



Innovatsioon puidukeemias: Fibenol

Merili Palu | Tehaste planeeringute projektijuht

fibenol.com

MIKROKRISTALNE TSELLULOOS

Fibenol

Fibenol

LIGNIIN LIGNOVA™

C5/C6 SUHKRUD



Biosurfaktandid



Tsement



Mööbel ja ehitusmaterjalid



Bioplastid



Paber ja pakend



Bituumen

Algus

Fookus

- + Ressursi võimalikult kõrge väärimine
- + Võimalikult väike keskkonnajalajälg
- + Suur potentsiaal tuleviku valdkonnas

Tulevikutehnoloogia valik (2016-2018)

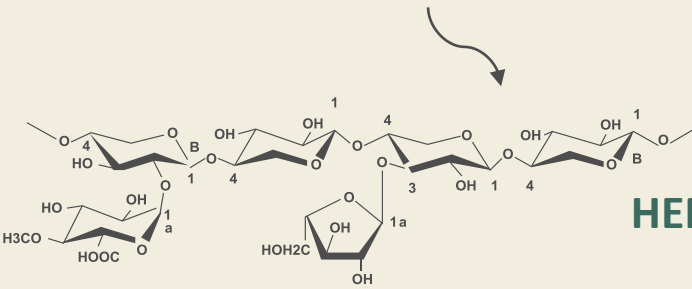
- + Arenduste kaardistus üle maailma
- + Kandidaatide valik, katsetused, uuringud

→ Sunburst™ (USA) – revolutsiooniline biomassi töötlemise tehnoloogia terves maailmas

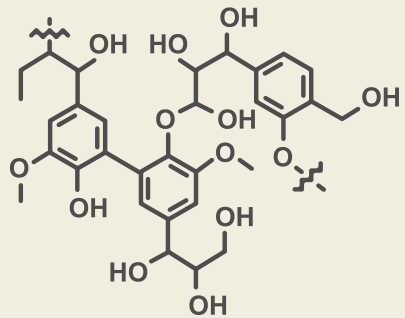


Tehnoloogiline läbimurre

PUIDU KOOSTIS

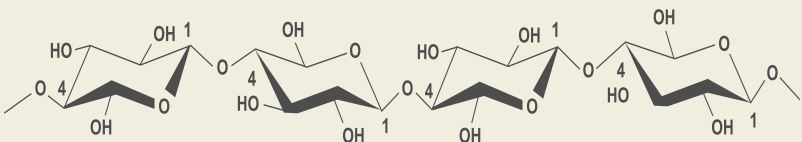


HEMITSELLULOOS
25% - 35%



LIGNIIN
20% - 30%

TSELLULOOS
35% - 45%



Ühe toote fookus

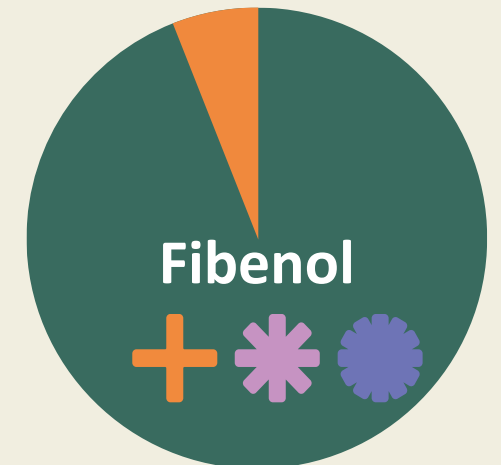
Puiduressursi
väärtuse
maksimeerimine



40%-50%

VS

> 90%



Kõrgem lisandväärtus



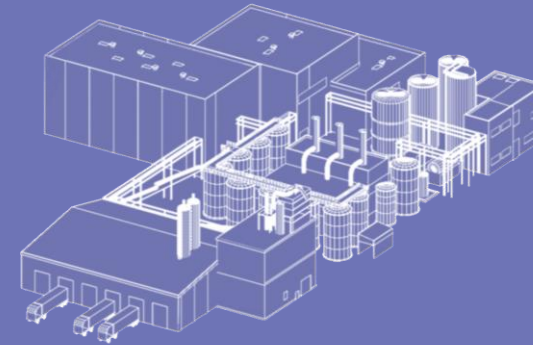
energia

paberipuit
(eksport)

puidu-
tööstus

metsade
majandamisest

tehaste jäägid



95%
vee taaskasutus



100% taastuenergia



LIGNOVA

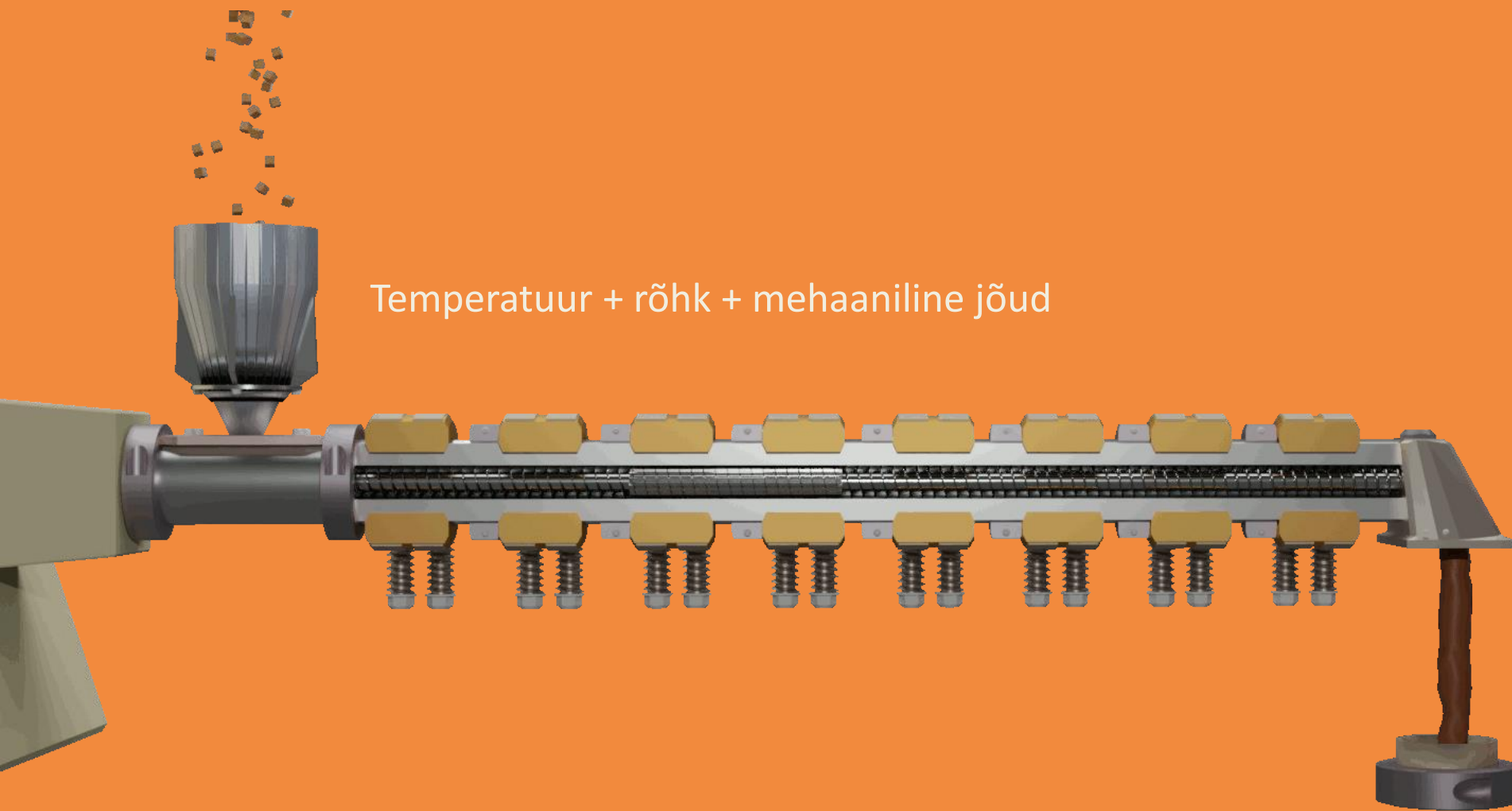


C5/C6
suhkrud



eritselluloos

SUNBURST eeltöötlus



Temperatuur + rõhk + mehaaniline jõud



Fibenol

Tulemus: keemiliselt muundamata, kõrge puhtusastmega saadused

Laborist tööstuslikule skaalale?!

- + Risk vs eestvedaja roll uues tööstusharus
- + Skaleerimine etappide kaupa
- + Koostöö – arendustegevuste võimendamine
- + LOOVUS



Fibenol



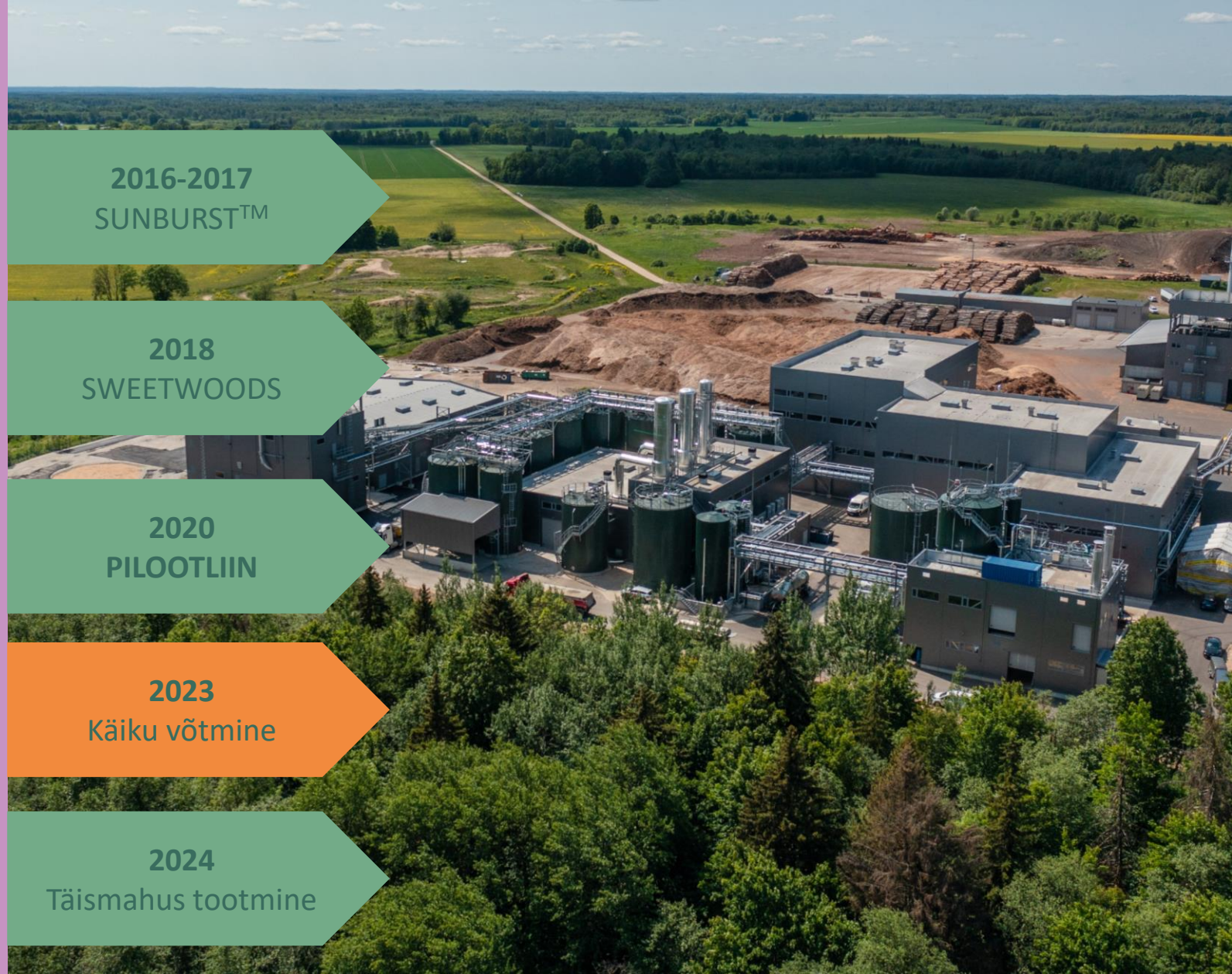
Fibenol on Sunburst tehnoloogia omanik alates 2023

Fibenol täna

- + Teadus- ja arenduslabor
- + 400+ koostööpartnerit
- + Tiim 50 + inimest

- + Katsetehase tootmismahud:
 - + ligniin 6500 t/a;
 - + suhkrud 20 000 t/a
 - + MCC - eritellimus

- + EU teadusrahasutus: 18 m EUR
- + Kogu investeering: >65 m EUR



2016-2017
SUNBURST™

2018
SWEETWOODS

2020
PILOOTLIIN

2023
Käiku võtmine

2024
Täismahus tootmine

Koostöö teadusasutustega

Koostöö

- + Uuringud & rakenduste testimine
- + Tehnoloogia ja protsesside arendamine
- + Pilootprojektid
- + Pikaajaline teadurite kaasamine

Järelkasv

- + Stipendiumid
- + Praktikavõimalused
- + Fibenoli tehase külastused

Fibenol





Tulevik

- + Esimene tööstuslik tehas (2028)
- + Täiendavate toormeliikide kasutus
- + Tootearendus
- + Hargettevõtluse võimestamine

Tulevase biomajanduse keskused

Keemia- ja materjalitööstuste rohepööre

→ biomaterjalidel põhinev väärtusahel



Aitäh!

merili.palu@fibenol.com

Ole meie tegemistega kursis 
www.fibenol.com

