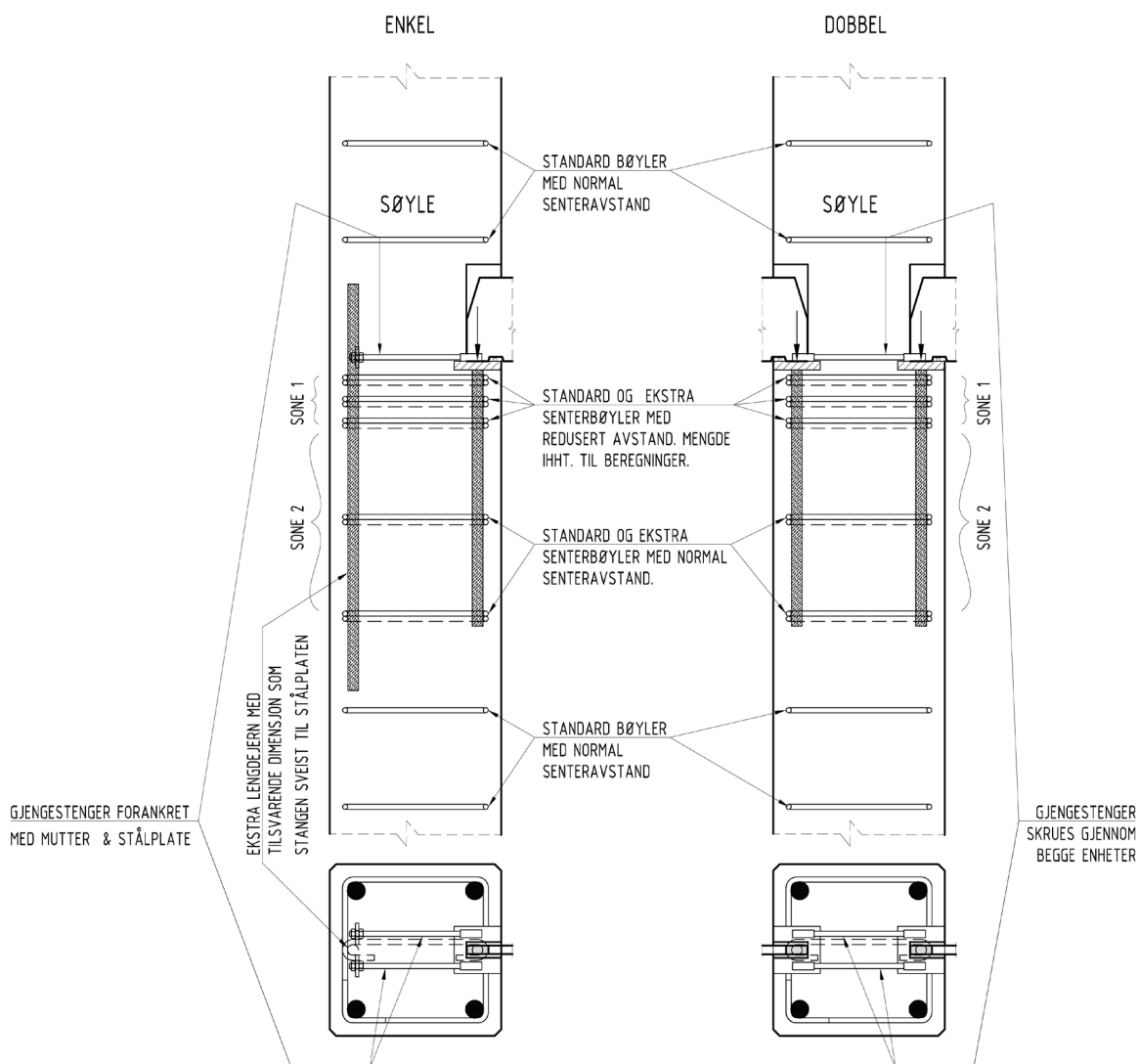


MEMO 523
BSF - EKSEMPEL:
ARMERINGSFØRING I SØYLE
DIMENSJONERING

Dato: 15.08.2013
Siste rev.: 14.02.2020
Dok. nr.: K4-10/523

Sign.: sss
Sign.: sss
Kontr.: ps

BSF - EKSEMPEL: ARMERINGSFØRING I SØYLE



Figur 1: Prinsipiell armering i søylen.

Figur 1 illustrerer anbefalt armeringsprinsipp lokalt ved søyleenheten. En del av vertikalkraften vil overføres til søylen via det påsveiste armeringsjernet, mens resterende kraft innføres som trykk under stålplaten. Splittkrefter vil oppstå når kraften sprer seg i søyletverrsnittet.

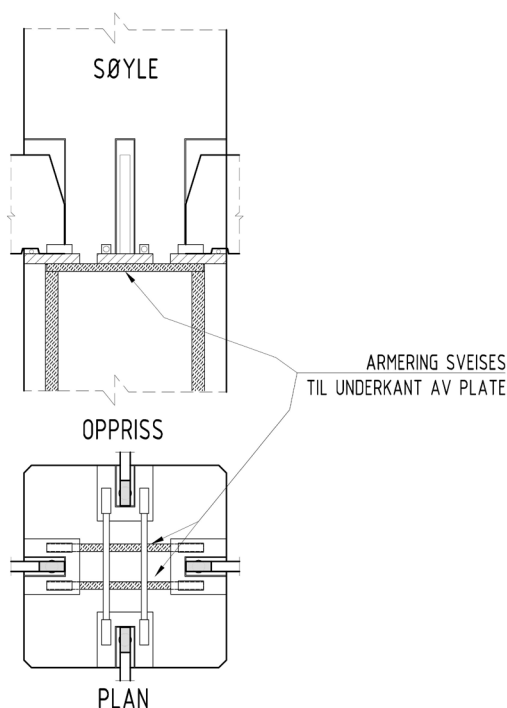
Nødvendig armering i sone 1 beregnes som gitt i Memo 521. Eksempel på nødvendig armering i sone 1 basert på beregningene i Memo 521 er gitt i Tabell 1. I sone 2 kan bøyler fordeles med normal senteravstand.

Vær oppmerksom på kravene til plassering sidevegs og under enheten for armering som skal forankre horisontalkraft fra enheten. Bare bøyler innenfor avstand $0,7d'$ kan regnes effektive, se memo 521 for mer informasjon. Det må gjøres en vurdering i hvert enkelt tilfelle opp mot dette kravet. For rektangulære søyler kan det bli behov for ett ekstra sett med smalere bøyler.

Det er videre anbefalt å bruke ekstra armeringsnåler i senter av søylen. Disse skal da forankres rundt armeringsstangen(ene) som er påsveist stålplaten. Det anbefales samme senteravstand og dimensjon på disse nålene som på standardbøylene. Dersom det brukes en enkel enhet må det legges inn et ekstra lengdejern i bakkant av søylen som nålene kan forankres rundt. Denne stangen kan ha samme dimensjon som stangen som er sveist til stålplaten. For BSF700 og BSF1100 skal nålene omslutte begge de påsveiste armeringsjernene.

Ved parvise enheter kan gjengestengene skrues inn i begge enheter slik at det dannes en gjennomgående horisontalforankring.

Ved firesidig opplegg på søyle, vil horisontalforankringen kunne kollidere. Dette kan løses f.eks. som vist i Figur 1. Her erstattes gjengestengene med påsveiset armering mellom stålplatene. Andre mulige løsninger er skissert i Memo 508.



Figur 2: Alternativ forankring av horisontalkraft ved firesidig opplegg på søyle.

Dersom enheten er plassert nær toppen av en søyle må forankring av vertikalkraften som oppstår i bakkant av søylen vurderes spesielt nøye, se fagverksmodell i memo 521 for mer informasjon.

Figur 1 illustrerer søylen med fire lengdejern, ett i hvert hjørne av bøyene. Dette er bare en illustrasjon. Kniven vil gi en eksentrisk last på søylen og nødvendig hovedarmering i søylen må beregnes i hvert tilfelle, basert på opptredende krefter og knekk lengder.

BSF - forbindelsen skal alltid støpes ut. Det kan dermed antas at søyens kapasitet kan beregnes uten reduksjon av tverrsnittsareal pga søyleenheten.

| ENHET | VERTIKALARMERING SVEIST TIL ENHETEN ¹ | BØYLER I SØYLEN UNDER ENHETEN ² (SONE 1) |
|---------|---|---|
| BSF225 | 1×Ø20 L=600mm | 3×Ø10 c/c 50mm (+bøyler i senter) |
| BSF300 | 1×Ø20 L=600mm | 4×Ø10 c/c 50mm (+bøyler i senter) |
| BSF450 | 1×Ø25 L=600mm | 6×Ø10 c/c 50mm (+bøyler i senter) |
| BSF700 | 2×Ø25 L=790mm | 5×2Ø10 c/c 50mm (doble) (+bøyler i senter som omslutter begge armeringsstenger) |
| BSF1100 | 2×Ø32 L=690mm | 7×2Ø12 c/c 60mm (doble) (+bøyler i senter som omslutter begge armeringsstenger) |

Tabell 1: Eksempel på armering i sone 1 for søyle 400x400. (BSF1100 500x500)

¹ Standardisert lengde og dimensjon.

² Oppgitt antall bøyler er beregnet med et sett av nasjonalt avhengige parametere som gitt i Memo 521 og en antatt søyledimensjon på 400x400. (BSF1100 500x500) Mengden må betraktes som et eksempel og en endelig vurdering skal gjøres av ansvarlig konstruktør i hvert enkelt tilfelle. Se Memo521 for bakgrunn og antatt kraftgang.

| REVISJON | |
|------------|--|
| Dato: | Beskrivelse: |
| 15.08.2013 | Første utgave på norsk. Oversatt fra engelsk utgave. |
| 30.04.2014 | Inkl. henvisning til memo 521 om krav til plassering av bøyer som skal forankre horisontalkraft. |
| 27.02.2015 | Inkludert mutter på begge sider av stålplater på gjengestenger. |
| 11.05.2016 | Ny mal |
| 08.11.2018 | Inkludert BSF1100 |
| 14.02.2020 | Inkludert Figur 2. Alternativ forankring av horisontalkraft ved firesidig opplegg på søyle. |