

## Tillegg 1

# Bokens forfattere

---

### **Kapittel 1**

#### **Om Norske Takstolprodusenters Forening – NTF**

Arnold Sagen – Norges Byggskole

### **Kapittel 2**

#### **Takstolprodusentene er byggeindustriens komponentfabrikker**

Arnold Sagen – Norges Byggskole

### **Kapittel 3**

#### **Hva er en sammensatt konstruksjon?**

Bjørn Norum – PBM

### **Kapittel 4**

#### **Bruksområder og muligheter**

Haldor Ringstad – NTI; Dag Mehli – Solvang & Fredheim AS; Arne Pedersen og Petter Stensø – Mjøstre AS

### **Kapittel 5**

#### **Forskrifter, standarder og beregningsgrunnlag**

Håvard Thorsrud – Nordisk Kartro AS; Asbjørn Aass – NBR/rådg. ing. m/RIF

### **Kapittel 6**

#### **Prosjektering**

Håvard Thorsrud – Nordisk Kartro AS

### **Kapittel 7**

#### **Brannsikring**

Erik Aasheim – NTI

### **Kapittel 8**

#### **Spesielle detaljer**

Arnold Sagen – Norges Byggskole; Bjørn Norum – PBM

### **Kapittel 9**

#### **Produksjon av sammensatte konstruksjoner**

Rune Sandbakk – Pre Tre AS; Haldor Ringstad – NTI

### **Kapittel 10**

#### **Transport og lagring**

Tor Kjeldstad – Kjeldstad Sagbruk & Høvleri AS

### **Kapittel 11**

#### **Montering og avstivning**

David Thorvaldsson – Vest Tre AS; Arnold Sagen – Norges Byggskole

### **Kapittel 12**

#### **Kvalitetssikring**

Odd Ellingsrud – NTI

### **Kapittel 13**

#### **Leveringsavtaler og ansvarsforhold**

Håvard Thorsrud – Nordisk Kartro AS

### **Kapittel 14**

#### **Litt om skogindustrien**

Arnold Sagen – Norges Byggskole

### **Kapittel 15**

#### **Tre som byggemateriale**

Arnold Sagen – Norges Byggskole



## Tillegg 2

# Litteraturliste

---

Petter Aune – *Trekonstruksjoner del 1*

Petter Aune – *Trekonstruksjoner del 2*

*Timber Engineering STEP 1*

*Timber Engineering STEP 2*

*Metal Plate Connected Wood Truss Handbook – WTCA 1994*

*Træspær – fabrikkfremstilte gitterspær og hanebåndspær – TRÆ 31*

*Kattouoli Opas – Rakennuskirja Oy – 1980*

*NS 3470 Prosjektering av trekonstruksjoner. Beregnings- og konstruksjonsregler*

*NS 3479 Prosjektering av bygningskonstruksjoner. Dimensjonerende laster*

*NS-INSTA 142 Nordiske regler for visuell styrkesortering av trelast*

*NS-EN 519 Krav til maskinelt styrkesortert trevirke og sorteringsmaskiner*

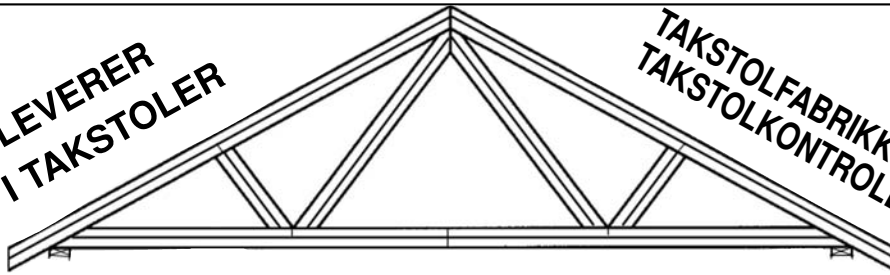
*NS-EN 338 Konstruksjonstrevirke. Styrkeklasser*

*NS-EN 518 Konstruksjonstrevirke. Sortering. Krav til standarder for visuell styrkesortering*



VI LEVERER  
ALT I TAKSTOLER

TAKSTOLFABRIKK TILSLUTTET  
TAKSTOLKONTROLLEN



# ORKLA SAMVIRKELAG

Surnadal, TAKSTOLFABRIKKEN, Tlf. 71 66 02 55 Fax. 71 66 16 39

**gausdal go bruk al**  
Adresse: 2621 Østre Gausdal  
Telefon: 61 22 76 00  
Telefax: 61 22 76 20

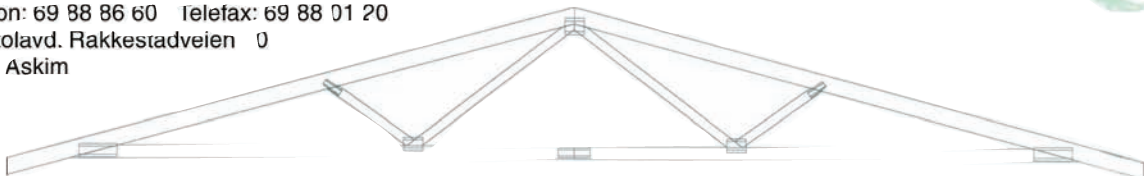
## PRODUSENT OG LEVERANDØR AV

- SKUR OG HØVELLAST • LISTVERK • FINGERSKJØTT VIRKE
- TAKSTOLER • PRE-CUT

**Are Brug AS**

**ARE**  
gruppen

telefon: 69 88 86 60 Telefax: 69 88 01 20  
Takstolavd. Rakkestadveien 0  
1800 Askim



**Alt under samme tak**  
**- Takstoler - Trelast**



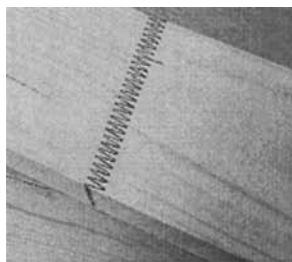
**LAND SAG <sup>A</sup>/<sub>S</sub>**

2879 Odnnes

Tlf.: 61 12 60 05, fax: 61 12 60 80

# *Trelast - takstoler - hytter*

## *fra Kjeldstad*



*Trelast- og fingerskjøtproduksjon er hos oss underlagt Norsk Trelastkontroll og Norsk Limtrekontroll.*



*Kjeldstad er i tillegg medlem av Norsk Takstolkontroll og innehar sentral godkjenning etter PBL.*



*Hytter produseres i laft og reisverk. Høyt kvalifiserte medarbeidere ivaretar krav til behov og utførelse.*

## *en trygghet og sikkerhet*

### *for alle brukere av produkter fra Kjeldstad*

*Kjeldstad opererer med et meget godt og fleksibelt transportapparat, - et faktum som gjør at vi til enhver tid er tilgjengelig i markedet - Leveringsdyktighet er en av mange fordeler med Kjeldstad som leverandør.*



**TRE PÅ  
1 - 2 - 3**

*7580 Selbu  
7550 Hommelvik*

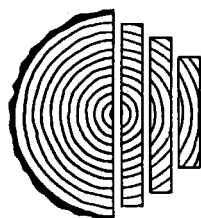
Internett: <http://www.kjeldstad.no>



Plater-Beregninger-Maskiner AS

Telefon : 62 54 14 14

Telefaks: 62 54 14 10



**Sagene Treagentur As**  
Trelastagenturer

Postboks 87, 3745 Ulefoss - Telefon 35 94 46 00 - Telefax 35 94 56 57

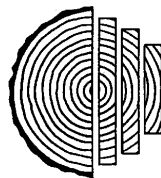
**Hjelper deg til gode og riktige  
innkjøp på styrkesortert trelast**



BOX 84 - 775 26 KRYLBO

## Et naturlig valg på styrkesortert trelast

Representeres i Norge av:



**Sagene Treagentur As**  
Trelastagenturer



Godkjent produsent av C18, C24 og T30, maskinsortert og lengdepakket

Leveres også med fallende lengder i pakkene

### Øvrige produkter

Folierte paneler med endepløyning – Utv. kledning – Rekker og lekter – Impregnert last i KLASSE A

### Spesialitet

VÄRMLANDSGOLVET – nedtørket og foliert endepløyet gulv heltre i furu og gran

**Adresse: Postboks 8006, S-650 08 Karlstad – Tlf.: + 46 54 53 30 00 – Faks: +46 54 53 48 50**





## Moelven Eidsvold Værk AS

N-2074 Eidsvoll Verk, Norge

Telefon: +47 63 95 71 10

Telefax: + 47 63 95 71 30

e-mail: [post@eidsvark.moelven.com](mailto:post@eidsvark.moelven.com)



Vårt videreforedlingsanlegg er kundeorientert mot bygg- og anleggsbransjen. Sortimentet omfatter produkter innenfor styrkesortert konstruksjonsvirke, fingerskjøting, innvendig panel og utvendig kledning.

Årsproduksjon: 60 000 m<sup>3</sup>

### *Kontaktpersoner i Moelven Eidsvoll Værk AS*

Per Walstad - Tlf. 63 95 71 23

e-mail: [per.walstad@eidsvark.moelven.com](mailto:per.walstad@eidsvark.moelven.com)

Tom Eidsether - Tlf. 63 95 71 20

e-mail: [tom.eidsether@eidsvark.moelven.com](mailto:tom.eidsether@eidsvark.moelven.com)

Anne Brit Sandstad - Tlf. 63 95 71 95

e-mail: [anne-brit.sandstad@eidsvark.moelven.com](mailto:anne-brit.sandstad@eidsvark.moelven.com)

Trond Solsrud - Tlf. 63 95 71 26

e-mail: [trond.solsrud@eidsvark.moelven.com](mailto:trond.solsrud@eidsvark.moelven.com)



# Forestia leverer trelast til takstolprodusenter



 **F O R E S T I A**  
2435 Braskereidfoss  
Tlf.: 62 42 82 00. Faks: 62 42 39 23

**Vi har alt i**

# ***Trelast***

## **PANELER, GULV, BYGNINGSLAST OG IMPREGNERT**

**Vi kan også gi tilbud på: NYBYGG/TILBYGG (etter dine tegn./ spesifik.) TAKSTOLER, FERDIG TILKAPPEDE MATERIALER, BEISET UTVENDIG KLEDNING**

***Vi ordner med transport***

***Adr.: Slettmovegen 34  
Telefon 62 45 21 00***

***2420 Trysil  
Telefax 62 45 11 55***

**Medlemmer i Norsk Trelastkontroll, Takstolkontrollen og Norsk Limtrekontroll (Fingerskjøtt konstruksjonsvirke)**



**TRYSIL SKOG**



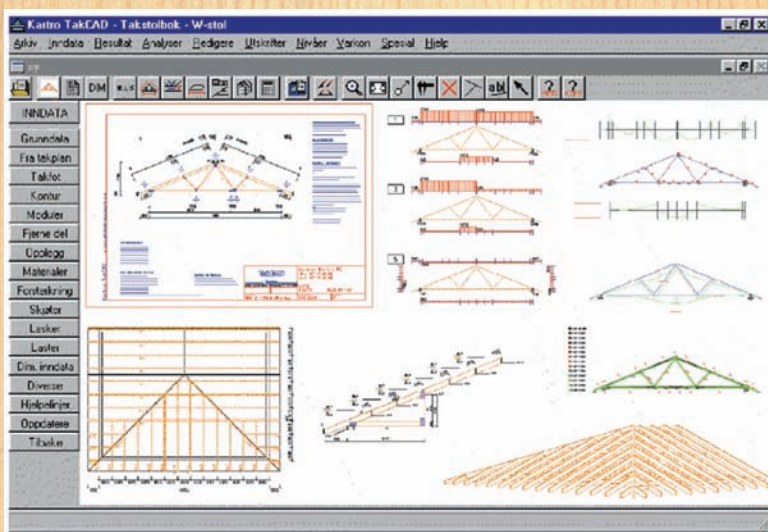


# Kartro TakCAD

## Beregningsprogrammet for takstoler

Trekonstruksjoner med spikerplater ble introdusert på det nordiske markedet for 30 år siden. Nordisk Kartro A/S har prosjektert slike trekonstruksjoner og kontinuerlig utviklet dataprogrammer for prosjekteringen like lenge. Kartro TakCAD er derfor basert på lang erfaring og utvikles stadig videre med ny kunnskap og moderne datateknikk.

Nordisk Kartro A/S har sentral godkjenning etter den nye Plan og bygningsloven 1997 for ansvarsområdet PRO/KPR.233.3. Prosjektering og kontroll av prefabrikkerte trekonstruksjoner med spikerplater og KUT.293.3 Kontroll av utførelse av trekonstruksjoner i tiltaksklasse 3.



### Kartro TakCAD og TrehusCAD håndterer hele huset

Geometrihåndteringen i Kartro TakCAD bygger på de tredimensjonale (3D) produktmodellene i vårt TrehusCAD, og programmene kan dessuten kommunisere med hverandre.

Kartro TakCAD kan derfor håndtere hele taket tredimensjonalt. Når takkonstruksjonen er fastlagt, regner programmet ut geometrien for alle enkelte takstoler, klatrestoler, skiftsperre, stikk-sperre, gradspærre, etc.

Takstolene kan dimensjoneres etter nordiske eller tyske normer og utnytter såvel virke som spikerplater optimalt. Programmet inneholder også en kalkyledele som raskt forteller hvor mye takstolene koster og som du selv kan tilpasse etter eget ønske.

Om du ønsker, kan produksjonsdata framstilles for direkte overføring til datastyrt kappsager og jigger.

*Ta kontakt så sender vi deg gjerne ytterligere informasjon!*

### Windows og farger gjør programmet enkelt å arbeide med

Du kan arbeide med flere takstoler samtidig på skjermen. Det er bra om du vil se hvilken løsning som er enklest og billigst å produsere.

### TakCAD gir mange muligheter for konstruktøren

Bak hver takstolfigurasjon i TakCAD er det valgt knutepunkt som normalt gir den beste material-økonomi. P.g.a. plassering av opplegg og laster kan det være nødvendig med en korrigering. Til hjelp for konstruktøren viser TakCAD et grafisk bilde av laster, snittkrefter og moment som gir grunnlag for ytterlig å optimalisere utnyttelsen av trevirket.

Nordisk Kartro A/S. Holmaveien 20. 1339 Vøyenenga. Telefon 67 17 36 00. Telefax 67 17 36 03