
Vejledning til BR18 kapitel 33, certificerede statikers virke

Indledning

Formålet med den certificerede statikers og brandgivers virke er beskrevet i BR18, kapitel 32 med tilhørende vejledning.

I denne vejledning beskrives den certificerede statikers opgaver og virke med udgangspunkt i BR18, kapitel 33.

Vejledningen er primært rettet mod den certificerede statiker, mens vejledning til BR18, kapitel 28, dokumentation af bærende konstruktioner og vejledning til BR18, kapitel 30, kontrol af dokumentation af bærende konstruktioner også er rettet mod øvrige aktører, der skal udarbejde eller kontrollere dokumentation af bærende konstruktioner.

Vejledning til § 536, stk. 1

Den certificerede statiker udpeges af bygningsejeren eller dennes repræsentant, som sammen med den certificerede statiker afklarer, om den certificerede statiker skal virke som udarbejdende eller som kontrollerende på byggeriet.

Den certificerede er udarbejdende, når denne indgår i projektorganisationen. Den certificerede er kontrollerende, når denne er uafhængig af projektorganisationen.

Udarbejdende certificeret statiker

En certificeret statiker virker som udarbejdende, når denne fastlægger det statiske system, konstruktionernes virkemåde og dokumentation af de bærende konstruktioner.

Den certificerede statikers virke som udarbejdende skal sikre løsninger, som er hensigtsmæssige til formålet, følger god byggeskik og er i overensstemmelse med gældende byggerregler. Den certificerende statikers virke skal sikre, at den statiske dokumentation udgør et hele, er dækkende, tilstrækkelig og ikke indeholder fejl og mangler, der har betydning for konstruktionens sikkerhed.

Den statiske dokumentation skal dokumentere sikkerheden af de bærende konstruktioner i byggeriet, som beskrevet i SBI-anvisning 271, kap 1.

En certificeret statiker kan virke som udarbejdende af dokumentation for de bærende konstruktioner, der er henført til konstruktionsklasse KK2 – KK4, jf. SBI-anvisning 271.

Den certificerede statikers virke som udarbejdende omfatter byggeriet som helhed, herunder at alle grænseflader mellem konstruktionsafsnit er håndteret.

Kontrollerende certificeret statiker

En certificeret statiker virker som kontrollerende, når denne kontrollerer dokumentationen af bærende konstruktioner og fremlægger sine kommentarer hertil.

Den certificerede statikers kontrol skal påse, at:

- den statiske dokumentation udgør et hele, er dækkende, tilstrækkelig og ikke

indeholder fejl og mangler, der har betydning for konstruktionens sikkerhed.

- de valgte løsninger er hensigtsmæssige til formålet og følger god byggeskik.

- de valgte løsninger og den statiske dokumentation er i overensstemmelse med gældende byggeregler.

Den certificerede statiker skal i sit virke som kontrollant alene kontrollere det foreliggende, og ikke foretage "alternativ projektering" eller foreslå egne foretrukne løsninger.

Den certificerede statikers kontrol svarer til uafhængig kontrol som beskrevet i SBI-Anvisning 271, kapitel 5 og 6. Det vil sige, at den certificerede statiker ikke har medvirket ved projektering af de bærende konstruktioner, men kan godt være økonomisk eller organisatorisk forbundet med den eller de personer og organisationer, der har medvirket til projekteringen.

En certificeret statiker kan virke som kontrollerende af dokumentation af konstruktioner, der er henført til konstruktionsklasse KK2-KK4, jf. SBI-anvisning 271.

Den certificerede statiker, der virker som kontrollant, skal som minimum kontrollere den statiske dokumentation på et kontrolniveau som beskrevet i BR18, Bilag 3, tabel 2.

Kontrol af dokumentation i forbindelse med ansøgning om byggetilladelse og starterklæring iht. BR18, §19, stk. 2, skal omfatte den del af den statiske dokumentation, der danner grundlag for indplaceringen i konstruktionsklasser samt der godtgør, at byggeriet vil kunne overholde bygningsreglementets krav, jf. BR18, Kapitel 15.

Kontrol af dokumentation i forbindelse med færdigmelding og sluterklæring iht. § 41, stk. 2, skal omfatte den statiske dokumentation i sin helhed for de berørte dele af bygværket.

Vejledning til § 536, stk. 2

En certificeret statiker virker som tredjepartskontrollant, når denne kontrollerer dokumentationen af bærende konstruktioner og fremlægger sine kommentarer hertil. Den certificerede statikers kontrol skal påse, at den statiske dokumentation udgør et hele, er dækkende og tilstrækkelig.

Den certificerede statiker skal i sit virke som tredjepartskontrollant alene kontrollere det foreliggende og ikke foretage 'alternativ projektering' eller foreslå egne foretrukne løsninger.

En certificeret statiker virker som tredjepartskontrollant, når den certificerede statiker hverken direkte eller indirekte er økonomisk eller organisatorisk forbundet med den eller de personer og organisationer, som har medvirket ved projekteringen og udførelsen af de bærende konstruktioner.

Den certificerede statiker, der virker som tredjepartskontrollant, skal som minimum kontrollere den statiske dokumentation på et kontrolniveau som beskrevet i BR18 Bilag 3, tabel 3.

Vejledning til § 537, stk. 1

(Ophævet)

Vejledning til § 538, stk. 1

(Ophævet)

Vejledning til § 539, stk. 1

(Ophævet)

Vejledning til § 539, stk. 2

Øvrige opgaver, som den certificerede kan uddelegere, kan være kontrol af A2.2.x Statistiske beregninger konstruktionsafsnit - anden organisation, A3 Konstruktionstegninger og modeller, A4 Konstruktionsændringer og B3 Statisk kontrolrapport.

Den certificerede statiker kan uddelegere kontrollen som nærmere beskrevet i § 542.

Vejledning til § 540, stk. 1

Den certificerede statikers virke skal sikre løsninger, som er dækkende, tilstrækkelige og viser, at projektets grundlag og bygningsreglementets krav, jf. BR18, kapitel 15, er opfyldt.

Den certificerende statikers virke skal endvidere lede til en dokumentation, som udgør et hele, er dækkende, tilstrækkelig og ikke indeholder fejl og mangler, der har betydning for sikkerheden.

Virket afhænger af, om den certificerede statiker virker som udarbejdende eller kontrollant.

Udarbejdende certificeret statiker

Den certificerede statikers virke ved udfærdigelse af et dokument er beskrevet i vejledningen til BR18, §534 – model a1) og a2). I model a1) udarbejder den certificerede statiker selv dokumentet, mens der i model a2) indhentes assistance fra en kompetent medprojekterende. I begge modeller indestår den certificerede statiker for dokumentet, der skal kontrolleres af en uafhængig kompetent kontrollant.

Når den certificerede statiker uddelegerer udarbejdelsen af et dokument, det vil sige hverken udarbejder eller kontrollerer dokumentet (er beskrevet i vejledningen til BR18, §534 – model c)), skal den certificerede statiker udføre en ekstra kontrol af dokumentet (Kmin), der sikrer, at dokumentet er udarbejdet, som hvis den certificerede statiker selv havde udarbejdet dette.

Udarbejdende certificerede statikers virke omfatter:

Ad. 1) udarbejde start- og sluterklæring jf. BR18, §§ 498 og 499.

Ad. 2) udarbejde dokumentation for konstruktionsklasser og konstruktionsafsnit ved model a1) eller a2) jf. BR18, kapitel 32 i henhold til BR18, § 485 og SBI-anvisning 271, kap. 1.2.5 - kap. 1.2.8.

Ad. 3) udarbejde B2. Statisk kontrolplan ved model a1) eller a2) jf. BR18, kapitel 32 iht. SBI-anvisning 271, kapitel 3.3.

Ad. 4) deltage i projekteringen fra start til slut, sikre at de bærende konstruktioner opfylder gældende byggregler, god byggeskik, krav til funktion og er bygbare.

Ad. 5) opbygge dokumentationen for de bærende konstruktioner ved model a1) eller a2) jf. BR18, kapitel 32 i henhold til kapitel 28 og SBI- anvisning 271 kapitel 2 og 3.

Ad. 6) kontrol af grænseflader mellem de enkelte konstruktionsafsnit ved model a1)

eller a2) jf. BR18, kapitel 32.

Ad. 7) samle og sikre at dokumentationen er udarbejdet og kontrolleret i henhold til jf. BR18, §527 med tilhørende BR18, bilag 3 – tabel 2.

Ad.8) udarbejde en redegørelse for sit virke med angivelse af, i hvilket omfang ydelser har været uddelegeret. Hvis ydelser har været uddelegeret, skal der redegøres for, hvordan den certificerede statiker løbende har styret kvaliteten.

Kontrollerende certificeret statiker

Den certificerede statikers ydelser ved udfærdigelse af et dokument er beskrevet i vejledningen til BR18, §534 – model b1) og b2). I model b1) kontrollerer den certificerede statiker selv dokumentet, mens der i model b2) indhentes assistance fra en medkontrollant. I begge modeller indestår den certificerede statiker for kontrollen.

Den kontrollerende certificerede statiker skal sikre, at medkontrollanter udarbejder dokumentation for deres virke, og den certificerede statiker kontrollerer og påtegner selv denne dokumentation af virket.

For den del af kontrollen, som er udført af medkontrollanter, skal den certificerede statiker redegøre for hvem, der har udført kontrollen og hvem, der har udarbejdet dokumentationen.

Når den certificerede statiker uddelegerer kontrollen af et dokument (er beskrevet i vejledningen BR18 §534 – model c)), skal den certificerede statiker udføre en ekstra minimumskontrol af dokumentet (Kmin), der sikrer, at dokumentet er kontrolleret, som hvis den certificerede statiker selv havde kontrolleret dette.

Kontrollerende certificerede statiker skal:

Ad. 1) udarbejde start- og sluterklæring i henhold til BR18, § 498 og BR18, § 499.

Ad. 2) kontrollere dokumentation for konstruktionsklasser ved model b1) og b2) jf. BR18, kapitel 32 i henhold til BR18, § 485 og SBi-anvisning 271, kap. 1.2.5 - kap. 1.2.8.

Ad. 3) kontrollere B2. Statisk kontrolplan ved model b1) og b2) jf. BR18, kapitel 32 iht. SBi-anvisning 271, kap. 3.3.

Ad. 4) sikre at de projekterede bærende konstruktioner opfylder gældende byggeregler, krav til funktion og er bygbare ved model b1) eller b2) jf. BR18, kapitel 32.

Ad. 5) sikre at dokumentationen, for de bærende konstruktioner, er udarbejdet i henhold til SBi - anvisning 271 ved model b1) eller b2) jf. BR18 kapitel 32.

Ad. 6) kontrol af grænseflader mellem de enkelte konstruktionsafsnit ved model b1) eller b2) jf. BR18 kapitel 32.

Ad. 7) kontrollere at dokumentationen er udarbejdet og kontrolleret i henhold til jf. BR18 §527 med tilhørende BR18, bilag 3 – tabel 2

Ad.8) udarbejde en redegørelse for sit virke med angivelse af, i hvilket omfang ydelser har været uddelegeret. Hvis ydelser har været uddelegeret, skal der redegøres for, hvordan den certificerede statiker løbende har styret kvaliteten. Krav til beskrivelse af assistance ved kontrol er nærmerebeskrevet i SBi-anvisning 271 kap. 5.4.2.

I tilfælde, hvor den certificerede statiker har uddelegeret opgaven til en anden person, skal den certificerede statiker mindst gennemføre en minimumskontrol (Kmin), der sikrer at dokumentet er kontrolleret, som hvis den certificerede statiker selv havde kontrolleret dette.

(Ophævet)

Ved uddelegering af ydelser skal den certificerede statiker:

- løbende styre kvaliteten af kontrollen.
- udføre en minimumskontrol, som beskrevet i vejledningen til BR18 §540 pkt. 8 (K_{min}), ud over den uafhængige kontrol som skal gennemføres, jf. BR18 §527 med tilhørende BR18, bilag 3 – tabel 2.

Det kan f.eks. være relevant, hvis:

- den certificerede statiker ikke selv besidder den fornødne kompetence inden for et speciale. Det kan f.eks. være relevant at overdrage udfærdigelsen af geotekniske forhold til en medprojekterende eller en medkontrollant.
- omfanget gør det umuligt for en enkelt person at gennemføre udfærdigelsen indenfor en tidsplan, der står i forhold til det aftalte arbejde.
- udfærdigelsen omfatter aktiviteter, der hensigtsmæssigt kan løses af andre, f.eks. parallelberegninger eller talkontrol.

Den certificerede statiker skal sikre, at udfærdigelsen gennemføres på samme måde, som hvis denne selv havde udarbejdet eller kontrolleret.

Udfærdiger den certificerede statiker ikke dele af sit virke, skal den certificerede statiker:

- planlægge udfærdigelsen.
- løbende styre kvaliteten af udfærdigelsen.
- udarbejde redegørelse for udfærdigelsen.

Den certificerede statikers virke skal afspejle og dokumentere, at den certificerede statiker har koordineret og samlet

den statiske dokumentation på tilfredsstillende vis.

Uddelegering af den udarbejdende certificerede statikers ydelser

Styre kvalitet

Den certificerede statiker skal som minimum styre kvaliteten af projekteringen samt tilse, at de projekterende er:

- bekendte med A1. Konstruktionsgrundlag - bygværk.
- bekendte med og følger organisationens system for kvalitetsstyring.
- i besiddelse af relevante værktøjer.
- kompetente til at projektere det aktuelle byggeri.

Den certificerede statikers styring af kvalitet skal ske løbende ved kontrol af ovennævnte.

Uddelegering af den kontrollerende certificerede statikers ydelser

Den kontrollerende certificerede statiker kan uddelegere hele eller dele af kontrollen.

Ved uddelegering af ydelser skal den certificerede statiker:

- løbende styre kvaliteten af kontrollen.
- udføre en minimumskontrol, som beskrevet i vejledningen til BR18 §540 nr. 8 (K_{\min}), ud over den uafhængige kontrol som skal gennemføres, jf. BR18 §527 med tilhørende BR18, bilag 3 – tabel 2.

Den kontrollerende certificerede statiker skal sikre, at kontrollen gennemføres på samme måde, som hvis denne selv havde kontrolleret.

Ved uddelegering af ydelser skal den kontrollerende certificerede statiker:

- planlægge kontrollen.
- løbende styre kvaliteten af kontrollen.
- kontrollere og påtegne kontrol dokumentationen.
- udarbejde kontrolredegørelsen.

Den kontrollerende certificerede statikers virke skal afspejle og dokumentere, at den certificerede statiker har koordineret og samlet

den statiske kontrol dokumentation på tilfredsstillende vis.

Resultat af certificeret statikers kontrol

Såfremt den certificerede statiker har uddelegeret kontrolydelser, skal forløbet og organiseringen af kontrolarbejdet beskrives og dokumenteres i redegørelsen for virket (BR18,

§ 540).

Hvis både udarbejdelse og kontrol af dele af dokumentationen udfærdiges af andre kompetente aktører end den certificerede statiker, skal denne ved mindst en minimumskontrol sikre og dokumentere i sluterklæringen, at udarbejdelsen og kontrollen er gennemført, som hvis den certificerede statiker selv var udarbejdende eller kontrollant, se vejledningen til BR18, kapitel 32, §534 – figur 1c.

Hvor kontrollen er udført uden for den certificerede statikers organisation - f.eks. hos en leverandør – skal den certificerede statiker redegøre for kontrol af kontrol dokumentationen og kontrol af grænseflader.

I KK3 og KK4 skal den certificerede statiker supplere med en minimumskontrol af beregninger og tegninger for at sikre sig, at kravene i BR18, kapitel 15 er overholdt.

Som afslutning udarbejder og underskriver den certificerede statiker en sluterklæring i h.t. BR18, §499.

Såfremt den certificerede statiker virker som tredjepartskontrollant kan ydelserne ikke uddelegeres, vejledningen til BR18 §534 model c. Den certificerede statiker, der virker som tredjepartskontrollant, kan dog indhente assistance fra en medkontrollant, vejledningen til BR18 §534 model b2.

Den certificerede statikers virke som tredjepartskontrollant er at virke som kontrollant i henhold til ovenstående BR18, §§ 540 - 542.

Tredjepartskontrollen omfatter de dele af et byggeri, der er omfattet af konstruktionsklasse 4. Andre dele af byggeriet skal i det omfang de statiske forhold og den statiske dokumentation har betydning for den del af byggeriet, der er i konstruktionsklasse 4, også kontrolleres af den certificerede tredjepartskontrollant.

Den certificerede statiker skal som tredjepartskontrollant minimum kontrollere den statiske dokumentation på de kontrolniveauer, som følger af BR18, Bilag 3, Tabel 3.

Tredjepartskontrollanten skal:

- udarbejde starterklæring jf. BR18, § 498 stk. 2.
- planlægge sin kontrol og for hver kontrol udarbejde en kontrolrapport, som beskriver forudsætningerne, omfanget, form og resultatet af den udførte kontrol.
- udarbejde slutterklæring jf. BR18 § 499 stk. 2 inkl. redegørelse for tredjepartskontrollantens virke.

Tredjepartskontrollanten kan foretage kontrol, som beskrevet i vejledning til BR18, kapitel 32 ved model b1) eller b2).

I særlige tilfælde, hvor den certificerede tredjepartskontrollant har fået assistance af en medkontrollant til en del af kontrolarbejdet, indestår tredjepartskontrollanten fortsat for kontrolrapporten. Tredjepartskontrollanten skal mindst udføre en minimumskontrol af medkontrollantens arbejde, der sikrer, at dokumentet er kontrolleret, som hvis tredjepartskontrollanten selv havde kontrolleret dette.

Tredjepartskontrollanten skal redegøre for planlægningen og styringen af medkontrollantens arbejde i kontrolredegørelsen.

Tredjepartskontrollanten skal i sin erklæring redegøre for:

- afvigelser fundet ved tredjepartskontrollen.
- grænseflader mellem den certificerede statikers og tredjepartskontrollantens virke.
- resultatet af ny tredjepartskontrol af eventuelle rettelser som følge af væsentlige afvigelser ved oprindelig tredjepartskontrol.

Hvis der ikke foretages konsekvenser af afvigelser fundet ved tredjepartskontrol, skal den certificerede statiker i slutterklæringen redegøre for, hvorfor der ikke er foretaget konsekvenser heraf, og tredjepartskontrollanten skal i sin redegørelse forholde sig dette. jf. vejledning til BR18, §536.

I sit virke kan tredjepartskontrollanten ikke acceptere pålagte begrænsninger af sin opgave eller indgå aftale om sådanne begrænsninger, f.eks. undladelse af kontrol af de bærende konstruktioners forhold under brand eller brug af specifikke metoder for udførelse af kontrollen.

Når den certificerede statiker virker som tredjepartskontrollant, i henhold til BR18, § 17, stk. 2, BR18, § 18, stk. 2 og DS/EN 1990 for en del af bygværket, er den certificerede statikers virke begrænset til disse dele af bygværket; dog således at også andre dele af

bygværkets virkemåde og dokumentation kan kontrolleres i den udstrækning, disse andre dele har betydning for de dele af bygværket, som den certificerede tredjepartskontrollant skal kontrollere.

Vejledning til § 544

Ved overdragelse af et projekt, hvor der er meddelt byggetilladelse men ikke indsendt sluterklæring, fra én certificeret statiker til en anden, skal den overdragende certificerede statiker udarbejde en erklæring, der omfatter:

- Starterklæring med tilhørende dokumenter indsendt ved ansøgning til byggetilladelse.
- Beskrivelse af om den overdragende certificerede statiker har virket som udarbejdende eller kontrollerende.
- Hvilke dokumenter den overdragende certificerede statiker har udarbejdet og/eller kontrolleret, og om dokumenterne er endelige eller udkast.
- Status for gennemførelse af kontroller, jf. den *statiske kontrolplan* og de *statiske kontrolrapporter*.
- Kritiske punkter i projektet som kræver særlig opmærksomhed fra den certificerede statiker, der overtager projektet, f.eks. afvigelser fra BR18, kapitel 15.

Den certificerede statiker, der overtager en anden certificeret statikers virke, kan starte sit virke på basis af den udgående certificerede statikers arbejde, såfremt den udgående certificerede statiker udformer en erklæring for sit virke efter reglerne i BR18, § 544.

Den certificerede statiker, der overtager et projekt, tilrettelægger sit virke efter egen vurdering og vurderer, på baggrund af erklæringen, i hvilket omfang, det er nødvendigt at foretage en maksimal kontrol af den overdragede statiske dokumentation forud for videreførelse af projekteringen og/eller udførelsen. Der redegøres for denne vurdering i B1. Statisk Projektredøgørelse. Beskrivelsen skal resumeres i sluterklæringen.

Hvis det ikke er muligt at modtage ovenstående erklæring i forbindelse med overdragelse af projektet, skal den certificerede statiker, der får overdraget projektet, foretage en maksimal kontrol af alle dokumenter svarende til virket for certificeret statiker som kontrollerende, som beskrevet ovenfor. Denne kontrol skal gennemføres uanset, om den overtagende certificerede statiker skal virke som kontrollerende eller udarbejdende.

Ved overdragelse af et projekt, hvor der er meddelt byggetilladelse men ikke indsendt sluterklæring fra én tredjepartskontrollant til en anden, kan overdragelsen ske tilsvarende som for den certificerede statiker.

Skift fra kontrollerende til udarbejdende betragtes som overdragelse fra en certificeret statiker til en anden, jf. BR18, §544.

En certificeret statiker kan ikke skifte fra udarbejdende til kontrollerende i forløbet.

