

Certificerede statikere ERFA-møde hos Dancert den 28./29. april 2022

Ny BR18 vejledning vedr. certificerede statikeres virke
(Høringsudgave, udkast 18.02.2022)

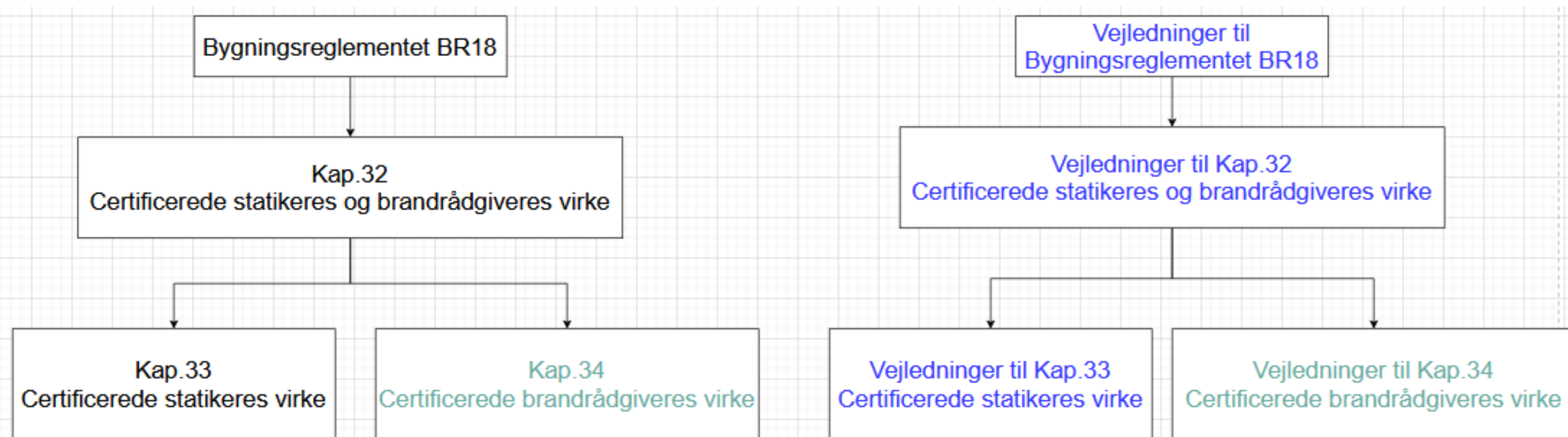
Udarb.:
BSU/FOS

ERFA-møde for certificerede statikere, den 28./29. april 2022 hos Dancert
Dagsorden for gennemgang af ny vejledning til certificeret statikers virke

1. Oversigt over relevante kapitler og vejledninger i BR18 vedr. certificerede statikers virke
2. Kapitel 32
 - Modellerne
3. Kapitel 33
 - Den certificerede statikers virke - udarbejdende og kontrollant
 - Assistance og uddelegering
 - minimumsvirke som udarbejdende
 - minimumsvirke som kontrollant
 - minimumsvirke som tredjepartskontrollant

ERFA-møde for certificerede statikere, den 28./29. april 2022 hos Dancert

1. Oversigt over relevante kapitler og vejledninger i BR18 vedr. certificerede statikeres



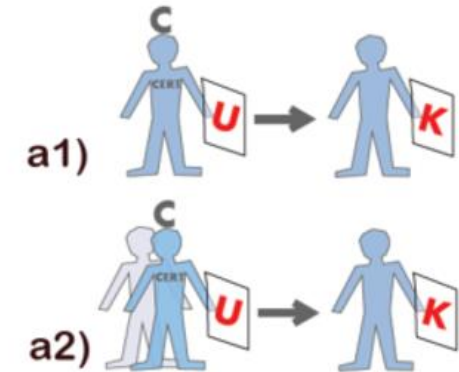
2. Kapitel 32 Vejledning til certificerede statikers og brandrådgiveres virke

Model a) Den certificeredes virke som udarbejdende, samt hvor projekteringen gennemføres med kompetent assistance

model a1) hvor den certificerende selv udarbejder eller

model a2) med indhentet kompetent assistance fra meddesignere eller medprojekterende.

Den certificerede skal sikre, at udarbejdelsen er gennemført til et kvalitetsniveau, som hvis den havde været udført af den certificerede selv.

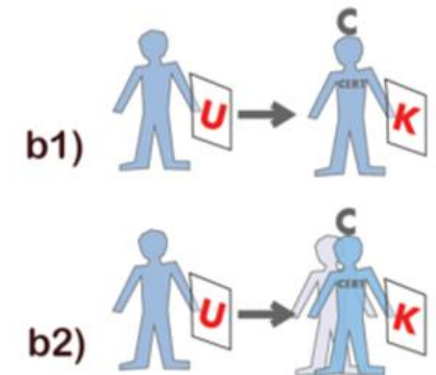


Model b) Den certificeredes virke som kontrollerende, samt hvor kontrollen gennemføres med kompetent assistance

model b1) hvor den certificerede selv kontrollerer eller

model b2) med indhentet kompetent assistance fra medkontrollant.

Den certificerede skal sikre, at kontrollen er gennemført til et kvalitetsniveau, som hvis den havde været udført af den certificerede selv.



2. Kapitel 32 Vejledning til certificerede statikers og brandrådgiveres virke

Model c) Den certificeredes virker som **udarbejdende** eller **kontrollerende** - og hvor både den **udarbejdende og kontrollerende opgave er uddelegeret til andre kompetente aktører.**

Den certificerede skal som minimum gennemføre en minimumskontrol af dokumentationen, herunder også kontrolrapporter, således, at den certificerede er bekendt med indholdet og sikrer, at dokumentationen er udarbejdet og kontrolleret, i overensstemmelse med kravene i BR18 kapitel 28 - 30, og kan anvendes, som den foreligger.

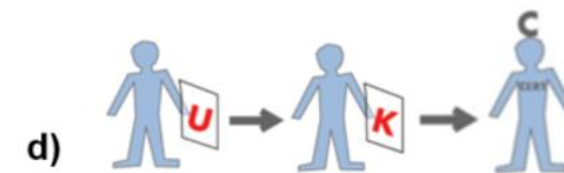
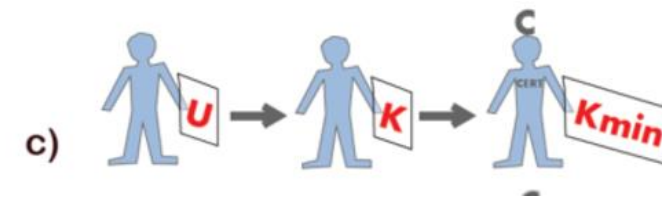
Denne minimumskontrol er ikke omfattet af kravet i BR18 § 523 stk. 2, og kan derfor udføres efter dokumentationen er anvendt som grundlag for det videre arbejde.

Model d) Den **øvrige dokumentation**, som den certificerede **hverken har udfærdiget eller uddelegeret.**

Den certificerede skal sikre at kontrolrapporterne er udført og afvigelser er behandlet.

Det kan fx sikres ved, at den certificerede modtager en registreringsrapport eller overordnet kontrolrapport fra de **kompetente aktører, der har udfærdiget**

kontrolrapporterne, hvori det fremgår at kontrolrapporterne er udført og afvigelserne er behandlet.



3. Kapitel 33 Vejledning til den certificerede statikers virke

- Den certificerede statikers virke omfatter den samlede statiske dokumentation jf. BR 18, § 500, bestående af A. Konstruktionsdokumentation og B. Projektdokumentation.
- Den certificerede statiker skal være bekendt med hele den statiske dokumentation ved enten model a), b), c) eller d), jf. vejledningen til BR18, kapitel 32.
- BR18 stiller kun krav til, at den certificerede statiker udarbejder eller kontrollerer den del af projektdokumentationen, der vedrører dokumentation af projekteringen.

Dog med undtagelsen for dokumentationen af "særlige kontroller ved udførelsen", hvor der mindst skal gennemføres en minimumskontrol af B3.2.1 (uafhængige kontrol af særlige kontroller)

For den øvrige del af projektdokumentationen som vedrører dokumentation af udførelsen, skal den certificerede statiker alene overordnet sikre, at kontrolrapporter er udarbejdet og afvigelser afhjulpet.

3. Kapitel 33 Vejledning til den certificerede statikers virke

Når den certificerede statiker ved model d) sikrer, at kontrolrapporter er udført, sker dette ved at det konstateres at:

- De planlagte kontroller er gennemført og at evt. afvigelser er håndteret
- De gennemførte kontroller er udført af en uafhængig kontrollant og evt. tredjepartskontrollant
- De gennemførte kontroller mindst opfylder minimumskravet til kontrolniveau

For kontrolrapporter for udførelse kan den certificerede statiker sikre ovenstående ved en minimumskontrol af en **kontrolregistreringsrapport** for de enkelte arbejder/kontrolgenstande.

***Kontrolregistreringsrapport** (kap.32) er en oversigt over kontrolrapporter for det enkelte arbejde, hvor kontroltype, kontrolniveau og status på eventuelle afvigelser er angivet samt en erklæring om, at kontrollerne er udført iht. kontrolplan, at eventuelle afvigelser er afhjulpet og kontrollen fundet i orden.*

Kontrolregistreringsrapport udarbejdes af den kontrollant, som udfører kontrollen og udarbejder kontrolrapporterne.

Hvis flere står for denne kontrol, må der skulle udpeges en samlet ansvarlig for dette arbejde.

Den certificerede skal sikre at den fulde statiske kontrolrapport er samlet og udgør ét hele, når sluterklæringen udarbejdes.

ERFA-møde for certificerede statikere, den 28./29. april 2022 hos Dancert

3. Kapitel 33 Vejledning til den certificerede statikers virke - Assistance

- Den certificerede statiker vil, når der indhentes assistance, stadig fungere som den udfærdigende, som hvis den certificerede statiker selv havde udfærdiget dokumentet.
- Den certificerede statiker skal
 - sikre, at den assisterende har den fornødne kompetence
 - planlægge udarbejdelsen
 - løbende styre kvaliteten af udfærdigelsen
 - udarbejde redegørelse for hvorledes den certificerede gennemfører ovenstående.

Assistance ved udarbejdelse er nærmere beskrevet i SBI-Anvisning 271 kap. 5.4.2.

- Ved anvendelse af assistance er det ikke et krav, at den certificerede gennemfører supplerende kontrol af dokumentationen, men den certificerede kan gennemføre kontrol af hele eller dele af dokumentationen, hvis det vurderes nødvendigt.

Dokumentation af ydelser overfor Dancert?

3. Kapitel 33 Vejledning til den certificerede statikers virke - Uddelegering

- Ved uddelegering af en opgave er både udarbejdelse og kontrol overladt til en anden.
- Uddelegering kan anvendes både inden for den projekterende organisation og uden for den projekterende organisation - f.eks. en elementleverandør.
- Ved uddelegering af opgaver skal den certificerede statiker som minimum sikre, at de projekterende er bekendte med A1. Konstruktionsgrundlag - bygværk og den relevante kontrolplan.
- Den certificerede statiker skal som minimum gennemføre en minimumskontrol (Kmin) af den udarbejdede dokumentation og tilhørende kontrolrapport, således at den certificerede statiker er bekendt med indholdet og sikrer, at dokumentationen er i overensstemmelse med kravene i BR18, kapitel 28 og 30, og kan anvendes, som den foreligger (Vejledningen til BR18 kapitel 32, model c)).
- Minimumskontrollen dokumenteres i forbindelse med redegørelsen for virket, hvor den certificerede statiker beskriver, at minimumskontrollen er gennemført og eventuelle afvigelser håndteret. Kontrollen kan afsluttes, når den certificerede statiker har fået tilfredsstillende forklaringer eller dokumentationen er tilrettet. Om nødvendigt udvides kontrollen, hvis det ikke er klart om statiske krav er korrekt dokumenteret.

Alternativt kan den certificerede statiker dokumentere minimumskontrollen i en kontrolrapport og henvide til denne i redegørelsen.

3. Kapitel 33 Minimumskrav til den certificerede statikers virke som udarbejdende

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
	Start- og sluterklæring						
	Starterklæring herunder redegørelse for planlagt virket	X					
	Sluterklæring herunder redegørelse for virket	X					
A	Konstruktionsdokumentation						
A1	Konstruktionsgrundlag		X				
A2	Statiske beregninger						
	A2.1 Statiske beregninger – bygværk		(X)			X ¹⁾	
	A2.2 Statiske beregninger – konstruktionsafsnit					X	
A3	Konstruktionstegninger og modeller						
	A3.1 Konstruktionstegninger og modeller – bygværk		(X)			X ¹⁾	
	A3.2 Konstruktionstegninger og modeller – konstruktionsafsnit					X	
A4	Konstruktionsændringer						
	A4.1 Konstruktionsændringer – bygværk					X	
	A4.2 Konstruktionsændringer – konstruktionsafsnit					X	
A5	Konstruktion som udført					X	
B	Projektdokumentation						
B1	Statisk projektredegørelse					X	
B2	Statisk kontrolplan						
	B2.1.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.		X				
	B2.1.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.		X ²⁾				
	B2.2.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.		X				
	B2.2.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.		X ²⁾				

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
B3	Statisk kontrolrapport						
	B3.1.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.						X
	B3.1.2.x Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.						X
	B3.1.3 kontrolrapport for certificeret tredjepartskontrol af projektering						X ³⁾
	B3.2.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.				X ⁴⁾		
	B3.2.2.1.x ⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af almen kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						X ⁵⁾
	B3.2.2.2.x ⁱⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						X ⁶⁾
	B3.2.3 Kontrolrapporter for tredjepartskontrol af udførelse						X ³⁾

- 1) Gælder for øvrige dele af A2.1 og A3.1, der ikke indgår i dokumentation for indplacering i konstruktionsklasser.
- 2) Den certificerede statiker kan få bistand fra fx en underleverandør eller fra en udførende. Ved bistand skal den certificerede alene have skriftlig oplysning fra underleverandøren eller den udførende om at kontrolplanen er udført og overholder kravene til kontrolniveauer if. BR18. bilag 3.
- 3) Sikre iht. model d) kan ske ved, at den certificerede statiker fx modtager skriftlig oplysning fra tredjepartskontrollanten om, at kontrollen er udført og de ved kontrollen fundne afvigelser er håndteret. Hvis den certificerede selv har håndteret afvigelser er sidstnævnte allerede opfyldt.
- 4) Sikre korrekt kontrol ved, at den certificerede statiker foretager en minimumskontrol af den statiske kontrolrapport B3.2.1, der er udført af den projekterende. Hvis den certificerede selv har udarbejdet denne er dette allerede opfyldt.
- 5) Sikre iht. model d) kan ske ved, at den certificerede statiker foretager en minimumskontrol af en statisk kontrolregistreringsrapport udført af den udførende af kontrol af almen kontrol for udførelse.
- 6) Dette er opfyldt, når den certificerede statiker har foretaget en minimumskontrol af den statiske kontrolrapport B3.2.1, der er udført af den projekterende eller hvis den certificerede selv har udarbejdet B3.2.1.

(X) Dokumentation som indgår i indplacering af konstruktion og konstruktionsafsnit i konstruktionsklasser.

3. Kapitel 33 Minimumskrav til den certificerede statikers virke som kontrollerende

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
	Start- og sluterklæring						
	Starterklæring herunder redegørelse for planlagt virket	X					
	Sluterklæring herunder redegørelse for virket	X					
A	Konstruktionsdokumentation						
A1	Konstruktionsgrundlag				X		
A2	Statiske beregninger						
	A2.1 Statiske beregninger – bygværk				(X)	X ¹⁾	
	A2.2 Statiske beregninger – konstruktionsafsnit					X	
A3	Konstruktionstegninger og modeller						
	A3.1 Konstruktionstegninger og modeller – bygværk				(X)	X ¹⁾	
	A3.2 Konstruktionstegninger og modeller – konstruktionsafsnit					X	
A4	Konstruktionsændringer						
	A4.1 Konstruktionsændringer – bygværk					X	
	A4.2 Konstruktionsændringer – konstruktionsafsnit					X	
A5	Konstruktion som udført					X	
B	Projektdokumentation						
B1	Statisk projektredegørelse					X	
B2	Statisk kontrolplan						
	B2.1.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.				X ²⁾		
	B2.1.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.				X ³⁾		
	B2.2.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.				X ²⁾		
	B2.2.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.				X ³⁾		

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
B3	Statisk kontrolrapport						
	B3.1.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.	4)	4)			X ⁴⁾	
	B3.1.2.x Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.	4)	4)			X ⁴⁾	
	B3.1.3 kontrolrapport for certificeret tredjepartskontrol af projektering						X ⁵⁾
	B3.2.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.				X ⁶⁾		
	B3.2.2.1.x ⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af almen kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						X ⁷⁾
	B3.2.2.2.x ⁱⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						X ⁸⁾
	B3.2.3 Kontrolrapporter for tredjepartskontrol af udførelse						X ⁵⁾

- 1) Gælder for øvrige dele af A2.1 og A3.1 der ikke indgår i dokumentation for indplacering i konstruktionsklasser.
 - 2) Sikre korrekt kontrol (se nedenfor under b2)), endvidere skal den certificerede selv kontrollere, at kontrolplanen mindst svarer til det kontrol omfang/niveau, som den certificerede finder nødvendigt.
 - 3) Den certificerede statiker kan få bistand fra fx en underleverandør eller fra en udførende. Ved bistand skal den certificerede alene have skriftlig oplysning fra underleverandøren eller den udførende om at kontrolplanen er udført og overholder kravene til kontrolniveauer jf. BR18, bilag 3.
 - 4) Den certificerede statiker har enten selv udarbejdet kontrolrapporten, udarbejdet kontrolrapporten med assistance eller har foretaget en minimumskontrol af dokumentationen og den tilhørende kontrolrapport ved uddelegering svarende til minimumsvirket angivet under ID: A (Konstruktionsdokumentation).
 - 5) Sikre iht. model d) kan ske ved, at den certificerede statiker fx modtager skriftlig oplysning fra tredjepartskontrollanterne om, at kontrollen er udført og de ved kontrollen fundne afvigelser er håndteret.
 - 6) Sikre korrekt kontrol ved, at den certificerede statiker foretager en minimumskontrol af den statiske kontrolrapport B3.2.1, der er udført af den projekterende.
 - 7) Sikre iht. model d) kan ske ved, at den certificerede statiker foretager en minimumskontrol af en statisk kontrolregistreringsrapport udført af den udførende af kontrol af almen kontrol for udførelse.
 - 8) Dette er opfyldt, når den certificerede statiker har foretaget en minimumskontrol af den statiske kontrolrapport B3.2.1, der er udført af den projekterende.
- (X) Dokumentation som indgår i indplacering af konstruktion og konstruktionsafsnit i konstruktionsklasser.

ERFA-møde for certificerede statikere, den 28./29. april 2022 hos Dancert

3. Kapitel 33 Minimumskrav til den certificerede statikers virke som kontrollerende

- Det fremgår af BR18, § 523, at der skal udføres uafhængig kontrol af den statiske dokumentation iht. BR18 - Bilag 3, tabel 2a, som danner grundlag for det videre arbejde for projektering og udførelse, inden arbejdet udføres.

Det er dog ikke et krav, at den certificerede statiker har udført minimumskontrol (Kmin) inden udførelse af de bærende konstruktioner, i de tilfælde hvor kontrollen er uddelegeret.

Arbejdet kan ligeledes udføres, hvis den certificerede statikers uafhængige kontrol er udført med assistance ved model b2) jf. vejledningen til BR18, kapitel 32 og afsluttet, men ikke endeligt gennemgået og underskrevet af den certificerede statiker.

3. Kapitel 33 Minimumskrav til den certificerede statikers virke som tredjepartskontrollant

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
	Start- og sluterklæring						
	Starterklæring herunder redegørelse for planlagt virket	X					
	Sluterklæring herunder redegørelse for virket	X					
A	Konstruktionsdokumentation						
A1	Konstruktionsgrundlag				X		
A2	Statiske beregninger						
	A2.1 Statiske beregninger – bygværk				X		
	A2.2 Statiske beregninger – konstruktionsafsnit				X		
A3	Konstruktionstegninger og modeller						
	A3.1 Konstruktionstegninger og modeller – bygværk				X		
	A3.2 Konstruktionstegninger og modeller – konstruktionsafsnit				X		
A4	Konstruktionsændringer						
	A4.1 Konstruktionsændringer – bygværk				X		
	A4.2 Konstruktionsændringer – konstruktionsafsnit				X		
A5	Konstruktion som udført				X		
B	Projektdokumentation						
B1	Statisk projektredigørelse				X		
B2	Statisk kontrolplan						
	B2.1.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.				X		
	B2.1.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.				X		
	B2.2.1 Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.		X				
	B2.2.2.x Statisk kontrolplan for uafhængig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.				X		

ID	Emne	a1)	a2)	b1)	b2)	c)	d)
B3	Statisk kontrolrapport						
	B3.1.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af bygværk.				X		
	B3.1.2.x Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af projektering af konstruktionsafsnit.				X		
	B3.1.3 kontrolrapport for certificeret tredjepartskontrol af projektering	1)	X ¹⁾				
	B3.2.1. Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlige kontroller ved udførelse af bygværk.				X		
	B3.2.2.1.x ⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af almen kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						
	B3.2.2.2.x ⁱⁱ Statisk kontrolrapport for uafhængig kontrol af særlig kontrol ved udførelse for det enkelte arbejde.						
	B3.2.3 Kontrolrapporter for tredjepartskontrol af udførelse						

1) Den certificerede tredjepartskontrollant har enten selv udarbejdet kontrolrapporten eller udarbejdet kontrolrapporten med assistance som angivet under ID: A (Konstruktionsdokumentation).

ERFA-møde for certificerede statikere, den 28./29. april 2022 hos Dancert

3. Kapitel 33 Vejledning til den certificerede statikers virke.

Uenighed mellem CS og 3PK.

Hvis der ikke foretages konsekvenser af afvigelser, fundet ved tredjepartskontrol,

- skal den certificerede statiker (*for projekteringen*) i sin slutterklæringen redegøre for, hvorfor der ikke er foretaget konsekvenser heraf, og
- tredjepartskontrollanten skal i sin redegørelse forholde sig til dette.

Afvigelser fundet ved tredjepartskontrollen skal i øvrigt være håndteret inden tredjepartskontrollanten udarbejder sin slutterklæring.