

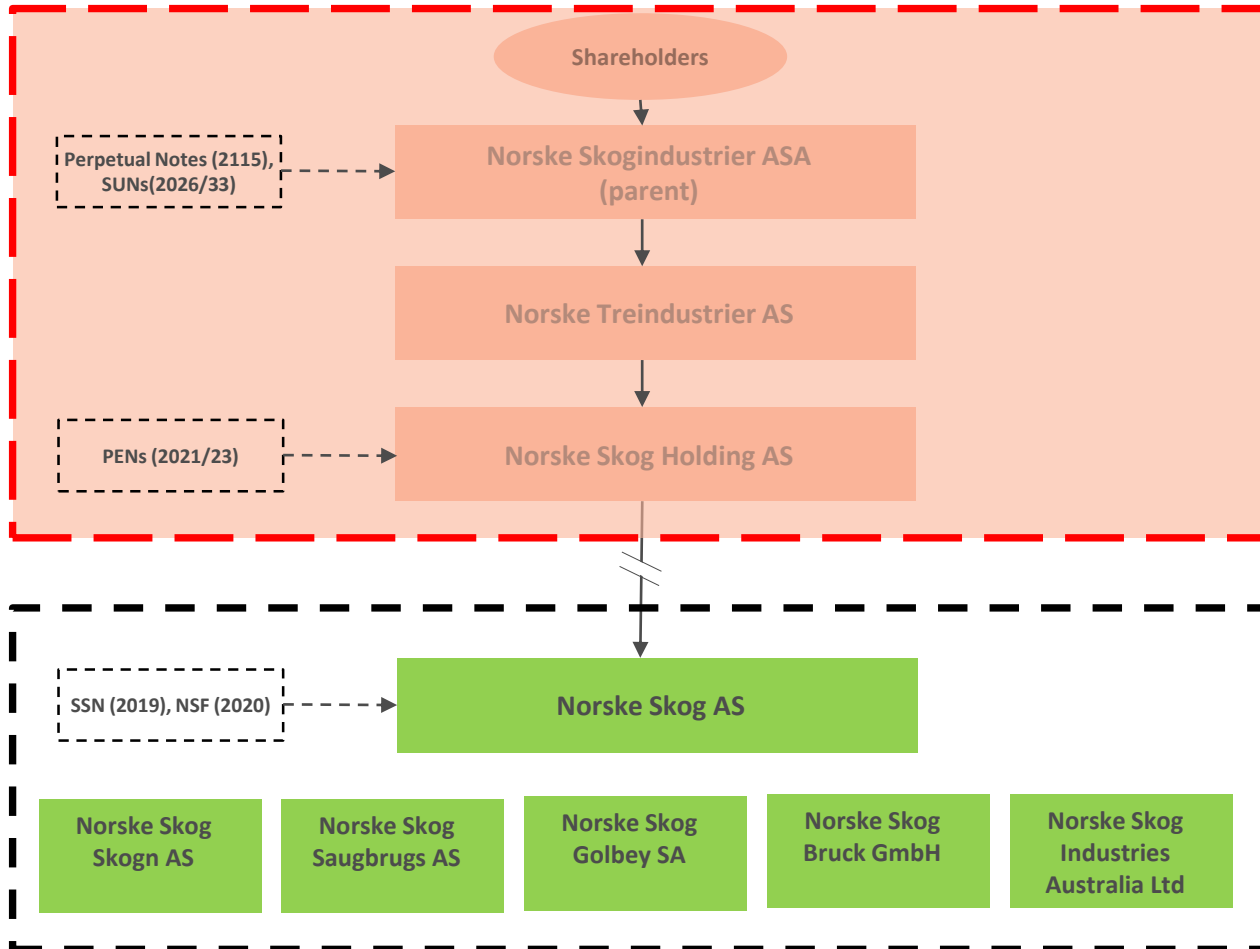


Norske Skog – utviklingsarbeid i et globalt perspektiv

Lars P. Sperre, konsernsjef

Nytt morselskap og 8 mrd mindre i gjeld

- Minimere effekten på den operative virksomheten
- Usikrede obligasjonseiere og aksjonærer taper trolig alle verdier



- Desember 2017

- Kontantstrøm fra driften kontrollert i den nedre delen av konsernet



Etter salgsprosessen - fortsatt et stort industrikonsern

Nye Norske Skog oversikt

- **Konsernet har følgende produksjonskapasiteter**
 - Avispapir – 1.8m tonn
 - Magasin papir – 0.9m tonn
- **Produksjonskapasitet per segment**
 - 4 fabrikker i Europa – 2.0m tonn
 - 3 fabrikker i Australasia – 0.7m tonn
- **2017 omsetning ~NOK 12 milliarder**
- **2,500 ansatte**



Skogn



Saugbrugs



Golbey



Bruck



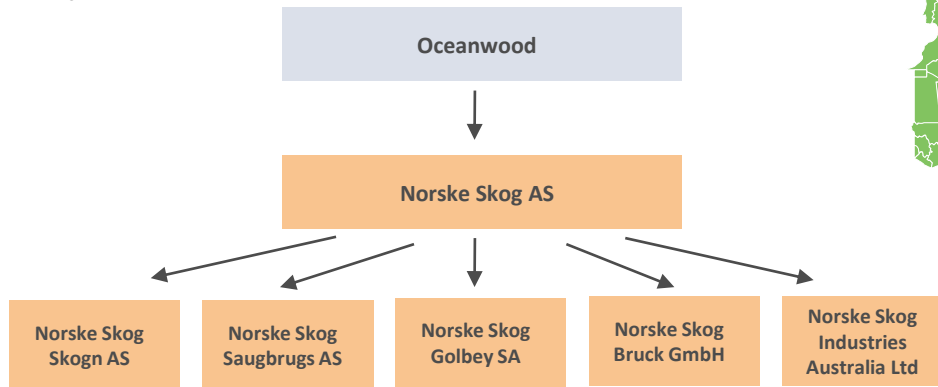
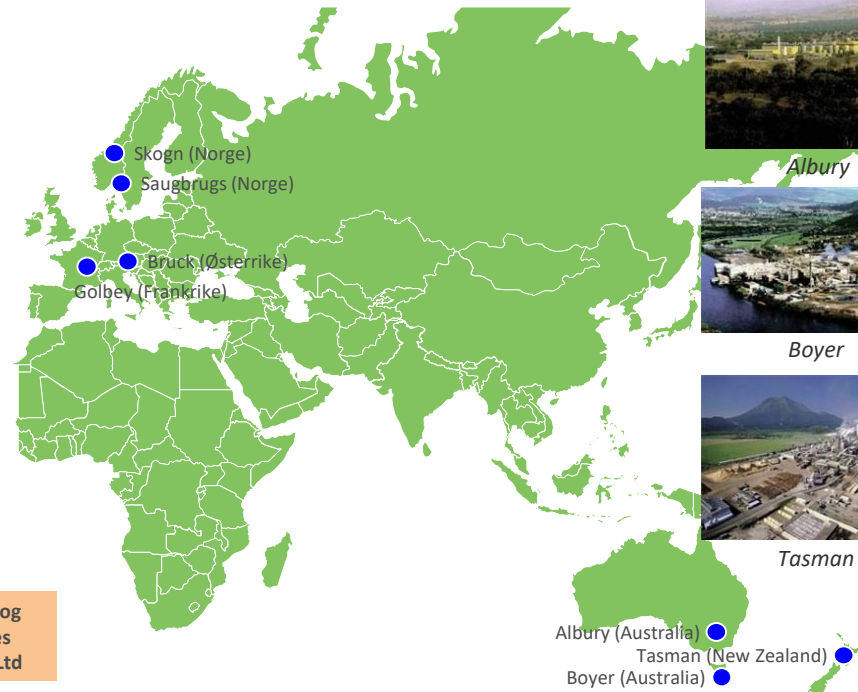
Albury



Boyer

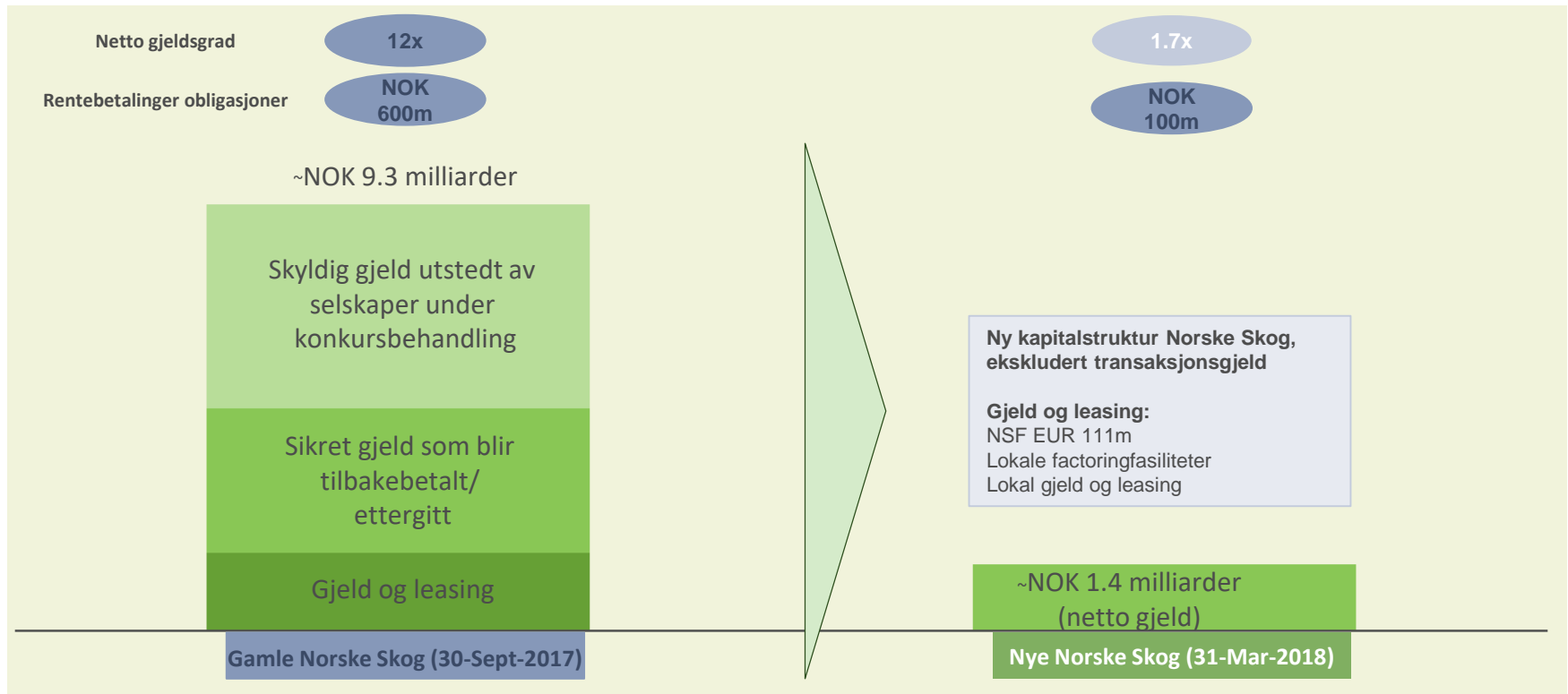


Tasman



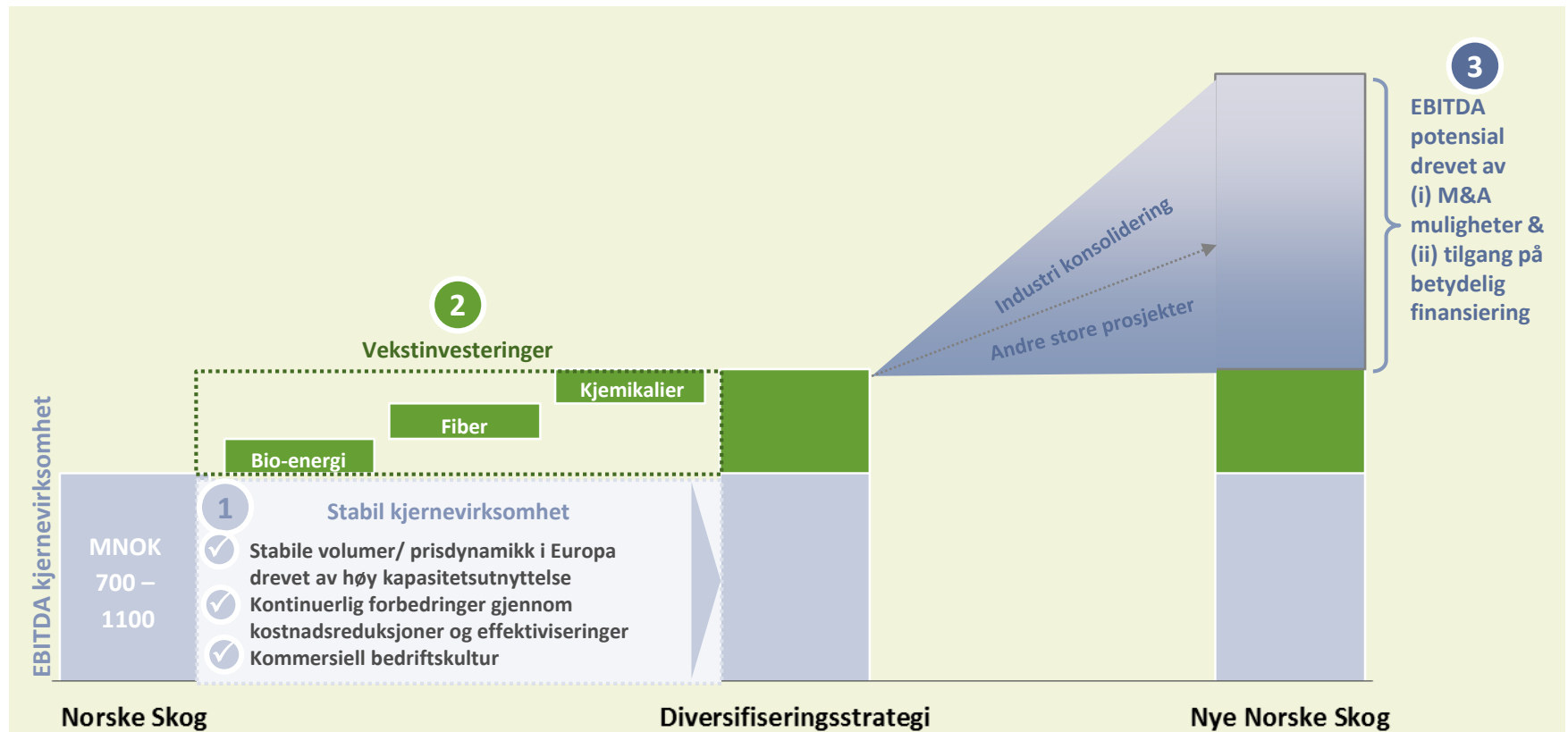
Ny kapitalstruktur gir operasjonell og strategisk fleksibilitet

- **Transaksjonen vil proforma redusere total rentebærende gjeld med ca. NOK 8.0 milliarder**
 - Gjeldsgrad (netto gjeld/EBITDA) redusert til et bærekraftig nivå – meget solid industrikonsern
- **Norske Skogs nye balanse sikrer strategisk fleksibilitet både på konsern- og fabrikknivå**
 - Betydelig lavere gjeld og færre lånerestriksjoner posisjonerer konsernets for vekstinvesteringer
 - Reduksjon i årlige renteforpliktelser vil styrke konsernets totale kontantstrøm



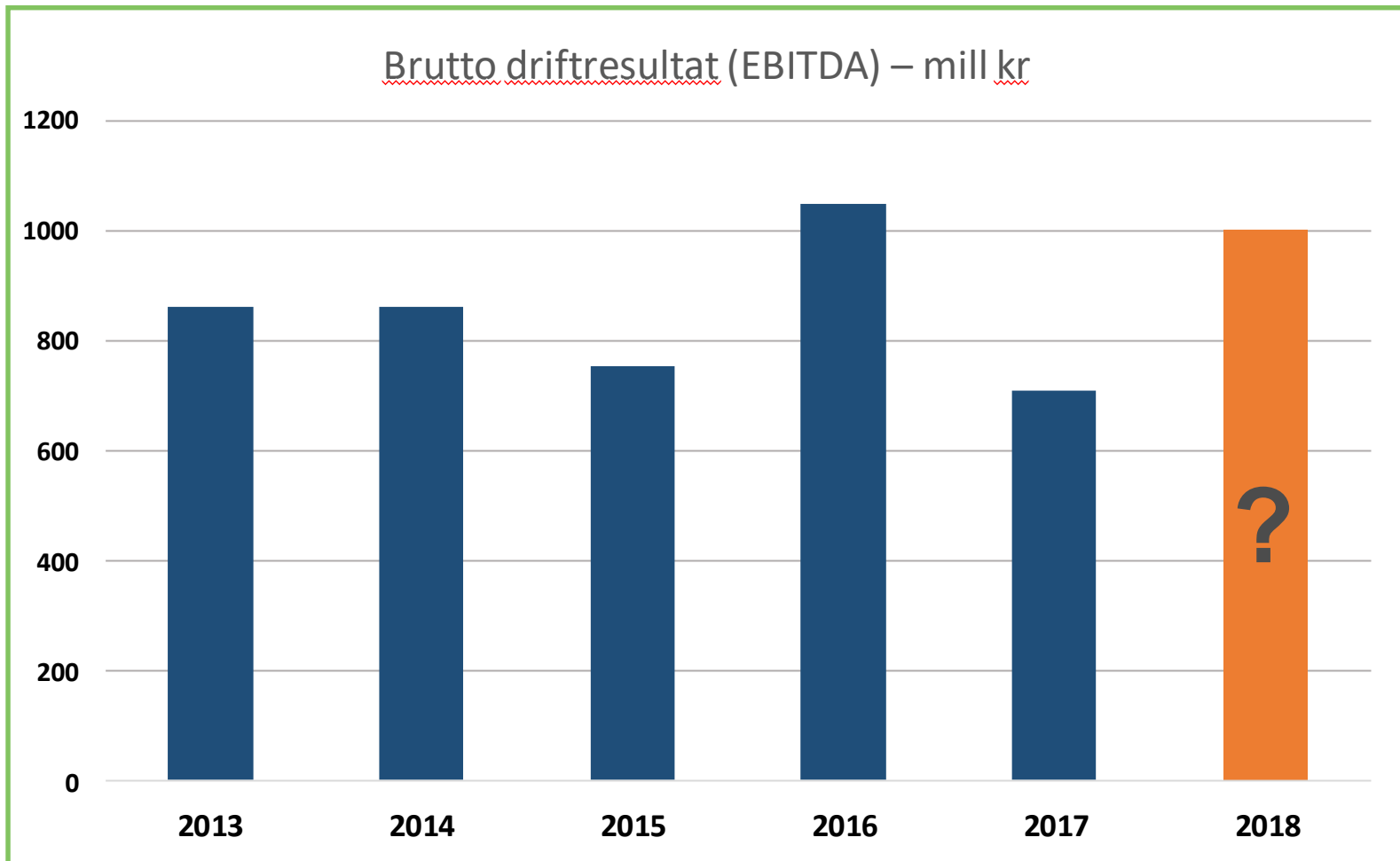
Samme strategi – ny giv

- Kontinuerlig forbedring av kjernevirksomheten fortsetter med økt styrke
- Nye Norske Skog har identifisert en rekke vekstinvesteringer innen bioenergi, fiber og kjemikalier
- Nye Norske Skog kan spille en viktig rolle i en konsolidering av publikasjonspapir i Europa



Norske Skog har alltid tjent penger på driften

– men nesten alt har siste årene gått til å betjene gjelden



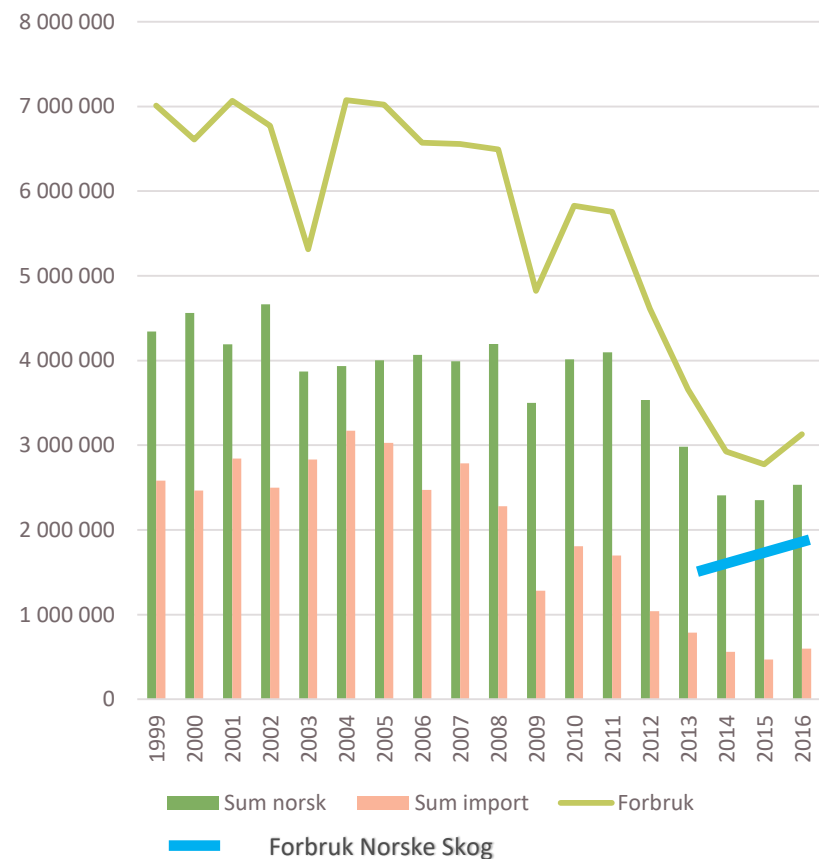
Norske Skogs rolle som kjøper av virke i Norge

- Norske Skog kjøper 30% mer tømmer i dag enn for 5 år siden
- Norske Skog forbruker ca 1,9 mill fm³ i 2018

Noen fakta om tømmerforbruket

- Norske Skog er Norges desidert største kjøper av tømmer og stabile virkesleveranser er kritisk for lønnsomheten
- Tilsvarende ca 15-20% av all avvirkning i Norge i løpet av et år. Uønsket høy andel returpapir.
- Flis fra norske sagbruk utgjør ca 0,3 mill fm³ (15-20%) av det totale tømmerkjøpet
- Viktig for verdikjeden - uten flissalg til industrien ville flere sagbruk i Norge ha gått med underskudd
- Eksport av tømmer fra Norge utgjør 3-4 mill fm³
- Norske fabrikker har største utfordringer, men løsninger finnes

Forbruk i treforedlingsindustrien av norsk og importert virke

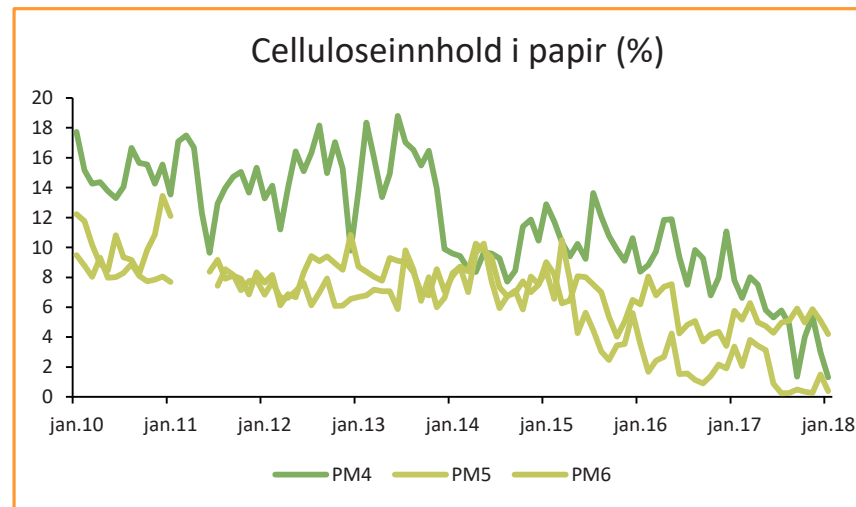


Teknologi og kompetanse effektiviserer driften

- Betydelige innsparinger ved lavere cellulose- og energiforbruk

- Nye produkter og papiropskrifter har redusert celluloseforbruket
- Energiforbruket i TMP-produksjonen er redusert betydelig gjennom investeringer og kontinuerlige forbedringer
 - Med viktig investeringsstøtte fra ENOVA
- Saugbrugs er et internasjonalt referansepunkt for energiforbruk i TMP-produksjon
- På 8 år har det elektriske energiforbruket blitt redusert med rundt 35%
- Energigjenvinningen har økt til 65%
- Forbruk tømmer og energi for Saugbrugs:
 - 850 000 fm³ fersk gran per år
 - 1,2 TWh elektrisk energi
 - 0,8 TWh termisk energi

Over 90% reduksjon i celluloseforbruk siste 8 år



Over 30% reduksjon i energiforbruk siste 8 år



Betydelig utviklingspotensiale i verdikjeden

- i synergi med eksisterende papirproduksjon

Plasterstatter



Biogass



Fortykningsmiddel



Bildeler



Maling, lim



Plater i byggebransjen



FibreMatrix - fiberplater

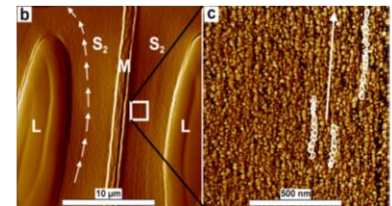
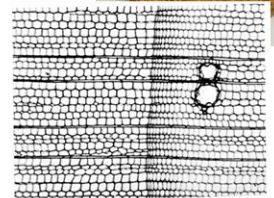
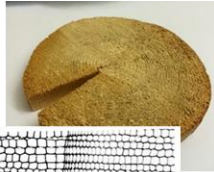
- Etablere plateproduksjon som et nytt lønnsomt fiberprodukt
- Utnytte fibermateriale fra dagens mekanisk masseproduksjon (TMP)
 - Helt uten lim eller kjemikalier
 - Høy styrke og lav vekt
- Pilotanlegg for produksjon av fullskala prototyper med finansiering fra Innovasjon Norge i drift
- Fiberplatene vil bli videreutviklet sammen med Scandinavian Fibre Board AS og potensielle kunder
- Forstudie for å avklare omfanget av produksjonsprosess og investeringsbehov
- Stor investering, stort potensiale



Nanocellulose (nanofibriller)

- kjært barn har mange navn

- Nanocellulose (mikrofibrillær cellulose (MFC)) har unike egenskaper som bl.a.:
 - viskositetsregulator, stabilisator, konsistensgiver, styrkegiver og vannbindingsmiddel
- Pilotanlegg for produksjon av nanofibriller er støttet av Innovasjon Norge
- Testing av nanofibriller i papir, men også til andre formål som maling, lim, biokompositter (plasterstatning) og kanskje borevæske
- FoU prosjekt støttet av Forskningsrådet



Fortykningmiddel, stivelse



Film



Maling, lim



Fiberkompositter

- med rette FOU-satsninger kan treforedlingsindustrien skape en grønn revolusjon

- Kompositter fra trefiber eller MFC (mikrofibrillær cellulose) og plast (PE eller PP)
- Produksjon av forbindelser fra fiber og plast
- Bruk av ultraren cellulose til å lage plast som kan erstatte petroleumsbasert plast
- Forbindelser som skal brukes til ekstrudering eller støping
- Neste trinn er et demonstrasjonsanlegg
- Et vidt spekter av produkter



Biogass

- store miljøgevinster

- Baseres på avfalls(strømmer) etter papirproduksjonen
- For Norske Skog har biogassen flere fordeler:
 - Gir nye inntekter og reduserte kostnader i papirproduksjonen
 - Er et fornybart alternativ til fossilt brensel
 - Forbedrer luftkvaliteten
- Reduserer fabrikkens CO₂-utslipp med 80%
 - Fabrikken blir tilnærmet CO₂-nøytral
- Investering i biogass ved Saugbrugs i Halden kostet 150 mill kr med støtte fra Enova på rundt 50 mill kr:
 - Inkluderer bygging av avløpsanlegg, ny biologisk reaktor og utstyr for å oppgradere gass til drivstoffkvalitet
 - Årlig kapasitet på over 2,7 millioner Nm³
 - 10 års kontrakt med AGA
- I Østfold kjører og Trøndelag vil rutebusser kjøre på biogass
- Tilsvarende prosjekter ved
 - Skogn i samarbeid med Biokraft
 - Golbey (Frankrike) i egen regi som åpnes 28. juni 2018
- Andre kilder til biodrivstoff:
 - Skogsavfall og restbiomasse kan benyttes til å lage biogass, som da vil være et bærekraftig alternativ til fossilt brennstoff i industrien og i transportsektoren



Planer om økt pelletsproduksjon på New Zealand

- Norske Skog kjøpte Nature's Flame i 2015

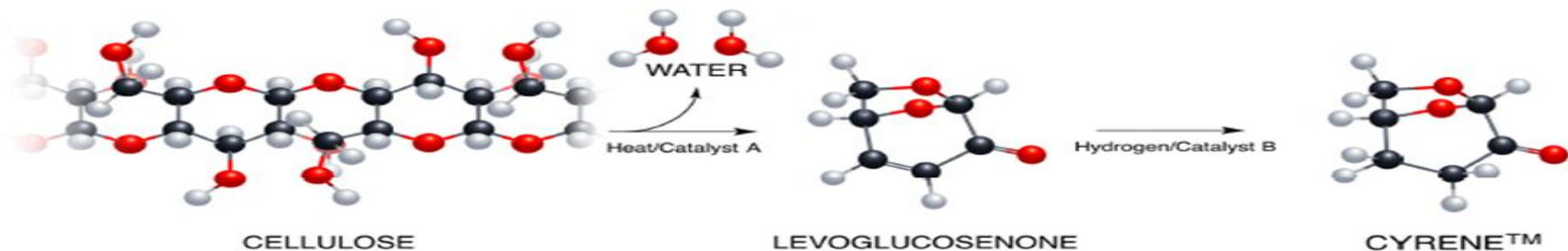
- Store miljøfordeler ved å erstatte fossile brensler for oppvarming med fornybare energikilder som pellets
- Økende asiatisk etterspørsel etter pellets
- Norske Skog har stordriftsfordeler
- Planer om å doble eksisterende kapasitet fra 40 000 til 80 000 tonn per år
- Krever en investering på EUR 4-5 mill med en tilbakebetalingstid mellom 2-3 år



Cyrene – verdens første biologiske løsningsmiddel

- lovende forskningsresultater vil bli kommersialisert

- **Et pilotanlegg** ved Boyer (Australia) driver utvikling og forsøksproduksjon av Cyrene
 - Pilotanlegget kostet EUR 5 mill og ble ferdigstilt i 2016
 - Den regionale regjeringen på Tasman støttet prosjektet med EUR 1 mill
 - Norske Skog samarbeider gjennom en joint venture med Circa Group Pty Ltd
 - Formålet er å utvikle Cyrene til å bli verdens første bio-løsningsmiddel basert på Radiata furu som skal erstatte bruk av tradisjonelle fossilfremstilte og «giftige» løsningsmidler, som brukes mye i farmasøytiske og agrikjemiske næringer
- **Et fullskalaanlegg** vil kunne ha en årlig produksjonskapasitet på rundt 5 000 tonn
 - Anslått investering estimeres til rundt EUR 90-100 mill
 - Endelig produksjonssted vil avhenge av:
 - Nasjonale/regionale rammebetingelser
 - Utnyttelse av eksisterende infrastruktur
 - Tilgang på råstoffer og teknologisk kompetanse



Takk for meg!