

## FLEKSIBILITET

# Fleksibel emballasje strekker

Årlig transporteres det mer enn ni millioner tonn plast i form av forskjellige, fleksible emballasje-løsninger i Europa. Med ny teknologi kan den totale vekten reduseres med 40 prosent og styrken på emballasjen i enkelte tilfeller firedobles.

TEKST MORTEN IVERSEN



Fleksibel emballasje er produsert av folie eller plastfilm og kan leveres med trykk, gode forseglingsegenskaper og kontrollbar holdbarhet for innholdet. I motsetning til "rigid emballasje" – som beskriver produktspesifikke forpakninger som ulike flasker, bokser og beholdere – er fleksibel emballasje universelt anvendelig. Det anslås at cirka 60 prosent av all plastemballasje som i dag benyttes er av den fleksible sorten.

Tyske maskinleverandører har de siste årene videreutviklet en teknologi for å etterstreke folier. Teknikken går i korte trekk ut på at man produserer en relativt tykk folie som kjøres inn i en maskin hvor den varmes opp til over 100 °C for deretter å strekkes i lengderetningen. Dermed blir foliene tynnere og lettere. Strekkes den for eksempel i forholdet fem til en blir folien bare 20 prosent så tykk som i utgangspunktet.

– Stikk i mot hva man kanskje skulle tro, gir prosessen en rekke forbedrede egenskaper utover redusert vekt. Økt styrke, robust stivhet, større transparens og mer glans, er blant egenskapene vi så langt har oppnådd, sier Ole Jan Myhre i Norner.

## Mange krav å tilfredsstill

Nevnte Norner er det eneste teknologiserter med hovedfokus på emballasje i Norge og tilbyr teknologiske tjenester og prosjekt-leveranser til hele verdikjeden. Ekspertisen strekker seg fra om-

polymerisasjon, polymerutvikling og modifikasjon til bearbeiding og nye områder for anvendelse og emballasje av plast.

– Den nye teknologien - ofte kalt mono-orientert folie - er egentlig ikke så revolusjonerende i seg selv, men den har tidligere ikke latt seg omsette i praktisk anvendelse fordi emballasjefolier må oppfylle en rekke ulike krav. Enhver løsning må balansere hårfint mellom fem til ti ulike egenskaper for å være godt egnet til et spesifikt formål. Krav og egenskaper som fram til nå ofte har utelukkert og gått på bekostning av hverandre, sier Ole Jan Myhre.

## Forskning helt nødvendig

For å unngå dette - og samtidig gjøre den tynne folien maksimalt anvendbar - har Norner etablert et betydelig FOU prosjekt sammen med flere sentrale nasjonale og internasjonale aktører og støttet av forskningsrådet, med det mål for øye å optimere balansen av alle de nødvendige egenska-

# seg lenger

pene og utvikle maksimale folier og foliereseptor.

– Utfordringen i prosjektet er at det produseres flere hundre forskjellige plasttyper til fleksibel emballasje som alle vil påvirkes forskjellig av prosessen og gi ulike egenskaper. Ved å kombinere disse håper vi å balansere egenskapene på en måte som gir de ulike produktene optimale egenskaper, sier Myrhe.

## Fremtiden er tynnere

For å evaluere, utvikle og tilrettelegge tror han det er helt nødvendig å jobbe bredt i laboratoriene og samtidig gjøre fullskalaforskning i reelle konverteringsprosesser og pakkemaskiner.

– På sikt ser vi for oss at denne teknologien kan få stor betydning for et vidt spekter av produktområder innen både industri- og konsumentemballasje. Reduksjonspotensialet avhenger jo selvfølgelig av emballasjetyper og produkt, men at det er store muligheter for både økonomiske og miljømessige besparelser, er det ingen tvil om, avslutter Myrhe.



## 5 fordeler med tynnere og sterkere folie:

- Økt stivhet gjør det mulig å kjøre konverteringsmaskiner og pakkemaskiner på langt høyere hastigheter. Noe som forbedrer produksjonseffektivitet og økonomi.
- Høyere transparans og glans gir produktet bedre estetiske egenskaper. Ikke minst kan den visuelle gjengivelsen av trykk bli langt bedre.
- Økningen i styrke kan utnyttes til å redusere foliens totale tykkelse eller til mer nitidig emballering og dermed til reduksjon av brekksasje.
- Sterkere og mer miljøvennlig folie oppfyller fremtidens skjærpede emballeringskrav, både forbrukernes og myndighetenes.
- Økt mekanisk styrke gir redusert brekksasje og dermed en etterlengtet reduksjon i svinn. En fordel rent økonomisk, men også en viktig faktor for en bærekraftig ressursutnyttelse

## Typiske bruksområder for fleksibel emballasje:

- Industrisekker, ytteremballasje og sikring av last på paller
- Innpakningsfolie til søtsaker
- Plasttrekk til ukeblader og magasiner
- Pålimte etiketter
- Poser for brød og bakervarer
- Emballasje for fersk og frossen mat
- Kurer- og sikkerhetskonvolutter