

## RS-3D XRay

RS-3D XRay kombinerar 3D-mätning och röntgen. Denna kombination mäter dina stockars verkliga form och avslöjar samtidigt stockens inre egenskaper. Det betyder att du redan vid inmätningen kan välja att sortera efter de produktbehov som finns senare i processen.

### Hårdvara

- 3-riktningsmätning
- 1-riktningsröntgen

### Mjukvara

- Insamling av 3D- och röntgendata
- Sammanslagning av data till en datamängd

3D- och röntgenutrustningen är monterade tillsammans i en mät-ram. Om man redan innehar en 3D-mättram och vill komplettera med röntgenfunktionen vid ett senare tillfälle, så går det alldeles utmärkt. Då installeras röntgenfunktionen som en separat enhet i direkt anslutning till 3D-ramen.



*Kvistvarv blir tydliga med röntgen*

### 3D-funktion

Totalt registreras hundratusentals mätpunkter vilket resulterar i att vi ser stockens hela mantelyta. Systemet klarar en mycket hög matningshastighet vilket gör det till en självklarhet i avancerade anläggningar. Full mätning av stockarnas ovalitet, avsmalning och krok sker och hänsyn tas till skador och kvistar. Det finns möjlighet till barktjockleksmätning. Om denna inkluderas erhålls stockens verkliga form under bark. Dessutom kan sorteringen ske direkt på postning vilket gör att behovet av klassindelning försvinner. Kalibrering och service sköts enkelt av operatören utan behov av experthjälp. Det är okomplicerat att byta ut en mätenhet eftersom inga mekaniska delar påverkas av detta.

### Röntgenfunktionen

Med hjälp av industriell röntgenteknik med absolut bästa upplösning ser röntgenenheten in under barken och ända in till mörgen. Mätningarna ger information om diameter under bark, kvisttyp, kvistvolym, årsringstäthet, hållfasthet och kärndiameter – egenskaper som är avgörande för råvarans värde som säljbar produkt. Att upptäcka dessa inre egenskaper redan vid timmersorteringen öppnar helt nya möjligheter. Genom att sortera timret med röntgeninformationen kan man på ett säkrare sätt såga fram vissa dimensioner med bestämda egenskaper och dessutom maximalt utnyttja råvaran. Man kan exempelvis ha ett timmerfack för snickeriämnen och ett för O/S-virke eller frisk kvist. Genom att sortera och såga en volym som direkt kan kopplas till en bestämd order minskas även produktions- och lagerkostnader. Dessutom får man exakt information om timmer från olika växtplatser och leverantörer.





## Röntgen

### Tekniska data

Mätområde	100-450 mm
Avstånd mellan tvärsnitt	5 mm
Mätnoggrannhet (s)	2 mm*
Max transportörhastighet	3 m/s
Omgivningstemperatur	+15 till +25°C
Höjd	2010 mm
Bredd	1920 mm
Djup	400 mm
Skyddsform (mätram)	IP65

\*Sorteringsdiameter under bark

## 3D

### Tekniska data

Mätnoggrannhet diameter	+/-1 mm
Mätnoggrannhet längd	+/-20 mm
Min. diameter	100 mm
Max. diameter	600 mm
Min. längd	1000 mm
Max. längd	9000 mm

### Förutsättningar

- Vid automatisk rundvridning: Min avstånd mellan mätare och rundvridare är max stocklängd +2 meter vid en matningshastighet av 100 meter/minut.
- Inget direkt eller indirekt solljus eller annat skarpt ljus får träffa mätområdet inom kamerans synfält eller insidan av mätrammen.
- Stocken får inte skaka eller röra sig i andra ledder än i matningsriktningen under själva mätningen.
- Omgivningstemperaturen ska ligga inom området 0 till 40°C.