



FREMTIDENS EMBALLAGE BESTÅR AF GENANVENDT MATERIALE

Titel:

Fremtidens emballage består af genanvendt materiale

Udarbejdet af:

Teknologisk Institut
Analyse og Erhvervsfremme
Gregersensvej 1
2630 Taastrup
2018

Forfatter:

Stig Yding Sørensen

Foto:

Teknologisk Institut

ISBN:

978-87-91461-37-8

Indhold

Fremtidens emballage består af genanvendt materiale	4
Status på genanvendt materiale	5
Fremtidens emballage er genanvendt emballage	6
Fødevarevirksomheder har selv indflydelse på deres emballage	7
Emballage- og materialeleverandører er det foretrukne valg	9
Virksomhederne i undersøgelsen	10
Sådan har vi lavet undersøgelsen	14
Kravene til fremtidens emballage skærpes – Teknologisk Institut hjælper med de rigtige løsninger	15

Fremtidens emballage består af genanvendt materiale

Fremtidens emballage vil bestå af genanvendte, bæredygtige eller bionedbrydelige materialer. 53 procent af fødevarevirksomhederne bruger allerede genanvendte materialer i deres emballage, og flertallet af dem forventer at øge mængden af genanvendte materialer i deres emballage. 42 procent af de virksomheder, der endnu ikke anvender genanvendte materialer i deres emballage, forventer også at øge brugen af genanvendte materialer.

Teknologisk Institut har interviewet 170 ledere i fødevarevirksomheder om deres forventninger til fremtidens emballager til fødevarer.

Emballage har mange funktioner: Den skal beskytte produktet, forlænge holdbarheden og bevare produktets kvalitet. Emballagen skal desuden sælge produktet og afspejle virksomhedens identitet. Derudover skal emballagen gøre transport og håndtering mere effektiv i hele værdikæden fra producent til supermarked og hos forbrugeren.

Fødevarevirksomhederne er storforbrugere af emballage. I 2015 blev der ifølge Miljøstyrelsen anvendt 882 tusind tons emballage i Danmark i 2015, svarende til 154 kilo pr. indbygger. Der findes ikke særskilte opgørelser for, hvilke virksomheder der har anvendt emballagen og til hvad, men ud af industriens samlede emballageindkøb for 9.870 mio. kroner i 2015 tegnede fødevarer og drikkevarerindustrien sig for 6.349 mio. kroner svarende til 65 procent af det samlede indkøb.

Teknologisk Institut anslår derfor, at føde- og drikkevarerindustrien i Danmark alt andet lige anvendte 564 tusind tons emballage. Miljøstyrelsen¹ har beregnet, at 30 procent af plastemballagen og 95 procent af papir og papemballagen i Danmark blev genanvendt i 2015.

80 procent af den samlede miljøbelastning ved en fødevarer stammer fra selve produktionen. 15 procent stammer fra forarbejdning, køling og logistik m.v., og 5 procent stammer fra emballagen.²

35 procent af fødevarevirksomhederne forventer, at deres emballage i de kommende fire til fem år får nye egenskaber som fx genanvendte eller bæredygtige materialer, mens 21 procent forventer, at deres emballage kan laves af bionedbrydelige materialer. Længere nede på ønskelisten står fx egenskaber som øget bekvemmelighed (convenience), intelligente emballager eller bakterienedbrydende emballager.

1 Statistik for emballageforsyning og indsamling af emballageaffald 2015, Miljøstyrelsen, 2017, <https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2018/04/978-87-93710-03-0.pdf>

2 <https://www.teknologisk.dk/tydelser/baeredygtig-emballage/fakta/38335,2>

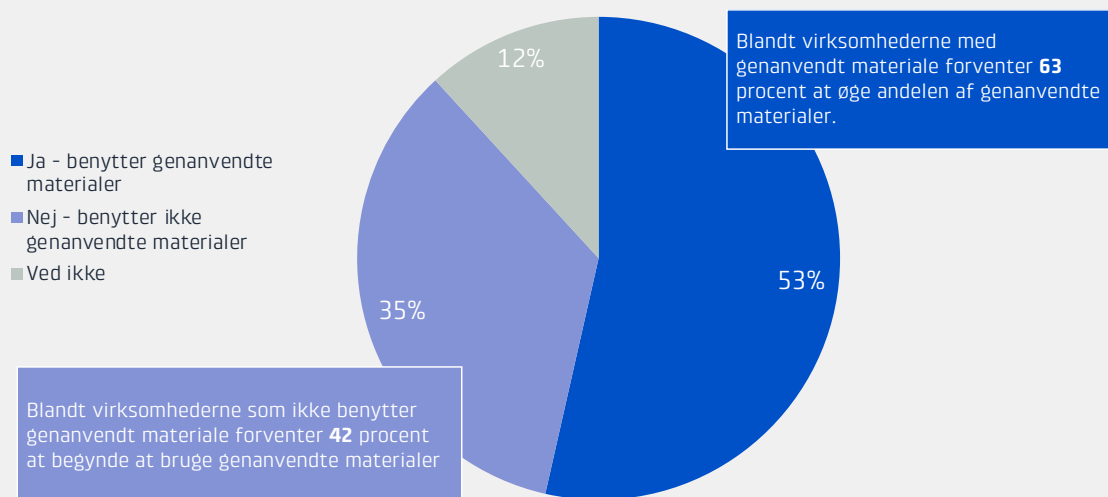
Status på genanvendte materialer

53 procent af de danske fødevarer virksomheder anvender allerede genanvendte materialer i deres emballage i større eller mindre omfang. De genanvendte materialer kan være i alle virksomhedens emballager eller blot i udvalgte emballager, desuden kan den enkelte emballage bestå helt eller delvist af genanvendte materialer.

35 procent svarer, at de ikke bruger genanvendte materialer i deres emballage, og 12 procent ved ikke, om de gør det.

FIGUR 1. GENANVENDT MATERIALE I EMBALLAGEN ER POPULÆRT

Andel af fødevarer virksomheder, der benytter genanvendt materiale i deres emballage.



Note: Interview med danske fødevarer virksomheder. 170 svar.

Spørgsmål: Anvender virksomheden genanvendt materiale i jeres emballage?

Og: Vil virksomheden begynde at anvende eller øge brugen af genanvendte materialer i jeres emballage?

Emballageudviklingen til fødevarer står ikke stille. Blandt de virksomheder, som allerede bruger genanvendte materialer i deres emballage, forventer 63 procent, at de vil øge andelen af genanvendte materialer.

Blandt de, som i dag ikke benytter genanvendte materialer, forventer 42 procent, at de vil begynde at bruge genanvendte materialer.

Fremtidens emballage er genanvendt emballage

Fremtidens emballage får nye egenskaber. 35 procent af fødevarevirksomhederne vil have nye genanvendte eller bæredygtige materialer i deres emballage inden for de næste fire til fem år. Både virksomheder, der i dag har genanvendte materialer i deres emballager, og virksomheder, der ikke har det, forventer at arbejde med genanvendelse og bæredygtighed som nye egenskaber i emballagerne i de kommende fire-fem år.

Tilsvarende ønsker 21 procent af fødevarevirksomhederne, at deres emballage kommer til at bestå af bionedbrydelige materialer. Blandt de virksomheder, som svarer andet, er der fokus på nye egenskaber i emballagen som fx øget holdbarhed, CO2-neutral emballage, kuldeisolering, billigere materiale, design og at undgå plast. Det er med

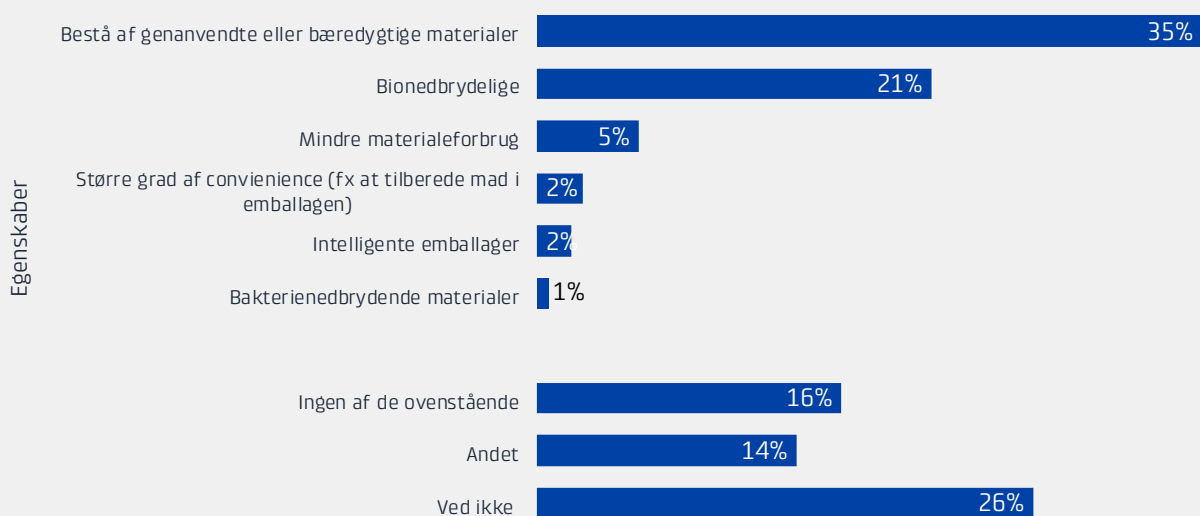
andre ord et bredt felt af nye egenskaber i fremtidens emballage.

Det er ikke nødvendigvis problemfrit at efterkomme fødevarevirksomhedernes efterspørgsel efter emballage af genanvendt eller bionedbrydeligt materiale. Der er høje krav til fødevarekontaktmaterialer, hvilket gør det vanskeligt at benytte genanvendt materiale i fødevareemballager. Dette gælder ligeledes for bionedbrydeligt materiale, som desuden også kan have problemer med utætheder, barrierer, transparens eller lignende.

Det er både teknisk og lovgivningsmæssigt vanskeligt at lave fødevareemballage af genanvendte og bionedbrydeligt materiale. Der forskes allerede på området, og forskningen vil sandsynligvis kun intensiveres i fremtiden.

FIGUR 2. NYE EGENSKABER I FREMTIDENS EMBALLAGE

Nye egenskaber ved emballager om fire-fem år.



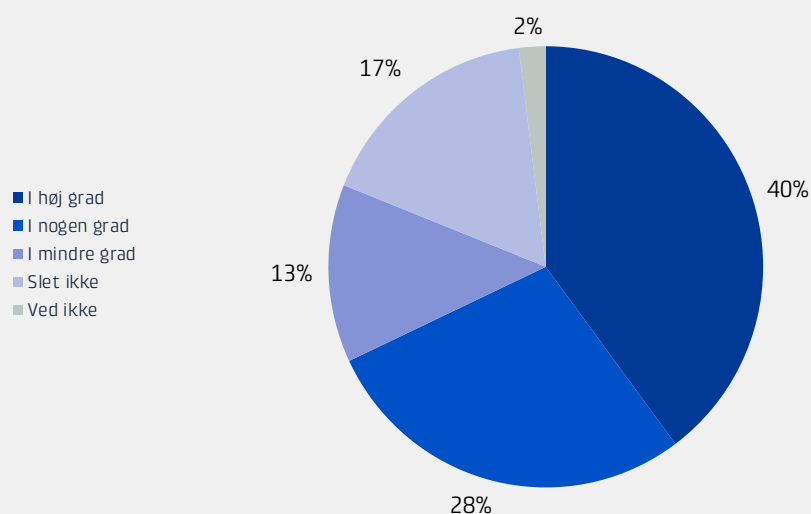
Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar. Flere svar mulige.
Spørgsmål: Hvilke nye egenskaber skal jeres emballager have om 4-5 år?

Fødevarevirksomheder har selv indflydelse på deres emballage

68 procent af de adspurgte fødevarevirksomheder har i nogen eller høj grad selv indflydelse på udvikling af deres emballager. Mens blot 17 procent af fødevarevirksomhederne slet ikke har indflydelse på deres emballage.

FIGUR 3. VIRKSOMHEDENS INDFLYDELSE PÅ UDVIKLING AF EGEN EMBALLAGE

I hvilken grad har I selv indflydelse på udvikling af jeres emballager?



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.

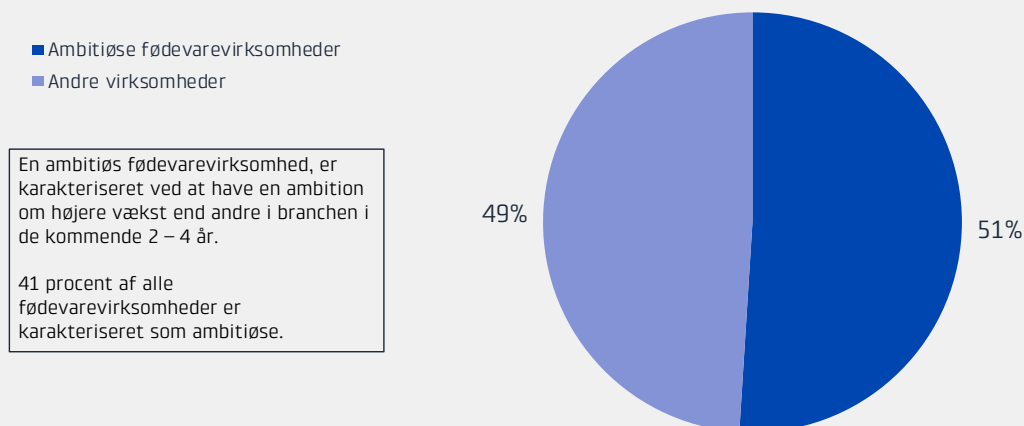
Spørgsmål: I hvilken grad har I selv indflydelse på udvikling af jeres emballager?

De fødevarevirksomheder, der i høj grad har indflydelse på udvikling af virksomhedens emballage, er samtidig også virksomheder med høje vækstambitioner for den nærmeste fremtid.

Figur 4 viser, at blandt de fødevarevirksomheder, der i høj grad har indflydelse på udvikling af deres emballage, betegner 51 procent sig selv som ambitiøse virksomheder. Ambitiøse virksomheder er her karakteriseret ved at have ambitioner om højere vækst end andre virksomheder i samme branche i de kommende år. Dette gælder kun for 41 procent af det samlede antal fødevarevirksomheder.

FIGUR 4. VIRKSOMHEDER MED INDFLYDELSE PÅ UDVIKLING AF EGEN EMBALLAGE ER AMBITIØSE

Fødevarevirksomheder, der i høj grad har indflydelse på udvikling af deres emballage.
Hvad er ambitionen for virksomhedens vækst i de kommende 2-4 år?



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 68 virksomheder der i høj grad har indflydelse på udvikling af emballage.
Spørgsmål: Hvad er ambitionen for virksomhedens vækst i de kommende 2-4 år?

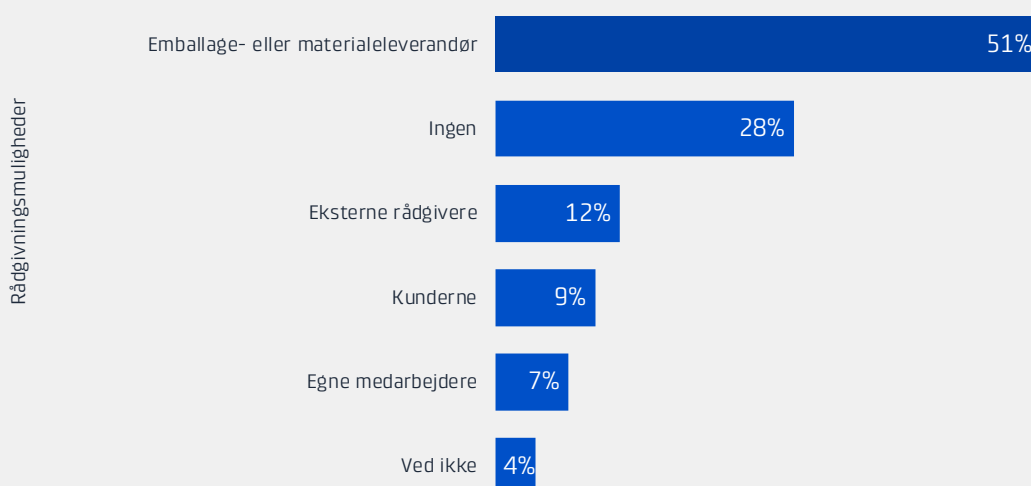
Emballage- og materialeleverandører er det foretrukne valg

Når fødevarevirksomhederne skal udvikle emballage, benytter de sig i vid udstrækning af emballage- eller materialeleverandører. Således svarer 51 procent af alle fødevarevirksomhederne, at de rådfører sig med emballage- eller materialeleverandører ved udvikling af deres emballager. 28 procent af fødevarevirksomhederne benytter sig slet ikke af rådgivning ved udvikling af deres emballager.

12 procent af fødevarevirksomheder svarer, at de benytter sig af andre rådgivere end de ovenfor nævnte, herunder GTS-institutter og designvirksomheder.

FIGUR 5. LEVERANDØRER LEVERER OGSÅ RÅDGIVNING OM MATERIALER OG EMBALLAGER

Hvilken rådgivning anvender I ved udvikling af emballager?



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar. Eksterne rådgiver omfatter også GTS-institutter samt designvirksomheder. Spørgsmål: Hvilken rådgivning anvender I ved udvikling af emballager?

Virksomhederne i undersøgelsen

En stor del af fødevarevirksomhederne med 5 – 1.000 ansatte er bagerier. I interviewene blev der indsamlet lidt færre svar fra bagerier for at få plads til flere svar fra andre typer af fødevarevirksomheder. Efterfølgende er data vægtet, så svarfordelingen er repræsentativ for fødevarevirksomhederne. I kategorierne drikkevarer, foder til dyr og mejerier er der mindre end 15 svar.

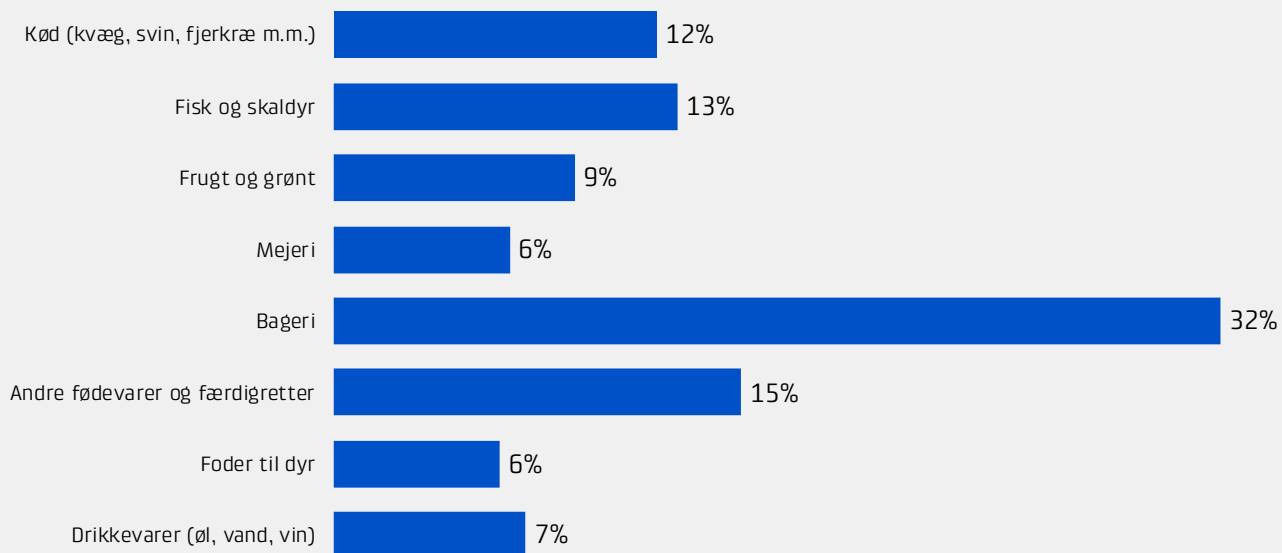
De følgende tabeller og grafer fortæller mere om de virksomheder, der er interviewet. 85 procent af besvarelserne kommer fra virksomheder med mindre end 50 ansatte. 55 procent af virksomhederne eksporterede varer eller services til udlandet i 2017. 95 procent har deres produktion i Danmark, og 13 procent har produktion i udlandet.

41 procent af virksomhederne svarer, at deres ambition er at vokse mere end andre virksomheder i samme branche i de kommende år. Dem kalder vi ambitiøse virksomheder. De øvrige 59 procent er mindre ambitiøse og har ambitioner om en vækst som andre virksomheder eller mindre.

20 procent af fødevarevirksomhederne mener, at de i høj grad er markedsledende enten i Danmark eller i udlandet. Det er virksomhedernes egen, subjektive vurdering. 25 procent svarer slet ikke eller ved ikke til spørgsmålet.

FIGUR 6. BRANCHEFORDELING

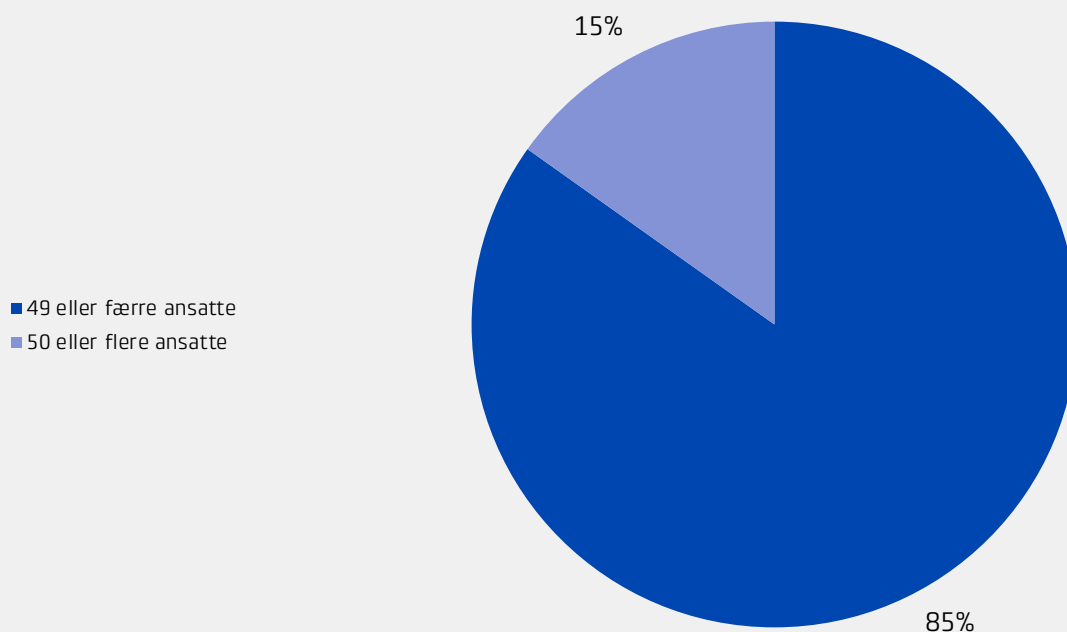
Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
Efter branche.



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.
Opdelt efter almindelige branchekoder.

FIGUR 7. VIRKSOMHEDERNE EFTER STØRRELSE

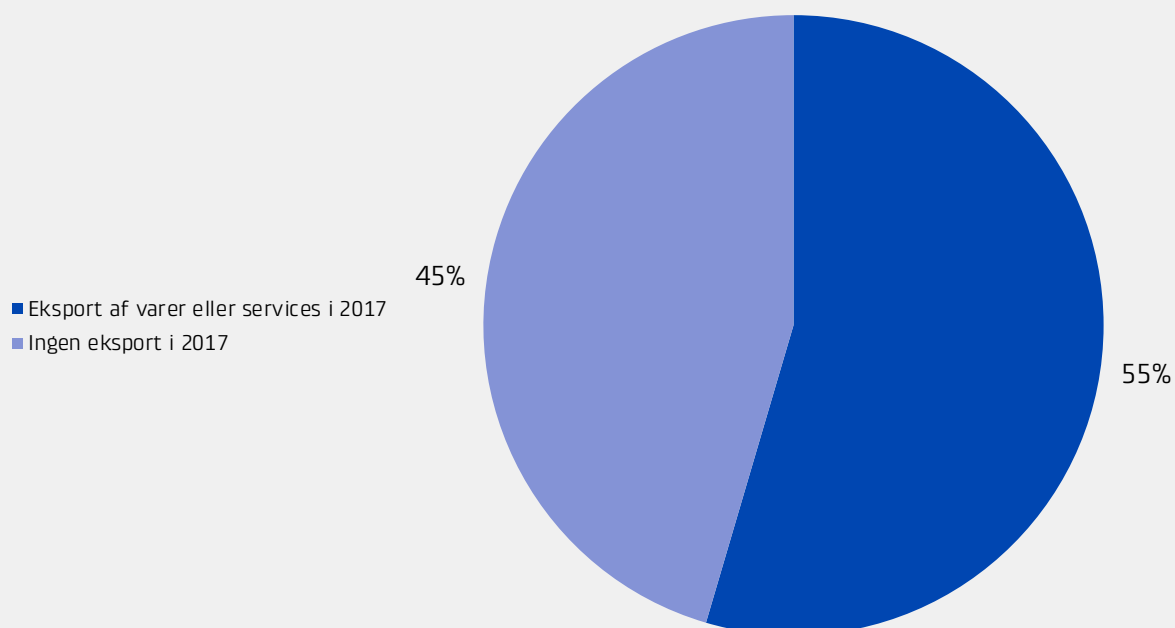
Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
Efter virksomhedsstørrelse.



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.

FIGUR 8. EKSPORTVIRKSOMHEDER

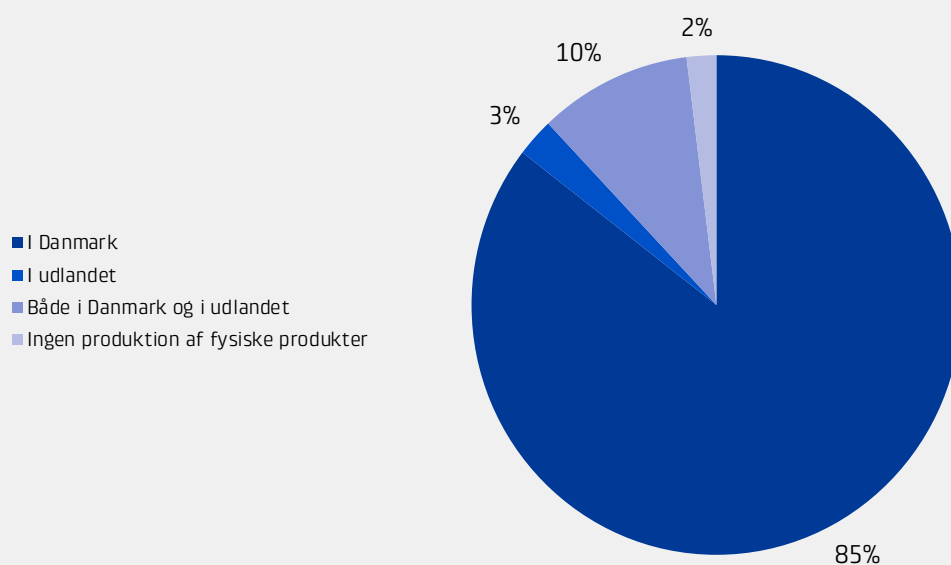
Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
Efter eksportvirksomhed.



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.

FIGUR 9. PRODUKTION I DANMARK

Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
Efter produktionssted.

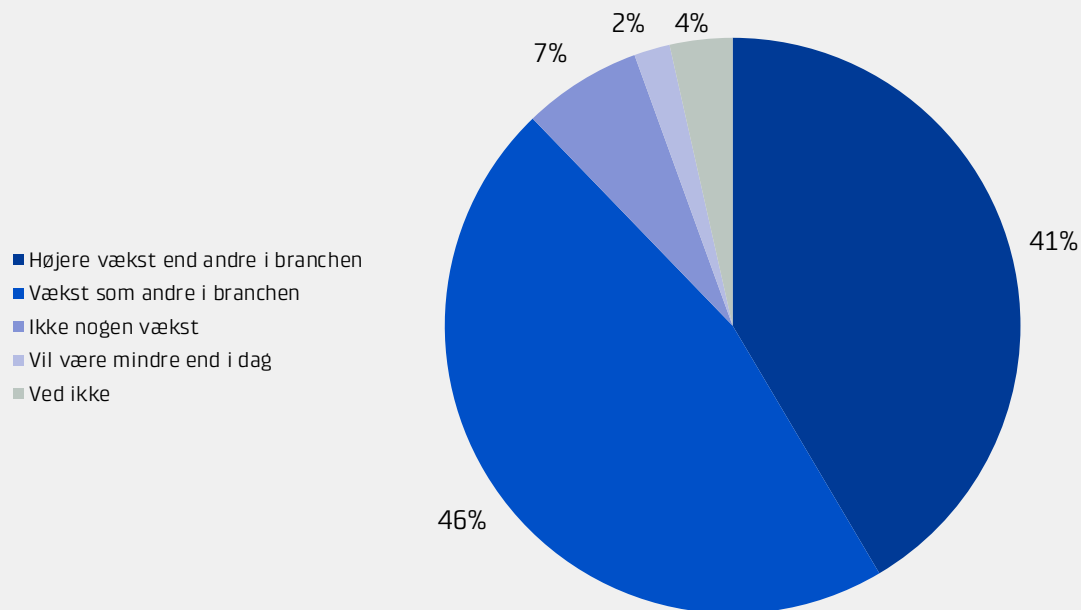


Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.

Spørgsmål: Har virksomheden produktion af fysiske produkter i Danmark, i udlandet eller slet ingen produktion af fysiske produkter?

FIGUR 10. VÆKSTAMBITIONER I FØDEVAREBRANCHEN

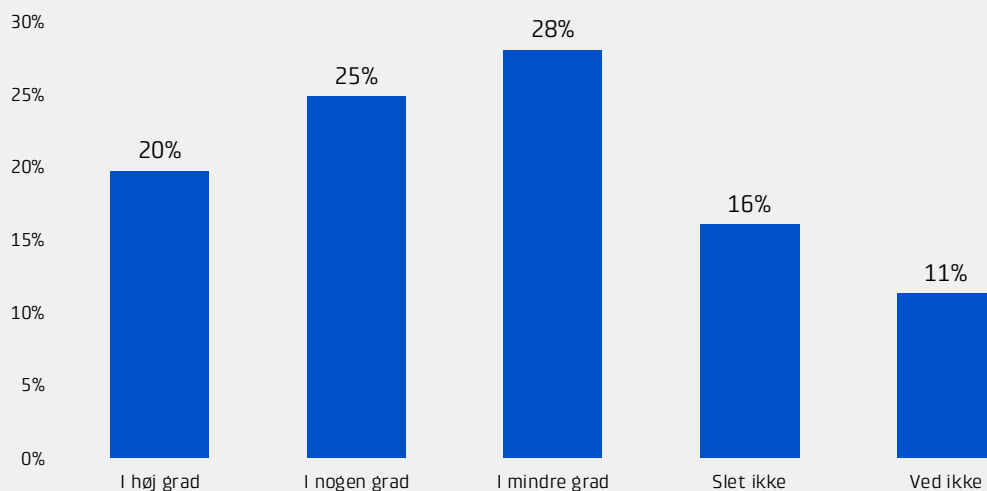
Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
Efter vækstambitioner.



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.
Spørgsmål: Hvad er ambitionen for virksomhedens vækst i de kommende 2 - 4 år?

FIGUR 11. MARKEDSLEDENDE VIRKSOMHEDER I FØDEVAREBRANCHEN

Fordeling af svar fra virksomheder i fødevarebranchen.
I hvor høj grad er virksomhedens produkter eller services markedsledende.



Note: Interview med danske fødevarevirksomheder. 170 svar.
Spørgsmål: I hvilken grad er virksomhedens produkter eller services markedsledende?

Sådan har vi lavet undersøgelsen

Teknologisk institut har med hjælp fra Jysk Analyse A/S kontaktet fødevarevirksomheder i Danmark. Virksomhederne er blevet kontaktet som led i Teknologisk Instituts undersøgelse af "Fremtidens teknologier i danske virksomheder".

Undersøgelsen er lavet, fordi den 4. industrielle revolution (Industri 4.0) stiller nye krav og udfordringer og giver nye muligheder til virksomhederne i Danmark i de kommende år. Som en af Danmarks største udbydere af teknologisk service til fødevarevirksomheder har vi ønsket at tage en temperaturmåling på fremtidens teknologi i de danske virksomheder.

Denne undersøgelse har rettet sig mod danske fødevarevirksomheder. Populationen er defineret af Teknologisk Institut som virksomheder inden for fødevarersektoren. Virksomheder med NACE-koderne 10.00.00 – 12.00.00 indgår i populationen og omfatter virksomheder, som producerer føde- eller drikkevarer. Kun hovedselskaber indgår i populationen. Der indgår kun virksomheder med 5 - 1.000 ansatte.

Dataindsamlingen er foregået i perioden 14. februar 2018 til 1. marts 2018 som telefoninterview. Der er foretaget indtil otte opkald til virksomheder,

hvor der ikke er truffet en respondent. Dataindsamlingen er gennemført som telefoninterview med en person fra ledelsen i virksomheden. Alle telefoninterview er gennemført hos Jysk Analyse A/S ved hjælp af SOPHI, et CATI-system udviklet af Jysk Analyse A/S, med egne uddannede interviewere. Spørgerammen er udviklet af Teknologisk Institut. Spørgerammen er blevet pilot-testet. I de tilfælde, hvor virksomhederne eller respondenterne var i tvivl om undersøgelsen, blev der afsendt en e-mail med en kort introduktion til undersøgelsen, og der blev truffet en aftale om at ringe op igen.

Der er opnået kontakt til 425 virksomheder, hvoraf 170 (40 procent) indvilgede i at deltage og gennemførte interviewet. 6 procent af de kontaktede virksomheder er registreret som "Ikke relevant virksomhed", dvs. at respondenterne har angivet, at de ikke arbejder i fødevarebranchen, eller at emnet/spørgsmålene ikke er relevante for virksomheden. På baggrund af sammensætningen i det realiserede sample og tal for populationen er der foretaget en vejning af data. Vægtningen laves med baggrund i branche, antal ansatte og region således, at besvarelserne er repræsentative for fødevarebranchen i Danmark for virksomheder med 5 til 1.000 ansatte.

Kravene til fremtidens emballage skærpes – Teknologisk Institut hjælper med de rigtige løsninger

Kravene til fremtidens emballageløsninger trækker i mange forskellige retninger. Plast er blevet en del af den globale miljødagsorden, og forbrugerne foretrækker i stigende omfang løsninger, der ikke indebærer anvendelse af plast. Fødevareproducenterne stiller stadig øgede krav til holdbarheden af vores fødevarer, og sikkerheden skal samtidig være helt i top. Forbrugerne vil have enkle, nemme løsninger i en travl hverdag, men måltidskvaliteten skal være i top. Kommende EU-lovgivning skal reducere anvendelsen af plast og vil entydigt placere producentansvaret for, at løsningerne er bæredygtige og kan indgå i den cirkulære økonomi efter "end-of-life". Skal alle disse forventninger indfries, kræver det radikalt ændrede strategier for emballageinnovation.

Bæredygtig emballage

Presset mod bæredygtighed kommer både fra forbrugerne via detailhandel og grossister samt fra myndighedernes fokus på området. Udvikling af konkurrencedygtig, funktionel og nu også bæredygtig emballage kræver massive investeringer i nye produktionsprocesser og enhedsoperationer. Teknologisk Instituts Plast og Emballage hjælper med at minimere risikoen ved omlægningen bl.a. ved front-end procesteknologisk knowhow og pilotproduktion, som kan minimere risikoen ved markedsintroduktion. Vores omfattende viden om fiberbaserede emballageløsninger betyder, at flasker, bægge og bakker kan fremstilles af papir, og med avancerede coatingteknologier kan de gøres så tætte, at de er seriøse alternativer til løsninger i plast. Endelig kan traditionelle plastløsninger også gøres mere bæredygtige med fx bioplast eller plast, der er optimeret til genbrug. Der vil natur-

ligvis være tilfælde, hvor alternative materialeteknologier ikke kan konkurrere med de nuværende plastløsninger.

Spildreducerende emballager og holdbarhedsforlængelse af fødevarer

Skal madspild minimeres, må fødevareindustrien og emballageproducenterne udvikle emballageløsninger til at imødegå forbrugernes efterspørgsel efter mad, der kan holde sig længere, samtidig med at friskheden bevares. Dette kan bl.a. løses ved at producere portionsstørrelser, som passer til individuelle behov. Fødevare- og emballageudvikling har behov for sammentænkning således, at både holdbarhed, convenience og sensorisk kvalitet adresseres. Specielt frugt- og grøntproduktion er i kikkerten, fordi der her spildes meget store mængder fødevarer – helt op til 42 procent. Aktive og intelligente emballager kan optimere gas- og temperaturforhold, som sikrer en optimal holdbarhed, mens iltabsorberende og antimikrobielle komponenter i emballagen sikrer både kvalitet og fødevarer sikkerhed.

Kontakt

Faglig leder Karina Kjeldgaard-Nielsen
T: 72 20 17 52
E: kkj@teknologisk.dk

Faglig leder Alexander Bardenshtein
T: 72 20 22 38
E: alb@teknologisk.dk

Læs mere på :

<https://www.teknologisk.dk/tydelser/emballage/22783>.



Fremtidens emballage vil bestå af genanvendte, bæredygtige eller bionedbrydelige materialer. 53 procent af fødevarevirksomhederne bruger allerede genanvendte materialer i deres emballage, og flertallet af dem forventer at øge mængden af genanvendte materialer. 42 procent af de virksomheder, der endnu ikke anvender genanvendte materialer i deres emballage, forventer også at øge brugen af genanvendte materialer.

Teknologisk Institut har interviewet 170 ledere i fødevarevirksomheder om deres forventninger til fremtidens emballager til fødevarer.