

NOT-RIB-02

Til: Tromsø Kommune v/Hans Hansen

Fra: Aas-Jakobsen AS v/Per Erik Medhus og Thomas Aaserød

Dato: 24.04.2024

Prosjekt: 12780 – Otium Tromsø

Emne: Brannklasse på elementtegninger og monterings tegninger

Bakgrunn

I forbindelse med en gjennomgang av brannsituasjonen på Otium bo og velferdssenter i Tromsø, ble Aas-Jakobsen AS (AAJ) kontaktet av Tromsø kommune v/Hans Hansen.

Otium er et bo- og velferdssenter i Tromsø kommune som består av 5 bygninger, og det er etablert seksjoneringsvegger mellom bygningene for å hindre brannspredning. Disse veggene skal i flg. brannkonseptet tilfredsstille kravene til REI 120 M A2-s1,d0.

Elementtegning

I brannkonseptet er det angitt at seksjoneringsveggene skal ha brannmotstand lik REI 120-M A2-s1,d0 [A120], men på tegningene av betongelementene til seksjoneringsveggene er det angitt brannklasse R60 (se eksempler på Figur 2 og Figur 3).

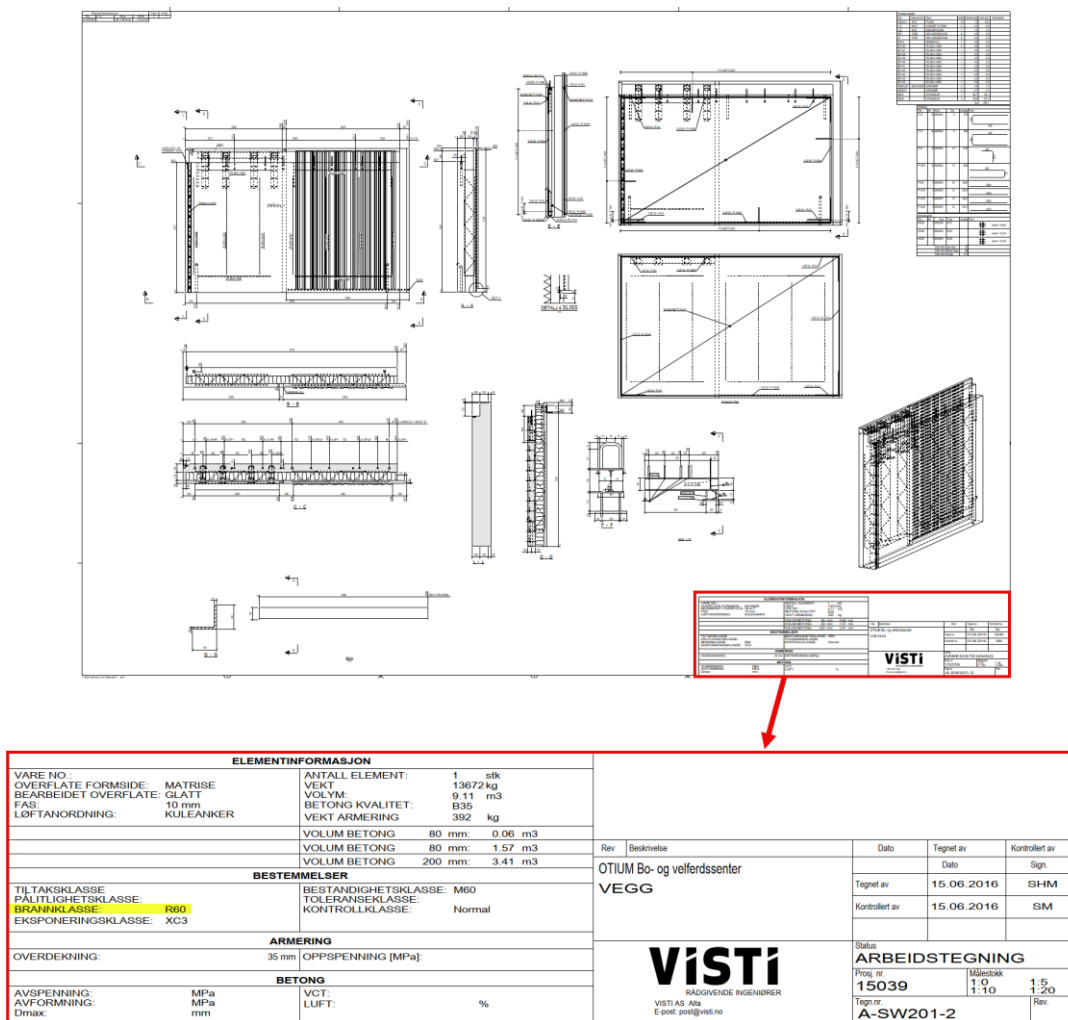
Det er gjort en vurdering av elementene til seksjoneringsveggene fra Tabell D 4.14 i Betongelementboka Bind D (se Figur 1). Veggtykkelsen til seksjoneringsveggene er 200mm med overdekningen lik 35mm. Iht. tabell D 4.14 i betongelementboka bind D viser minste veggtykkelse og armeringsdybde (overdekning) for en standard brannmotstand lik REI 120. Det er tatt utgangspunkt i at seksjoneringsveggen har en utnyttelse på 70% og er eksponert på en side. Det gir en minste veggtykkelse lik 160mm og overdekning lik 35mm. Betongelementene i seksjoneringsveggene er over minstekravet, og det er vurdert at betongelementene har en brannmotstand lik REI 120.

Tabell D 4.14. Bærende vegger. Fra \3\ Table 5.4.

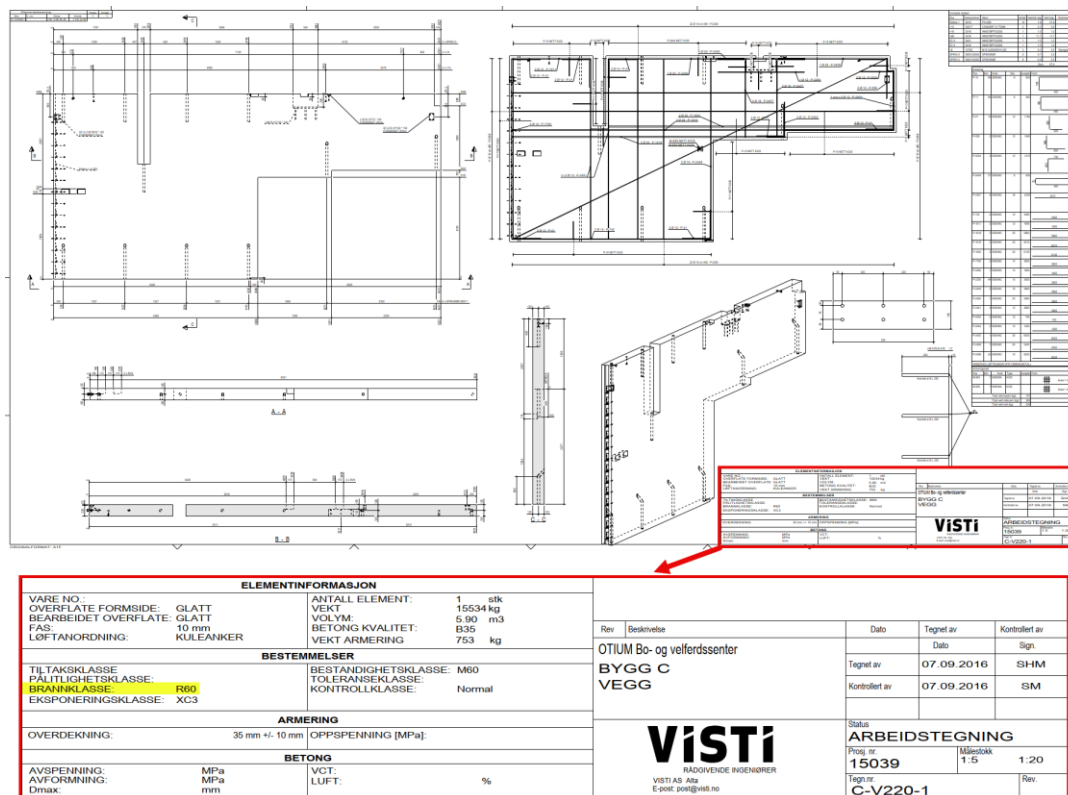
Standard brann- motstand	Minste dimensjoner avhengig av utnyttelse (mm) Veggtykkelse t / armeringsdybde a			
	$\mu_{fi} = 0,35$		$\mu_{fi} = 0,7$	
	Eksponert på én side	Eksponert på to sider	Eksponert på én side	Eksponert på to sider
1	2	3	4	5
REI 30	100 / 10*	120 / 10*	120 / 10*	120 / 10*
REI 60	110 / 10*	120 / 10*	130 / 10*	140 / 10*
REI 90	120 / 20*	140 / 10*	140 / 25	170 / 25
REI 120	150 / 25	160 / 25	160 / 35	220 / 35
REI 180	180 / 40	200 / 45	210 / 50	270 / 55
REI 240	230 / 55	250 / 55	270 / 60	350 / 60

* Overstyres av andre krav til overdekning (korrosjon, heft).

Figur 1 - Tabell D 4.14 fra Betongelementboka Bind D



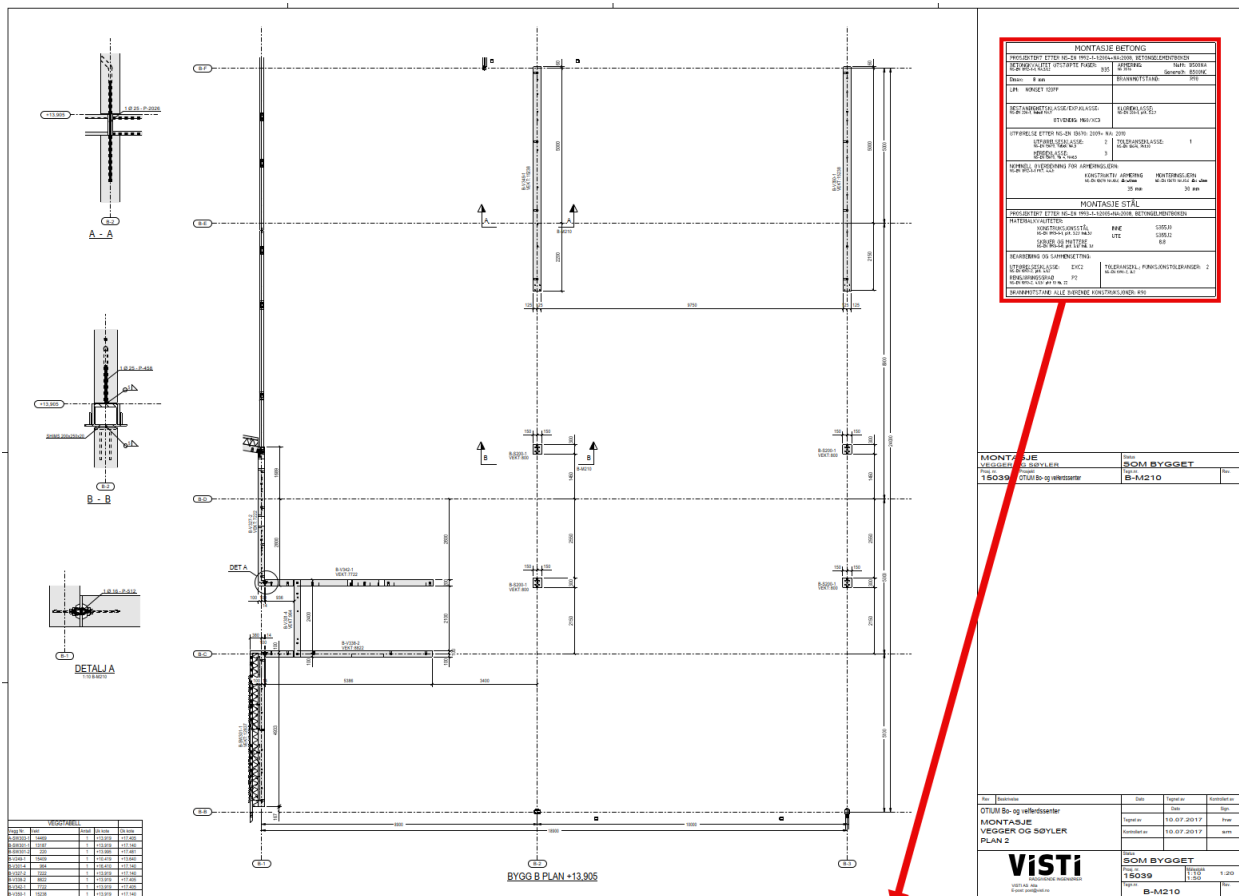
Figur 2 - Betongelement A-SW201-2



Figur 3 – Betongelement C-V220-1

Montasjetegning

Montasjetegningene viser at montasje betong og montasje stål har brannklasse R90 (se Figur 4). Ettersom seksjoneringsveggen er avhengig av sidestøtte fra dekkelementene for å holde seg stabil i hele brannforløpet er det viktig at elementene, og det første opplegget for elementene etter seksjoneringsveggen, ikke kollapser før etter 120 min. Dette vil føre til at brannklassen til stålkonstruksjon som er opplegg for dekkelementene til seksjoneringsveggen må økes.



Figur 4 - Montasjetegning B-M210

Oppsummering og konklusjon

Det er angitt på elementtegningene til seksjoneringsveggene brannklasse R60, og dette er en lavere brannklasse enn det som er angitt i brannkonseptet som er REI 120 M A2-s1,d0. På montasjetegningene er det angitt for betong og stål brannklasse R90, og for stålkonstruksjon som er opplegg for dekkelementene til seksjoneringsveggen må økes brannklassen økes til R120. Vi anbefaler at brannklassen på elementtegninger og montasjetegninger er iht. brannkonseptet, og derfor bør det tas en gjennomgang av tegningene med tanke på brannklasse for FDV-dokumentasjon.