

# Advanced BIOPOLYMERS AS

RUBIN Konferansen 8. februar 2007

Teknologiutvikling og kommersialisering av spesialkitosaner i Norge

***”Markedets behov for mer effektive kitosaner”***

Daglig leder Einar Mustaparta

Advanced BIOPOLYMERS

## Kitosan-biopolymeren Produktmulighetene er mange

- Helsekost (slankepille)
- Vannrensing – drikkevann, avløpsvann, pool-cleaning, vin-klarifisering
- Fiber i tøy for å ta opp odour og væske
- Personal care- hår og hud produkter
- Agri – plante- vern og næring
- Konserveringsmiddel for mat
- Sårbehandling – blødningsstopper
- Biologisk aktivt stoff - kolesterolreducerende
- Medisinering via slimhinnen
- Genterapi – levering av DNA til cellekjernen
- Scaffolding – Tissue Engineering
- Antioksidant
- Kompleksering
- Derivater for ulike formål

Advanced BIOPOLYMERS

## Hvorfor er det "ingen" vellykket industri basert på kitosan



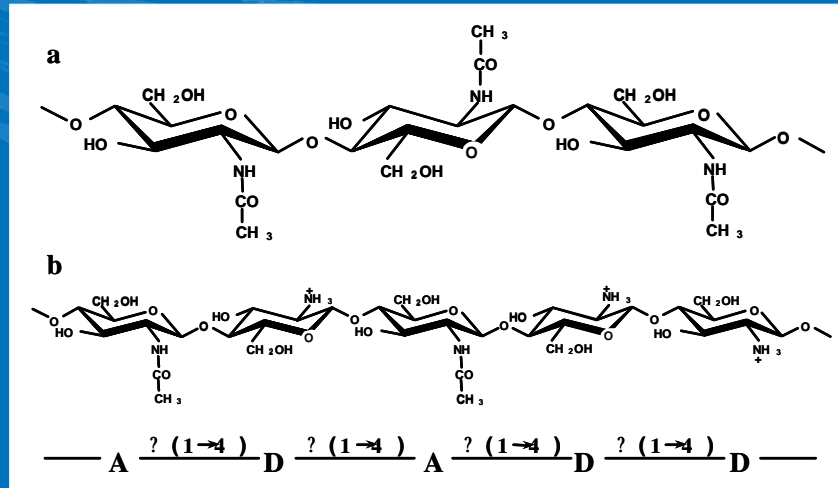
Advanced BIOPOLYMERS

## Deler av svaret gis av :

- Varierende kvalitet gir varierende effekter fra en produksjonsserie til neste
  - Dette kan ikke merkevarebyggerne leve med
- Mangel på funksjonalitet
  - Ikke direkte løselig i "vann fra kranen"
  - Feller ut (blir partikler igjen) og mister sin funksjon når løsningen går fra å være sur og nærmer seg nøytralt nivå
- Uryddig og vanskelig patentlandskap for life science applikasjoner.
- Høy pris sammenlignet med andre biopolymere
  - Alginat
  - Stivelse
  - Pectin

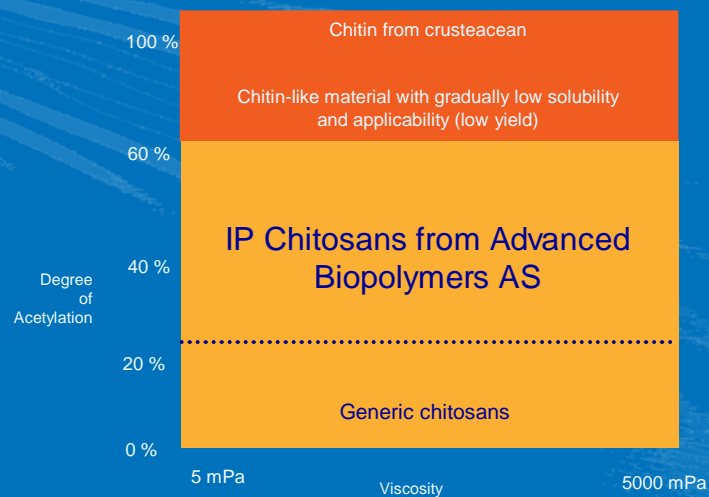
Advanced BIOPOLYMERS

## Kitin og kitosan biopolymere



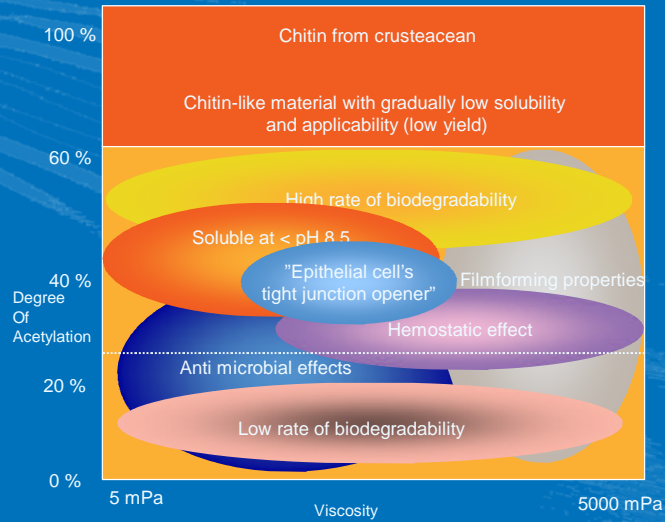
Advanced BIOPOLYMERS

## Produktmatrisen En familie av stoffer med unike egenskaper



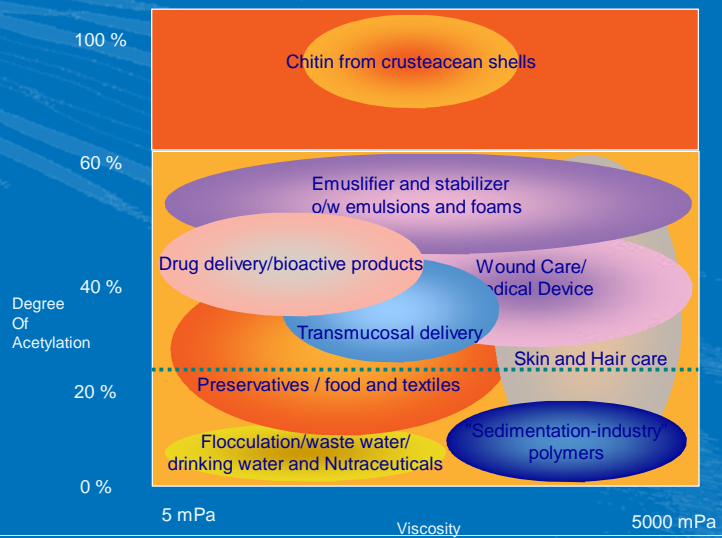
Advanced BIOPOLYMERS

# Produktegenskaper



Advanced BIOPOLYMERS

# Anvendelser - sluttprodukter



Advanced BIOPOLYMERS

## Advanced BIOPOLYMERS AS

- Advanced Biopolymers AS (ABC):
  - Selskapet startes årsskiftet 2001/2002
  - Gründere :
  - Prof. O. Smidsrød, Prof. K.M. Vårum, Zirconia AS og E. Mustaparta
- Eiere:
  - SIM AS, Norinnova AS, Pumpøs AS, gründere, mindre private
- NOBIPOL:
  - Gjennombruddsteknologi for fremstilling av kitosaner med nye og utvidede egenskaper
- Teknologien patentsøkes høsten 2001
  - Følges opp av patentsøknader for anvendelser jan. 2003
  - Siste patentsøknad i des. 2006

Advanced BIOPOLYMERS

## Forretningsidè og strategi

- Forretningsidè:
  - ABC skal utvikle og kommersialisere ny markedsdrevet kitosan – biopolymer teknologi. Selskapet skal etablere seg som den foretrukne leverandør av kitosaner til markeder/produkter som krever høy kvalitet.
- Strategi:
  - ABC tilbyr partnerskap for utvikling av patentbeskyttede produkter basert på selskapets teknologiplattform. Selskapet vil også være leverandør av kitosaner til sine partnere.

Advanced BIOPOLYMERS

## Forretningsmodell

### Chitosanleveranser

Generiske chitosaner til:  
Ultrapure og Pure kvaliteter  
Stabile og høy-kvalitets chitosaner

Inntektskomponenter:  
• Ren leveringsavtale

IP chitosaner til:  
Ultrapure og Pure kvaliteter  
Stabile og høy-kvalitets chitosaner

Inntektskomponenter:  
• Faste milepæls-utbetalinger  
• Royalties  
• Leveringsavtale

### Lisensavtaler

Markedet/Kundene vil ofte være sammenfallende:

- Biosyntech
- Magle AB
- Danisco AS

Advanced BIOPOLYMERS

## Markeder

- Food & Beverage Ingredients
  - Utviklings-/Utlisensieringsavtale til globalt ledende aktør – Danisco AS
  - Stabilisator/emulgator, gelsystemer og nærings-/smaksfremmende ingredienssystemer
- Sårbehandling
  - Produktutviklings samarbeid med markedsaktør
  - Nytt avansert system for å lege "kroniske væskende sår"
  - Lisens-/leveringsavtale

Advanced BIOPOLYMERS

## Markeder

- Personal Care
  - Hud og hår produkter
  - Struktur og styling, fuktighetsbevarende
- Pharma
  - Underleverandør til aktører som renser og leverer ultrarene produkter
  - Nasal medisiner
  - Generell medisineringssteknologi / Termoreversible geler
  - Scaffolding/Tissue Engineering ( matrise / nettverk for å gi support til å dyrke frem hud og reparere knust benmasse)

Advanced BIOPOLYMERS

## Organisering og lokalisering

- Styret:
  - Styreleder Ann Tove Kongsnes (SIM AS)
  - Jan Kristoffersen (Norinnova AS)
  - Robert Wahren (Core Competence AB)
  - Lars Ove Svensson (Hydro Agri)
  - Prof. Olav Smidsrød (repr. gründerteamet)
- Ansatte:
  - Daglig leder Einar Mustaparta
  - Prosjektleder Henry Franzen
- Produksjon og forretningsadresse:
  - Herøya Industripark (Porsgrunn)
  - Nytt pilot/semi industrielt anlegg

Advanced BIOPOLYMERS

## Produksjon

- Prosesslinje for høy-kvalitets kitosaner på Herøya Industripark, Porsgrunn
- Kapasitet ~ 10 tonn pr år
- Råvarer fra Reimes rekefabrikk i Langesund (15 min kjøring til ABCs prosesslinje)
  
- Eget laboratorium samt støtte fra Hydros F-senter
- Kompetansetilgang, logistikk, synergier i industriparken
  
- Kan evalueres av potensielle partnere/kunder
  - Reproduserbar kvalitet
  - Kvalitetssikringssystemer

Advanced BIOPOLYMERS

## Oppsummering

- Advanced Biopolymers AS posisjonerer seg med nye, *reproduserbare* kvaliteter av kitosaner i et kompetanse- og kvalitetsdrevet marked
- Advanced Biopolymers AS har "world class" F&U og industrierfaring på området
- *Patentbeskyttelse* og hemmeligholdelse av teknologi er sentralt for å kunne ta ut "premium verdi" i markedet
- Høy-verdi markedene etterspør et kitosan som er skreddersydd sine produkter og som holder *stabil* høy kvalitet
- Råstoff er et problem for noen og en mulighet for andre !

Advanced BIOPOLYMERS