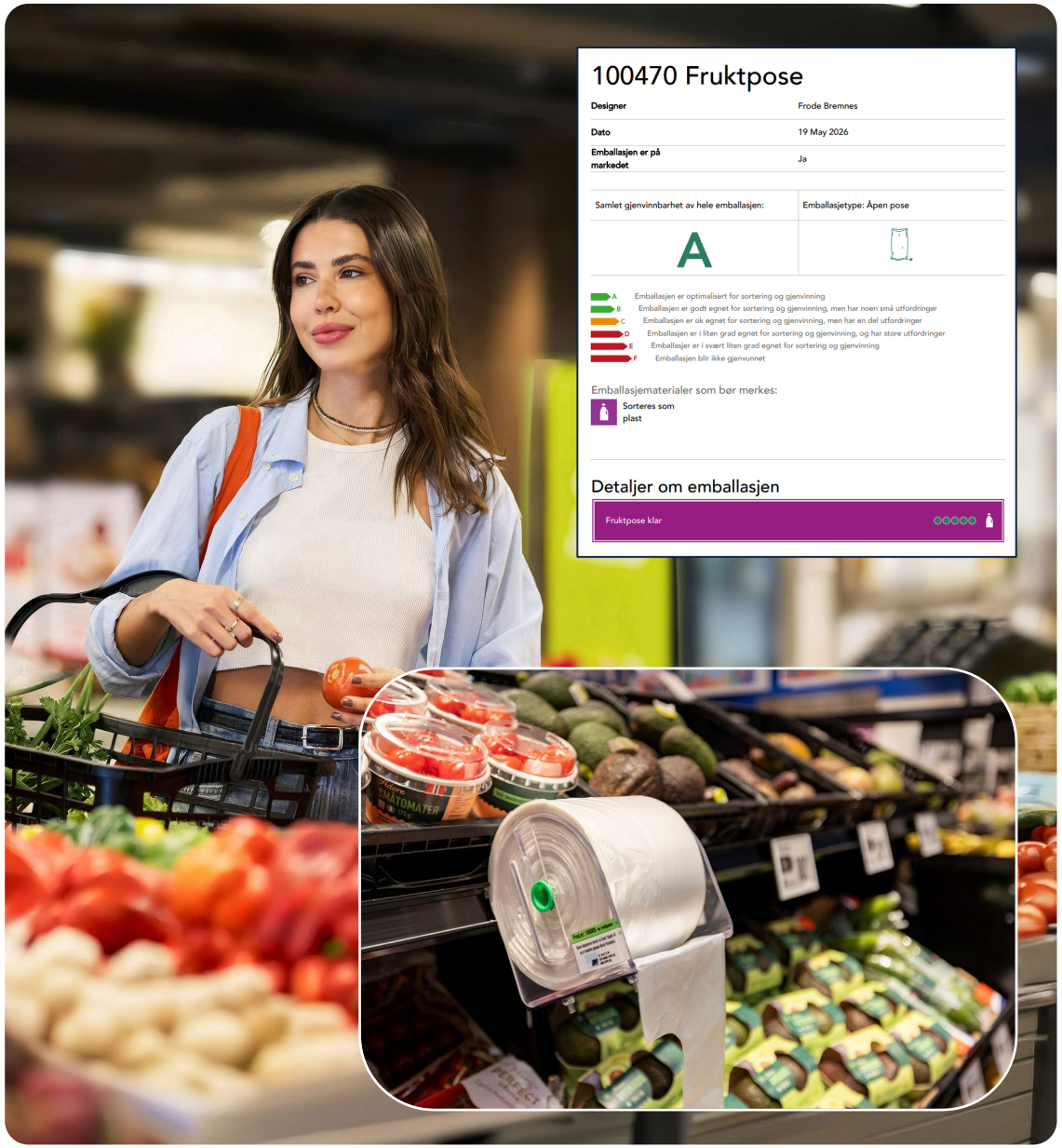
Nyttig hjelp og inspirasjon fra Grønt Punkt Norge ved Plastløfte-samlinger.

Vinn-vinn-vinn siden år 2020:

1. Store miljøgevinster. Redusert plast og frakt.
2. Store kostnadsbesparelser for DVH.
3. Bedret sporbarhet og kontroll.
4. Bedre funksjonalitet for både butikk og forbruker.

Videreutvikling:

- Nye krav PPWR
- Kategori A i Grønt Punkt gjenvinningskalkulator.
- Posene fra privathusholdning sorteres hos OMRÅ i en ren PE-filmfraksjon med høy gjenbruksverdi.
- Vurderer endringer for fremtidens butikkposer.



Ny utfordring fra DVH i år 2022:
«*Kan dere også levere billigere pantesekker til panteautomatene*?»

Smart Supply svarte:
«*Målet er å levere sekker som er både* ***smartere, mer bærekraftige og billigere****!*»

Sammen med Infinitum og DVH snudde vi hver sten for å kartlegge en rekke forbedringspotensial for de fysiske sekkene, logistikk og drift i hele verdikjeden relatert sekker i pantesystemet.

Testfase + utrulling mars-2025.



Nye panteautomat-sekker tas i bruk mars-2025

Før:







Nytt fra mars-2025:









Reduksjon pr år i antall tonn:

Plast i sekkene **ca 421tonn**

Fra 1546tonn til 1125tonn per år: -27%

Plastfilm paller: **ca 2,4tonn**

Fra 2,6tonn til 0,2tonn per år: -92%

Tre-emballasje **ca 57tonn**

Fra 57tonn til 0tonn per år: -100%

Restavfall (hylser) **ca 196tonn**

Fra 196tonn til 0tonn per år: -100%

Erstattet hylser med esker, 38tonn resirkulerbar bølgepapp.

Vinn-vinn-vinn!

Miljøgevinst



Mindre plast

Fjernet alt av restavfall

Fjernet alt av engangs treemballasje

Effektiv frakt og drift



1 833

færre europaller i frakt per år.

Lavere vekt og transportvolum

Redusert drivstoffutslipp

Lavere kostnader



Kraftig redusert pris per sekk!

Samlet besparelse: titalls millioner kroner per år, i tillegg til miljøgevinstene!

Neste steg: flere pantesekker fra juli-2026

-37 tonn plast per år + effektivisert transport

Bedrifter og arrangementer



Manuell pantesekk

For bedrifter, arrangementer og organisasjoner som samler inn pant uten panteautomat.

Private hjem



Husholdningssekk

For pant som hentes hjemme når du får dagligvarer levert.

Barer og utesteder



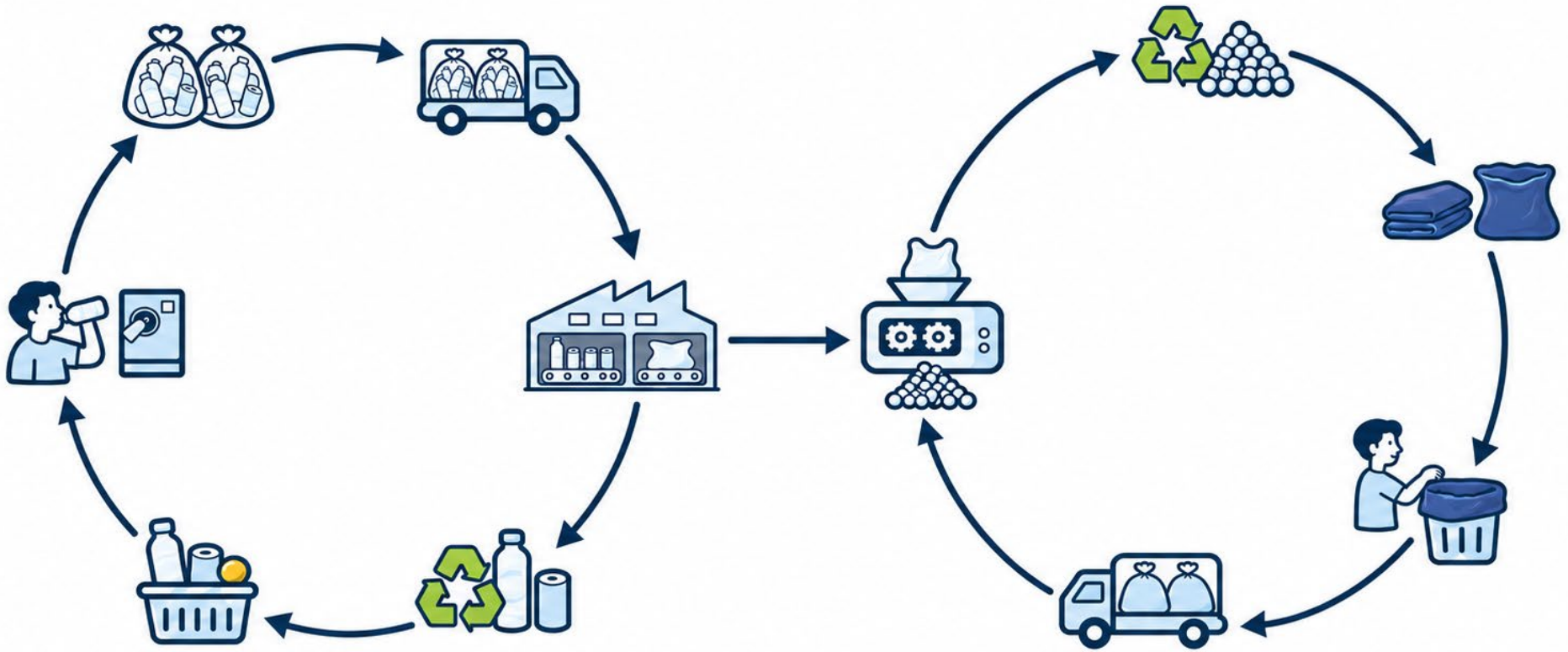
Sekk til ølfat

Til innsamling av tomme ølfat i plast (KEG)

INFINITUM

Smart Supply

NORFOLIER GREENTEC



2020

Steg 1:
Nye frukt- og brødposer

319

tonn mindre plast per år

2007 | **2017–2020** | 2022–2025 | 2026 | 2027–2035 | Fremtiden

Smart Supply

2025

Steg 2:
Nye panteautomatsekker

421

tonn mindre plast per år

2007 — 2017–2020 — **2022–2025** — 2026 — 2027–2035 — Fremtiden

2026

Steg 3:
Utvidet med flere pantesekkvarianter

37

tonn mindre plast per år

2007 — 2017–2020 — 2022–2025 — **2026** — 2027–2035 — Fremtiden

2026

Sum av 3 prosjekter:

777

tonn mindre plast per år

2007 — 2017–2020 — 2022–2025 — **2026** — 2027–2035 — Fremtiden

Smart Supply

2027–2035

Nye PPWR-krav og spennende utvikling innen teknologi og tilgjengelige emballasjeråvarer.

Endringer som gir muligheter for å skape nye vinn-vinn situasjoner!



2027–2035

Nytt prosjekt: Fremtidens butikkemballasje

2027

Med støtte fra HMF: vurdere alternativer til dagens små butikkposer. Hvilke løsninger er mest bærekraftige, og tilfredsstiller nye PPWR-krav?

Forskning, produktutvikling, testing og utrulling.

Samarbeidspartnere: MEPEX, DVH, DMF, NORSUS, OSLO KOMMUNE, SIRK NORGE, BIR, HRA, GP og flere.

2027–2035

Endring gir muligheter for å skape nye vinn-vinn-situasjoner!



Smart Supply

Takk for oppmerksomheten!

Frode Bremnes
Mob: 402 16 201
Epost: frode@smartsupply.no
Web: smartsupply.no

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

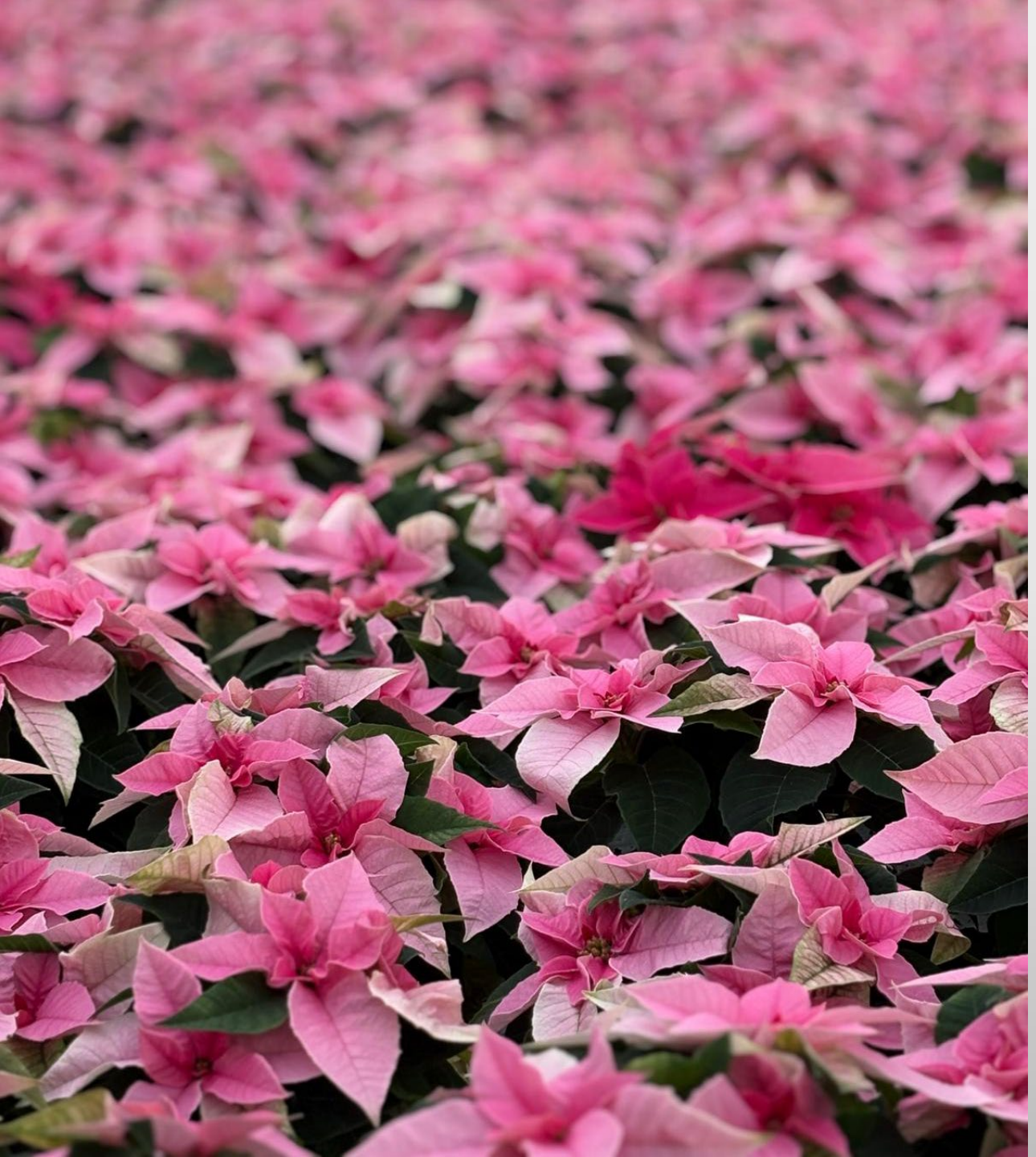
Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar



Plastløftet – webinar 18. november

Slik fjerner vi plasten på varene våre!

Knut Tveit

Blomsterringen

AS Blomsterringen Engros

- Innkjøp og salg av snittblomster/ potteplanter/ hageplanter
- Ca 50% er norskproduserte produkter
- Ca. 180 medarbeidere
- 7 avdelinger i Norge – hovedavdeling på Lahaugmoen
- Innkjøpsselskap i Tyskland
- Innkjøpssamarbeid i Danmark, Holland, Tyskland, Italia, Kenya, Etiopia, etc.
- Omsetning 2025 – 1.400 mill. NOK
- Privat eid selskap



Bildekilde: https://floradania.d

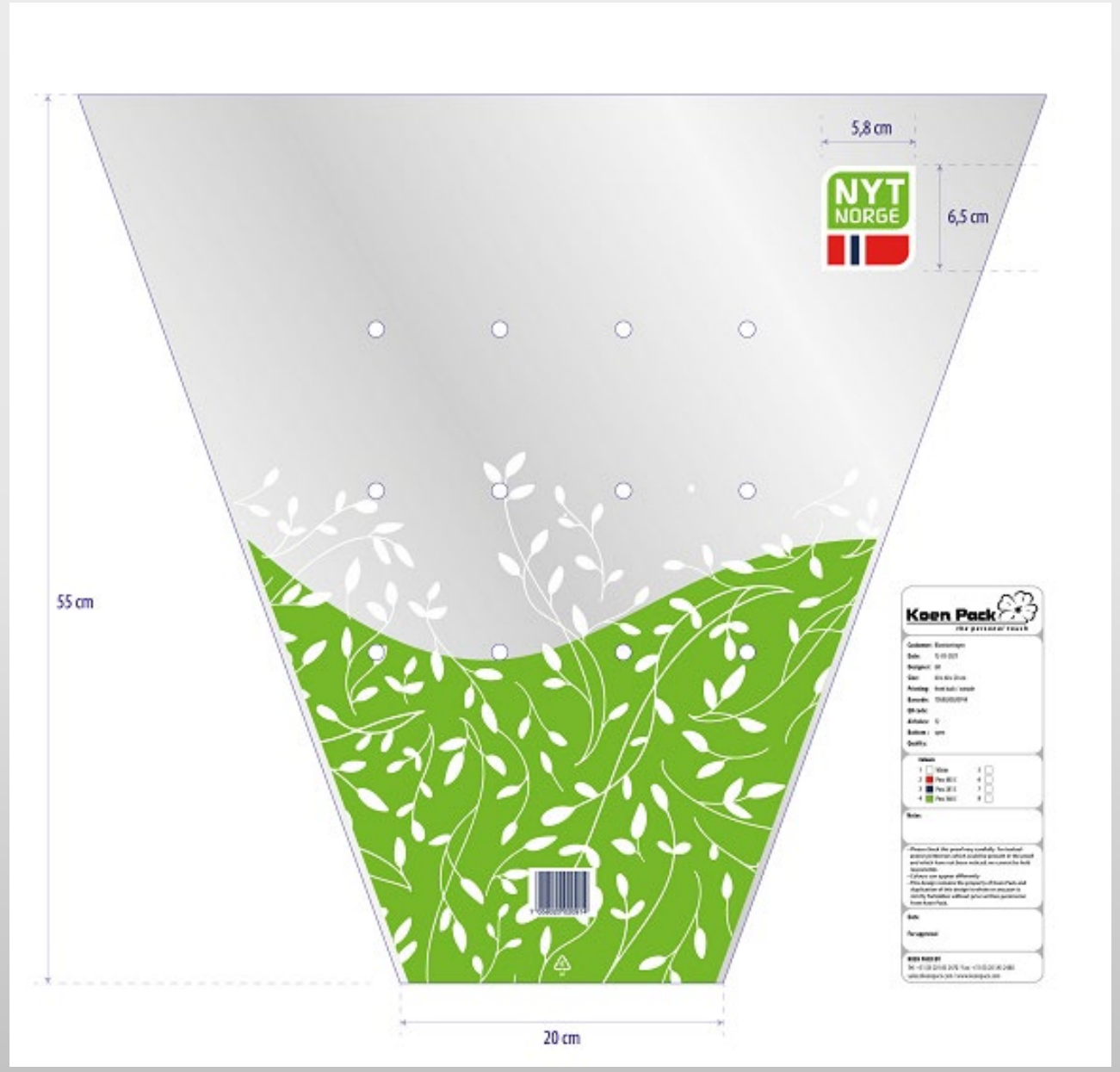
Blomsterringen








Kampanje med grønnplanter august


5,8 cm
NYT
NORGE
6,5 cm
55 cm
Koen Pack
20 cm

Fra poser på alle grønnplanter til ingen poser

TIDLIGERE ÅR

Pose på alle grønnplanter til kampanje i august/ september

Alle grønnplanter i leveransen ble pakket i plastposer.

I ÅR – 2026

Ingen poser

Grønnplantene i leveransen til Coop i august/september ble levert uten plastposer.

Blomsterringen

Resultatet av å droppe posene

1000 kg

plast spart ved å levere grønnplanter uten poser

Leveranse til Coop, august/september 2026



Blomsterringen

Reduksjon av svøpeplast





Blomsterringen

Utfordringen med plastsvøp

- Plastfolie brukes for å verne snittblomster og potteplanter for transportskader og temperaturskader v/distribusjon til butikk
- Snittblomster, pakket i kartong, flys via Nederland til Oslo – pakkes om og settes på vann i Vestfold
- Snittblomster flyttes på lastbærere fra bukettavdeling i Vestfold + Oslo – til øvrige avdelinger
- Lastbærerne (CC traller) har til nå vært sikret med plastsvøp – fra 2025 benyttes tekstilseil med gummikroker
- Svøpet gir stort forbruk av transportfolie



Blomsterringen

Fordeler med seil

- Bøttene står støtt under transport – velter ikke
- Snittblomstene blir vernet for brekkasje under transport
- Mer luft/ mindre fukt i transportbærer
- Mindre plastavfall i driften
- Kostnadseffektivt
- Seil samles opp på avdelingene og sendes i retur til avd. Oslo eller bukettavdeling i Vestfold og gjenbrukes



Blomsterringen

Effekt på ett år;

30% reduksjon

Reduksjon av innkjøp/ bruk av all transportfolie i Blomsterringen i løpet av ett år



Blomsterringen

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Plastløfte samling · 18. november

Plastkutt og holdbarhet

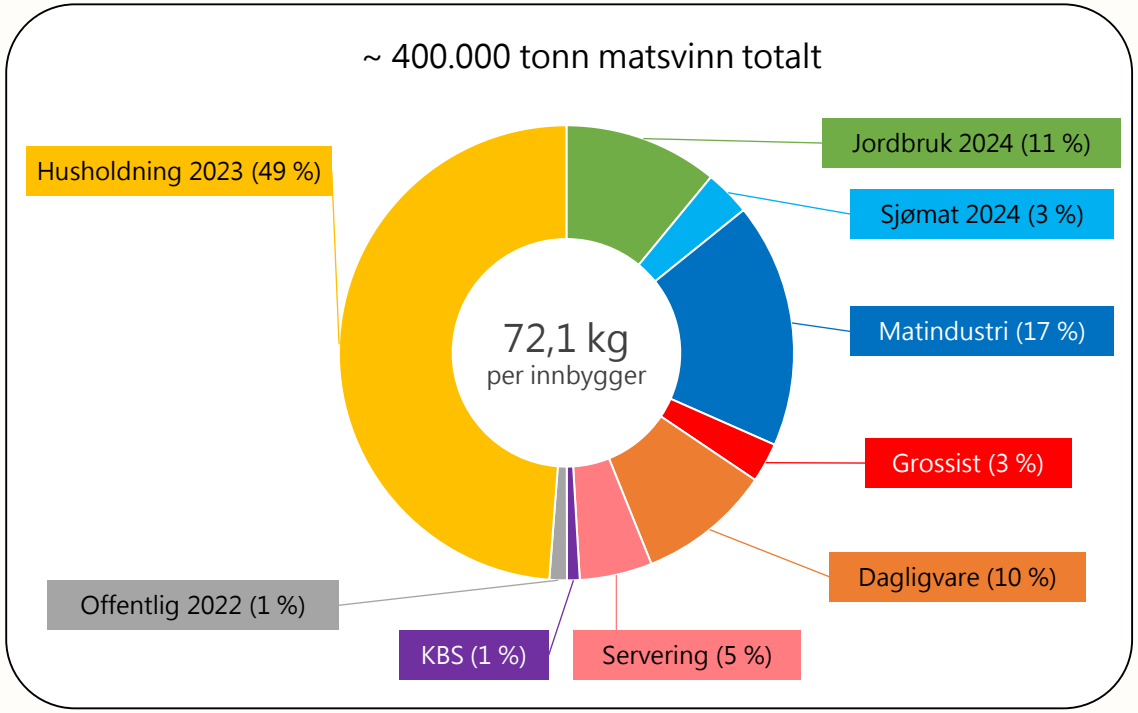
– Fra målkonflikt til Holdbarhetspris

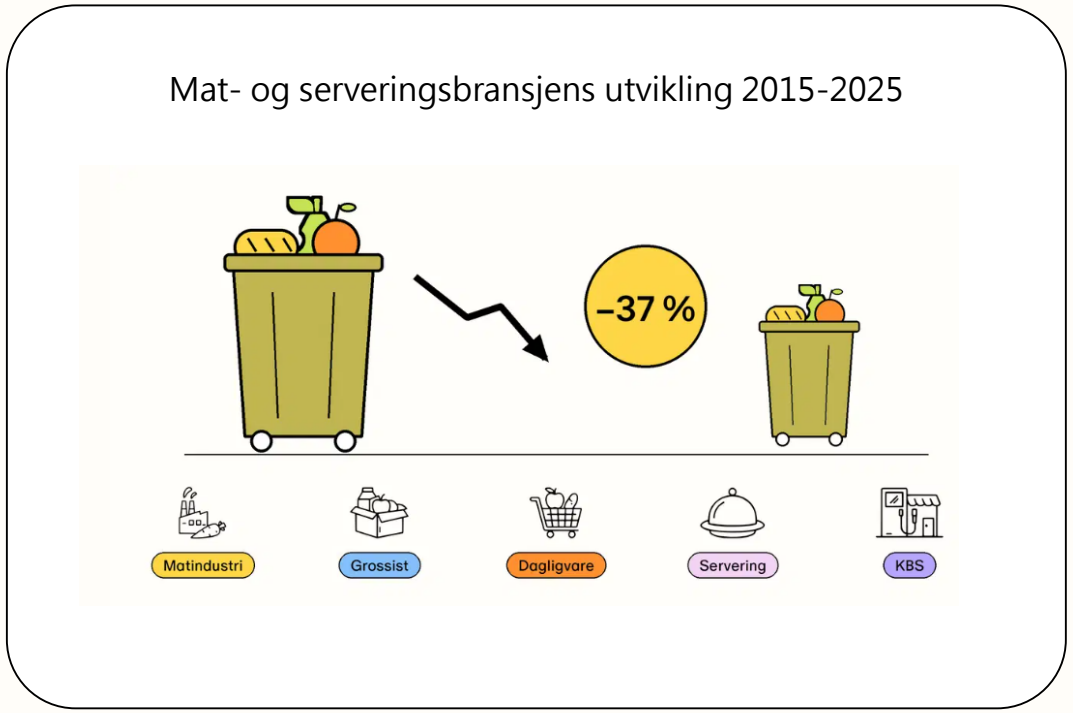
v/ Anne-Grete Haugen



Matvett

Det kastes fortsatt ~ 400.000 tonn mat i Norge, matsvinnet redusert med 37 % i mat- og serveringsbransjen





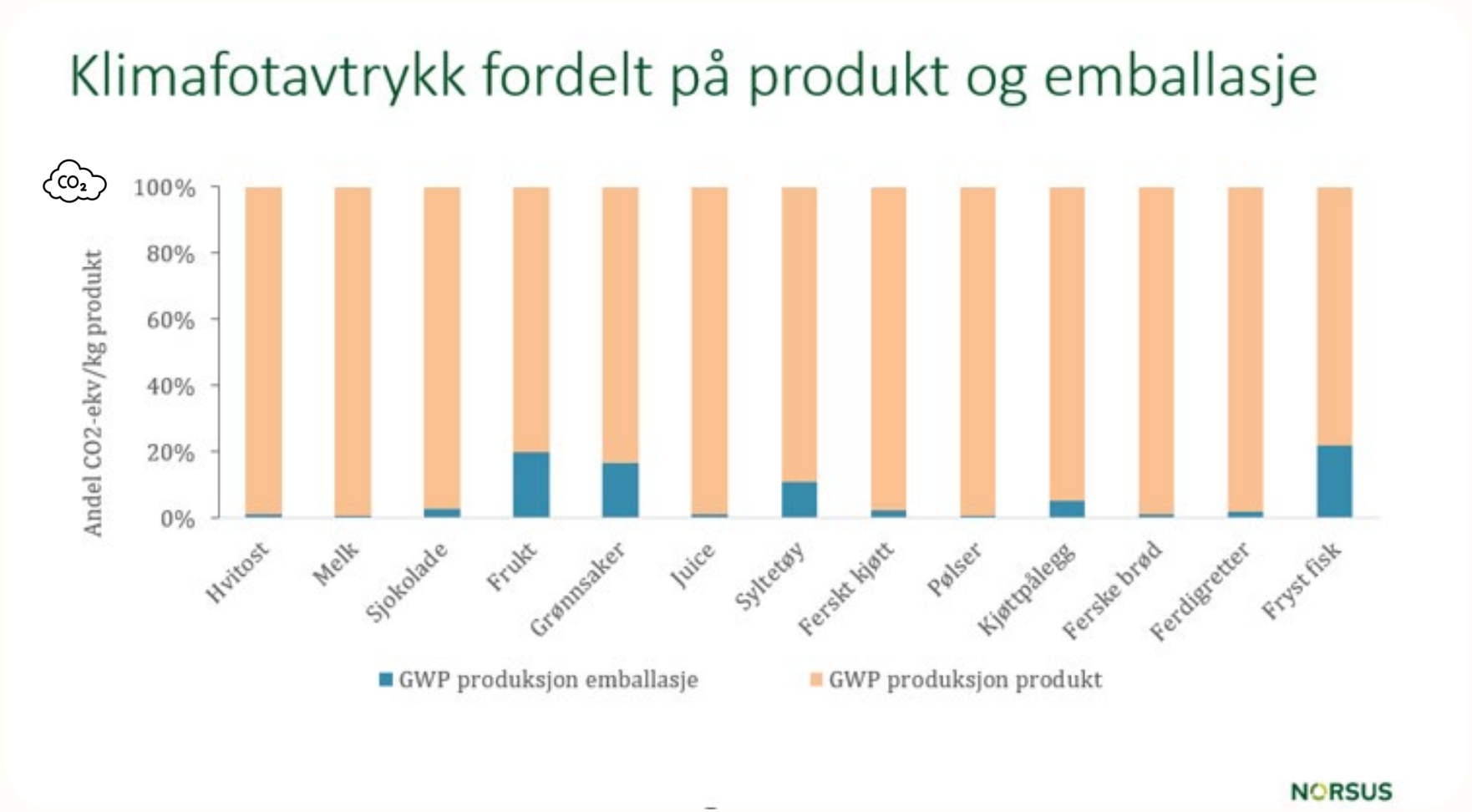
2025:

139 300 tonn/ 496 500 tonn CO_2-ekv./ 8,1 milliarder kr.

Matvett

Kilde: NORSUS, Landbruksdirektoratet, Sintef Ocean/ Kartleggingsrapport for mat- og serveringsbransjen 2025

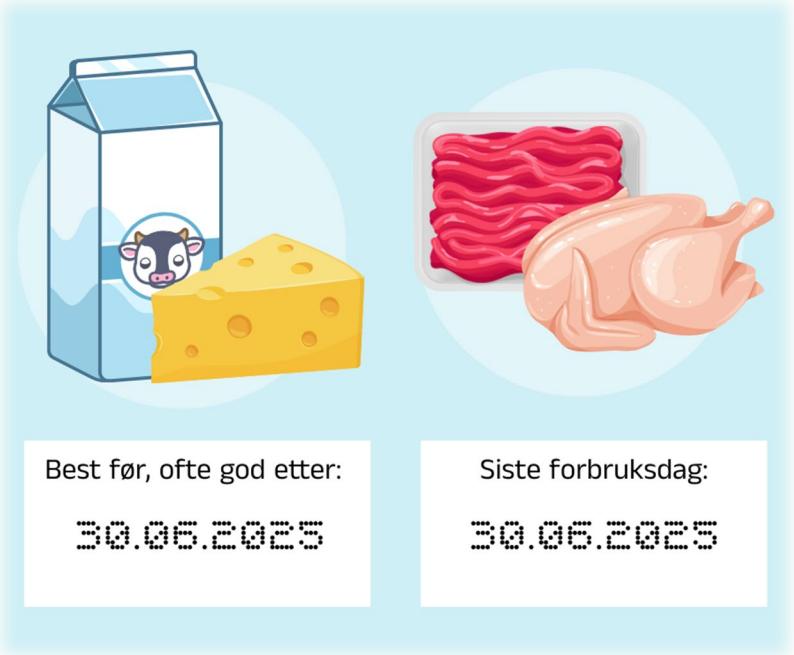
Det er ti ganger verre for klimaregnskapet å kaste mat enn å bruke plast



Matvett

Barrierer mot mindre matsvinn – emballasje og merking del av løsningen



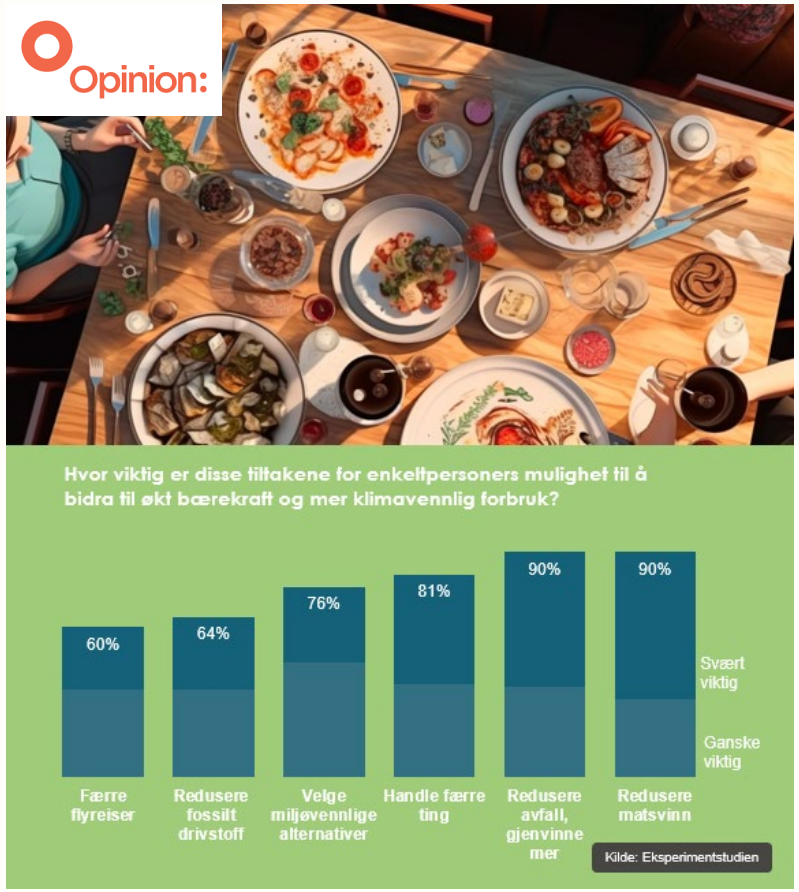


Kilde: Kartlegging av matsvinn i mat- og serveringsbransjen 2026 – Tradesolution, NORSUS, Matvett

Matvett

8 av 10 er villige til å endre adferd for bærekraft

- Matsvinn er et samlende, forståelig og konkret tiltak



Kilde: Opinion – studie «på lag med kunden»

80%
er villig til å endre atferd og livsstil av hensyn til bærekraft

45%
...hvis det gir praktiske eller økonomiske ulemper

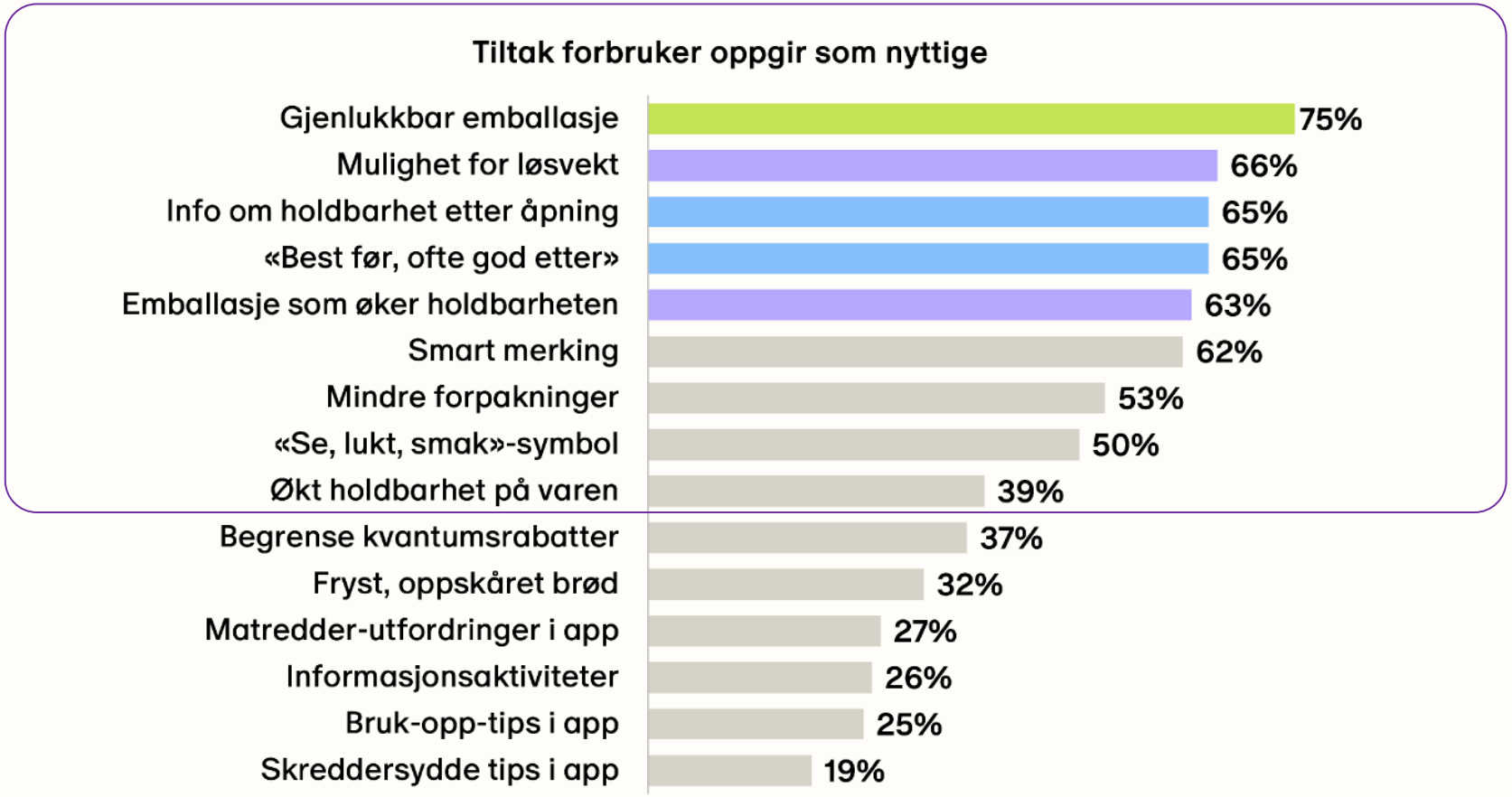
43%
...er skeptiske til bedriftenes motiver

...men det bør ikke koste for mye.

Mens hele 8 av 10 sier de er villig til å endre atferd og livsstil av hensyn til bærekraft, halveres tallet hvis vi spør om de vil gjøre det på tross av økonomiske eller praktiske ulemper. Nesten halvparten tviler på bedriftens motiver. Det skal ikke bare lønne seg for bedriften å kutte matsvinn.

Matvett

Smart emballasje og merking er de nyttigste tiltakene mot forbruker

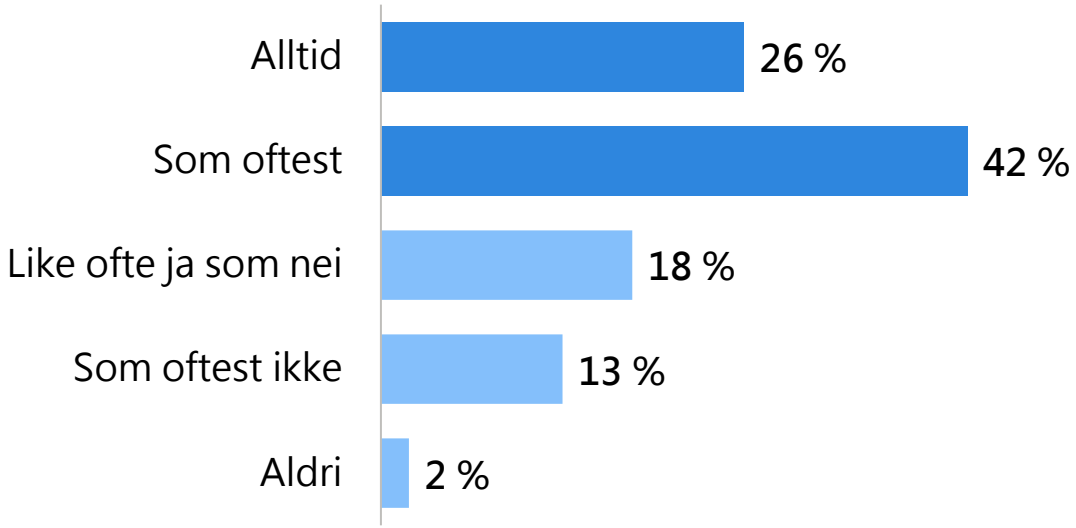


Matvett

Kilde: NORSUS - Matsvinn i norske husholdninger 2026

Datomerkingen viktig del av emballasjen

7 av 10 ser på datomerkingen før de kjøper et produkt





- Datomerking sjekkes oftest for melk, kjøtt og fisk samt andre meieriprodukter

Matvett

Kilde: NORSUS - Matsvinn i norske husholdninger 2025

Eksempler på emballasje som forlenger holdbarheten

MAP teknologi gir økt holdbarhet



2 kamre gir fleksibilitet etter åpning



CO2-emitter gir økt holdbarhet



Forbedret pakkegass gir økt holdbarhet



Åpne/lukkemekanisme



Redusert plast og økt holdbarhet



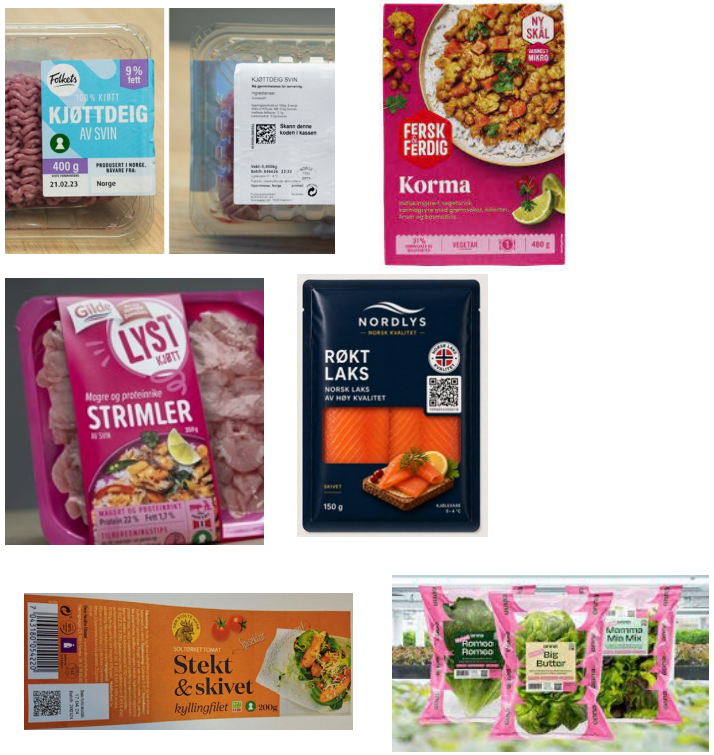
Matvett

QR-koder med holdbarhetsdato – en gamechanger

Innføring av QR-koder (2D koder) med holdbarhetsdato vil bidra til redusert matsvinn i hele verdikjeden



- Fordeler for produsenter og dagligvareaktører:
  - Enklere sporbarhet og tilbaketrekking
  - Mer effektiv håndtering av nedprising
  - Direkte kommunikasjon med kunde og forbruker
- Møte forbrukernes behov for tiltak som gir mer informasjon om holdbarhet og oppbevaring:
  - Mer informasjon på pakning om oppbevaring før og etter åpning
  - Tilleggsinformasjon «Best før – ofte god etter»
  - Påminnelse om mat som går ut på dato, tips til oppbevaring og middagsretter



Eksempler –utvalg produkter med QR-kode

Matvett

Holdbarhetsprisen etablert for å fremme emballasje som tar bedre vare på maten

Grønt Punkt Norge

Matvett

Vinnere av Holdbarhetsprisen

2022

Godt Levert



Helhetlig tilnærming til endring av emballasje
-Presis tilpasning av pakningsstørrelser, bevisst reduksjon og bruk av emballasje der det forlenger matens holdbarhet viser at smart emballering kan være et effektivt klimatiltak.

2023

bama



Testsystem som balanserer holdbarhet, matsvinn og plastbruk
-Helhetlig verktøy for å velge riktig emballasjeløsning som viser hvordan vitenskapelig testing og fokus på forbrukerforståelse kan sikre optimal holdbarhet, redusert plastforbruk og mindre matsvinn.

2024

FOOD TRADE



Ny emballasje som gir lengre holdbarhet og bedre gjenvinning
-Mer miljøvennlig emballasje som kan resirkuleres og samtidig tredobler holdbarheten på nøtter, frø og tørket frukt viser at smarte emballasjevalg kan redusere matsvinn og miljøbelastning.

2025



Ny emballasje og produksjonsmetode
-Ved å bytte fra skåler til gjenvinnbare poser som bruker 75 % mindre plast og innføre singelfrysing som gjør det mulig å tine bare det man trenger, viser hvordan smart emballering og effektiv produksjon kan redusere både klimaavtrykk og matsvinn.

2026

Nortura



Ny emballasje og produksjonsmetode
-Ved å bytte fra skåler til gjenvinnbare poser som bruker 75 % mindre plast og innføre singelfrysing som gjør det mulig å tine bare det man trenger, viser hvordan smart emballering og effektiv produksjon kan redusere både klimaavtrykk og matsvinn.

Kriterier for "Holdbarhetsprisen:

- Økt eller uendret holdbarhet
- Smarte åpne/lukkeløsninger
- Smart merking; oppbevaring før/ etter åpning,
  supplerende merking «Best før- ofte god etter»

Matvett

Husk å nominere dere til Holdbarhetsprisen.

Holdbarhetsprisen.

Takk for meg!

Matvett

Nettside
matvett.no/bransje

Instagram
@kuttmatsvinn
@matvett.no

Linkedin
Matvett AS

Program

Velkommen
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Emballasje på slankekur – hva krever PPWR?
Eirik Steindal, Grønt Punkt Norge

Fra PPWR-krav til praktiske standarder
Johannes Daae, Grønt Punkt Norge

Mindre plast i emballasje: Erfaringer og læring fra prosjektet NxtBarr
Kristin Syverud, RISE PFI

Rethinking Packaging: Less Plastic, More Circularity
Charlotte Schrader, Wenaas Workwear

Fiber som alternativ til plast: Fra lab til pilot og matkontakt. Erfaringer fra ReFiberPack prosjektet
Marit Kvalvåg Pettersen, Nofima

Små forbedringer, store gevinster
Frode Bremnes, Smart Supply

Blomsterringen (+ Coop) slik fjernet vi plasten på varene våre
Knut Tveit, Blomsterringen

Plastkutt og holdbarhet: Fra målkonflikt til Holdbarhetsprisen 2027
Anne-Grete Haugen, Matvett

Spørsmål og svar

Evaluering av Plastløftet 2026



PLASTLØFTET