

Treteknisk



Årsrapport 2023  
Annual Report



## INNHOLD

Redegjørelse fra styret 2023	1
Directors' report	4
Medarbeidere	6
Treteknisk historie	8
Kursvirksomhet	14
Kunnskapsformidling	16
Medlemmer	17

### Foto:

Omslagsbilder: Kyrre Sundal / Christoffer Imislund  
Lumber Bygg 4, vinner av årets trebyggeri 2023

Indre omslag: Per Skogstad

Side 2 Magnus Berger Nordstrand

Side 5 Martin Nerhus Øen

Side 8-13 Treteknisk

Nederst side 13 Pixel & Co

Side 14 Syver Aas-Bakke

Side 16 Ingeborg Hagen



# Redegjørelse fra styret 2023

## VIRKSOMHETENS ART

Norsk Treteknisk Institutt er en frittstående forening som skal drive med forskning, utvikling og informasjon knyttet til treindustriell virksomhet. Instituttet hadde ved årsskiftet 111 medlemsbedrifter. Disse dekker hele verdikjeden. Instituttet har sin virksomhet i Oslo og eier egne lokaler i Børrestuveien 3 på Blindern.

## FAGLIG VIRKSOMHET

Treteknisk har i hovedsak inntekter fra tre typer faglig virksomhet:

- Oppdrag
- Kvalitetsdokumentasjon, kontroll og sertifisering
- Forskning og utvikling med offentlig finansiering

Fordelingen for disse inntektsgruppene var for året 2023 henholdsvis 31, 53 og 16 % av bruttoomsætning for faglig virksomhet.

Treteknisk bygger kontinuerlig kompetanse i organisasjonen, noe som er avgjørende for å være en attraktiv kompetansepartner. I 2023 har dette hatt et spesielt fokus siden det har kommet veldig mange nye medarbeidere. Dette krever mye opplæringsressurser som har gått litt på bekostning av inntjening i 2023, men som er en nødvendig investering i den kontinuerlige kompetansebyggingen for en bedrift som lever av å selge kompetansetjenester.

Oppdragsvirksomheten hadde en markant økning i 2023, noe som er gledelig. Det er særlig innen miljøtjenester økningen skjer, en trend man ser for seg vil fortsette å øke, som også har gjort at det er rekruttert inn hele fire nye medarbeidere med dette som fagfelt i løpet av 2023.

Sertifiseringsaktiviteten stiger jevnt, og større dokumentasjonskrav i samfunnet gjør at denne trenden sannsynligvis vil fortsette. Treteknisk søker å utføre slike tjenester på en rasjonell måte der både interne systemer og besøk i bedrift er i kontinuerlig utvikling, der mulighetene for delvis digitale besøk er en del av dette. Fysiske besøk er imidlertid et ønske fra de fleste kunder siden det gir en kompetanseutvikling for både bedrifter og Treteknisk.

Det har de siste årene vært satset mye på å øke andelen prosjekter med offentlig finansiering, og særlig arbeidet mot å være partner i prosjekter i Horisont Europa er forsterket. Dessverre har ikke Treteknisk fått uttelling for dette arbeidet i form av FoU-aktivitet i 2023, og timeomsetningen for denne virksomheten ligger nå helt nede på 16 %. For å styrke en slik omsetning kreves det høy aktivitet mot ulike utlysninger både

nasjonalt og internasjonalt over lang tid, og denne jobben på Treteknisk vil fortsette. Det stimuleres også til økt publisering av vitenskapelige publikasjoner for å bli en attraktiv FoU-partner for både industri og andre FoU-miljøer. Treteknisk sin store deltakelse på World Conference on Timber Engineering (WCTE) i Oslo i juni var et ledd i denne satsningen.

## REDEGJØRELSE FOR ÅRSREGNSKAP

Instituttets samlede brutto driftsinntekter i 2023 var 52,3 millioner kroner, noe som var 2,1 millioner høyere enn i 2022. Netto driftsinntekter ble 48,6 millioner kroner. Det er 1,8 millioner kroner høyere enn i 2022.

Medlemskontingenten utgjorde 5,3 millioner kroner.

Utenlandsomsetningen utgjorde 23 % av brutto inntekter, noe som er en nedgang fra 26 % i 2022.

Driftskostnadene var 4,0 millioner kroner høyere enn i 2022, hvorav økningen i personalkostnader utgjorde 3,4 millioner kroner.

Årsresultatet viser et overskudd på 627.541 kroner. Det overføres 300.000 kroner til Fondet for Treteknisk Forskning. Det overføres 327.541 kroner til instituttets egenkapital. Styret bekrefter at grunnlaget for fortsatt drift er til stede. Årsregnskapet er satt opp under denne forutsetningen.

Totalkapitalen var 35,0 millioner kroner ved utgangen av året, mot 36,9 millioner kroner året før. Egenkapitalandelen per 31.12.2023 var 45 %, mot 42 % året før.

Finansielle hovedtall Norsk Treteknisk Institutt			MNOK
Resultat	2023	2022	2021
Brutto driftsinntekter	52,3	50,2	47,6
Eksterne tjenester	3,7	3,4	3,6
<b>Netto driftsinntekter</b>	<b>48,6</b>	<b>46,8</b>	<b>44,0</b>
Lønn og sosiale kostnader	36,1	32,6	31,6
Avskrivninger	1,8	1,7	1,7
Andre kostnader	10,3	9,8	8,9
<b>Driftsresultat</b>	<b>0,4</b>	<b>2,8</b>	<b>1,8</b>
<b>Årsresultat</b>	<b>0,6</b>	<b>2,8</b>	<b>1,6</b>

Finansielle hovedtall Norsk Treteknisk Institutt			MNOK
Balanse	2023	2022	2021
Anleggsmidler	6,9	6,3	6,5
Driftsmidler	28,2	30,6	27,7
<b>Sum eiendeler</b>	<b>35,0</b>	<b>36,9</b>	<b>34,2</b>
Egenkapital	15,8	15,5	14,8
Langsiktig gjeld	0,0	0,0	0,0
Kortsiktig gjeld	19,2	21,4	19,4
<b>Sum egenkapital og gjeld</b>	<b>35,0</b>	<b>36,9</b>	<b>34,2</b>

## FONDET FOR TRETEKNISK FORSKNING

Fondet for Treteknisk Forskning er tidligere blitt benyttet aktivt for å bidra med industrifinansiering av viktige FoU-prosjekter for næringen. De siste fem siste årene er imidlertid denne aktiviteten redusert i et forsøk på å bygge opp reservene i Fondet, noe man nå har oppnådd slik at det er naturlig å igjen kunne bruke deler av Fondet som delfinansiering av FoU-prosjekter. Fondet hadde en egenkapital på 6,7 millioner kroner ved utgangen av 2023.

## EGENFINANSIERTE OPPGAVER

De fleste av Treteknisk sine medlemmer har ikke egne FoU-avdelinger. Treteknisk ivaretar en rekke oppgaver som ellers ville ha hørt naturlig hjemme i slike avdelinger i bedriftene, og som har stor betydning for bransjen og medlemsbedriftene.

De viktigste egenfinansierte oppgavene er kompetanse og kunnskapsformidling, standardiseringsarbeid, kompetanseutvikling, og initiering av FoU-prosjekter.

## YTRE MILJØ

Treteknisk påvirker ikke det ytre miljø. Kjemikalier fra laboratoriene blir oppbevart og destruert på forskriftsmessig måte.

## BRANSJESAMARBEID NASJONALT

Samarbeidet mellom bransjens organisasjoner har i 2023 vært godt. Dette samarbeidet omfatter Treindustrien, Trefokus, TreSenteret i Trondheim og NTNU Wood.

Treteknisk er en aktiv faglig samarbeidspartner både med flere andre FoU-aktører og universiteter. Treteknisk har i 2023 hatt studenter fra ulike universiteter inne på flere prosjekter.

Treteknisk deltar i Skognæringens Forskningsgruppe hvor RISE PFI, NIBIO, Treindustrien, Treforedlingens Bransjeinstitutt, NORSKOG og Norges Skogeierforbund er med. Treteknisk er i tillegg med i flere bransjenettverk og er medlem i både Woodworks! Cluster og Norwegian Wood Cluster.



## INTERNASJONALT SAMARBEID

Treteknisk er med i InnovaWood, som er det europeiske nettverket for forsknings- og utdanningsorganisasjoner. Instituttet er representert med en rekke medarbeidere i flere internasjonale nettverk og aksjoner som CEN (europeisk standardiseringsarbeid), COST Actions (europeisk forskersamarbeid med EU-støtte) og IRG (trebeskyttelse).

Videre utgjør Skognæringens Forskningsgruppe Norges nasjonale supportgruppe inn mot FTP (Forest Technology Platform). FTP ivaretar europeisk treindustriens interesser inn mot blant annet Horisont Europa. Samarbeidet med våre nordiske kollegaer på innovasjonsiden er tatt opp igjen for felles utnyttelse av ressurser og koordinering inn mot CEI-Bois og FTP.

## INSTITUTTETS MEDARBEIDERE

Ved årsskiftet hadde Treteknisk 34 faste medarbeidere, hvorav 10 var kvinner. I løpet av året ble det utført 32 årsverk. I løpet av 2023 sluttet to medarbeidere på Treteknisk mens det ble ansatt syv nye medarbeidere i løpet av året.

Det har vært, og vil være, stort fokus på kompetanseoverføring og oppbygging av ny kompetanse i organisasjonen. Arbeidet med å bygge sterke sosiale og faglige miljøer står i sentrum. Det er fokus på å bli god på utvalgte områder slik at det blir flere med kompetanse innenfor samme fagfelt. Dette vil gjøre Treteknisk til en attraktiv og interessant arbeidsplass for etablerte og nye medarbeidere.

Oslo, 6. mars 2024

Heidi Finstad Styreleder	Rune Abrahamsen Nestleder	Håvard Omholt Styremedlem
	Audun Øvrum Adm. dir.	
Jon Arne Kjesbu Styremedlem	Kjell Arne Malo Styremedlem	Ida Weider Hagemo Ansattes representant

## Styret



Heidi Finstad



Rune B. Abrahamsen



Håvard Omholt



Jon Arne Kjesbu



Kjell Arne Malo



Ida Weider Hagemo

### Styreleder

Adm. dir. Heidi Finstad (Treindustrien)

### Nestleder

Adm. dir. Rune B. Abrahamsen  
(Moelven Limtre AS)

### Medlemmer

Teknisk direktør Håvard Omholt  
(Bergene Holm AS)

Driftssjef Jon Arne Kjesbu  
(InnTre Kjeldstad AS)

Professor Kjell Arne Malo  
(NTNU)

Seniorrådgiver Ida Weider Hagemo  
(Treteknisk, ansattes representant)

### Varamedlemmer

1. vara  
Divisjonssjef byggesystemer Vera Flatebø  
(Moelven Industrier ASA)

2. vara  
Konsernsjef Per Morten Wangen  
(Stangeskovene AS)

3. vara  
Fabrikksjef Glenn Andre Jensen  
(Bergene Holm AS)

Ansatt vara  
Rådgiver Andreas Stenstad  
(Treteknisk, ansattes representant)

# Directors' report

## FACTS ABOUT THE NORWEGIAN INSTITUTE OF WOOD TECHNOLOGY (NTI)

The Norwegian Institute of Wood Technology (NTI) is a private research association for the sawmills and the timber industry in Norway. Our 111 member companies represent sawmilling, woodworking, glulam, roof truss and timber frame industry, as well as related industry. The institute has 35 employees. Our main tasks are research and development projects, quality control, quality documentation, laboratory tests and diffusion of knowledge from R&D work for the Norwegian timber industry.

### FINANCING

The total turnover for 2023 was 52.3 MNOK. The membership fee amounted to 10.1 % of the turnover. Foreign sales accounted for 23 % of all assignments and projects.

### QUALITY DOCUMENTATION AND CERTIFICATION

#### Testing laboratory and inspection body

NTI plays an important role as testing laboratory, certification body and inspection body. The demand for these kinds of services is increasing, due to authorities' requirements for documentation, and the market demand for documented product properties.

### VISION STATEMENT

NTI shall be the preferred R&D and knowledge partner for production and use of wood in Norway.

### BUSINESS IDEA

The institute shall contribute to profitability of the member companies by using updated knowledge about wood, its properties, processing methods and usage. The means to succeed in this, are R&D by objectives, distribution of knowledge, consulting and quality documentation.

The institute has invested in competence, laboratory equipment, well working quality system and formal status to be an internationally recognized testing and inspection body for the timber industry.

Since 1994, the laboratories have been accredited for mechanical testing after EN ISO/IEC 17025.

#### Certification and inspection body

Since 2015 NTI has been accredited for certification after EN ISO/IEC 17065. The institute is appointed by the Ministry of Trade and Industry as notified body for attestation of conformity with the Construction Products Regulation (CPR). This applies to structural timber products and wood-based panels. This means that the institute can perform testing, inspection and certification as basis for CE-marking of building products.

NTI has for several years worked with product certification, for JAS (Japanese Agricultural Standardisation) and CE-marking. NTI is also appointed as notified body for PEFC certification and do FSC revisions in cooperation with Orbicon for certifications through Soil Association.

#### PEFC

PEFC documents that a product originates from certified wood, verified by a third body. Both EUTR (EU's Timber Regulation)

and BREEAM-NOR requires such certifications, and it is becoming a growing demand in the building industry for such certifications.

#### Japan – JAS-certification

The institute has gained a leading position in Europe concerning JAS-certification. 18 glulam companies, 6 sawmills and 2 CLT companies now have their JAS-certification through NTI. The volume of glulam exported to Japan from companies certified through NTI amounted to 394 844 m<sup>3</sup> in 2023. The volume of structural timber amounted to 56 706 m<sup>3</sup>.

#### Quality control schemes

NTI is for the time being inspection body and/or testing laboratory for the following quality control schemes, certification and approval bodies:

- Norwegian Strength Grading Inspection Scheme.
- Norwegian Control Scheme for Preservative Treated Wood.
- Nordic Certified Scantlings.
- Norwegian Door and Window inspection (NDVK).
- Fire Control Scheme for the Wood Working Industry.
- Control Scheme for Norwegian log houses.
- Technical Approval of Building Elements (SINTEF Community).
- Inspection of painted timber cladding.
- JAS (Japanese Agricultural Standards).
- CE-marking of glulam.
- CE-marking of structural timber.





- CE-marking of finger jointed structural timber.
- CE-marking of particleboards.
- CE-marking of roof trusses.
- CE-marking of fire protected solid wood panelling and cladding and wood-based panels.

#### INTERNATIONAL COOPERATION

##### InnovaWood

InnovaWood is a European association of organisations working as R&D and education providers. The organisation represents the research and education society cooperating

with industry, e.g. in connection with the technology platform.

##### CEN

NTI is involved in several CEN and ISO-committees. The European standards from CEN are of great importance for the competitiveness of the industry.

##### Tall wood buildings

NTI is involved in Nordic network research on tall buildings in wood. Focus areas are statics, sound acoustics and fire resistance. There is as well cluster to cluster cooperation on the same topics,

and NTI is participating in the Horizon 2020 project Build in Wood which consortia was established in this network.

##### WoodRise Alliance

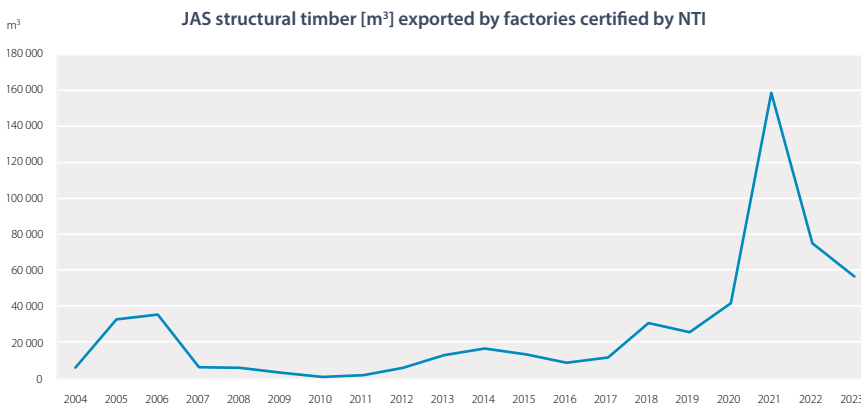
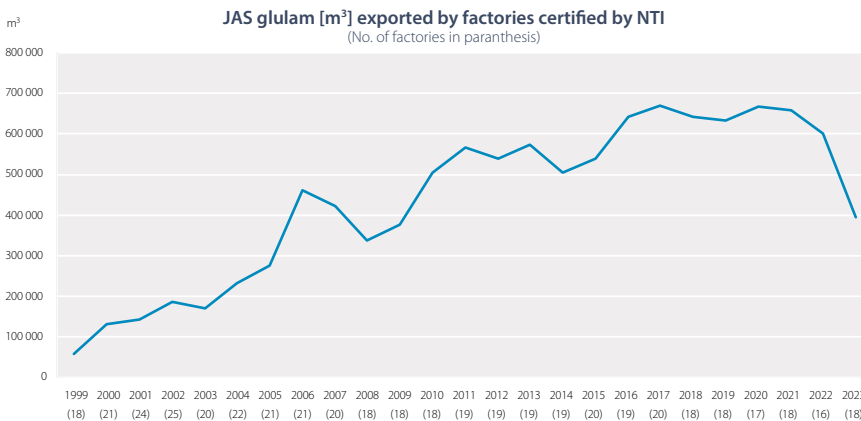
In 2021 NTI was invited in to the WoodRise Alliance, a network of scientific partners sharing scientific and technical information regarding tall timber buildings. The alliance includes 24 members and was originally initiated by FCBA in France. Biannually the alliance arranges a congress on tall timber buildings.

#### R&D

A fifth of the annual turnover at NTI is R&D-related work on various aspects regarding production and use of wood, both for member companies and other partners. These activities are defined research projects funded by the Research Council of Norway, Innovation Norway, Horizon 2020/Horizon Europe or other funding agencies and programs. Some of these activities are also directly funded by the companies that exploit the work of NTI personnel.

#### PROSPECTS

There is an increasing interest in building with wood. As such NTI has a great position and potential to contribute to improvement in production of wood products, and to sustainable and circular use of wood products in the building industry in Norway.



# Treteknisk ... til tjeneste!

## ADMINISTRASJON



**Audun Øvrum**  
Administrerende direktør

TTF

918 25 430  
aov@treteknisk.no



**Maarten Aerts**  
Kvalitetsleder

Kvalitet, akkreditering

413 91 183  
mae@treteknisk.no



**Monika Forfang**  
Regnskapsleder

997 98 948  
for@treteknisk.no



**Monica Grytten**  
Administrasjonskonsulent

Kontrollordninger, CE, JAS

995 11 726  
gry@treteknisk.no



**Ingeborg Hagen**  
Administrasjonskonsulent

Kommunikasjon

415 29 797  
iha@treteknisk.no

## PRØVING OG SERTIFISERING



**Turid Sigvartsen**  
Avelingsleder

CE, JAS, kontrollordninger, lim

951 01 750  
tsig@treteknisk.no



**Knut-Helge Bergset**  
Rådgiver

CE, Trelastkontroll, kledningskontroll, trekonstruksjoner

994 86 679  
khh@treteknisk.no



**Jan Bramming**  
Seniorrådgiver

CE, Trelastkontroll, Treindustriens Brannkontroll, kledningskontroll, sortering, JAS

975 25 554  
janb@treteknisk.no



**Morten Damm**  
Seniorrådgiver

Trebeskyttelse, kjemisk analyse, overflatebehandling, feltforsøk

900 67 445  
dam@treteknisk.no



**Fabian Dombrowski**  
Rådgiver

Lim

406 43 433  
fdom@treteknisk.no



**Ida Weider Hagemo**  
Seniorrådgiver

JAS, kvalitetsledelse

415 50 180  
ida@treteknisk.no



**Ivar Horsberg Hansen**  
Spesialrådgiver

CE, JAS, kontrollordninger

959 35 131  
ihh@treteknisk.no



**Rune Haugholmen**  
Rådgiver

Brann, Brannkontrollen og HMS

901 91 807  
rha@treteknisk.no



**Ramin Janamian**  
Rådgiver

CE, kontrollordninger, laboratorieprøving treprodukter, røykgassmåling

413 66 688  
rja@treteknisk.no



**Konrad Kittelsen**  
Laborietetekniker

Laboratorieprøving treprodukter

926 61 774  
kki@treteknisk.no



**Svein Arne Klinkenberg**  
Laborietetekniker

Laboratorieprøving treprodukter

414 99 251  
sak@treteknisk.no



**Per Lind**  
Innleid

Lim, limtre

909 68 223  
lin@treteknisk.no



**Kjell Ingar Myrdal**  
Driftsleder lab

Laboratorieprøving treprodukter, CE-spikerplatekonstruksjoner

948 34 991  
kim@treteknisk.no



**Carlos Myrebø**  
Rådgiver

Produksjonsteknikk, råstoff, PEFC, miljø, Treindustriens Brannkontroll, CE, JAS

952 97 302  
cem@treteknisk.no



## FoU OG RÅDGIVNING



**Jonas Ljungdahl**  
Avdelingsleder

413 82 664  
ljl@treteknisk.no



**Henning Horn**  
Forskningsleder

Energiutnyttelse, tørking,  
biobrensel, røykgassmåling,  
PEFC, forskningssøknader  
900 37 013  
hh@treteknisk.no



**Magnus Olai Landaas**  
Rådgiver

Datainnsamling, analyse for  
EPD-prosjekter, bærekrafts-  
rapportering  
474 65 051  
mla@treteknisk.no



**Johann Kristian Næss**  
Rådgiver

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger  
936 25 292  
jkn@treteknisk.no



**Samee Ullah**  
Rådgiver

Bygningsfysikk,  
trekonstruksjon  
464 15 303  
sul@treteknisk.no



**Rolf-William Wik**  
Rådgiver

Byggteknikk, tilstandsvurderinger,  
gulvrekklamasjoner  
458 18 450  
rww@treteknisk.no



**Daniela Altgen**  
Seniorforsker

Overflatebehandlinger,  
sponplater, mikroskopi, online  
kurs, forskningssøknader  
413 63 262  
dal@treteknisk.no



**Baitong Huang**  
Rådgiver

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger  
453 91 074  
bhu@treteknisk.no



**Karl-Christian Mahnert**  
Seniorforsker

Tremodifisering, treteknologi,  
treslagsbestemmelse, gulv-  
reklamasjoner, parkett testing,  
lim, forskningssøknader  
404 99 296  
kcm@treteknisk.no



**Dag Pasca**  
Forsker

Trekonstruksjoner, konstruksjons-  
teknikk, simulering, beregning,  
forskningssøknader  
414 95 596  
dpa@treteknisk.no



**Silje Unander**  
Rådgiver

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger  
412 72 563  
sun@treteknisk.no



**Ana Maria Santos Bouzada**  
Rådgiver

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger  
410 79 468  
ams@treteknisk.no



**Ulrich Hundhausen**  
Seniorforsker

Treteknologi, treanatom, tre-  
beskyttelse, overflate-teknologi,  
kjemisk brann-beskyttelse,  
forskningssøknader  
976 57 599  
uhun@treteknisk.no



**Roja Modaresi**  
Seniorforsker

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger,  
forskningssøknader  
402 95 791  
rmo@treteknisk.no



**Knut Amund Skatvedt**  
Spesialrådgiver

Fagopplæring, trelastproduksjon,  
produkt- og prosessutvikling  
480 49 862  
kas@treteknisk.no



**Martina Vårdal**  
Rådgiver

Miljøegenskaper  
og livsløpsvurderinger  
907 78 280  
mva@treteknisk.no

# Treteknisk historie – i kortform

Treteknisk fyller 75 år i år, og her kommer en kondensert historiefortelling om disse 75 årene.



## DE FØRSTE ÅRENE



Forskningsveien med Papirindustriens Forskningsinstitutt til venstre, hvor det den gang var over 100 ansatte. Bak ligger det grå SI-bygget der Treteknisk holdt til noen år. På området bak ble Oslo universitetssykehus bygget.

Norsk Treteknisk Institutt ble formelt opprettet i 1949 av generalforsamlingen i Skogbrukets og Skogindustriens Forskningsforening, som var en felles forskningsforening for bransjen. Tre personer ble ansatt med Halvor Skjelmerud som første direktør.

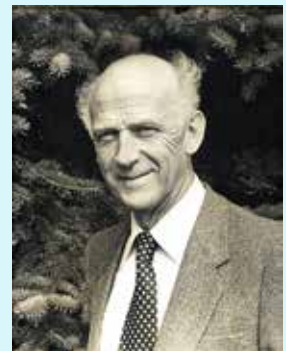
I starten var lokalene sammenskyvbare skogskoier på Universitetet ved Blindern i Oslo. I 1956 flyttet instituttet inn i det grå SI-bygget (Sentralinstitutt for industriell forskning) på andre siden av Børrestuveien.

Etter krigen var det om lag 4 500 bedrifter i Norge som drev en eller annen sagvirksomhet der de fleste var tuftet på saging om vinteren, plankebæring og lufttørring på vår og sommer og høvling på høsten.

Treteknisk sin første publikasjon kom i mars 1951. Temaet var kutterflis og sagflis som isolasjonsmateriale i bolighus, skrevet av Hans Granum.



Sivilingeniør Halvor Skjelmerud (1912 - 1999) ble instituttets første direktør. Før han kom til Treteknisk jobbet han med å få hjem Norges andel av tyske industrielle krigserstatninger.



Kunnskapsformidling til denne industrien var fundamentet for instituttet. Det ble etablert eget bibliotek og formidling av tidsskrifter og publisering av egne rapporter var hovedfokus.

I 1957 ble Norges Trelastskole etablert som en ettårig skole, og her måtte instituttets medarbeidere trå til, for det fantes få lærebøker å støtte seg på.

I 1959 var antallet medarbeidere steget til 15 og instituttet hadde i alt publisert over 50 rapporter.



## 60-TALLET

I 1965 ble Treteknisk samlokalisert med Norges Byggforskningsinstitutt i egne lokaler i Børrestuveien 3.

I denne perioden begynte instituttet å jobbe mer med byggeri, i tett samarbeid med sin nye nabo. Det var viktig å redusere trelastforbruket grunnet trelastmangel. Fire lag med panel og luft/kutterflis som isolasjon ble redusert til to lag med trepanel, og mineralull som isolasjon. Trelastforbruket i en enebolig gikk dermed ned fra 30 kbm til det halve!

Impregnering, fingerskjøting, limtre og bruk av spikerplater var store forskningsområder i denne tiden og det ble etablert



Høyblokka tar form i 1964.

På 60-tallet ble det etablerte et prøvelfelt for testing av råtemotstand i jordkontakt i Sørkedalen. Fellet følges fortsatt opp årlig, og det finnes prøver fra etableringsåret som ennå ikke har råtnet!



kontrollordninger for produksjon av disse produktene for å sikre kvaliteten inn til byggeriet.

Bransjeforskningsfondet organiserte den offentlige støtten til bransjeforskningsinstituttene. Midler fra fondet utgjorde etter hvert ca. en fjerdedel av instituttets inntekter, og disse midlene ble benyttet innen forskning, vitenformidling, bibliotek, standardisering mv.

## 70-TALLET

I 1970 var det 30 medarbeidere ved instituttet. Tidlig i 70-årene var arbeidsfordelingen i grove trekk en tredjedel på hver av disse områdene:

- Teknisk forskning innen produksjon og anvendelse av produkter.
- Oppdrag og konsulentvirksomhet.
- Informasjon, opplæring og bransjetiltak.

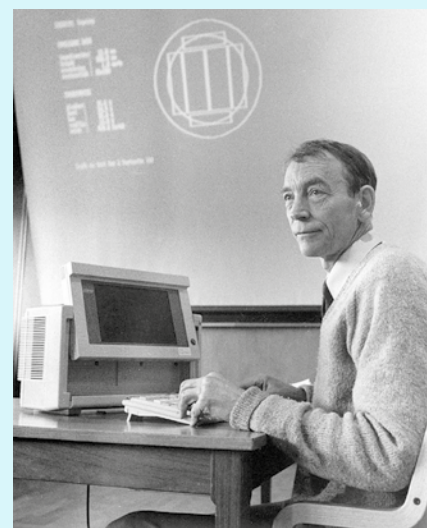
Industrien var nå i en rivende teknisk utvikling og instituttet var ofte med som konsulent. Det medførte også bistand til industrien for å kunne møte konkurranse fra annen industri.

Foruten trelastindustrien hadde instituttet viktige sekretariats-, forsknings- og informasjonsoppgaver innen sponplater, møbler og innredninger.

Elektronisk databehandling ble også introdusert. Utvikling av såkalte EDB-programmer startet opp med eksempler som SKURSIM, som var et program for teknisk og økonomisk utbytte ved skur av tømmer og TRUDE, som var et program for dimensjonering av takstolkonstruksjoner (TRUSSDesign).



Produktkontrollene i treindustrien var et ledd i å sikre riktig bruk av bransjens produkter til de forskjellige formål.



Andreas Garnæs var ansvarlig for å etablere SKURSIM.



Tretekniisk var tidlig ute med å ta i bruk røntgenteknologi for gjennomlysning av tømmer. Her er et eksempel fra tomografen ved Norges landbruks-høgskole på Ås fra 1985.

På 80-tallet tok instituttet initiativ til å benytte moderne informasjonsteknologi i trelastbedriftene. Ti bedrifter og fire utstyrsleverandører medvirket i prosjektet *MPS i trelastindustrien*.

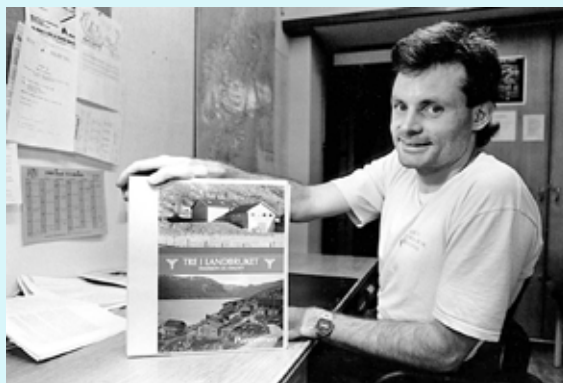
Utviklingen av trekonstruksjoner fortsatte, og instituttet hadde sekretariatet for Industrigruppen Trehus og Forum for Trekonstruksjoner. Teknologiringen Trehuselementer med sju produsenter utarbeidet prototyper, og blant annet tak-elementer ble testet i laboratoriet.

Treopplysningsrådet og Norges Landbrukshøgskole var også viktige aktører. Økt bruk av tre i næringsbygg medførte fokus på branndimensjonering av knutepunkter. Limtrekonstruksjoner med innlimte bolter og stålplater ble testet.

På slutten av tiåret begynte omorganiseringen innenfor det industrirettede støtteapparatet for forskning og utvikling ved at Bransjeforskningsfondet ble en del av Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsfond, nå Norges forskningsråd.



Sindre Holøyen (til venstre) og Asle Tengs utviklet automatisk sortering i laboratoriet. I første omgang klarte man å skille mellom typer kvist. Den ble senere videreutviklet av et privat firma og testet i produksjon på Brandval Sag.



Prosjektet Tre i landbruket utga sin planperm med rapporter og informasjonshefter. Prosjektleder Tore Opdal.

Ansatte med ledsagere fra Tretekniisk sitt 40-årsjubileum i 1989 på Bygdøystuene.





Omorganiseringen av det industrirettede støtteapparat for forskning og utvikling fortsatte på nittitallet, og det ble etablert både norske og nordiske programmer. Disse var ubyråkratiske og praktisk rettet og finansierte mye av den industrielle forskningen instituttet var involvert i.

Laboratoriene fikk en betydelig oppgradering i denne perioden. Rutiner og kvalitetssikring av eget arbeid ble utviklet videre, noe som resulterte i at man kunne få akkreditert mye av laboratorievirksomheten av Norsk akkreditering i 1994. En forlengelse av dette var at instituttet ble godkjent som Foreign Testing Organisation for limtre til Japan i 1996 som den første, og fortsatt eneste i Europa!

Tyskland og Sveits hadde erfaring med bygningselementer av massivt trevirke i moderne bygninger. Skogeiere og treindustri fattet interesse for utnyttelsen av trevirke i flere kvaliteter. Lamellene ble på den tiden satt sammen ved hjelp av treplugger, skruer, spiker, stålstag eller lim.

Tidlig på 90-tallet arrangerte instituttet en konferanse med blant annet amerikansk



Testing av egenskapene til ulike treprodukter for å dokumentere egenskapene har vært, og er, en kjernevirksomhet på Treteknisk som krever riktig utstyr og gode prosedyrer.

deltagelse om erfaringer med trebroer for tung trafikk. Vegdirektoratet, Statens vegvesen i Hedmark og bedrifter fattet interesse, og det ble dannet et felles nordisk utviklingsprosjekt.

«Tre og miljø» var et av flere satsingsområder i et nordisk samarbeid. Hele verdikjeden ble analysert med hensyn til skogressurser, treindustriens ressursforbruk, miljøbelastninger, bruksegenskaper og restverdi. Siden har temaet kontinuerlig vært på agendaen. Det ble avsatt ett årsverk til oppfølging av utfordringene på 90-tallet.

Tiåret startet med utgivelsen av første opplag av Treteknisk håndbok i 1991, en håndbok som kommer i 4. utgave i jubileumsåret 2024 og er totalt solgt i 7200 eksemplarer. På slutten av tiåret startet man opp med å publisere enkle informasjonsbrosjyrer om ulike tematikk innen produksjon og bygging med treprodukter, en serie på 58 ulike tema som fortsatt holdes ved like.

Erik Aasheim og Ida Weider Hagemo med det etterlengtede sertifikatet, som var mye mer arbeidskrevende å oppnå enn forventet.



Under oppføringen av Evenstad bro, fagverksbro i Stor-Elvdal, med dekke og bærende konstruksjoner i tre.



På 2000-tallet ble det fokus på kommersiell utnyttelse av andre treslag enn gran og furu. Sitkagran er plantet i kyststrøkene fra Rogaland og nordover til Troms og dokumentasjon på egenskapene til norskvokst sitkagran ble framskaffet i egne prosjekter. Også limtre av bjørk ble testet ut og dokumentert og det ble utviklet kvalitetspråk for lauvtre. I SSFF-prosjektet, som var et samarbeid mellom NISK (nå Nibio) og RISE PFI, ble en rekke egenskaper til norskvokst gran og furu dokumentert for både trelastindustrien og masseindustrien i Norge.

Trenden med å bo sentralt og gjerne i høyden, spredte seg over det ganske land. Det var en utbredt skepsis til trehus opp mot fire etasjer, men for å være leveranse-dyktig etablerte bransjen preakseptable løsninger og god dokumentasjon. Sammen med en rekke interessenter utga Byggforsk seks temahefter om «Fleretasjes trehus» og Treteknisk utga håndbok for å bygge med massivtre.

I 1989 ble Byggeveredirektivet innført i medlemslandene i Det europeiske økonomiske samarbeidsområde (EØS). Målet var å fjerne tekniske handelshindringer for byggevarer mellom land ved å utvikle harmoniserte produktstandarder for byggevarer som grunnlag for CE-merking. Det tok tid å utvikle standardene for ulike treprodukter, og Treteknisk var aktivt med



Treteknisk tilbyr de tjenestene som industrien trenger for å CE-merke takstoler, konstruksjonsvirke, fingerskjøtt konstruksjonsvirke, limtre og trebaserte plater.

i dette arbeidet, noe instituttet har vært helt siden syttitallet da det første arbeidet med Eurokoder ble igangsatt.

I 2003 var omsider den første harmoniserte produktstandard for treprodukter et faktum, og trebaserte plater var først ute. Denne utviklingen resulterte i at en rekke av kontrollordningene som Treteknisk hadde vært både sekretariat og inspeksjonsorgan for ble nedlagt. Treteknisk ble utpekt som teknisk kontrollorgan av Direktoratet for byggkvalitet (DIBK) for å utføre sertifisering av bedrifter for CE-merking av ulike treprodukter, og dette er i dag en stor del av virksomheten ved Treteknisk. Denne aktiviteten ble akkreditert i 2015.

Femtiårsjubileet ble markert med samling på Holmen Fjordhotell





Trenden med at forskningsmidler blir mer og mer konkurranseutsatt har vært der lenge, og har eskalert kraftig de siste ti til tjue årene. Dette har ført til at Treteknisk har profesjonalisert sin virksomhet mot å være en attraktiv partner i prosjekter både mot industri og andre kompetansemiljø. EU sine ramme-program har økt betydelig i størrelse og blir stadig viktigere som grunnlag for å drive FoU-arbeid.

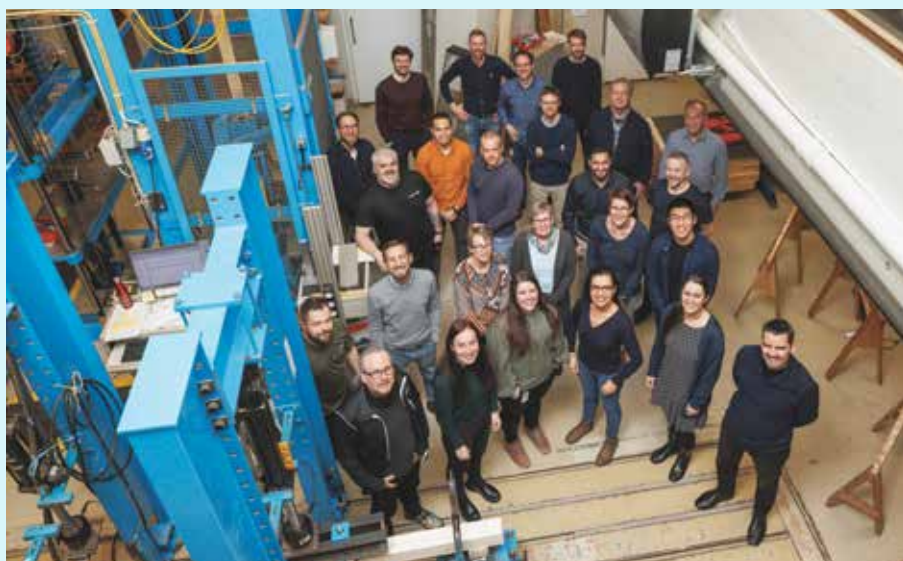
Helt siden nittitallet har Treteknisk vært deltaker i ulike EU-prosjekter, noe som fordrer et bredt internasjonalt nettverk. I 2024 er dette viktigere enn noen gang og Treteknisk bruker mye ressurser på å etablere konsortier som kan søke om midler i de ulike utlysningene i EUs ramme-program, og arbeider hele tiden med å involvere norsk treindustri i så stor grad som mulig i slike initiativ.

For å være en attraktiv partner må man «spisse» sin kompetanse, noe Treteknisk aktivt jobber med ved å fokusere på utvalgte tema å være god på. Publisering av vitenskapelige artikler er «hard valuta» når kompetanse vurderes både i Forskningsrådet og EUs ramme-program.

Baksiden av en slik spissing er at man ikke klarer å være kompetent på alle temaene medlemmer søker hjelp på. Treteknisk har imidlertid et stort og godt nettverk, og på områder instituttet ikke selv har spisskompetanse formidles kontakt til andre kompetansemiljøer.

Trebyggeriet har hatt en voldsom utvikling siden nittitallet. Det er i dag mye høyere kompetanse i de rådgivende miljøene på prosjektering og det utførende leddet i bygging med tre enn noen gang tidligere. Det er nå viktig at det bygges i tre på en klok måte som sikrer gode bygg med lang levetid og minst mulig bruk av ressurser gjennom livsløpet. Dokumentasjon av levetid og miljøregnskap for treprodukter er en viktig del av dette. Spesielt miljødokumentasjon er et stort virkeområde for Treteknisk i dag med hele sju rådgivere og forskere som spesialiserer seg på ulike spørsmål om miljøpåvirkning og -regnskap for treprodukter.

På vår nettside finner du enda mer og utfyllende informasjon om vår historie.



Treteknisk har siden 1965 holdt til i høyblokka i Børrestuveien 3. Gateadressen er oppkalt etter Børrestua, en husmannsplass under Vinderen gård.

Mange av medarbeiderne i Treteknisk samlet i mekanisk prøvelab i 2023.

# Kursvirksomhet

Treteknisk tilbyr et bredt spekter av både fysiske og digitale kurs, og opplever økt etterspørsel etter fagbrevundervisning og andre bedriftstilpassede kurs.

## FAGBREV I TRELAST- OG LIMTREPDUKSJONSFAGET

I 2022 ble limtreproduksjonsfaget og trelastfaget slått sammen til et fellesfag med fire fordypninger kandidatene kan velge mellom. Treteknisk tilbyr kurs for fagbrev i trelast og limtreproduksjonsfaget som er tilpasset den nye læreplanen, og gjennomfører også undervisningen digitalt mot fysiske forelesninger tidligere.

I løpet av 2023 har Treteknisk jobbet videre med å finne en egnet plattform og gode løsninger for å holde e-læringskurs på en strukturert måte. Den nye løsningen gjør det mulig for studentene i stor grad å velge selv når de

gjennomgår materialet som er tilgjengelig på en digital og interaktiv måte.

Læringsplattformen er nå på plass, med det første ordinære kullet praksiskandidater som tar kurset i 2023–2024 med eksamen i slutten av mai.

## TEKNA KURSDAGER

Etter et par runder med webbasert kursopplegg ble Tekna kursdagene 2023 arrangert i Trondheim den andre uken i januar. Sesjon for trebyggeri, hvor Treteknisk er medarrangør, opplevde rekordoppslutning med vel 60 deltakere.

Dag Pasca, forsker ved Treteknisk, viste teoretiske modeller for utforming og hulltaking av etasjeskillere.

## TREINDUSTRIENS TEKNISKE FORENING GENERALFORSAMLING OG BEDRIFTSBESØK

Generalforsamlingen ble som vanlig kombinert med årsmøter i Kledningskontrollen og Brannkontrollen samt kontakt- og informasjonsmøter i Norsk Trelastkontroll og Norsk Impregneringskontroll.

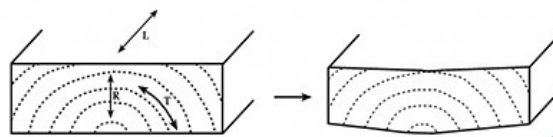
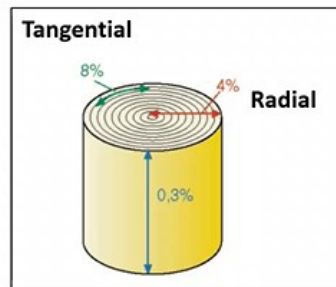
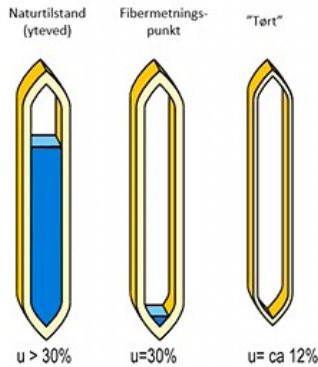
Etter årsmøter og generalforsamling presenterte Johan Mørland hjørnesteinsbedriften i Åmli, Bergene Holm AS, avd. Nidarå.

World Conference on Timber Engineering (WCTE) er verdens største vitenskapelige konferanse innen trekonstruksjoner. 2023 var første gang Norge var vertskap for arrangementet og Treteknisk var en av støttepartnerne, og flere forskere fra Treteknisk holdt innlegg. Fra venstre: Jonas Ljungdahl, Roja Modaresi, Daniela Altgen, Karl-Christian Mahnert, Dag Pasca og Ulrich Hundhausen.





# Svelling og krymping



Interaktive videoer med integrerte spørsmål og oppgaver er en del av den nye læringsplattformen for e-læringskurs i Tret teknisk.

Dagen ble avsluttet med en befarings av alle avdelingene på Nidarå og man fikk se et velinvestert sagbruk og høvleri der den nye råsorteringen virkelig imponerte deltakerne.

## TREINDUSTRIENS TEKNISKE FORENING HØSTUTFERD

I september gikk TTFs årlige høstutferd til Trøndelag. Med rekorddeltakelse fikk 50 deltakere et godt innblikk i trøndersk treindustri, deriblant Norsk Limtre, InnTre Kjeldstad avd. Steinkjer, Moelven Van Severen, TreeCon og Overhalla Hus, samt et besøk på Norsk Sagbruksmuseum.

## ENERGI OG TØRKEKLUBBEN ÅRSMØTE OG FAGUTFERD

Energi og energiproduksjon var fokus under årsmøte og fagutferden til Begna Bruk i mars. Under fagutferden var det lagt til rette for erfaringsutveksling og nettverksbygging på tvers av medlemsbedriftene.

I tillegg til å se industrianlegget ved Begna Bruk, fikk deltakerne et eksklusivt dypdykk i den nye kammertørken. Videre ble det foredrag om energiledelse og arbeid med riktig bruk av energi, samt produksjon av strøm fra bioråstoff.

## ENERGI OG TØRKEKLUBBEN KURS I TRELASTTØRNING

Energi og Tørkeklubben arrangerte i månedsskiftet mai/juni innføringskurs i trelasttørring med praksis hos RingAlm Hauer-seter. Knut Magnar Sandland var instruktør for de seks deltakerne som fikk grundig innføring i hvordan trelast skal tørkes.

Dette kurset ble fulgt opp med et videregående kurs om tørking i november samme år. Kurset var ment for operatører med erfaring i tørkefaget og deltakerne ble invitert til å dele erfaringer og kunnskap.

## TREKONSTRUKSJONSDAGENE 2023

Forum For Trekonstruksjoner, Tekna, NITO og Tret teknisk

inviterer til Trekonstruksjonsdagene i Oslo 15.–16. november.

Deltakelse på Trekonstruksjonsdagene fikk en unik mulighet til økt faglig innsikt gjennom inspirerende befarings av innovative byggeprosjekter i Oslo hvor det nye Tøyenbadet var høydepunktet. Programmet besto videre av forelesninger og presentasjoner av det siste innen realiserte treprosjekter fra internasjonalt anerkjente arkitekter, ingeniører, entreprenører og forskere.

## KURS I DIMENSJONERING AV KONSTRUKSJONER

I august holdt Tret teknisk et fysisk kurs i Oslo som tok for seg dimensjoneringsprinsipper for konstruksjoner i KL-tre og limtre. Deltakerne lærte blant annet å utforme og beregne knutepunkter i større konstruksjoner av tre, og hvilke løsninger som kan bidra til økte spennvidder i konstruksjoner.

# Kunnskapsformidling

Treteknisk produserer rapporter, bøker, tidsskrifter og annen informasjon. Vi har alt fra tekniske håndbøker som går i dybden i trefaget og er velegnet til opplæring og oppslagsbøker, rapporter fra FoU-prosjekter, aktuelle hefter for både forbrukere og fagfolk, og andre publikasjoner.

## VISUELL TILLEGGSSORTERING

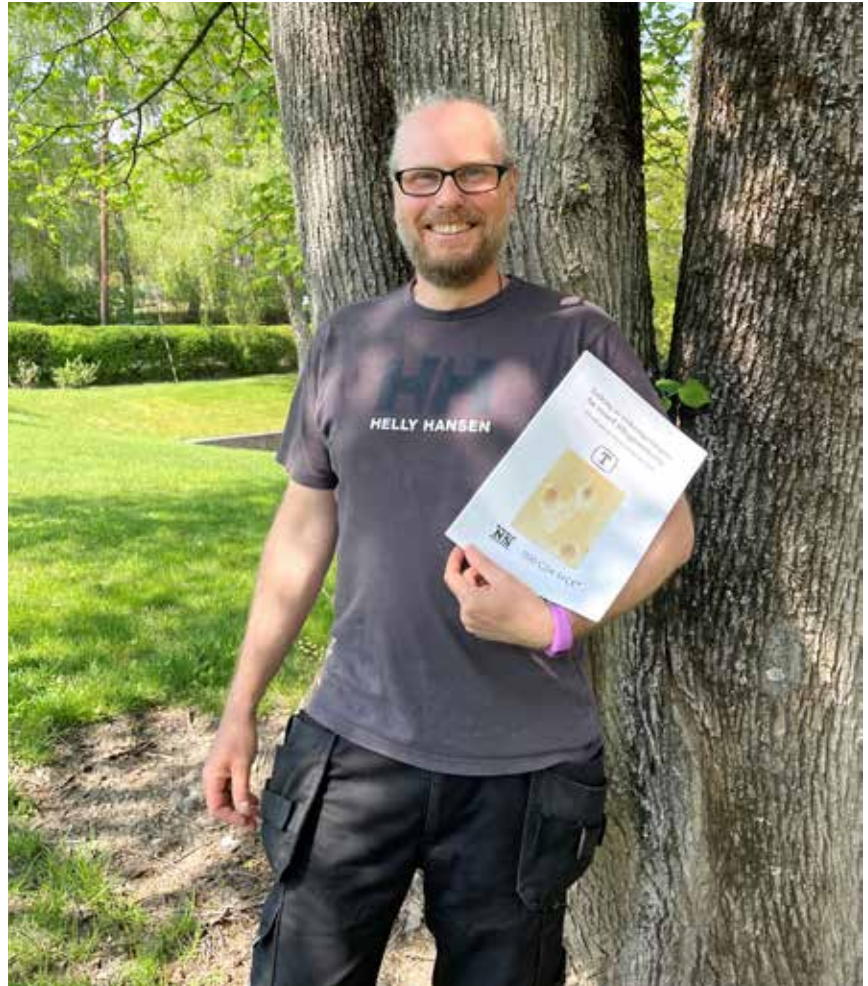
Treteknisk kom i mai 2023 med en ny bok for Norsk Trelastkontroll, "Tolking av virkesegenskaper for visuell tilleggssortering". Boken er en veileder for visuell tilleggssortering ved maskinsortering av konstruksjonsvirke. Den er kvalitetssikret av kontrollører i Norsk Trelastkontroll, og er tiltenkt å være et hjelpemiddel for å tolke ulike virkesfeil. Boken inneholder et stort bildemateriale.

I forbindelse med utgivelsen av denne boken ble det også avholdt flere temadager om emnet.

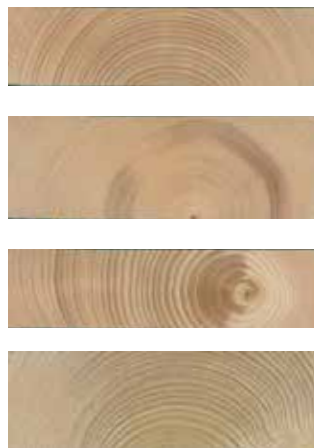
## TILLEGG TIL EUROKODE 5 OG RAPPORT NR. 86

Standard Norges komité SN/K 77 Trekonstruksjoner har utarbeidet forslag til nytt nasjonalt tillegg til NS-EN 1995-1-1 Eurokode 5 som ble sendt ut på høring.

Treteknisk forsker Dag Pasca har jobbet med revisjonen av Treteknisk rapport nr. 86 fra 2013 om prosjektering av trekonstruksjoner og trykk vinkelrett på fiberretning.



Jan Bramming, sekretariatsleder i Norsk Trelastkontroll og spesialrådgiver i Treteknisk, har utarbeidet den nye boken.





# Medlemmer 2023

A. Falkenberg Eftf. AS  
AG-Tre AS  
Akzo Nobel Coatings AS  
Alvdal Skurlag AS

Begna Bruk AS  
Bergene Holm AS  
Avd. Brandval  
Avd. Haslestad  
Avd. Interiør  
Avd. Kirkenær  
Avd. Larvik  
Avd. Nidarå  
Avd. Skarnes  
Birkeland Bruk Trelast AS  
Bjertnæs Sag AS

Combiwood Barkevik Bruk AS

Derome Takstolteknikk AS Alfa Tre  
Dynea AS

Flaen Sag & Høvleri AS  
Fønhus Maskin AS

G3

G3 Fåvang Sag AS  
G3 Gausdal Treindustrier SA  
G3 Gran Tre AS

Hasås AS  
Avd. Hasås  
Avd. Eikås  
Avd. Telemarksbruket  
Hell Sagbruk & Høvleri AS  
Hunton Fiber AS

InnTre Kjeldstad AS  
Avd. Levanger  
Avd. Selbu  
Avd. Steinkjer  
Avd. Støren  
Avd. Verdal

JaJo Tek AS  
Jotun AS

Kebony Norge AS  
Kvarnstrands & Stridsbergs AS

Langmorkje Almenning  
Larvik Impregneringskompani AS  
L.O.A.B. Norge  
LSAB Norge AS

Marnar Bruk AS  
Materialhåndtering AS  
Moelven  
Moelven Byggmodul AS  
Moelven Eidsvoll AS  
Moelven Granvin Bruk AS  
Moelven Langmoen AS  
Moelven Limtre AS  
Moelven Løten AS  
Moelven Mjøsbruket AS  
Moelven Numedal AS  
Moelven Profil AS  
Moelven Soknabruket AS  
Moelven Sør-Tre AS  
Moelven Treinteriør AS  
Moelven Trysil AS  
Moelven Van Severen AS  
Moelven Våler AS  
Moelven Wood Prosjekt AS  
Moelven Østerdalsbruket AS

Nilsson Trelast AS  
NorDan AS  
Avd. Egersund  
Avd. Moi  
Avd. Otta  
Nordic Door AS  
Norgesvinduet  
Norgesvinduet Bjørlo AS  
Norgesvinduet Kompetanse AS  
Norsk Limtre AS  
Norsk Massivtre AS  
NTNU, fakultet for ingeniørvitenskap

Optimera Byggsystemer AS  
Avd. Andebu  
Avd. Hamar  
Avd. Stangeland  
Avd. Tysnes  
Otta Sag og Høvleri AS  
Overhalla Hus

ProTre AS

RemaSawco AS  
RingAlm AS  
Avd. Næroset  
Avd. Romerike  
Ringsaker Industriservice AS

Saga Wood AS  
Sandermoen AS  
Scanpole AS  
Avd. Ilseng  
Avd. Kirkenær  
Sherwin-Williams Norway AS  
Skjåk Trelast AS  
Skog-Data AS  
AS Skogmo Bruk  
Slaatto Sag og Høvleri AS  
Splitkon AS  
Stangeskovene Industri AS  
Eidskog Stangeskovene AS  
Avd. Eidskog  
Avd. Vikodden  
K. Kværner Industri AS  
Avd. Hemnes Tre  
Stangeskovene Bjørnstad Bruk AS  
Statens vegvesen, Vegdirektoratet  
Stjern Bygg AS  
Støren Treindustri AS  
Svenneby Sag og Høvleri AS  
Sørlaminering AS

Talgø MøreTre AS  
Thaugland AS  
Toolmarket AS  
Toten Tre AS  
Treindustrien

USNR AS

Woodify AS  
Woodlink AS  
Woodtech AS

Aanesland Treindustri AS

1-2 Tre Elementproduksjon AS



Treteknisk 

Børrestuveien 3  
Pb. 113 Blindern, 0314 Oslo  
Tel: 98 85 33 33  
firmapost@treteknisk.no  
www.treteknisk.no