

Handlekurv og indikator + Matsvinn og emballasje + Standarder for emballasje og emballasjeavfall



Emballasjeoptimering - er det så viktig?

- Emballasjen betyr lite i direkte kostnader for mange bedrifter (under 5%)
- Emballasje utgjør en liten andel av totale miljø- og ressursbelastninger for de fleste produkter (<10%)

Men:

- Emballasjen er viktig for å unngå vrak av produkt
- Emballasjen blir igjen etter at produktet er brukt opp, og skaper synlig problemer i husholdninger og hos handelen
- Emballasjen kan være bærer av store indirekte kostnader knyttet til transport/lagring pga. lav fylningsgrad etc.

Bakgrunn for arbeidet for NOK (næringslivets emballasjeoptimeringskomite)

- De forhandlede avtalenes §5.2 som sier at bransjen skal sikre optimering av emballasjen og forestå rapportering til myndighetene
- EU's Emballasjedirektiv EC 94/62 og de tilknyttede NS-EN (CEN)-standardene 13027-32
- To prosjekter startet på dette grunnlag:
 - Emballasjeindikatorprosjektet
 - Handlekurvprosjektet

Omsetning for utvalget av produkter i Handlekurven (milliarder NOK)

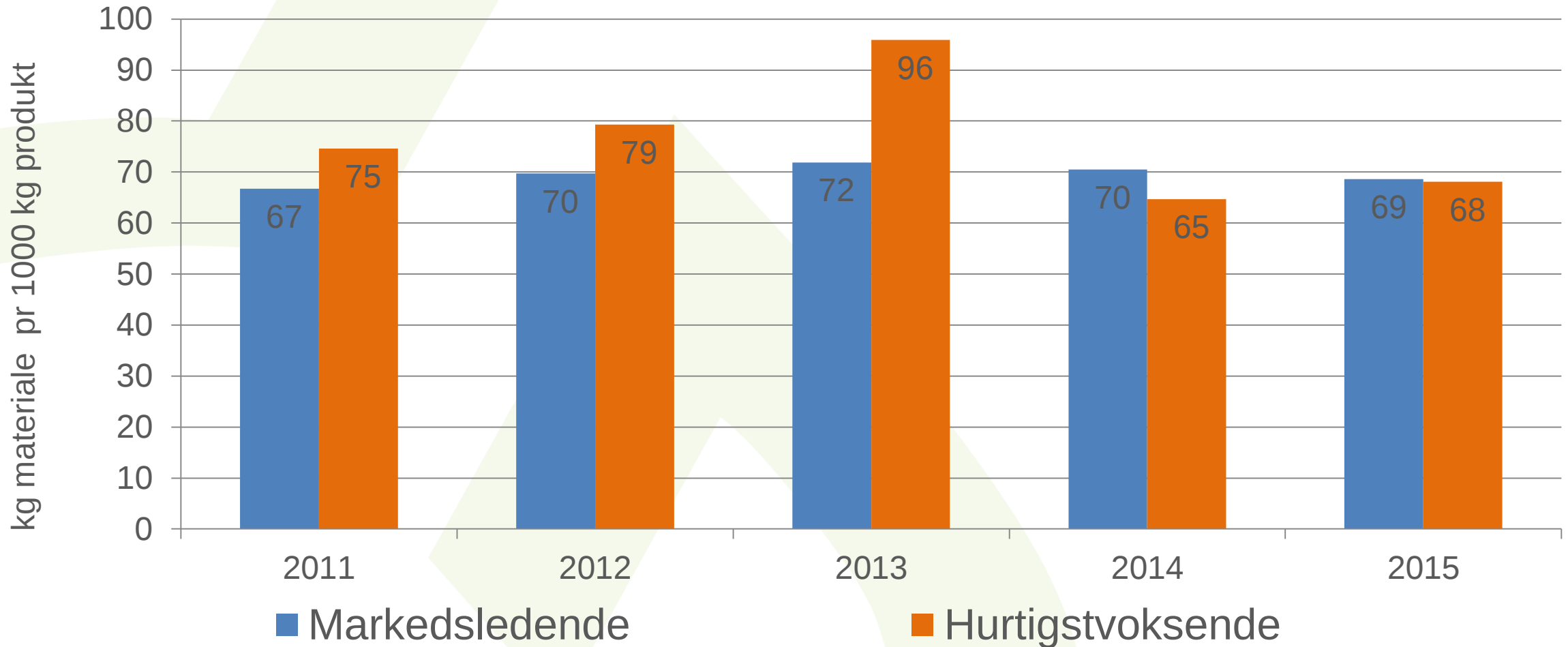
	Markedsledende	Hurtigstvoksende	Totalt
2011	7,3	4,5	11,8
2012	7,3	6,2	13,5
2013	7,5	4,7	12,2
2014	7,6	5,8	13,4
2015	7,8	6,2	14,0

De utvalgte produktene representerer en omsetning på ca. 14 milliarder NOK, dette tilsvarer omtrent 8,5 % av den totale omsetning i dagligvarehandelen på 164 milliarder NOK (AC Nielsen 2016)

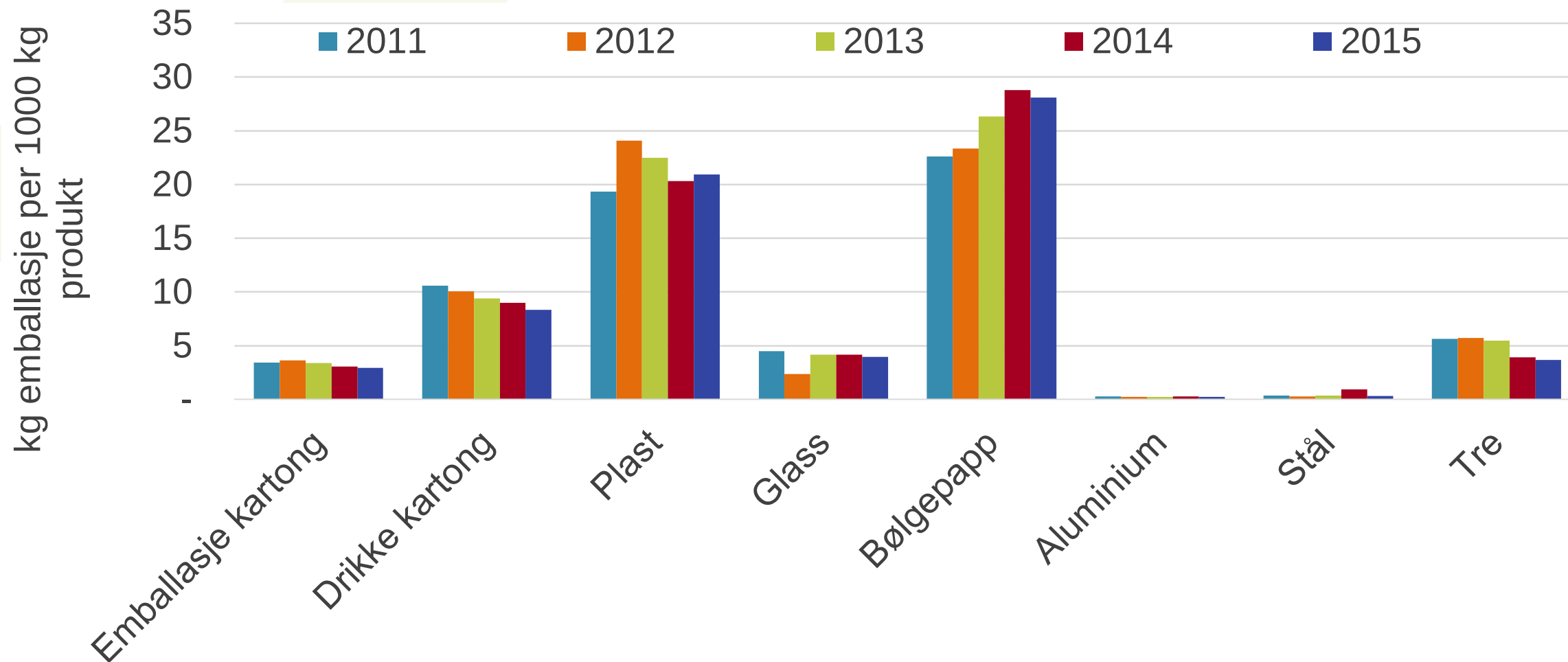
Varegruppenes andel av omsetning i 2015

	Markedsleder	Hurtigstvoksende
Hvitost	21 %	26 %
Melk	28 %	16 %
Sjokolade	8 %	10 %
Frukt	10 %	7 %
Grønnsaker	5 %	6 %
Juice	4 %	6 %
Syltetøy	1 %	1 %
Ferskt kjøtt	1 %	2 %
Pølser	9 %	11 %
Kjøttpålegg	5 %	5 %
Ferske brød	5 %	7 %
Ferdigretter	2 %	1 %
Fryst fisk	1 %	2 %
Sum	100 %	100 %

Mengde emballasje per 1000 kg produkt justert for omsetningsandel fra 2011 til 2015



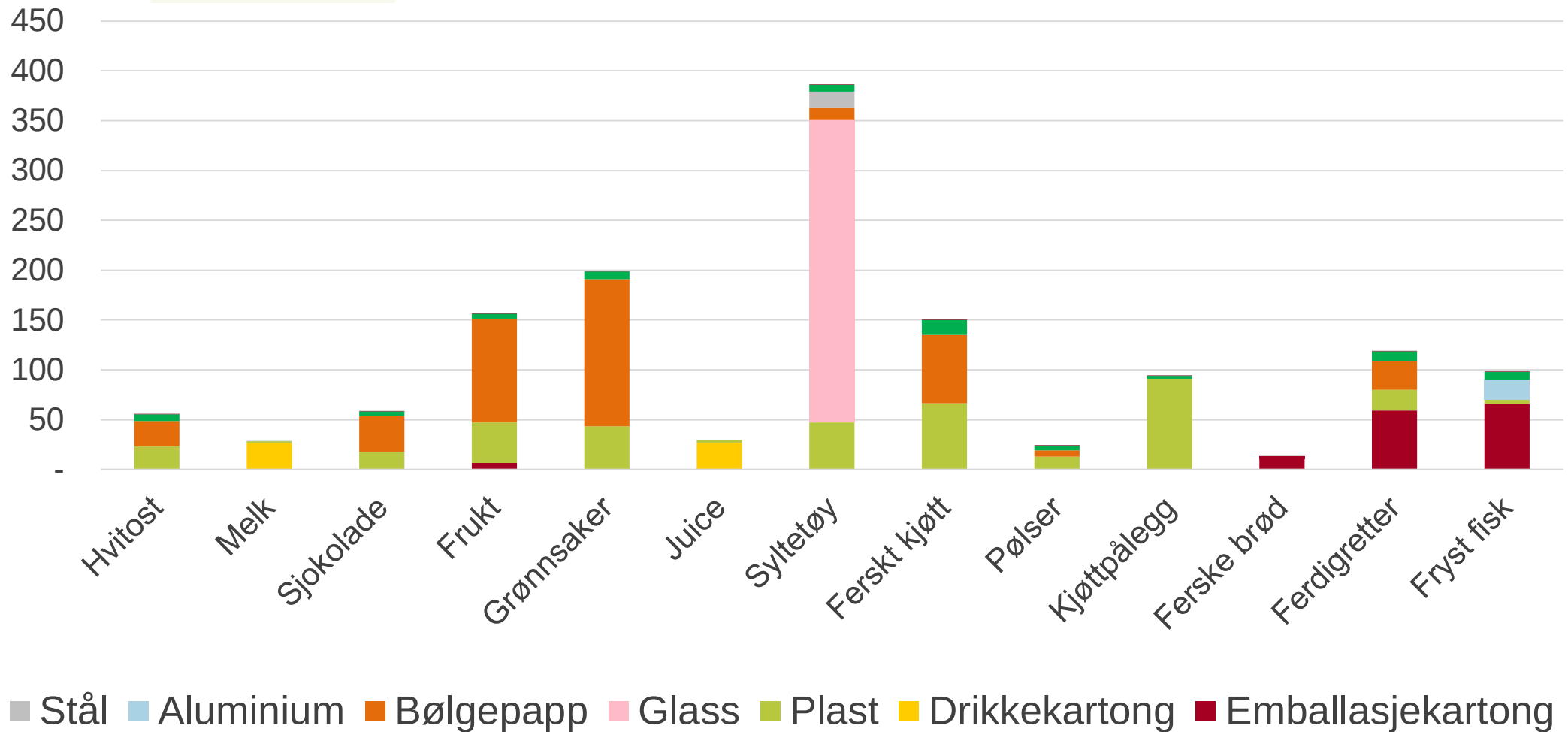
Kg emballasje pr 1000 kg produkt justert for omsetningsandel for markedsledende produkter



Brutto og netto emballasjemengde fordelt på materialtype og år

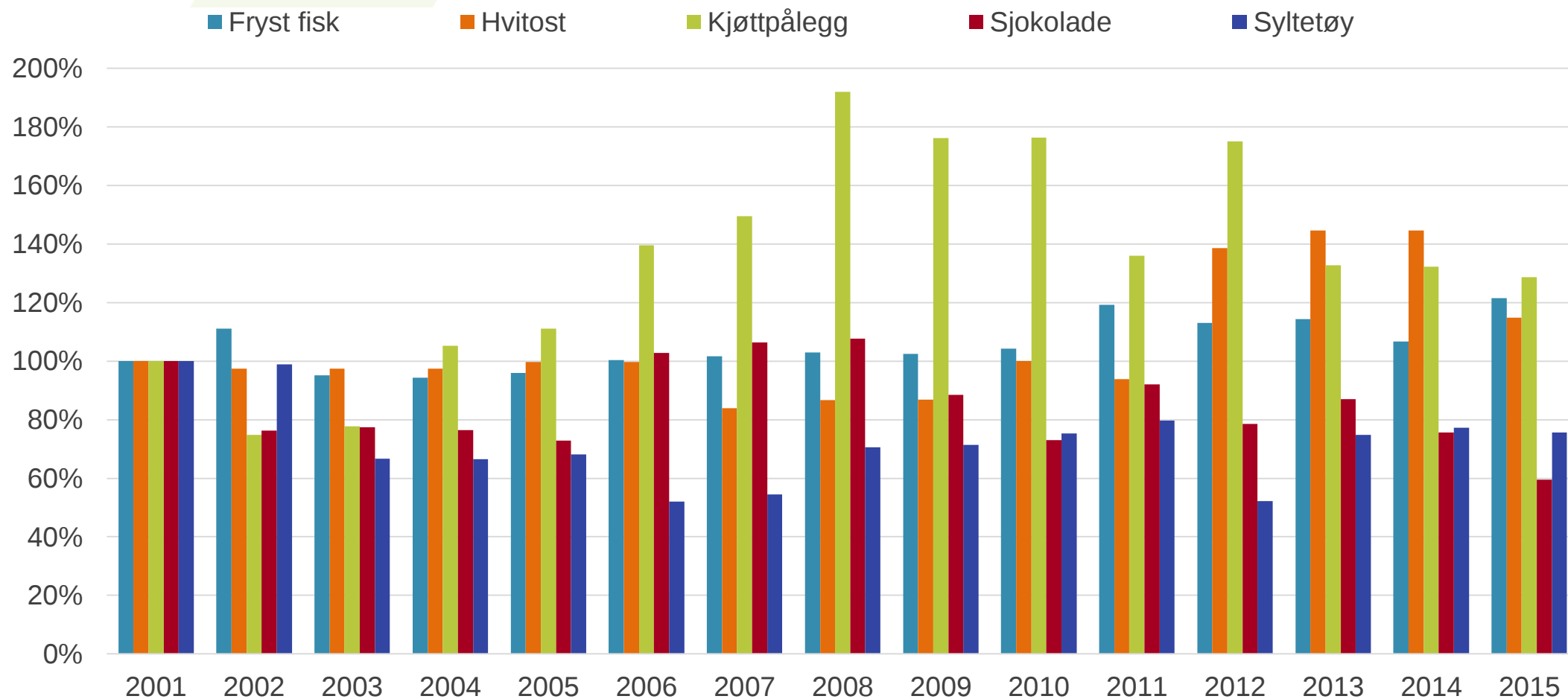


Mengde emballasjemateriale (kg) per 1000 kg produkt fordelt på varegruppe (2015) for markedsledende produkter



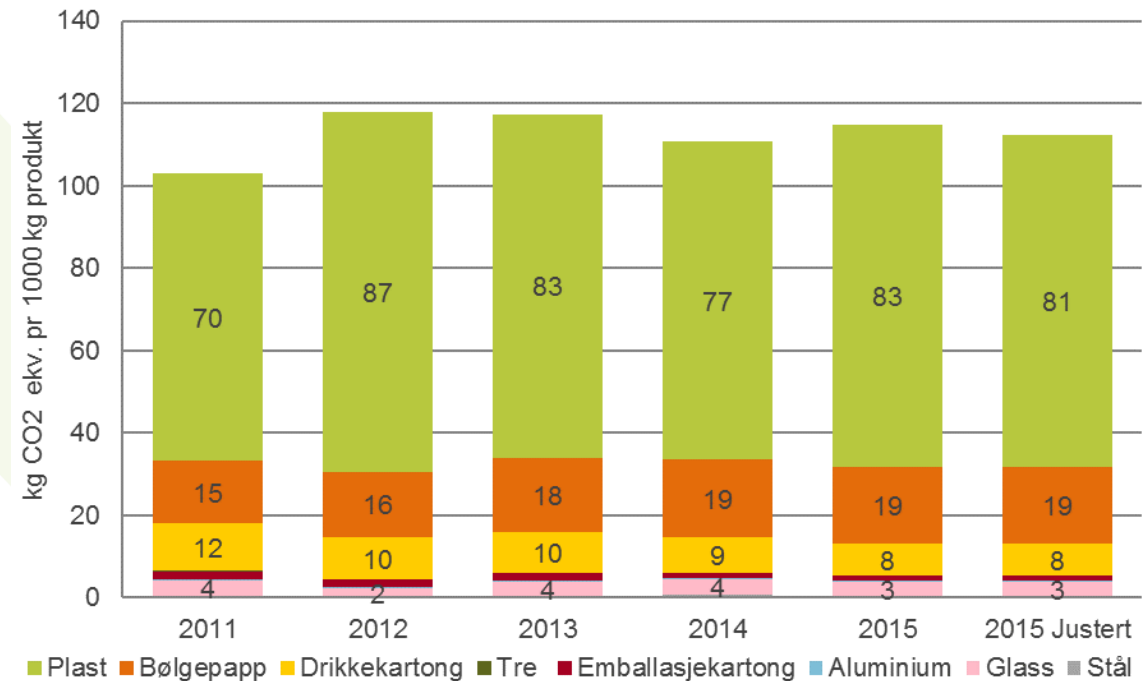
Relativ endring (%) i emballasjemengde for utvalgte varegrupper 2001-2015

Δ % emballasjemengde per 1000 kg produkt



Klimaregnskap (kg CO₂) for markedsledende produkter fra 2011 til 2015

- Måle emballasjeutviklingen og hvordan denne påvirker miljøet, ved å bruke flere parametre og ikke kun måle redusert materialbruk.
- Material, klima- og energiregnskap
- Forskjellene mellom markedsleder og hurtigst voksende avspeiler forskjeller i materialsammensetning



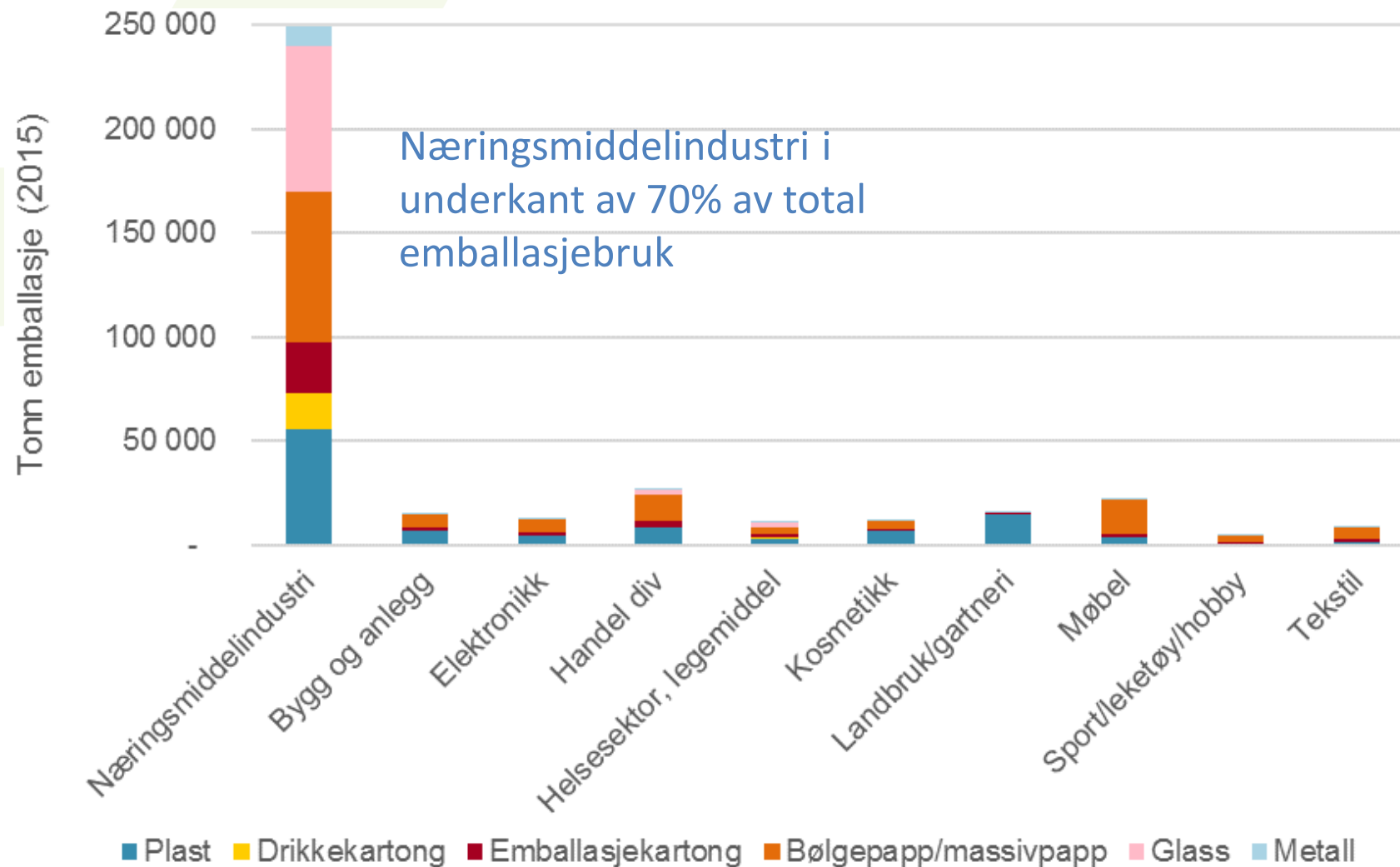
Plastgjenvinning reduserer klimagassutslippene

- Høy materialgjenvinning av emballasjeavfall gir positive miljøeffekter.
- Når plastavfall brukes til produksjon av nye plastprodukter, reduseres klimagassutslippene og energibruken sammenlignet med om produksjonen skulle skjedd med nye råvarer.
- For hver kilo plastemballasje som gjenvinnes reduseres CO₂ utslippene med 1,5 - 2,5 kg (avhengig av plasttype og energikilde. Kilde: Grønt Punkt

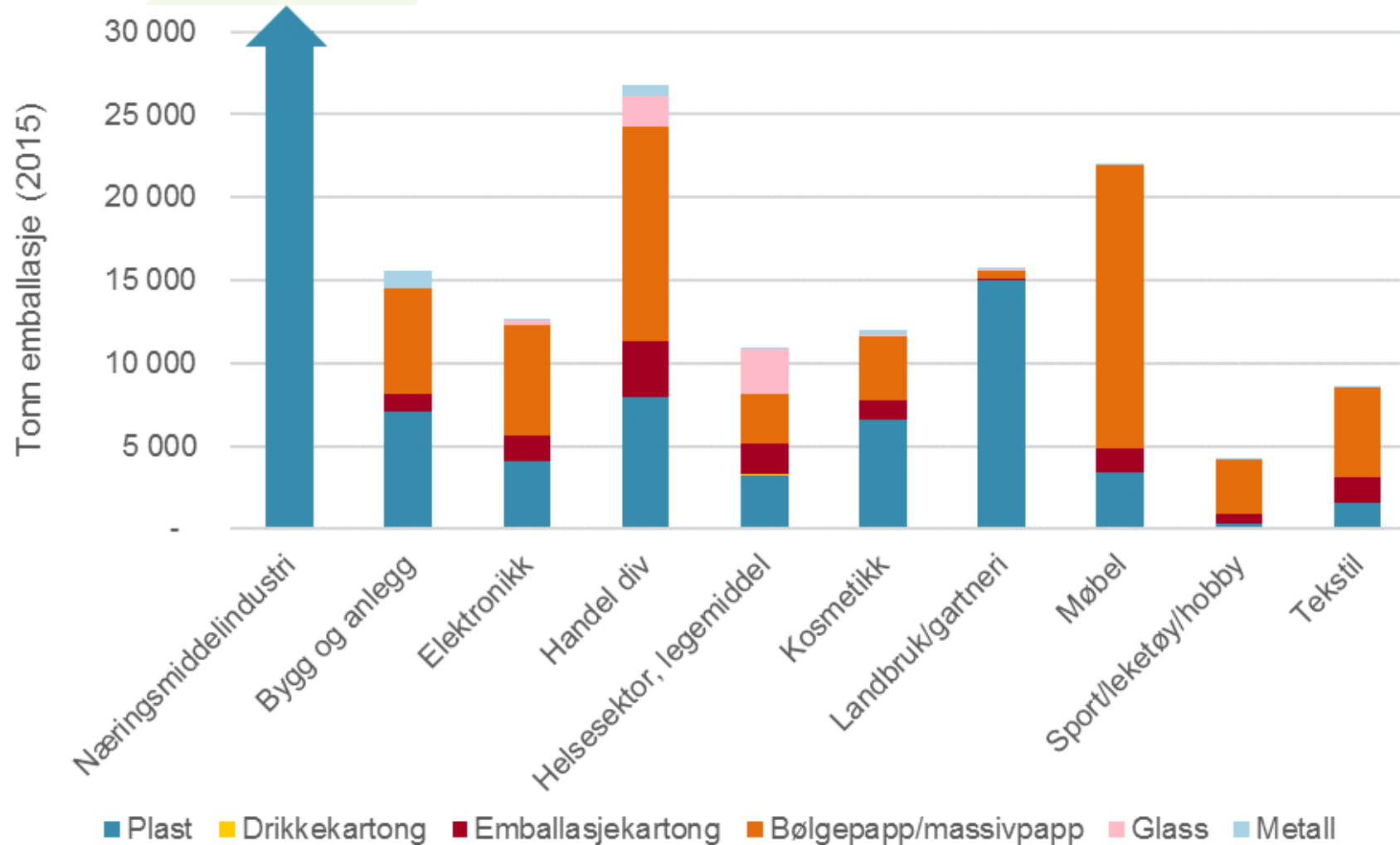
Klimagassutslipp økning fra 2011 til 2015

- Hovedårsaken til de økte klimagassutslippene for ordinær plastemballasje er ikke økt mengde emballasje men redusert materialgjenvinningsgrad av plast (fra 36 % i 2011 til 29 % i 2015)
- Swerec AB manipulerte datagrunnlaget for materialgjenvinningsgraden av norsk plast 2015. Plast som kunne vært materialgjenvunnet ble energigjenvunnet
- Redusert materialgjenvinningsgrad i 2015, og dermed økte klimagassutslipp per kg plastemballasje.
- Det er beregnet en justert materialgjenvinningsgrad med utgangspunkt i at denne plasten hadde blitt materialgjenvunnet. Klimagassutslipp fra plast reduseres fra 83 til 81 kg CO₂ per 1000 kg produkt.

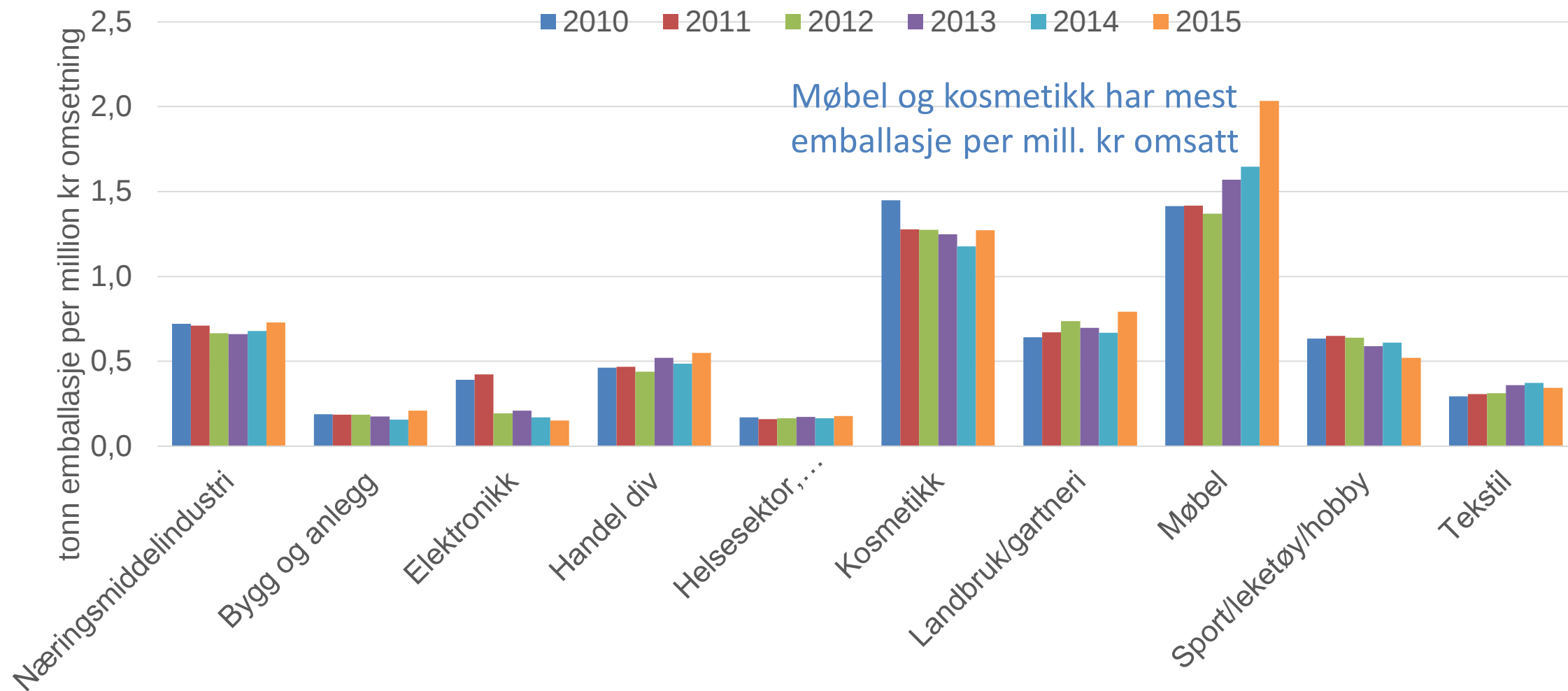
Utviklingen i bedrifiers emballasjebruk i tonn emballasje pr million kr omsatt



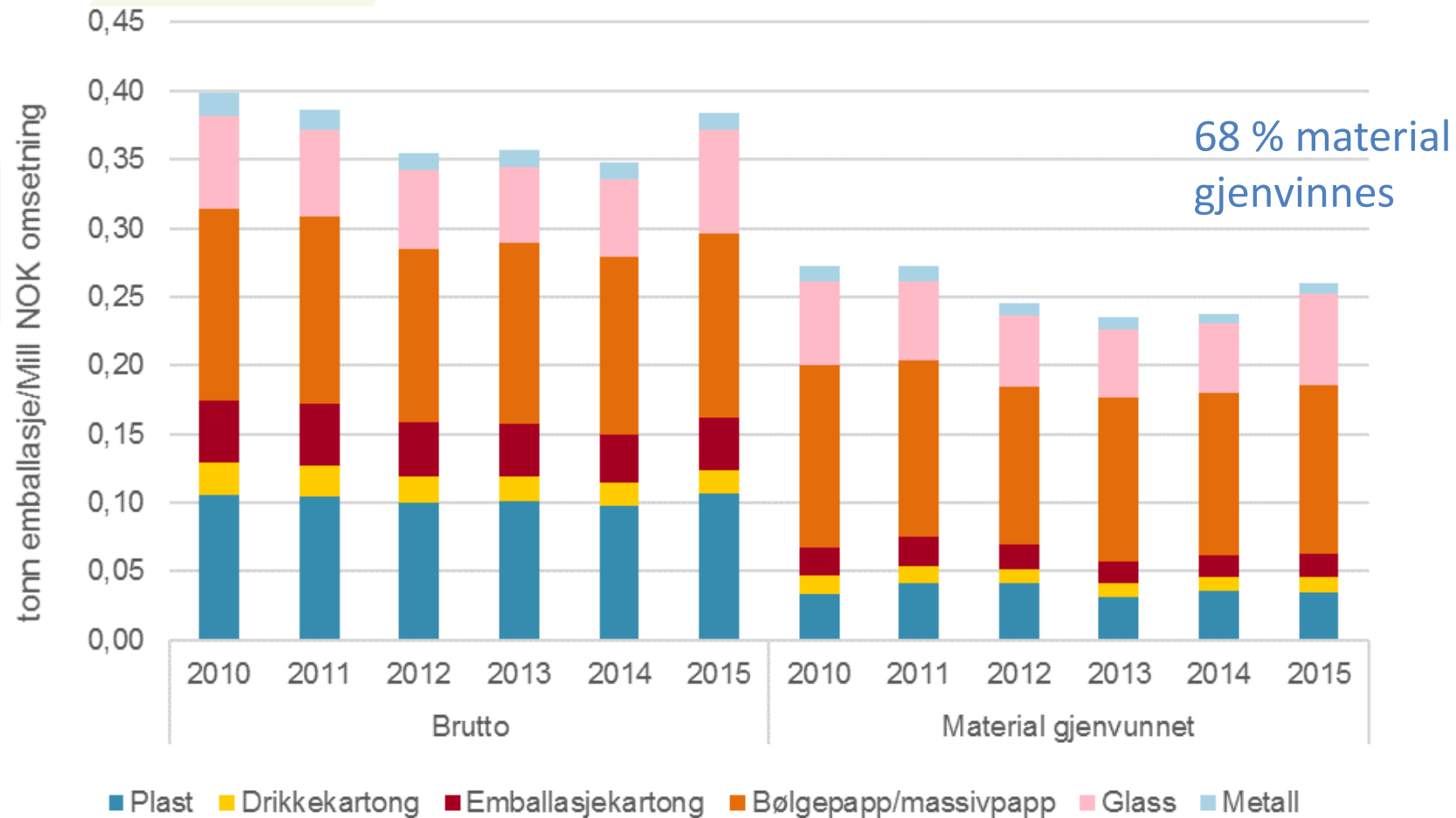
Total mengde emballasje (2015) fordelt på materiale og type næring



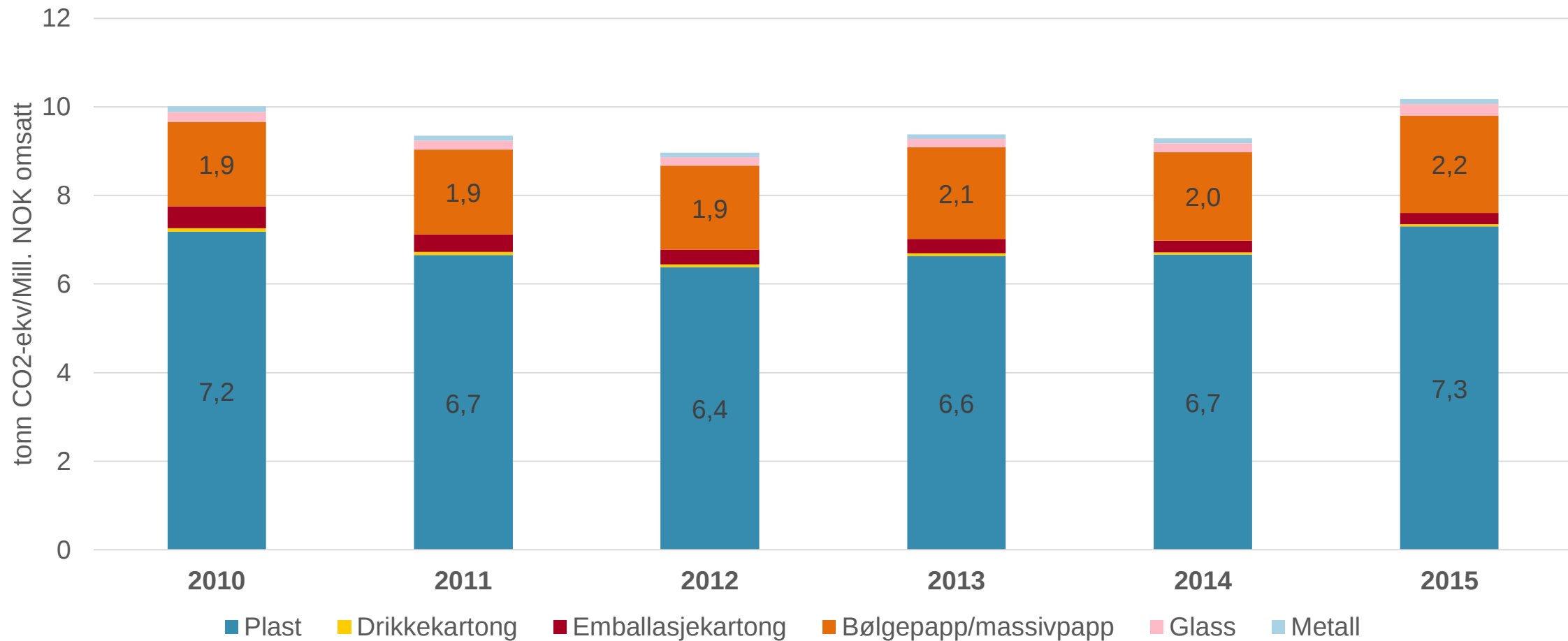
Tonn emballasje per mill. kr omsetning (konsumprisjustert) for 2010-2015 fordelt på næring



Brutto og netto emballasjemengde (kg) per mill. kr omsatt fordelt på materialtype og år



Klimagassutslipp kg CO₂-ekv./mill. kr omsatt for alle bedrifter fordelt på materialtype og år



Oppsummering

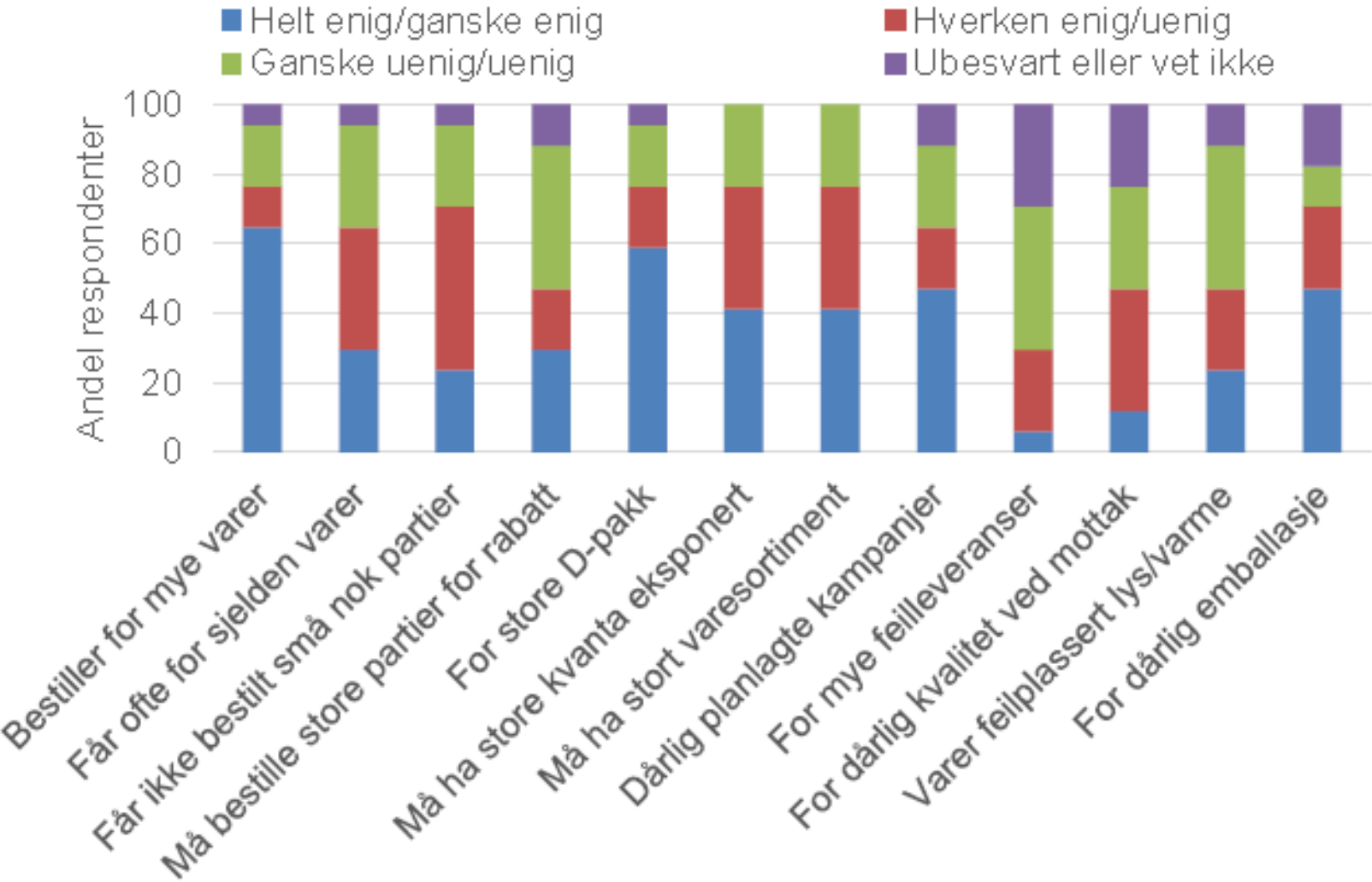
Handlekurv:

- Emballasjemengden for markedsledende produkter har økt med 3 % fra 2011 til 2015
- Klimaregnskapet for handlekurven viser at klimabelastningen fra emballasjen har økt med 12 % fra 2011 til 2015. Hvis det justeres for svindelsaken vil økningen være på 9%.
- 50% av emballasjen materialgjenvinnes

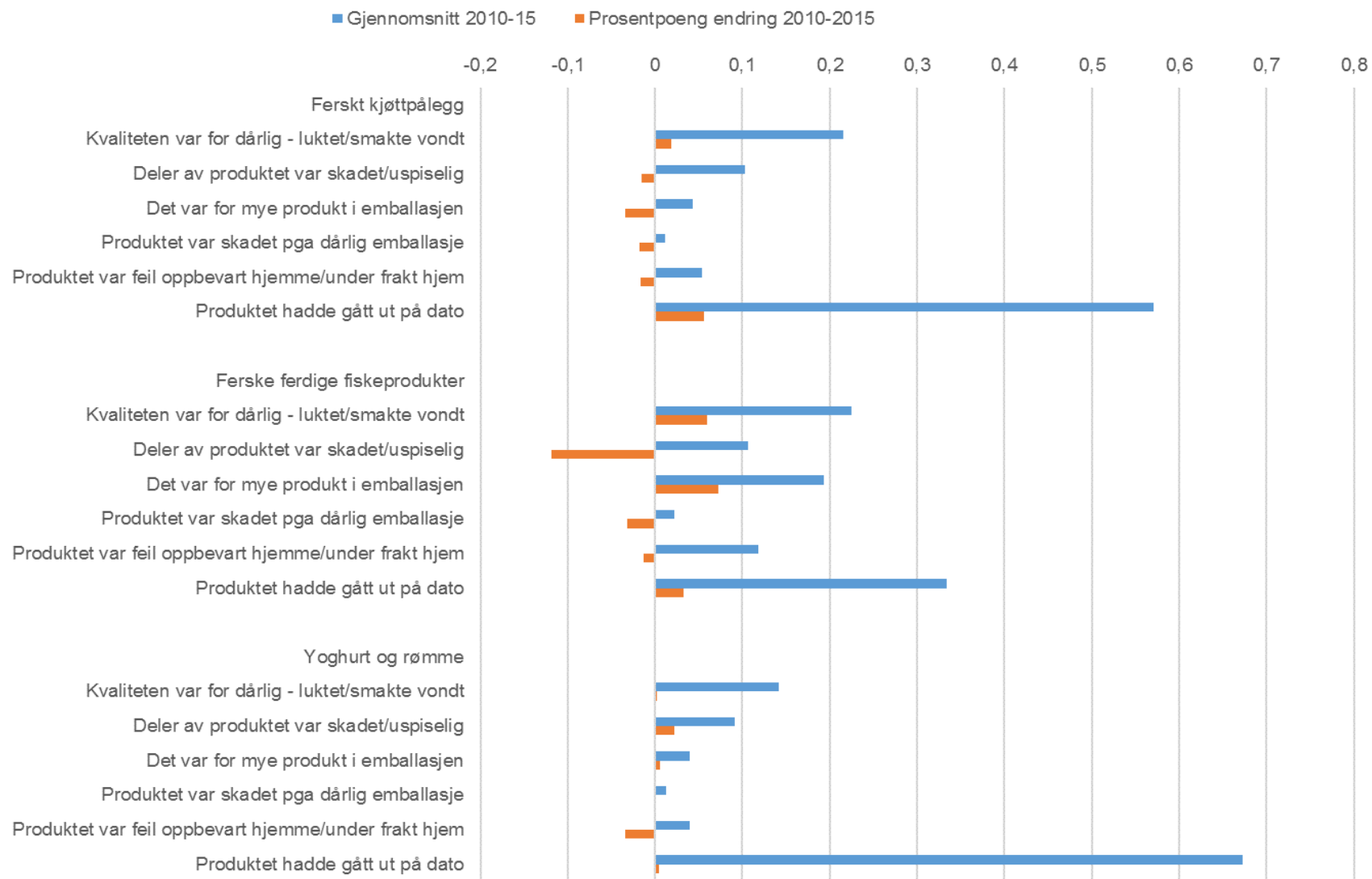
Indikator:

- Emballasjenøkkeltallet blitt redusert med 4 % for de 10 næringene med høyest emballasjeforbruk fra 2010 til 2015, men klimagassutslippene har økt med 2 % (økt plast)
- 68% av emballasjen materialgjenvinnes

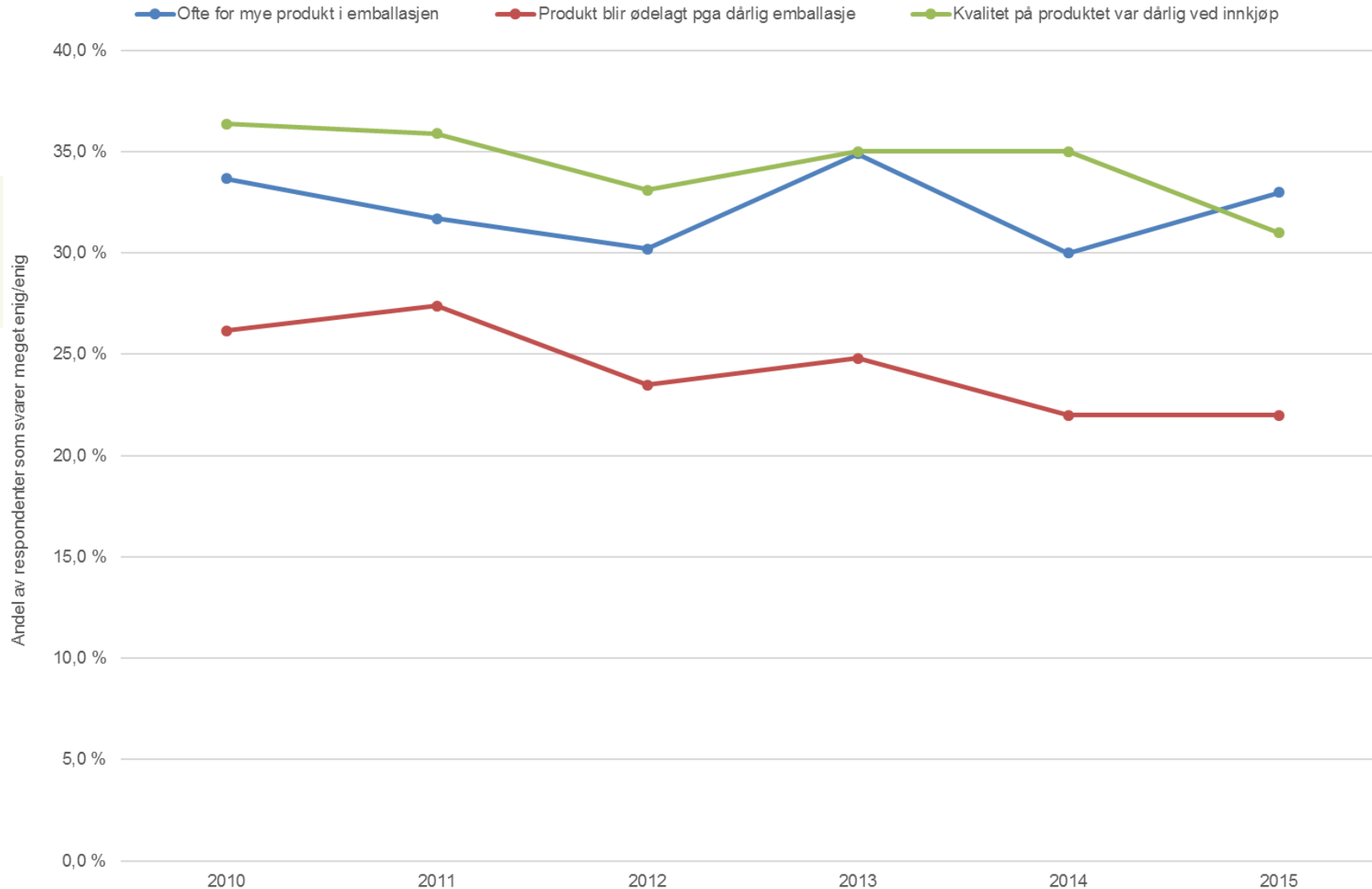
Bransjeundersøkelse: dagligvarehandelens arbeid med matsvinn – Årsaker til svinn



Forbrukerundersøkelse: årsaker til matsvinn kjøtt, fiskeprodukter og yoghurt/rømme 2010-15



Forbrukerundersøkelse: Emballasjerelaterte årsaker til matsvinn



**Food waste and
date labelling -
*Issues affecting
the durability***



The overall aim

“to optimise food labelling to minimise food waste in the Nordic countries without challenging food safety”



Working with food waste requires interdisciplinary approaches!



- Interviews of food manufacturers and store managers
- Compilation of legal requirements for temperature
- Mapping of food waste in retail
- Pictures of food products with guidance for use after opening.
- Case study: trade agreement for allocation of durability
- Case study: extended durability and the effect on food waste
- Literature review

Manufacturing

- **Packaging**

Gas packaging inhibits microorganisms and extend shelf life of many foods

- **Storage temperature**

Lowering of the storage temperature from 8°C to 4°C, gives a longer shelf life for food products (milk and cooked ham)

- **Processing**

Better hygiene gives lower level of contamination and thereby longer time for microflora to grow.

- **Additives**

Lactate has an anti-microbial effect and prolongs shelf life



Processing



Transport



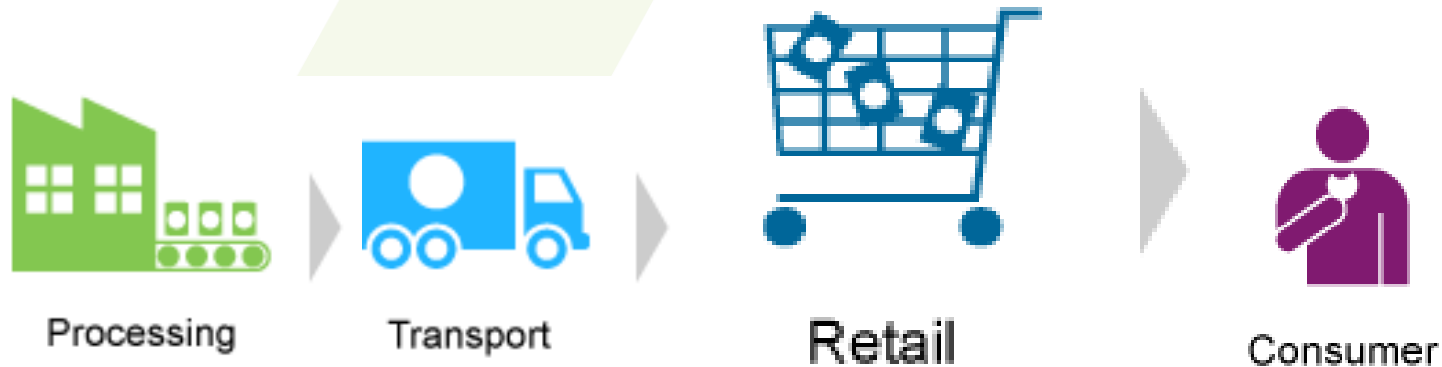
Retail



Consumer

Retail

- Durability
 - Longer durability leads to less waste
- Turnover of the products
 - High turnover leads to less waste
- Management
 - Ordering the right amount
 - Focus on food waste

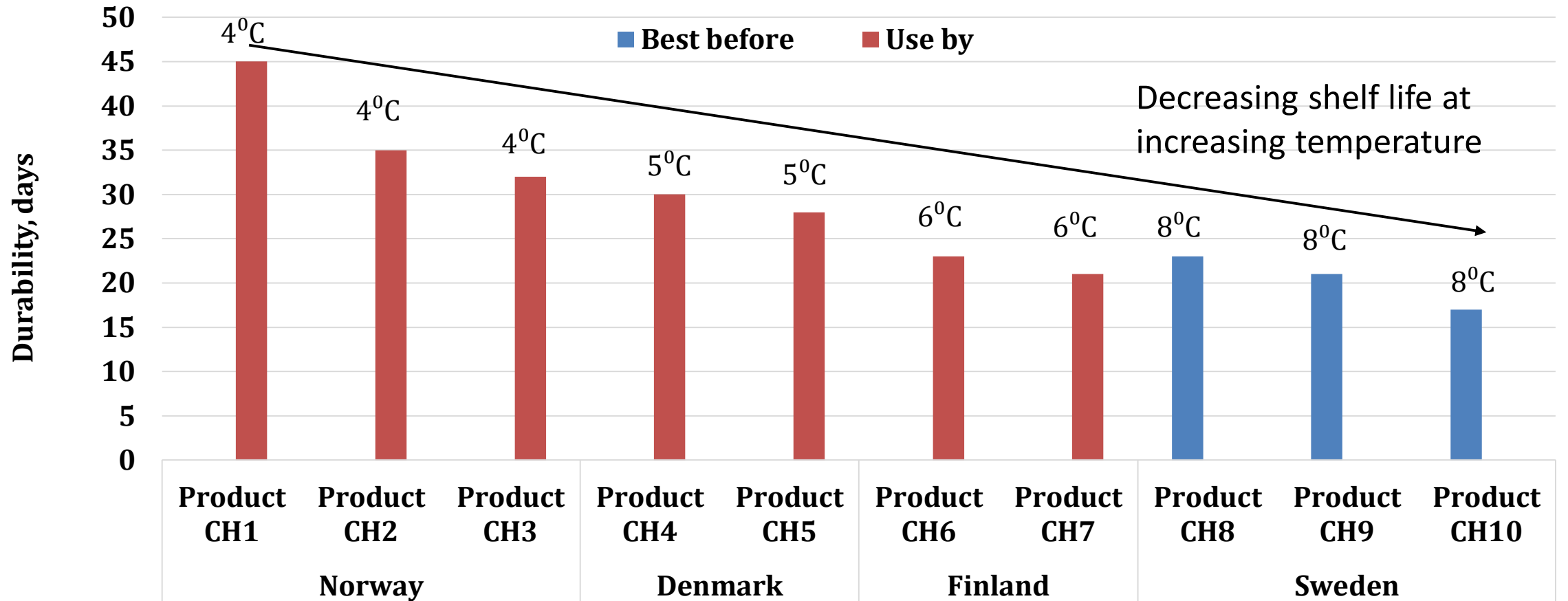


Consumer

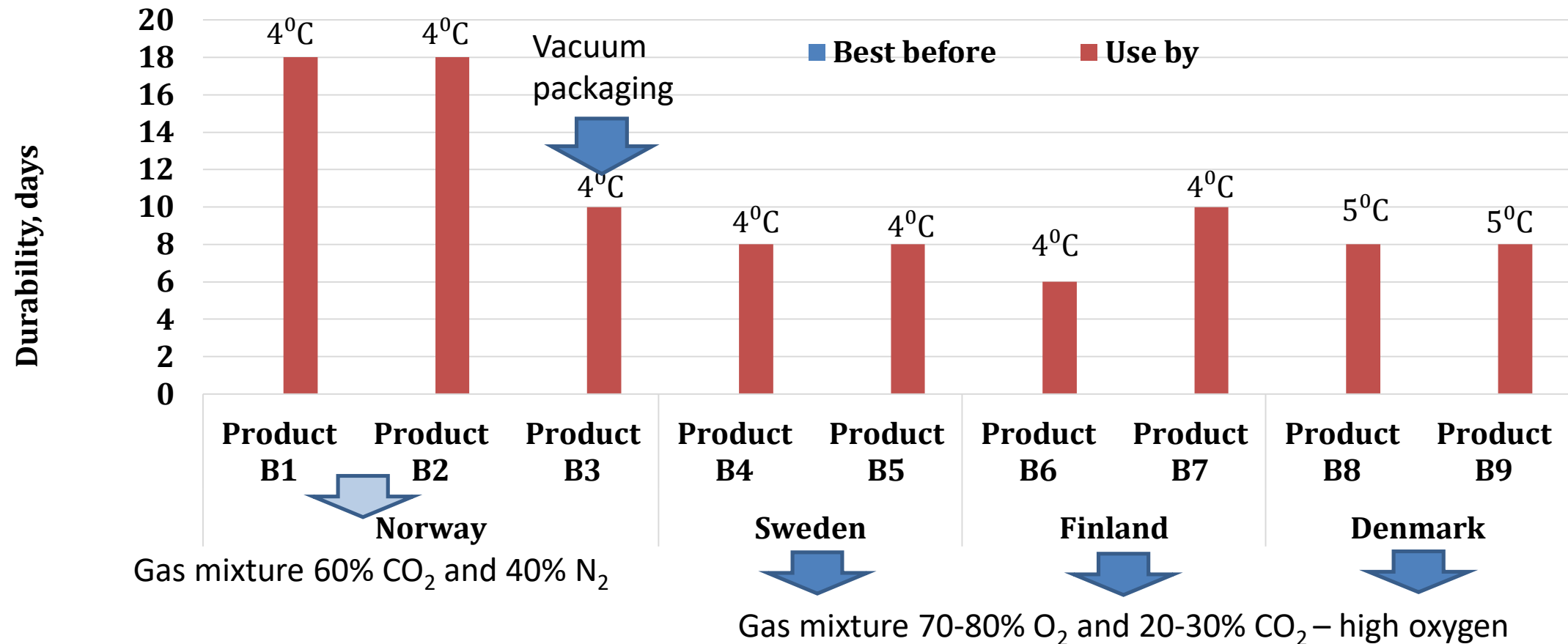
- **Needs information on durability after package opening**
- **Understanding of the two types of date labelling, “best before” and “use by”**
- **General understanding of the food's durability**



Shelf life of cooked ham



Shelf life of minced meat

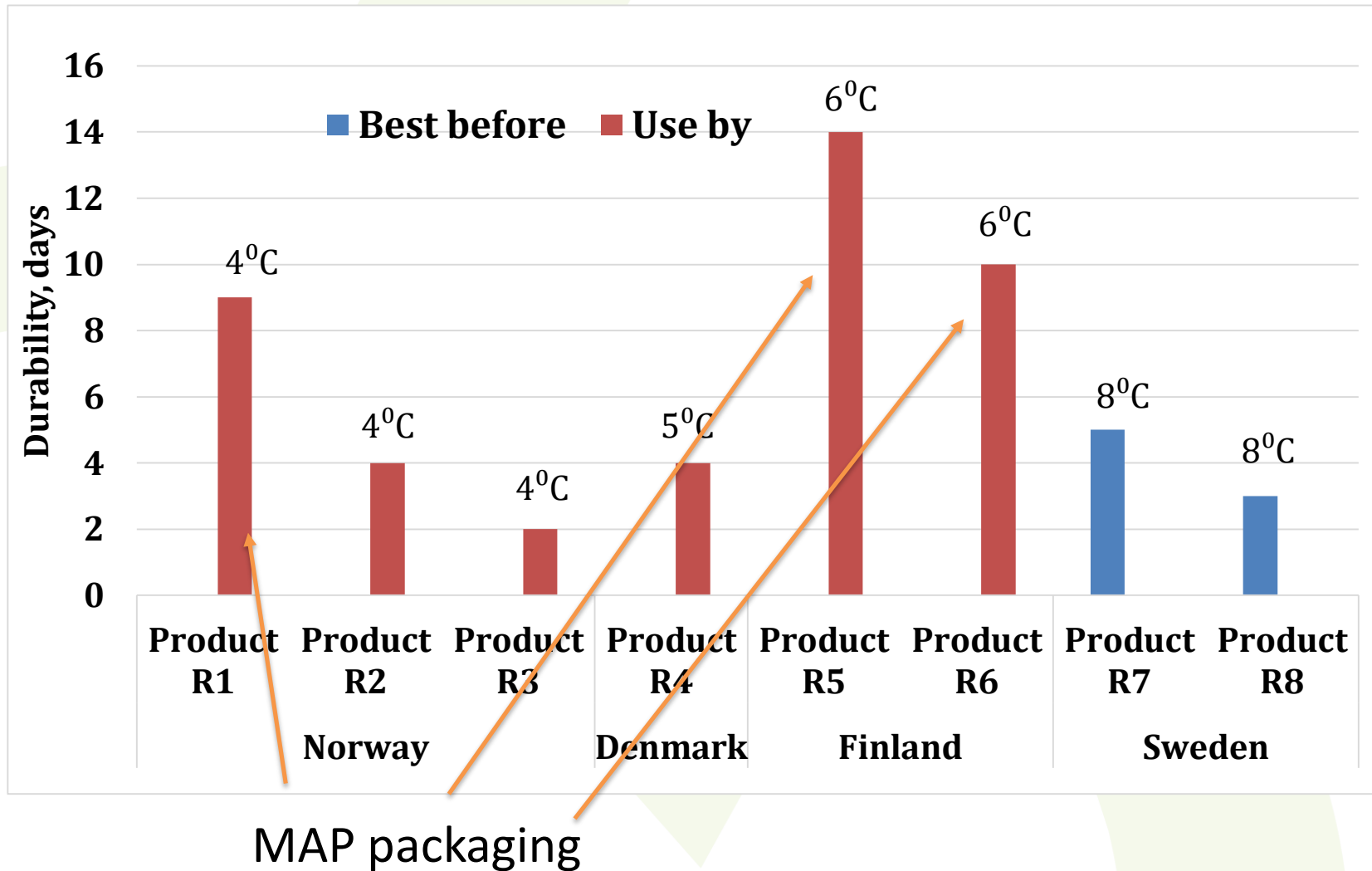


Minced meat - packaging gas

- Gas packaging inhibits microorganisms and extend durability by absence of oxygen combined with high concentrations of carbon dioxide
- CO₂/N₂ mixture gives a much longer durability



Shelf life of ready-to-eat salads



- The product with the longest durability used MAP packaging
- The other products had ambient air packaging

Consumers attitudes and understanding

Many consumers...

- ...could have better knowledge of the difference between “best before” and “use by”
 - ...discard food when the expiry date has passed, regardless of “use by” or “best before”
 - ...do not know the importance of having the right temperature in the refrigerator
 - ...are afraid of getting sick if they eat a food for which the durability time has expired
-
- Increased consumer knowledge of food handling through information and education is needed.
 - The individual consumer needs clearer and more easily accessible information on different labelling and durability on products.



Krav i EUs emballasjedirektiv:

- Optimalisert
 - Materialgjenvinnes eller energiutnyttes
 - Ikke unødvendige miljøfarlige stoffer
 - holde seg innenfor grenseverdier for tungmetaller
 - Redusere påvirkning på miljøet
 - Optimalisere mengden emballasjemateriale
 - Eliminere farlige stoffer
 - Maksimere innsamling og gjenvinning
 - Redusere mengden brukt emballasje til deponi
- Må dokumentere at kravene er oppfylt
 - Det er enklest ved å bruke emballasje-standardene

Standardene NS-EN 13427-13432

Oversikt	13427	Emballasje - Krav til bruk av europeiske standarder for emballasje og emballasjeavfall	
Minimering (alle)	13428	Emballasje - Krav til produksjon og sammensetning - Forebygging ved kildereduksjon	
Gjenbruk (hvis relevant)	13429	Emballasje - Gjenbruk	
	13430	Emballasje - Krav til emballasje med mulighet for materialgjenvinning	
	13431	Emballasje - Krav til emballasje med mulighet for energigjenvinning, inklusive spesifisering av minste brennverdi	nedre
Gjenvinning (minst én)	13432	Emballasje - Krav til emballasje som er gjenvinnbar kompostering og biologisk nedbryting	gjennom

Aktiviteter iht. NS-EN 13427-13432

1. Gruppering av produkter
2. Identifisering av relevante standarder
3. Beskrivelse av emballasje, produkt- og distribusjonssystemet
4. Vurdering av materialoptimering (kritiske punkter)
5. Innsamling av dokumentasjon fra underleverandører
6. Evaluering av tungmetaller og skadelige elementer i emballasjesystemet
7. Vurdering i forhold til valgte gjenvinningsmetode

1. Gruppering av produkter

Det er ikke hensiktsmessig å lage deklarasjoner på tilnærmet like produkter. Gruppering må skje på bakgrunn av likhet i:

- Begrensende faktor
- Lik emballasje i hele emballasjesystemet
- Sammenfallende distribusjonssystem

2. Identifisering av relevante standarder

- Alle emballasjesystemer vurderes i henhold til 13428 (minimering)
- Hvis relevant - emballasjesystemet kan brukes flere ganger (rullecontainere, EURO-paller) deklarerer 13429 (Gjenbruk)
- I tillegg skal alle systemer dokumenteres i henhold til minst en av gjenvinningsstandardene:
 - 13430 (materialgjenvinning)
 - 13431 (energigjenvinning)
 - 13432 (kompostering og biologisk nedbryting)

2. Eksempel på identifisering av relevante standarder



F-pak: Krav til emballasje med mulighet for materialgjenvinning (NS-EN 13430)



D-pak: Krav til emballasje med mulighet for materialgjenvinning (NS-EN 13430)



Pall: Emballasje - Gjenbruk(NS-EN13429)

3. Beskrivelse av emballasjesystemet

- Hele produkt- og distribusjonssystemet beskrives.
- Systemet skal beskrives med hele verdikjeden, via ulike distribusjonsveier til endelig avfallshåndtering.
- Underbygge hvorfor emballasjesystemet er bygget opp som det er, og hvilke påkjenninger emballasjen skal tåle underveis i distribusjonen (temperatursvingninger, trykk, lagring m.m.)

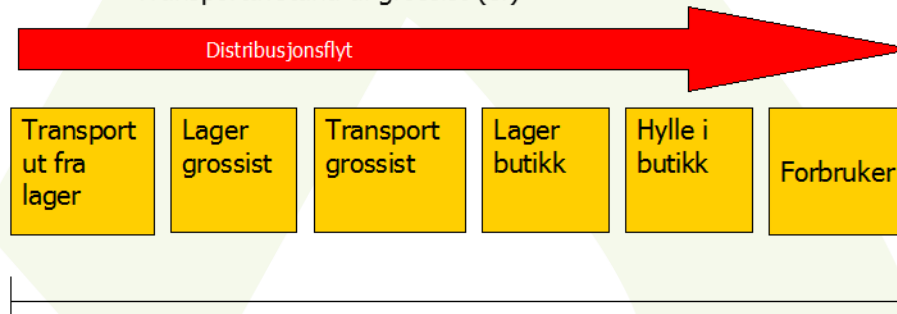
3. Eksempel på beskrivelse av produkt- og distribusjonssystemet

Kritiske faktorer i distribusjon:
Tid og temperatur

Linjeskisse for distribusjon

For hver boks anslås:

- Ledetid (Gjennomsnittlig oppholdstid i hver boks)
- Transportavstand til grossist (er)



4. Vurdering av materialoptimering - slik den er i standarden (Eksempel F-pak)

F-pak	Viktigste krav	Kritisk område	Referanse	Poeng
1. Beskyttelse av produktet	Fett resistent, oksygen barriere	nei		3
2. Aspekter ved produksjon av emballasjen	Stivhet	nei		2
3. Pakking/fylling	God sveisekant	ja	Nofima	4
4. Logistikk	Dimensjonert for standard D-pak	nei		2
5. Produktpresentasjon og markedsføring	Fasong (Brand)	nei		1
6. Bruker-/kundetilfredshet	Lett å åpne	nei		3
7. Informasjon	Tekst	nei		1
8. Sikkerhet	Beskytte mot utilsiktet tilgang	nei		2
9. Lovkrav	Hygiene	nei		3
10. Annet		nei		0

1 = Ingen relevans, 2 = Mindre relevant, 3 = Viktig for designet av emballasjen, 4 = Dimensjonerende faktor

5. Innsamling av dokumentasjon fra underleverandører

Dokumentasjonen er en forsikring om at innhold av tungmetaller og andre skadelige elementer er i henhold til EUs emballasjedirektiv.

Denne dokumentasjon samles inn av emballasjeprodusent.

- Aktørene bakover i kjeden (underleverandører til emballasjeprodusent) skal dokumentere at:
- Innhold av tungmetaller (Pb, Cd, Hg, Cr (VI)) er innenfor gjeldende grenser.
- Alle miljøskadelige stoffer som er nødvendig for å oppfylle en nødvendig funksjon, finnes ikke i større mengder enn absolutt nødvendig for å oppfylle funksjonen.

6. Evaluering av tungmetaller og skadelige elementer i emballasjesystemet

- Med bakgrunn i den dokumentasjon som er fremskaffet gjøres en evaluering av maksimum innhold av tungmetaller og andre skadelige elementer
- En komplett vurdering krever informasjon om innhold av slike elementer i hver enkelt enhet i emballasjesystemet.
- Fyller/produkteier er ansvarlig for en slik vurdering.

7. Vurdering i forhold til valgte gjenvinningsmetode

- All emballasje skal kunne oppfylle minst 1 av 4 ulike gjenvinningsscenarier:
 - Gjenbruk
 - Materialgjenvinning
 - Energigjenvinning
 - Kompostering og biologisk nedbryting
- For å vise at emballasjen tilfredsstiller kravene til gjenvinning av emballasjen og dens materialer, skal leverandør av emballasje og materialer til emballasjen dokumentere egnethet i forhold til valgte gjenvinningsmetode.

hanne.moller@ostfoldforskning.no

Takk for oppmerksomheten!

