

## Kompetansekrav betongutførelse NS-EN 13670:2009-NA:2010

### Grenseoppgang mellom "plasstøpte arbeider" (pkt. 9.6.2) og "elementmontasje" (NA 4.1):

Plasstøpte arbeider er alt betongarbeid på byggeplass, unntatt elementmontasje. Til elementmontasje hører alt av montasjarbeid, samt støping av fuger, knutepunkter og sammenføyninger. Påstøp på elementer er ikke en del av elementmontasjen, men ligger under pkt 9.6.2.

Kompetansen knyttet til støping av elementsammenføyninger er ivaretatt i kurset U5.

Montering av plattendecke og dobbeltvegger eller tilsv. er betongelementmontasje, mens støpearbeidene (påstøper og fylling av vegger) ligger under pkt. 9.6.2"

### 1. Generelle betongarbeider

	<u>Kompetanseklasse</u>	<u>Forkunnskaper, utdanning</u>	<u>Praksis</u>	<u>Kurs</u>	<u>Merknader</u> Henvisninger er til NS-EN 13670
<b>Krav til entreprenør:</b>					
1	Produksjonsleder og kontrollleder i utførelsesklasse 3 <b>UPK3</b>	Ing. kompetanse (Bygg/anlegg med statikk og konstruksjonsfag fra: Universitet, Ing.høgskole, eller Teknisk fagskole)	Praksis fra byggeplass: 2 år i utførelsesklasse 3 eller 3 år i utførelsesklasse 2 pluss 6 mnd i utførelsesklasse 3	Bestått eksamen i U3- kurs eller i U1 og U2 - kurs	Pkt. NA.4.1.1 og NA.4.1.3
2	Kontrollleder i alle klasser <b>UK</b>	Ing. kompetanse som for UPK3	Praksis fra rådgiverkontor: 2 år i utførelsesklasse 1,2, 3 For kontroll av spennarbeider: U4-kurs i tillegg For kontroll elementmontasje: U5-kurs i tillegg.		Pkt. NA.4.1.3
3	Produksjonsleder og kontrollleder i utførelsesklasse 1 og 2 <b>UPK2</b>	Ing. kompetanse (Bygg/anlegg med statikk og konstruksjonsfag fra: Universitet, Ing.høgskole, eller Teknisk fagskole)	Praksis fra byggeplass: 6 mnd i utførelsesklasse 1,2,3		Pkt. NA.4.1.1 og NA.4.1.3
		Fagbrev / yrkesbevis fra et av betongfagene (forskaling, armering, betong). Fra 2010: Betongfaget	Er dekket opp i utdanningen		
		Fagbrev / yrkesbevis fra et annet byggfag (tømrer etc. )	Praksis fra byggeplass: 3 år i utførelsesklasse 1, 2, 3		
4	Formann og bas i alle klasser <b>UFB</b>	Se UPK2	Se UPK2	Pkt. NA.4.1.2	
5	Oppgradere til nye klasser fra gml. klasser etter NS3465 (UPKU/UPKN), NS 3420( F.eks SLU/SLN) : Nytt kort kan utstedes mot et administrasjonsgebyr (BOR)				

## 2. Spennarmeringsarbeider (+S)

	<u>Kompetanseklasse</u>	<u>Forkunnskaper, Utdannelse</u>	<u>Praksis</u>	<u>Kurs</u>	<u>Merknader</u> Henvisninger er til NS-EN 13670
<b>Krav til entreprenør:</b>					
1	Produksjonsleder og kontrollleder ved spennarmeringsarbeider <b>UPK3+S</b>	Som UPK3	Som UPK3 Ikke krav til praksis spennarmering.	Bestått eksamen i U3 (eller U1+U2) pluss U4	Pkt. NA.4.1.1 (2) og NA.4.1.3 Øverste faglige tilsyn av betongarbeider med spennarmeringsarbeider
2	Kontrollleder ved spennarmeringsarbeider <b>UK</b>	Som UK	Ikke krav til praksis spennarmering.		Pkt. NA.4.1.3 Overordnet intern kontroll av betongarbeider med spennarmeringsarbeider
3	Formann og bas ved spennarmeringsarbeider <b>UFB+S</b>	Som UFB	Som UFB med tilleggskrav: minst 6 mnd med arbeidsledelse eller utførelse av etterspente arbeider.		Pkt. NA.4.1.5 (2) og (3) Daglig ledelse av montasjarbeider frem til pushing av kabler for spennarmeringsarbeidene, se CWA 14646:2003 (CEN Workshop Agreement)
4	Oppgradere til nye klasser fra gml. klasser etter NS3465 eller NS2420: Nytt kort kan utstedes mot et administrasjonsgebyr (BOR)				
<b>Krav ved spesialarbeider spennarmeringsarbeider: Pr i dag utsteder ikke BOR disse klassene</b>					
5	Spennarmeringsleder og kontrollleder	CWA	CWA	CWA	Pkt. NA.4.1.5 (1) og (3) Faglig tilsyn av alle spennarmeringsarbeider. Pkt. N.A.4.1.3 (3) kontrollleder
6	Spennarmeringsformann	CWA	CWA	CWA	Pkt. NA.4.1.5 (2) og (3) Daglig ledelse av spennarmeringsarbeider
7	Montør	CWA	CWA	CWA	Pkt. NA.4.1.5 (3) Utfører spennarmeringsarbeidene

### 3. Elementmontasje av prefabrikkerte betongelementer (+E):

	<u>Kompetanseklasse</u>	<u>Forkunnskaper, Utdannelse</u>	<u>Praksis</u>	<u>Kurs</u>	<u>Merknader</u> Henvisninger er til NS-EN 13670
<b>Krav til entreprenør:</b>					
1	Produksjonsleder og kontrollleder ved spesialarbeider elementmontasje av prefabrikkerte betongelementer <b>UPK3+E</b> <b>UPK2+E</b>	Som UPK3, UPK2	Som UPK3, UPK2  Ikke krav til praksis fra montasje av prefabrikkerte betongelementer	Bestått eksamen i U3 (eller U1+U2) pluss U5	Pkt. NA.4.1.1 (2) og NA.4.1.3 Øverste faglige tilsyn av betongarbeider ved montasje av prefabrikkerte betongelementer
2	Kontrollleder ved montasje av prefabrikkerte betongelementer <b>UK</b>		Ikke krav til praksis fra montasje av prefabrikkerte betongelementer		Pkt. NA.4.1.3 Overordnet intern kontroll av betongarbeider med montasje av prefabrikkerte betongelementer
<b>Krav ved spesialarbeider elementmontasje av prefabrikkerte betongelementer:</b>					
3a	Montasjeleder og kontrollleder utførelsesklasse 2 og 3, ekskl. betongarbeider etter NS pkt.9.6.2. Se redegjørelse av grenseoppgang mellom plasstøpt og elementmontasje over. <b>UMKL</b>	Ing. kompetanse (Bygg/anlegg med statikk og konstruksjonsfag fra: Universitet, Ing.høgskole eller Teknisk fagskole)	1 års praksis fra montasje av betongelementer. Minst 6 mnd av praksistiden skal ha omfattet montasje av betongelementer. Resten kan bestå av inntil 6 mnd som anleggsleder/prosjektleder med ledererfaring på byggeplass eller inntil 6 mnd med praksis som konstruktør av betongelementer.	Bestått eksamen i U5	Pkt. NA.4.1.3 (3) kontrollleder Pkt. NA.4.1.8 (2) Montasje
3b					
4a	Montasjeformann og montasjebas utførelsesklasse 2 og 3 <b>UMFB</b>	Ingen (ikke krav til fagbrev)	5 års praksis fra byggeplass innenfor arbeidsområder for godkjente fagbrev innen byggfag og plate/sveis. Godkjente fagbrev reduserer praksiskravet til 3 år.  50 % av tiden skal være montasje av prefabrikkerte bærende byggesystemer hvor minst 12mnd skal være fra montasje av betongelementer	Bestått eksamen i U5	Pkt. NA.4.1.8 (3) Montasje
6	Oppgradere til nye klasser fra gml. klasser etter NS3420eller NS 3465: Nytt kort kan utstedes mot et administrasjonsgebyr (BOR)				

#### 4. Sveisearbeider

Ikke under BOR pr i dag. Henvises til Norsk Sveiseteknisk Forbund som vil få et opplegg som tilfredsstillende kompetansekravene i pkt NA.4.1.6 Sveisekoordinator (+ Pkt. N.A.4.1.3 (3) kontrollleder) og pkt. NA.4.1.7 Sveiser/sveiseoperatør i NS – EN 13670:2009-NA:2010.

#### 5. Eksempler på kompetanseklasser sammensatt med grunnklasse og tilleggsklasser for spesialarbeider:

##### Eksempel 1: Produksjonsleder og kontrollleder utførelsesklasse 3

Grunnklasse:	Produksjonsleder og kontrollleder, generelle betongarbeider	UPK3
Tilleggsklasse:	+ spesialarbeider elementmontasje:	UPK3+E
Tilleggsklasse:	+ spennarmeringsarbeider	UPK3+S

##### Eksempel 2: Formann / bas utførelsesklasse 1, 2,3

Grunnklasse:	Formann og bas, generelle betongarbeider	UFB
Tilleggsklasse:	+ formann og bas ved spennarmeringsarbeider	UFB+S

##### Eksempel 3: Produksjons- og kontrollleder, utførelses klasse 1 og 2

Grunnklasse:	Produksjons- og kontrollleder generelle betongarbeider	UPK2
Tilleggsklasse:	+ tillegg elementmontasje	UPK2+E

15. februar 2015

KB