

Dokumentasjon og testing av plastalternativ for interleavepakking av hvitfiskfilet

Norsk fiskeindustri benytter store mengder plast- og blandingsemballasje for å beskytte fiskevarer og sikre holdbarhet. Alternative, og mer miljøvennlige, emballasjeprodukter kan bidra til å styrke omdømmet til norsk sjøfrossen filet. Dette faktaarket oppsummerer resultatene fra det FHF-finansierte prosjektet «Dokumentasjon og testing av alternative materialer til plast» FHF#901669.

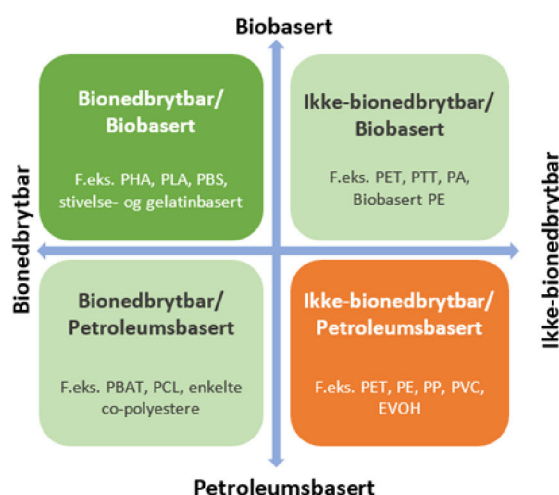


Fiskefileter emballert i plastalternativet Celnor CS101 produsert av Celnor ECO Packaging Ltd. Plastalternativet er basert på Biodolomer

Prosjektet har vurdert et biologisk nedbrytbart plastalternativ (Celnor CS101), og dokumentert effekten av filmen som et alternativ til konvensjonell plast brukt til interleave-pakking av hvitfiskfilet. Tilbakemeldinger fra industrielle tester viser at plastalternativet fungerer godt og at det tåler normal håndteringen av mennesket. Under den praktiske bruken ble det rapportert at Celnor CS101 var god å jobbe med og enkel å håndtere selv med våte hansker.

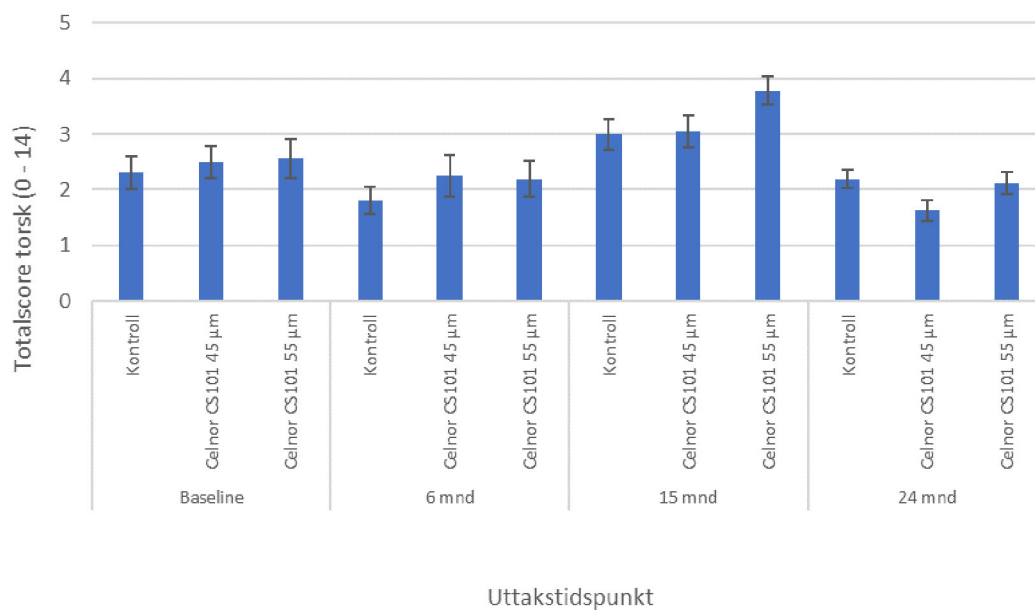
Materialtester viser at Celnor CS101 er sterkest i lengderetningen, som også vil være den retningen det påføres mest kraft i når filetene emballeres om bord, men tåler noe mindre belastning før det oppstår skade på filmen sammenlignet med kontrollplasten. Celnor CS101-filmene tåler også noe mindre kraft før punktering inntreffer.

Interleave-plasten oppstår først og fremst som avfall hos fish&chips- industrien i Storbritannia. Basert på dagens avfallsinfrastruktur i Storbritannia og utfordringer knyttet til bruken av Celnor CS101 i industrielle biogassanlegg, vil kompostering være den mest aktuelle metoden for avfallsbehandling for produktet.



Ulike plastprodukter tilgjengelig i markedet. Etter Asgher et al, 2020

Asgher A, Qamar SA, Bilal M, Iqbal HNN (2020) Bio-based active food packaging materials: sustainable alternative to conventional petrochemical-based packaging materials. Food Research Materials, 137, 109625.

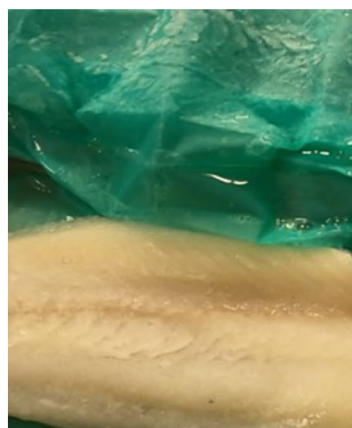


Figuren viser totalscore (0-14) for vurdering av rå torskefileter (n=8) (gjennomsnitt og standardfeil) for de ulike emballasjematerialene og uttakstidspunktene. Score 0 indikerer ingen tap av kvalitet. Dess høyere score, dess lavere har dommerne vurdert den sensoriske kvaliteten. Det var ingen signifikante forskjeller mellom emballasjematerialene på de ulike uttakstidspunktene.

I en lagringsstudie ble kvalitetsendringer for fryste fiskefileter med skinn pakket i to tykkelser Celnor CS101 sammenlignet med tradisjonell interleaveplast. Lagringsstudien ble gjennomført på torsk og hyse med en lagringstid på fryselager på to år. Produktkvalitet og holdbarhet ble vurdert sensorisk, ved mikrobiell kvalitet og uttørking/drypptap. I tillegg ble det observert hvor lett fisken løsnet fra emballasjen, hvor mye rester av fisk og kartong som satt fast på emballasjen etter avemballering og skader på emballasjen.

Både basert på den sensoriske vurderingen og mikrobiologiske analyser holdt kvaliteten på fisken seg svært godt gjennom lagringstiden. Det ble ikke observert endret funksjonalitet eller utseende på noen av emballasjematerialene etter endt lagringstid.

Den største utfordringen ser ut til å knyttes til vedheft ved avemballering av tint fisk, slik figuren under viser.



Vedheft til plastalternativet ved avemballering av tint fisk. Det ble allikevel ikke observert skade på filetene.

Fiskefiletene (kjøttsiden) henger fast i Celnor CS101-filmene og det observeres signifikant mer vedheft til Celnor CS101-filmene sammenlignet med kontrollplasten.