

Protokoll fört vid sammanträde med Teknikgruppen i STAK

Tid: Torsdagen den 19 mars 2020 kl. 10.00

Plats: Var och ens arbetsplats via Skype.

Närvarande:

Tomas Holmlund, CSCE
Åke Andersson, Bjerking
Håvard Thorsrud, Konsult
Johan Björklund, Derome Träteknik
Bo Gunnarsson, Götenehus
Niklas Bjärholm, NP Nilsson
Sven-Agne Nilsson, RISE
Jenny Sander, Myresjöhus
Mats Lindblom, Derome Träteknik, ordf. i Teknikgrupp

Dagordning:

1. Mötets öppnande

- Mats Lindblom hälsar välkomna och öppnar mötet. Ett ovanligt möte då det är första gången mötet hålls helt via Skype pga. Coronakrisen.

2. Fastställande av dagordning

- Dagordningen kompletteras med följande punkter:
 - Dimensioneringskontroll och granskning av konstruktioner, punkt 13.
 - Status angående examensjobb om råspontluckor som stabiliserande av taket, punkt 5.

3. Föregående protokoll

MB

- Föregående protokoll redovisas. Inget att föra vidare i detta protokoll.

4. Genomgång av läget för EK5 revideringen

BK

- Björn Källander kan inte medverka.
- Tomas meddelar att det skulle vara ett möte på Irland, oklart hur kommande möten kommer hanteras. Troligtvis blir det lite paus i Eurocodearbetet pga Coronakrisen.

5. Status Handbok takstabilisering

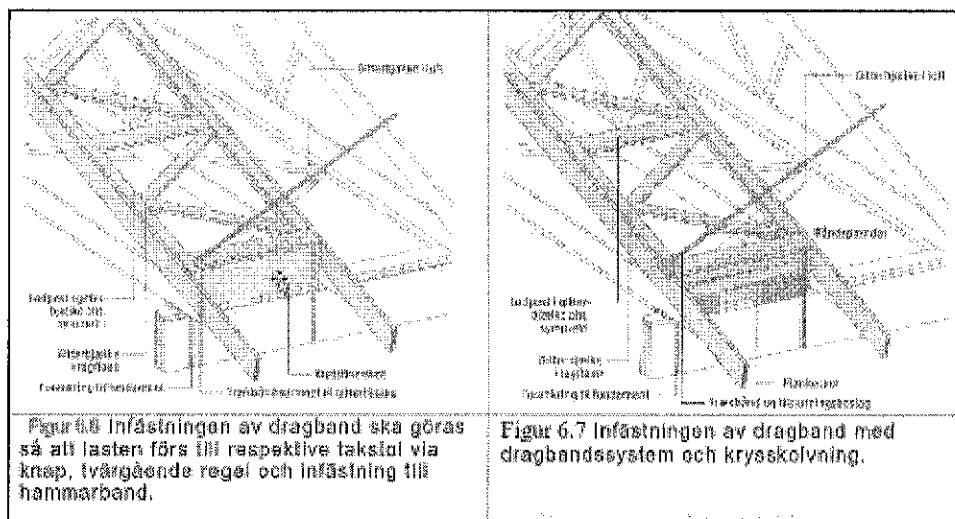
MB

- Anders Gustavsson är inne i ett intensivt arbete att författa boken. Mats, Stefan och Niklas har deltagit i möten med Svenskt Trä. Tomas och Bo har läst igenom ett antal kapitel av utkastet. Ett utkast var tänkt att vara färdigt 31 mars men det blir framflyttat ett antal veckor. Viktigare att det blir ett bra resultat än att man håller en deadline. Mats redovisar övergripande vad som ingår i boken. Mycket jobb med att hitta bilder som är anpassade till svenskt sätt att bygga kvarstår.
 - Diskussion om spännvidder och träkryss på mindre byggnader. Mats L noterar synpunkter och tar med sig i kommande möten.

Tabell 6.2 Lämpliga metoder för att stabilisera tak

Byggnadens storlek	Stabilisering	Byggnadens längd maximalt (m)	Största spännvidd (m)
Småhus	Underlagsstak	15	12
Mindre byggnad	Dragband eller stråver	15	12
Medelstor byggnad	Ett fackverk och dragband	30	15
Stor byggnad	Två fackverk och dragband	40	18

- Diskussion om placering parallellfackverk.
- Diskussion om att ha en egen variant för vindbocken mot hammarband, förslagsvis limträ eller pressat virke.



- Förslag på formel eller göra om tabellen om krafter för infästning dragband. Oklart om tabellen ens skall vara med.

Tabell 6.4 Vertikal dimensionerande kraft vid fullt utnyttjande för staglösningsar enligt figur xxx .
FVVV zzz åååå, sid ååå (kontrollberäknas)

Avstyvningsprincip Taktlutning	Vertikal kraft, $F_{k,sta}$, kN		
	A1	A2	A3 (Ramverkstakstol)
15°	0,9	1,3	2,0
26°	1,5	2,1	3,2
30°	2,0	2,9	4,4



- Det är mycket som behöver justeras i kapitlet takstabilisering för att det skall funka med svenkt sätt att bygga och för att snickaren skall kunna utföra takstabilisering på ett korrekt sätt.
 - Borde förtydligas att delning horisontellt bör undvikas.
 - **Det saknas bilder med stabiliserande system. Om någon har foto med parallellfackverk och dragband tas dessa tacksamt emot.**
 - Separat kapitel om stabilisering med skivor kommer skrivas.
 - Ramverkskapitel med kupavväxling kommer skrivas, saknas i nuläget.
- Angående frågan om råspontluckor så pågår det en del intressanta tester på Lunds Universitet. Sven-Agne har träffat inblandnade parter och fick se två förprov och det ser lovande ut. Planen är att vara klara slutet av April.

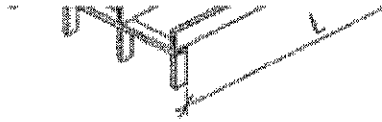
6. Uppgradering av deformationstabellen TH, JB

- Detta behandlades på förra mötet.

7. Dimensioneringstabell av golvbjälkar, Martinsons ML, JB

- Johan har varit i kontakt med Martinsons och deras svar är att de följer limträhandboken. Johan tar på sig att dimensionera utifrån Martinsons förutsättningar för att kontrollera tabellen till nästa möte.
- Konstigt att Martinsons har med 45x405 då den inte är CE-märkt. Enligt Sven-Agne går den inte att CE-märka. Den skall beräknas som en 45x360 enligt limträhandboken.

III SLUTREU
åsar.



Dimensionering av golvbalkar i flimträ. Ett fack i bostad, maximal fri längd.
Centrumavstånd (C) 600 mm.

Undergolv av minst 22 mm golvspånskiva typ IP5 eller bältre.

Dimensionering enligt Boverkets konstruktionsregler, EKS 10 (BFS 2015:6).

Säkerhetsklass 2. Kälteklass 2.

Momenten nedböjning av nyttig last har begränsats till det minsta av
20 mm eller L/200 av spännvidden.

Sviktegenskaperna har kontrollerats enligt Boverkets konstruktionsregler,
EKS 10 (BFS 2015:6).

Dimension	Längd	Beräkningsnorm:	EKS 10 (BFS 2015:6)
45x220	4290 mm	Egenlast:	0,45 kN/m ²
45x270	5290 mm	Nyttig last:	2,0 kN/m ²
45x315	6000 mm	C-avstånd:	600 mm
45x360	6400 mm	Hållfasthetsklass:	GL28cs
45x405	7000 mm		



- 8. Längd på ankarspik vid kombiplåtar/hålblåtar** **TH**
- Kamspikens längd är max 32mm för spikning i samma hål mot varandra. 35mm spik är för lång enligt standard. I Danmark tillåts 35mm enligt ett expertutlåtande. Spetsens längd är alltid med i spikens mått. Huvudet räknas bort.
 - Oklart om 35mm finns som bandad för maskinspik. Niklas undersöker med Gunnebo om det finns 35mm att få tag på. **STAK Teknikgrupp beslutar att det är ok att använda 35mm ankarspik då det är ok i Danmark.**
- 9. Brandskyddsmålning av takstolar** **HT**
- Håvard redovisar tester av brandskyddsmålade takstolar och spikplåtar.
 - Obehandlade dubbla takstolar klarar ca 7 min. Plåten i mitten klarar sig och skulle eventuellt kunna klara att hantera olyckslaster.
 - Obehandlade trippla takstolar klarar ca 30min, REI 30.
 - Dubbelt målade takstolar klarar 30 min, REI 30.
 - Målad trippel klarar minst 140 minuter.
 - Obehandlad som klarar REI60 behöver vara femdubbel. Brandmålade sparar alltså två takstolar.
 - Praktiskt test skall göras av brandskyddade takstolar under belastning. Diskussion förs om vilka laster som borde användas. Test av enkel,

dubbel och tredubbel målade endast på utsidan. Ingen brandfogmassa mellan takstolarna.

- Tidplanen är oklar.

10. **Kontroll/godkännande av beräkningsprogram** **SAN, TH**

- Sven Agne har varit i kontakt med Johan Åkesson och bett honom att ta kontakt med Tomas för fortsatt diskussion om hur Finland löst detta. Johan Åkesson har skickat mail till Sven-Agne om att han inte vill göra något godkännande.
 - Förslag på att lägga ut detta som ett examensjobb. Önskemål om att en del material ej bör vara publikt. Mats kontakter Oskar Ranefjord på Lunds Universitet och ställer frågan.

11. **CE-märkning / Kontroll** **SAN**

- Sammanställningen är inte klar för 2019. Antalet tillverkare har inte förändrats, två har försvunnit och två har tillkommit. Eventuellt en till på väg in. 63 tillverkare och 70 tillverkningsenheter och ytterligare några som inte ligger under kontroll av RISE. Sven-Agne skickar rapporten till Mats för vidare distribution när den är klar.
- Förslag om att kontakta Finotrol igen och be om en rapport. Kjell tar kontakt.

12. **Utbildningsfrågor**

- Utbildningar sedan förra mötet.
 - Konstruktörsutbildning med 21 stycken deltagare.
 - Uppföljningsutbildning med 16 stycken deltagare.
 - Produktionsutbildning med 35 stycken deltagare.
- Robin har varit sjukskriven och Tomas upplevde det tufft att köra själv.
- Oklart när nivå två, takstabilisering, skall genomföras.

13. **Konstruktion / Konstruktionsprogram** **TH, ÅA**

- EKS11
 - Inget att rapportera
- EN 14250
 - Inget nytt att rapportera
- Övrigt, nyheter program mm
 - Inte så mycket nyheter i nästa version av Pamir, mest buggfix.

- Bjerking håller på och uppdaterar till nyare programvara men programmets utseende ligger kvar med enbart takstolsvy.
- Dimensioneringskontroll
 - Diskussion om dimensioneringskontrollen. I och med EKS 11 kom det till en skrivelse om att Byggherren har ansvaret för att kontrollen utförs. Det förtydligades också att dimensioneringskontroll ska göras.
 - Enligt tolkning är det Byggherrens ansvar att granskning utförs. Byggherren skall skriva ett avtal med takstolstillverkaren / byggentreprenör att takstolskonstruktion ska granskas.
 - Konstruktör är alltid ansvarig. Granskare har inte det juridiska ansvaret men när en olycka händer bedöms var fall för sig och inget är skrivit i sten.
 - Konstruktören kan granska sig själv om byggherren/beställare godkänner det.
 - Utdrag från EKS 11:

Dimensioneringskontroll

25 §⁷ Dimensioneringskontroll ska göras för byggnadsverk som innehåller bärverksdelar i säkerhetsklass 2 eller 3.

Med dimensioneringskontroll avses i denna författning byggherrens kontroll av dimensioneringsförutsättningar, bygghandlingar och beräkningar. (BFS 2019:1).

Allmänt råd

Dimensioneringskontroll syftar till att eliminera grova fel. Kontrollen bör utföras av en person som inte har varit delaktig i framtogandet av de handlingar som ska kontrolleras. Graden av organisatorisk och ekonomisk

14. Produktionsteknik

- Inget att rapportera.

15. Övriga frågor

- Inget att rapportera.

16. Nästa möte

- Den 15 oktober 2020 klockan 10:00 i Derome.
-

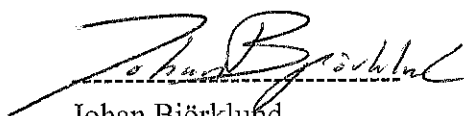
2020-02-24

17. Mötets avslutande

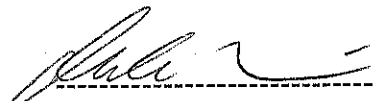
- Ordförande tackar för visat intresse och förklarar mötet avslutat.

Vid Protokollet

Justerare



Johan Björklund
Tillfällig Sekreterare



Mats Lindblom
Ordförande