Cintoc

Bioenergia-ja biomassaharvesteri

CINTOC®

Cintocilla saavutettavat edut:

-30%

Kokonaiskustannuksista

- Hakkuusta, lähi ja kaukokuljetuksesta sekä loppukäyttäjän käsittelykuluista muodostuvista
- kokonaiskustannuksista saavutetaan 30% säästöt

+50%

Lisääntynyt tuotto

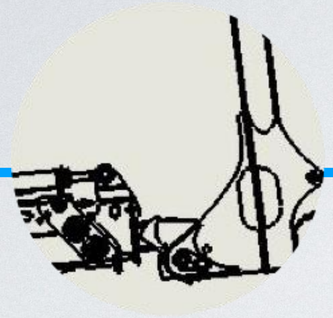
- Pienpuun arvoketjun tuotto lisääntyy 50%
- Pienentyneet raivauskulut
- Pienentyneet harvennuskulut
- Enemmän runkoja hehtaarilla
- Raaka-aineen parantunut laatu

Energia- ja kuitupuuta

Kolme esittelykonetta toiminnassa 2019-2020

CINTOC®

2011



Projektin aloitus Esiselvitys

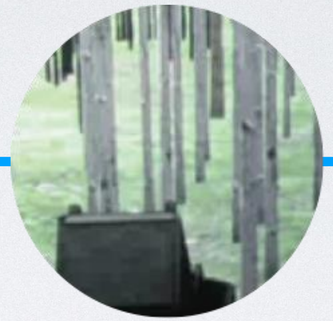
Yhteistyössä mukana Norra Skogsägarna, Sveaskog, Holmen, Kvalitetsskog, Compia, Umeå Energi ja JLO Invest Ab

2012

Testipenkki-projekti

Tekninen testipenkki toteutettu ja konseptia ja prosessia testattu 2012-2015. Loppuraportti 2016. Yhteistyössä Skogsforsk, Oryx Simulations, Norra Skogsägarna, Sveaskog, Holmen, Kvalitetsskog, Compia, Umeå Energi ja JLO Invest Ab.

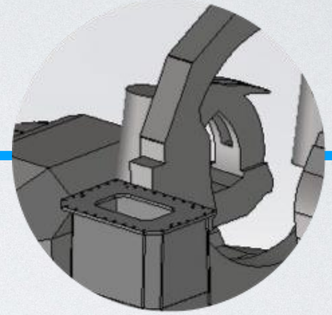
2016



Biomassa-harvesteri

Soveltuvuusarvio Cintocin pienpuuharvesterista kuitupuun ja biojalostamoille menevän raakaaineen käsittelyyn

2018-



Esittelyprojektit:

Kolme Cintoc-konseptin esittelyprojektia:

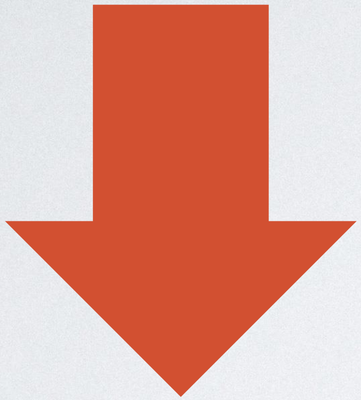
Raivausharvesterin järjestelmän esittely, optimointi ja validointi 2017-2019 (Horisontti 2020)
Ensiharvennusharvesterin järjestelmän esittely, optimointi ja validointi 2017-2020 (Euroopan aluekehitysrahasto)
Kevyen harvesterin järjestelmän esittely, optimointi ja validointi 2018-2020 (Ruotsin energiavirasto)

TAPAHTUMASIMULAATIO

- Todellisen maailman tietoihin ja aika-analyysiin perustuva simulaatio
- Stokastinen analyysi
- Arvoketjuanalyysi eli
  - hakkuu
  - ajokonekuljetus
  - tiekuljetus
  - loppukäyttäjän käsittely

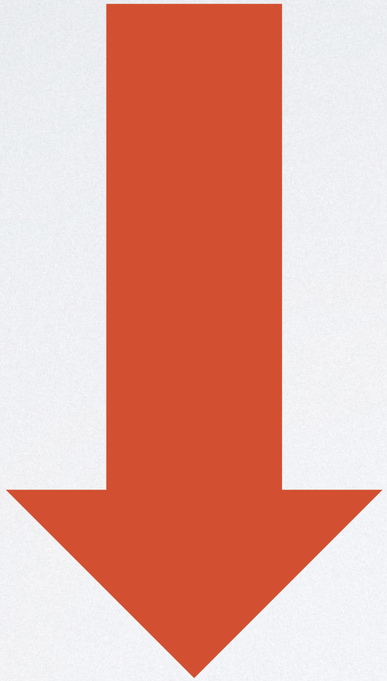
TULOS: KUSTANNUSTEN PIENENNYS…

…hakkuu



24%

…ajokonekuljetus

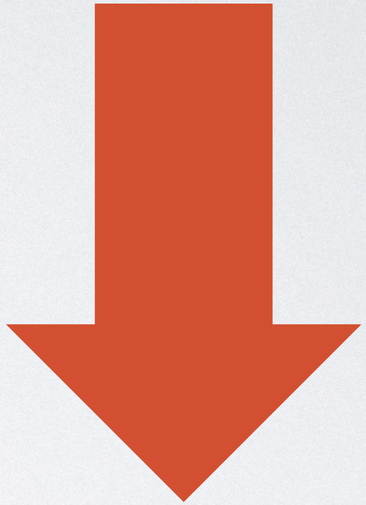


40%

…tiekuljetus

5%

…loppukäyttäjän käsittely



30%

(raaka-aineen haketus 20-40%)

KUSTANNUSTEN PIENENNYS PER KONETUNTI JA SUHTEESSA CINTOCIN KONETUNTIHINTAAN

Cintoc	Normaali harvester	Kustannusten pienennys (%)
Skogforsk (2017) Euro/h	Skogsforsk (2017) Euro/h	Skogsforsk (2017) Euro/h
125	125	36
140	125	25
150	125	22
160	125	17
170	125	13

KAKSI MENEILLÄÄN OLEVAA PROJEKTIA

CINTOC I
HORISONTTI 2020
(EASME)

YKSI ESITTELYKONE
BIOENERGIAAN

Kahden vuoden projekti
Elokuu 2017- Heinäkuu 2019

CINTOC II
ERDF

EUROOPAN
ALUEKEHITYSRAHASTO

Kaksi esittelykonetta rakennettuna
uusien peruskoneiden päälle
Kolmen vuoden projekti
Heinäkuu 2017- Kesä/Lokakuu 2020

Kokeneen Tiimin Avainpelaajia

Lennart Olofsson

- kokenut liiketoiminnan kehittäjä ja yrittä
- perustanut yli 25 yritystä
- hallituksen jäsen kymmenissä
- perustanut yritykset kuten Duroc, Enycon ja Compia

Niklas Ekblom

- kokenut markkinoija ja
- veti viestintätoimistoa
- työskennellyt esim. ABB:n, Telian, Gbn, Ericsson ja Thorengroupin kanssa

Torbjörn Hansson

- kokenut ekonomi ja yrittäjä
- perustanut menestyneen rahoituspalveluiden konsultointi yrityksen
- toiminut CFO:na mm. VK Groupissa, Postnord, Bilfrakt

Anders Wenngren

- kokenut CEO ja yrittäjä
- vuosina 1989-1996 vastuussa suuresta
- Metsäkoneyrityksestä
- Projektinjohdossa merkittäville asiakkaille kuten SAKAB, SKB, Volvo, Scania ja SAAB

MAHDOLLISUUS TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN MYÖNTÄMÄÄN ENERGIATUKEEN

- Tukea investoinnille voidaan saada 30%
- Puu- ja kierrätyspolttoaineiden tuotantoon tarkoitetun kaluston (mukaan lukien hakkurit, murskaimet, hakekontit, muu kalusto) hankkimiseen ei myönnetä tukea (pois lukien uuden teknologian hankkeet)
- Uudelle teknologialle voidaan tukea myöntää (TEM Kati Veijonen 21.11. 2018 sähköpostitse)
- Tukea voisi saada jopa uuden teknologian demonstraatiohankkeisiin
- Tukea haetaan Business Finlandista*

** https://www.businessfinland.fi/asiointi*

KAKSI TARJOUSTA MERKITTÄVILLE KUMPPANEILLE

1. METSÄTEOLLISUUSKONSERNEILLE JA ENERGIAYHTIÖILLE

- 6:n kuukauden pilotointi Cintocin hakkuukoneella. (Jopa 20000 tonnia biomassaa raivauksista ja/tai aikaisista ensiharvennuksista yhteensä)
- 10%:n siirrettävissä oleva alennus Cintocin harvestereille (laskettu 6 mio SEK yksikkökustannuksella) yhtä suuri summaltaan kuin osallistujan rahoitusosuus
- merkittävä näkyvyys Cintocin kansallisissa ja kansainvälisissä markkinointitapahtumissa

→ 0,5 MIO EUR

2. METSÄTEOLLISUUSKONSERNEILLE, ENERGIAYHTIÖILLE JA METSÄKONEURAKOITSIJOILLE

- 2:n kuukauden pilotointi Cintocin hakkuukoneella.
- 2%:n siirrettävissä oleva alennus Cintocin harvestereille (laskettu 6 mio SEK yksikkökustannuksella) yhtä suuri summaltaan kuin osallistujan rahoitusosuus
- merkittävä näkyvyys Cintocin kansallisissa ja kansainvälisissä markkinointitapahtumissa

→ 0,1 MIO EUR

TECHNICAL SPECIFICATIONS OF CINTOC BIOMASS AND BIOENERGY HARVESTER:

Base machine: Sampo-Rosenlew CR68, adaptation of the Logman LC8.

Overall measurements:
- *Weight: 17 500 kg*
- *Length: 9800 mm*
- *Width: 2670 mm*

Tyres:
- *600 mm or 700 mm 26,5”*

Hydraulic system
- *Load-sensing system with two series-mounted pumps.*
- *Flow: 450 l/min @ 1500 RPM with 2 pumps*
- *Working pressure: 195 BAR*
- *Hydraulic oil tank: 250 l*

Engine
- *Power: 195 kW @ 1900 RPM*
- *TIER 4 (2018)*

Crane
- *Logmer 200TH2*
- *11 m reach*
- *200 kNm max lifting moment*
- *47 kNm max swing moment*

Automatic crane:
- Cranab FC 8
- 10 m reach

Harvester head

The harvester head to be used with the prototype is a slimmed down version of Logmax 4000B, and either Logmax 4000T or 3000T for the two 0-series machines.[1]

- A volume measuring device will be on the 0-series machines, but what make and function are stilll TBD.
- Logmax 3000T has a minimum stem capacity of 12 mm and maximum of 300 mm. 4000T has a min of 12 mm and max of 350 mm.
- The max length of bundles for the 0-series is 5100 mm. The shortest practical bundle at the moment is 4700 mm. The length of the stem to be cut is measured by a rotating sensor mounted in the magazine.

Electric system
- *Control system: IQAN*
- *Voltage: 24 V*

Additional
- *Sprinkler system: semi-automatic fire extinguishing system*
- *Hand held fire extinguishers*
- *Dry powder fire extinguishers*
- *Diesel heater Webasto*
- *Reversing camera*
- *Vacuum pump*
- *Electrical pump for hydraulic fluid refilling*
- Road lighting
- Work lighting
- Stump treatment

[1] ***(http://www.skogsmaskinerna.se/skordaraggregat/andragallringsaggregat/log-max-4000b/)***

CINTOC