

## Protokoll fört vid sammanträde med Teknikgruppen STAK

**Tid:** 2017-10-12

**Närvarande:** Mats Lindblom, Derome Träteknik  
Niklas Bjärholm, NP Nilsson  
Johan Björklund, Derome Träteknik  
Bo Gunnarsson, Götenehus  
Tomas Holmlund, CSCE  
Åke Andersson, Bjerking AB  
Sven-Agne Nilsson, Rice  
Björn Källander, Svenskt Trä

**Ej närvarande:** Håvard Thorsrud, Konsult  
Mats Spång, Byggnadsinspektörerna

### 1. Mötets öppnande

Ordförande Mats Lindblom hälsade välkommen till teknikgruppsmötet och förklarade mötet öppnat, med ett speciellt välkommen till Björn Källander från Svenskt Trä som sakkunnig i certifieringsfrågor.

### 2. Fastställande av dagordning

Dagordningen kompletterades med följande:

- Ny EKS 11, under punkt 10
- Olika expertgrupper i standadiseringsfrågor, under punkt 10
- Revidering av 14-250, under punkt 10

I övrigt godkändes dagordningen.

### 3. Föregående protokoll

- Inget nytt om den nya vägg standarden EN 14-732.
- TH har inte fått in några ytterligare synpunkter på utformningen av "Standarddokumentationen", så den verkar vara Ok.
- "Kontroll av kontrollorgan". När det gäller kontrollen av "Kontrollorgan" är det respektive lands myndighet som gör detta och godkänner företaget som certifierar, i Sverige är det Swedac.

BK menar att Swedac eller andra aktörer kan slå larm ex kan STAK skriva till Boverket om kontroll av utländska certifieringsföretag om man misstänker att de inte sköter sitt åtagande till fullo.

Föregående protokoll lades till handlingarna.

#### 4. Genomgång av läget för EKS5 revideringen

I denna fråga var Björn Källander från Svenskt Trä kallad för att redogöra för nuläget och vad som händer när det gäller revideringen av Eurocode 5 avseende stabilitet och takstolar.

2022 ska revideringen av Euroceden vara färdig är nu inne i en slutfas där regler har börjat skrivas in.

##### Eurocodearbetet går åt rätt håll

- Håltagning av bjälklagsbalkar
  - föreslagen begränsning av hål ska bara gälla högre balkar
  - vetenskaplig presentation av nordiska data bör skrivas
- Tryck tvärs fibrer
  - Ad Leitens indata ifrågasätts
  - modell kan accepteras med justeringar
  - mätningarna på Lugnethallen gav effekt
  - kompletterande information angående förstärkning med spikplåt behövs
- Stabilitet
  - hänsyn till praktiska erfarenheter och mätresultat efterfrågas
  - Eurocodearbetet fokuserar på hela konstruktionen
  - föreslagna modeller slås ihop
- Vibrationer och akustik
  - ber Sverige ta ledande roll

Står det i Eurocoden får man inte ha nationella regler.

EU- kommissionen vill inte ha för mycket nationella särkrav som begränsar Frihandeln över gränserna.

##### TC250 / SC5 / Stabilitet

- Fokus på hela takkonstruktionen
- Tysk modell och fransk modell likartade
  - ska kombineras till en före nästa möte
  - LNUs arbete kan troligen också läggas in

- Holländare vill hellre uppdatera nuvarande Eurocode
  - inget skrivet material ännu tillgängligt
  - troligen för sent i processen
- Schweiz / Rene Steiger efterlyser praktiska erfarenheter
  - teoretiska modeller måste återspegla erfarenheter
  - de drivande forskarna har lång praktisk erfarenhet
- Vetenskapliga publikationer basen för alla diskussioner
  - praktiska erfarenheter måste dokumenteras och publiceras

BK kollar upp med Crocetti om han är villig att ställa upp och skriva om stabilisering.

### Takstol, tak eller hus?

- Indata och gränser för modeller har avgörande inverkan
  - korrekt modell men felaktiga förutsättningar?
  - hur ska man hantera "diffusa tillskott"?
  - statistisk variation, addera risker?
  - upplagets inverkan
- Koppling mellan beräkningsmetoder och utförande
  - ta fram exempelsamling standardutföranden?
  - regler för utförande och bedömning av FEM-beräkningar saknas
- WG3 måste arbeta i linje med andra Eurocode-grupper
  - ansvarsfördelning
  - korrigerade metoder och formler

### Beräkningsmodeller

#### Stabilisering av hela konstruktionen tillagt

- 9.5.1 General
  - Structures that are not sufficiently stiff shall be stiffened to prevent failure or excessive deformations.
  - stiffening is generally achieved with restraining members
  - stiffening forces shall be determined in a geometrically non-linear manner, e.g., according to second-order theory.
- Takstolens egen stabilitet
  - stabiliserande tillskott av dragkrafter ska läggas till
  - materialfel och initial krokighet
- Ska "Effective Length Method" eller 2nd order theory användas



- korrekta resultat
- komplicitet i beräkningar
- användarvänlighet och transparens
- robustness både i beräkning och färdig byggnad

### Handbok snarare än beräkningsregler?

- Detaljerade instruktioner
- Exempel på utförande
- Inte riktigt i linje med Eurocode

### Fler arbetsgrupper påverkar stabilitetsfrågan

- WG9 Execution
  - koppling till produktstandarder
- WG10 Basis of design
  - arbetet påbörjat
  - oklart vem ska bevaka

### Förslag till åtgärder

- Aktivt delta i slutfasen av standardiseringsarbetet
  - granska "nya" modellen när den presenteras
  - skriva formellt inlägg om det behövs
- Förbereda forskningsprojekt
  - litteraturundersökning existerande material
  - verifierande mätningar av detaljers egenskaper
  - fullskaleprov?
- Boverket
  - förbereda nationella regler

Nästa Eurocodemöte i Madrid är i mars 2018, före det blir det ett möte med SIS-gruppen dec. jan. i Schweiz. Vore bra om några representanter från STAK kunde medverka. Resebidrag utgår.

Beslutades att Tomas och Mats från CSCE skall representera STAK.

## 5. Status Handbok / utbildningsmaterial, takstabilisering

Rapporterade från möte i Stockholm samt ett telefonmöte i augusti där Björn Källander och delar av Teknikgruppen träffades.

Där diskuterades vikten av att få fram modeller som speglar verkligheten.

Av taktiska skäl skrev inte BK något brev till SIS-gruppen EKS5, i samråd med Bo Källsner och Johan Vessby på LNU.

LNU har inte presenterat något slutresultat när det gäller handbok/ utbildningsmaterial i takstabilisering.

- ML har varit i kontakt med Anders Karlsson som sitter med i CBBT:s styrelse. Alla pengar är utbetalda till LNU för projekt takstabilisering. Svaret från LNU på fråga från CBBT vilket nuvarande status på projektet är: Det mesta av materialet är nu färdigt och målsättningen är att leverera en bra produkt till industrin.

STAK tror inte att LNU kommer att kunna få fram någon "lättläst" handbok som STAK har efterfrågat.

BK framförde förslag om att Svenskt Trä skulle kunna ta fram en handbok ev. i samarbete med den Danska versionen av handbok, som håller på att revideras.

En bra modell från Eurocode är framme om något år vilket skulle komma med i en ny handbok.

BK skall undersöka om det skulle vara möjligt att utgå från den Danska handboken och koppla den till den Svenska Träguiden och även kostnader för detta.

Ett annat förslag är också att återigen kontakta Crocetti ang. framtagning av en handbok.

ML skickar över STAK:s kravspecifikation på handbok och utbildningsmaterial i takstabilisering till BK, samt det material som LNU hittills har presenterat för STAK. Kan kanske delvis användas i det fortsatta utvecklingsarbetet.

## 6. Brandskyddsbestämmelser

Den senaste tiden har det kommit in nya brand krav vid offertförfrågningar av takstolar. För att kunna bedöma och hantera dessa brand krav bör STAK ta fram mer fakta om dessa frågor.

JB har därför kontaktat "Brandskyddslaget" som är beredda att ställa upp vid nästa Teknikgruppsmöte för att redogöra för vad som gäller i dessa frågor.

JB kallar John Hultqvist på Brandskyddslaget till nästa Teknikgruppsmöte torsdagen den 22 mars 2018.

JB visade några exempel på brandskyddskrav som kommer i samband med offertförfrågningar. Det är för närvarande väldigt rörigt vilka regler som gäller.

Vore bra om mötesdeltagarna mailade över fler exempel till JB som frågeunderlag till träffen.

EKS11 berörs av dessa frågor.

## **7. Kontroll av beräkningsprogram**

SA refererar till Leif Lundqvist.

Det har gjorts en del jämförelsekontroller av beräkningsprogram.

Finns en del skillnader mellan programvarorna, det är olika tolkningar som gör detta. Hur det skall tolkas, borde nog utredas.

Inget färdigt resultat än granskningen fortsätter.

Bjerkings har fått sitt certifikatgodkännande.

## **8. CE-märkning / Kontroll**

SA meddelar att inget nytt har hänt.

NB redogjorde för ett fall av importerade takstolar som inte var CE-märkta och därför stoppats av byggnadsinspektören i Älmhult.

Inspektören efterlyste en beräkning från en Svensk konstruktör för att kunna göra en rätt bedömning.

## **9. Utbildningsfrågor**

KB redogjorde för resultatet från enkätundersökning som skickades ut i augusti.

20 personer var intresserade av en nivå 1 utbildning för konstruktörer.

12 personer var intresserade av uppföljningsutbildning för konstruktörer.

Till operatörsutbildningen var 34 personer intresserade.

Konstruktörsutbildning nivå 1 är bestämt till den 28 – 29 november 2017 och är förlagd till Rice lokaler i Borås. Utbildningsledare är Tomas Holmlund på CSCE och Robin Andersson på Rice. Hittills har 13 deltagare anmält sig.

Anmälningstiden går ut den 15 november.



Beslutades att operatörsutbildning förläggs på Träcentrum i Nässjö den 30 januari och ev också den 31 januari, beroende på intresset. Max 35 deltagare per utbildningstillfälle.

Utbildningsledare är SA från Rice, en från CSCE, TH kollar upp detta. Samt Johan Fröberg från Svenskt Trä i träkunskap.

Uppföljningsutbildning för Konstruktörer beslutades att genomföras onsdagen den 7 februari, i Borås. Utbildningsledare är Tomas Holmlund CSCE och Robin Andersson från Rice.

## 10. Konstruktion / Konstruktionsprogram

TH redogjorde från "expertgrupper" i SIS arbete, TK182, AG4 som jobbar med beräkningsregler i trä.

TH och Robert Lindberg på CSCE är anmälda till TK203 och skall jobba med dessa frågor.

- på last sidan, klimatförändringar
- olyckslaster
- Instruktioner permanenta laster, hög – lågt värde
- snölaster kommer att bli delvis nationella framåt
- saknas fall för snöfickor

14-250 standard för produktion av takstolar skall revideras.

TH och Robin från Rice är med i denna expertgrupp för revidering av standard.

I samband med detta bör STAK medlemmarna fundera på om det är något som bör ändras på inför revideringen.

TH informerade om revidering av EKS11.

Ett första utkast har kommit ut, har blivit bättre enl. TH.

TH har gjort vissa påpekande på vissa skrivningar. Känns positivt.

Ny version av Pamir kommer snart enl. TH

SA på Rice ställa frågan till Boverket om "rabatterad" vid användning av beräkningsprogram.

## 11. Produktionsteknik

Lyftredskap.

En prototyp av lyftkrok har tagits fram av Johnny på Timmele tillsammans med en mekanisk firma.

Lyftkroken håller nu på att certifieras av Rice och detta arbete beräknas vara färdig vid årsskiftet -17 / -18.

## 12. Övriga frågor

Tid för studieresa/årsmöte är bestämt till den 7 – 9 mars 2018.  
Ejderstedts och Mitek är tillfrågade om att ordna studiebesök i samband med resan som går till Munchen.

ÅA efterlyser förenklade regler vid beräkning av skruv / spik förband.  
Kan bli svårt att förenkla enligt TH. Då behövs mer enhetliga ståkvalliter på skruv och spik för att kunna göra denna förenkling.

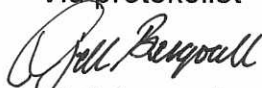
## 13. Nästa möte

Nästa möte bestämdes till torsdagen den 22 mars 2018.  
Björn Källander bjudas in till detta möte.

### Mötets avslutande

Ordförande tackade för visat intresse och förklarade mötet avslutat.

Vid protokollet

  
Kjell Bergvall  
Sekreterare

Justerat

  
Mats Lindblom  
Ordförande