



Det är insidan som räknas

-ökad lönsamhet, råvaruutnyttjande och kundnöjdhet med modern mätteknik i sågverk

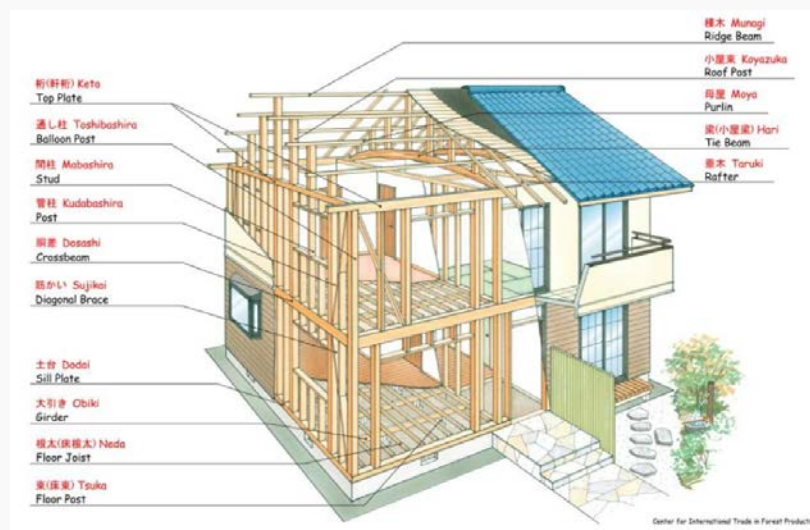
Johanna Brehmer, Stenvalls Trä

Olle Hagman, LTU



Virke

Trä har mängder av olika användningsområden



Med olika krav på egenskaper och längder

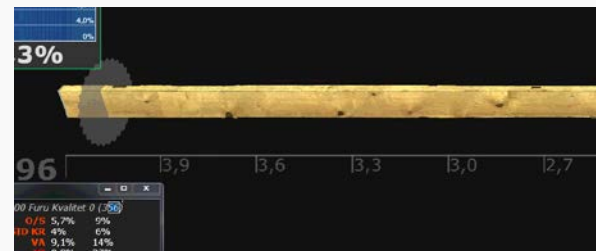
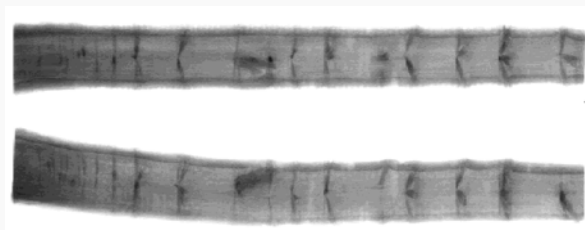
Men var?

Var i skogen växer materialet till bryggan eller balkarna som blir ett hus i Japan?



Och hur?

Svaret är spårbarhet!



Hur?

Olle Hagman Professor
Trämetri, Luleå tekniska
universitet.

Genomgång projektplan (v150830) Delmål

▪ *Delmål*

1. Applikationer och val av **strategi** för svensk träindustri inom **datortomografiområdet**
2. Nya algoritmer för **bättre detektering av prioriterade egenskaper** hos stockar med hjälp av dagens röntgenmätningar.
3. **Metoder och verktyg för bättre nyttjande av information från dagens röntgensystem vid sågning och vidareförädling (spårbarhet och informationsnyttjande längs hela värdekedjan)**
4. **Kunskap om huruvida konstråleröntgen ökar möjligheterna att hitta kvistar i stockar, jämfört med dagens konfiguration**

Möjligheter och pågående utveckling

Klassificering/Sortering
Fingeravtryck igenkänning
spårbarhet

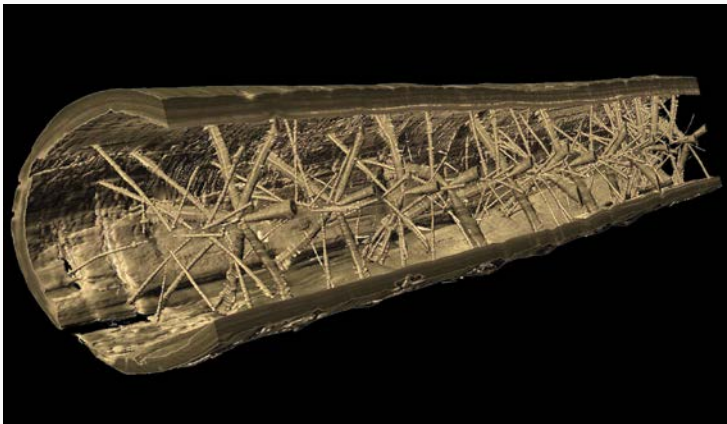
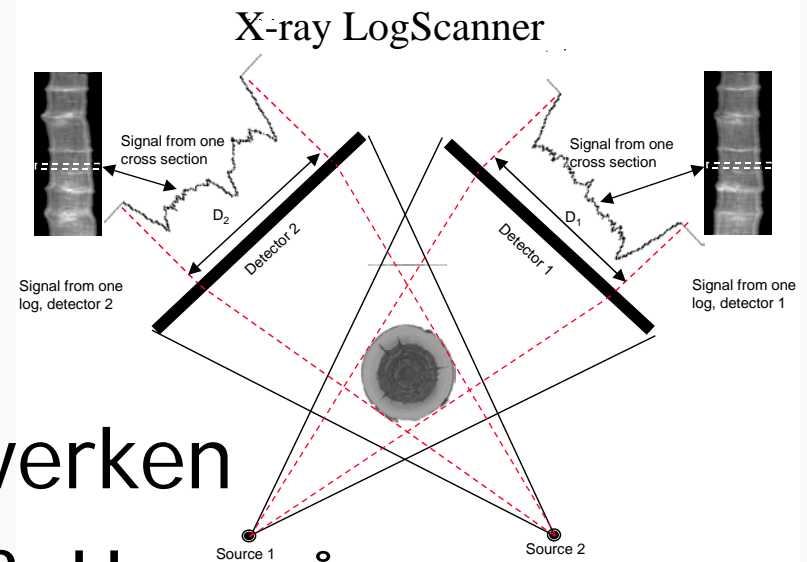
Sammanhållet system med bibehållen
och succesivt ökande
informationsmängd

Skog kund CT 3D såg 1 2 råsortering tork justerverk



Röntgen då?

- Logskanners idag på sågverken
- Någonstans mittemellan? Hur många riktningar?
- CT



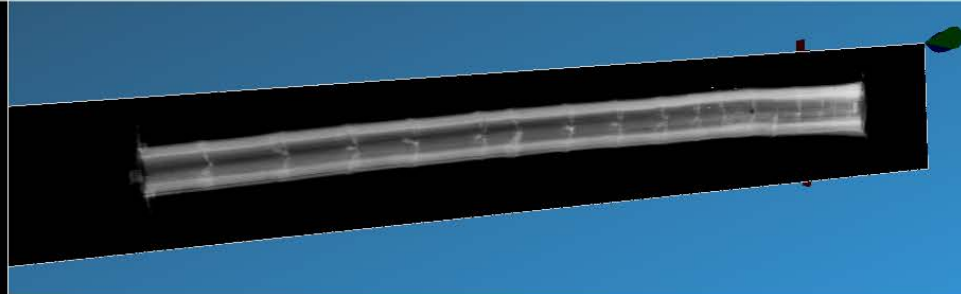
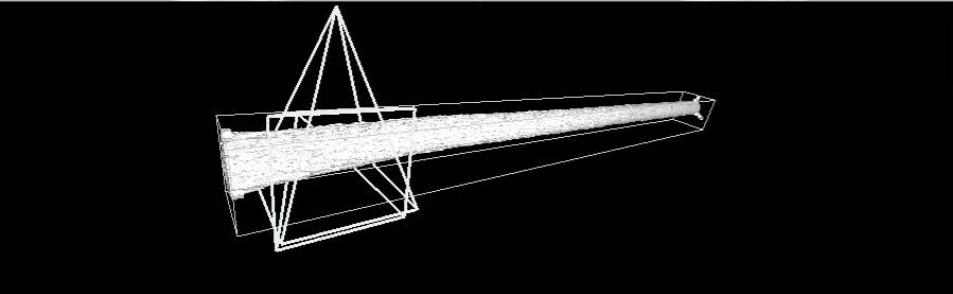
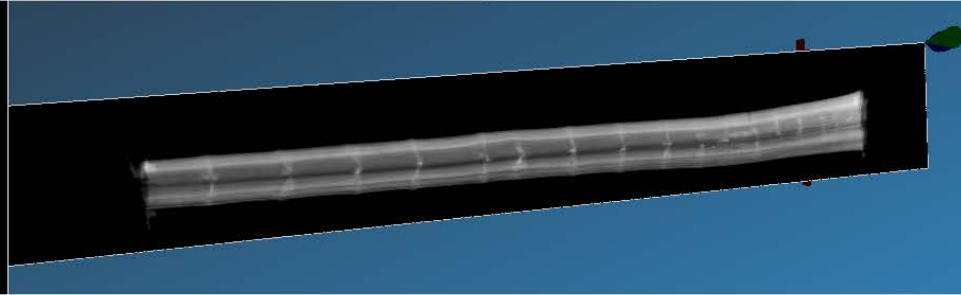
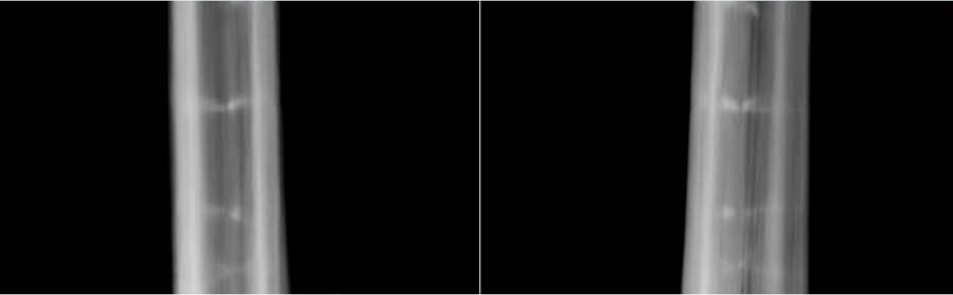
Hur ska en ny "medelklassmodell" se ut?

Introduction

Voreen Demo

Cone Beam Demo

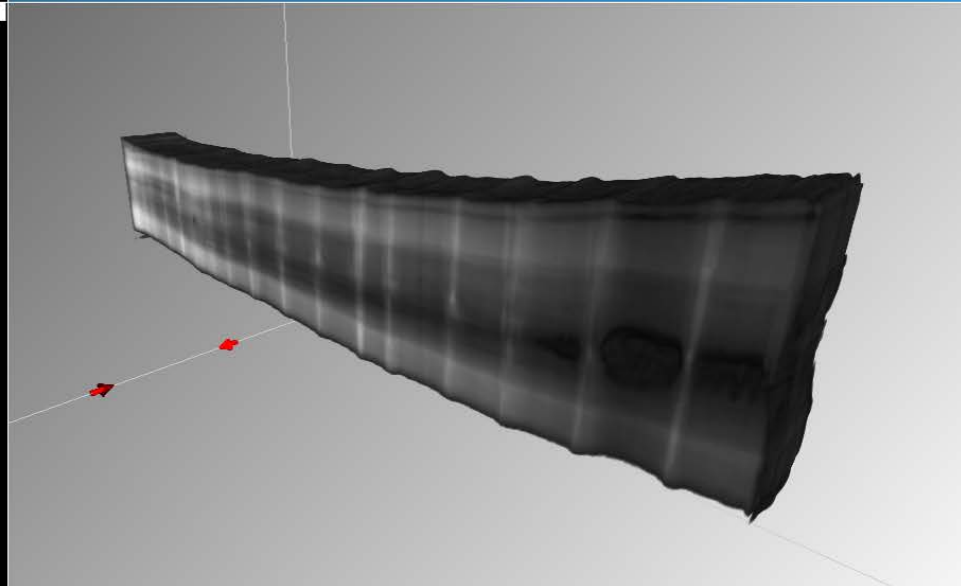
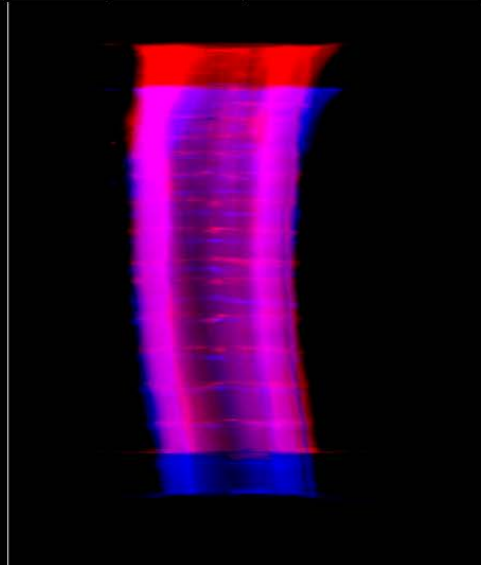
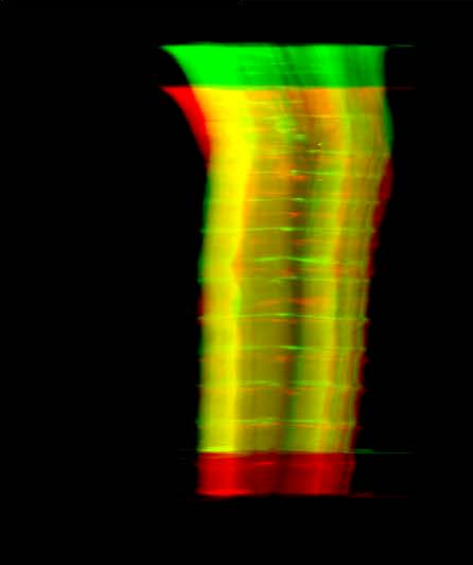
Flow Demo



Cone 1

Cone 2

Color overlay



Resultat

- *Miljö för att simulera konstråleröntgen, lutande solfjädderröntgen och vertikal solfjädderröntgen har utvecklats.*
- *Olika konfigurationer har utvärderats och en lovande geometri har identifierats.*
- *RemaSawco har gått vidare med produktifiering av förslaget.*

- *+ en hel del annat*

Resultat

- *Sammankopplat data från skog till sågens timmerstation har samlats in och utvärderats.*
- *Sammankopplat data från sågens timmerstation på såg till färdigsågad vara har samlats in.*
- *Teknik för automatisk spårning från sågens timmerstation till justerverk har driftsatts och verifierats.*
- *Utrustning för automatisk märkning i skog har utvärderats.*

Vad gör vi nu? Framtid

- Syftet är att vidareutveckla och bidra till ökat nyttjande av röntgenteknik inom träindustrin. Arbeta utförs inom fyra delområden:
- 1) Utvärdera strategier och applikationer inom datortomografiområdet (CT) **Ny ansökan gjord och beviljad från Vinnova**
- 2) Bättre algoritmer för dagens röntgenmätramar. **Vi testar nya algoritmer men mer fokus på CT nu**
- 3) Utvärdera möjligheten att hitta kvistar mha konstråleröntgen
- 4) Bättre nyttjande av röntgeninformation längs värdekedjan

Exempel: Hitta fiberriktning i stocken.... pågår



Värdet av detta??

Rätt bit på rätt plats..... Ger ökat värde...snabbare processer.....bättre system....mindre spill...lägre kostnader....

Trä blir ett ingenjörsmaterial som kan konkurrera! Och kanske kan locka studenter???

