

A-elementer Montagevejledning



Indhold

1. Formål.....	3
2. Fremgangsmåde	3
Anlægsarbejde før montage.....	3
Adgangsveje – transport af værktøj og materialer	3
Udgravning	4
Afretning af sandpude.....	4
3. Tolerancer	4
4. Montage af elementer	4
Montering af A-elementer på pladefundament.....	5
Montering af A-elementer på bundplade, samt sammenstøbning med gulv.....	6
Efterbehandling af elementsamlinger.....	8
Samlinger og løft	8
5. Tilfyldning	8
6. Dokumentation	8
7. Bilag	8
8. Bilag 1 Jordbundsforhold - vejledning.....	9
Vurdering af bæreevne	9
Jordbunden.....	9
Udskiftning af ikke bæredygtige jordlag	9

1. Formål

Formålet med denne montagevejledning er at klarlægge og beskrive de specielle udførelses-, miljø- og sikkerhedsmæssige krav i forbindelse med udførelsen af montagearbejdet af A-elementer. Således at den ønskede kvalitet og sikkerhed opnås i forbindelse med arbejdet.

Denne vejledning er udarbejdet som et tillæg til Industri Betons leverandørbrugsanvisning.

Montering af tunge præfabrikerede elementer hører ifølge Arbejdstilsynet under særligt farligt arbejde, derfor skal leverandørbrugsanvisningen følges.

Arbejdet i forbindelse med montage af et A-elementer omfatter:

1. Anlægsarbejde før montage
2. Klargøring til montage
3. Montage af elementer
 - A-elementer
4. Evt. tilfyldning

Der henvises i øvrigt til gældende normer.

2. Fremgangsmåde

Arbejdets udførelsesfaser samt det anvendte materiel og de anvendte materialer beskrives i det følgende.

Der er som udgangspunkt to muligheder for montage af A-elementer.

1. A-elementerne monteres oven på et pladefundament.
2. A-elementerne monteres på en støbt bundplade og sammenstøbes med gulvet efterfølgende.

Anlægsarbejde før montage

Følgende forberedende arbejde skal være udført ved påbegyndelse af montagen.

Ansvar for de forberedende arbejder skal fordeles ifølge projekt materialet.

Ansvar kan være følgende:

- bestilling af kran og øvrige eksterne ressourcer i god tid inden montage, hvis disse er indeholdt i entreprisen.
- Tilvejebringelse af nødvendigt udstyr til opgaven så som lifte, skråstivere, armering, forskalling, fabriksbeton, rækværker mv.
- Koordinering med kunden ift. kran og elementbiler.

Adgangsveje – transport af værktøj og materialer

Det er vigtigt for arbejdet, at der er ordenlige adgangsveje ved montage af A-elementer. Ved at sikre, at adgangsvejene er i orden fremmes montørens sikkerhed og montagen bliver lettere.

Der skal etableres kørefast vej og fri løftehøjde for kran frem til montagedstedet.

Udgravning

Følgende iværksættes i forbindelse med udgravning

- Nødvendige jordarbejder.
- Tilstrækkelige adgangsveje.
- Opstillingsplads for kran
- Afsætter placering af bygværket på baggrund af montage-/afsætningsplan.
- Afretning for montage.
- Evt. supplerende afsætning af elementer og kontrollerer den udførte afretning.

Afretning af sandpude

Ved montage af A-elementer hvor de skal sammenstøbes med bunden:

Bunden afrettes plan og i vater inden for en tolerance på ± 10 mm, evt. ved anvendelse af sand eller groft grus og komprimeres til en standard proctorværdi som anført i bilag 1 under udskiftning af ikke bæredygtig jord.

Udgravningen skal holdes fri for vand i hele byggeperioden evt. ved hjælp af læsepumpning.

Gruslag skal komprimeres svarende til en proctorværdi, 30 cm dybde. 97 – 98.

(Overkørsel med 300 kg pladevibrator 3 – 4 gange)

Retningsgivende svarer dette til, at en voksen mand i træsko højst må træde 0,5 cm ned i det komprimerede gruslag.

Tolerance skal nøje overholdes!

3. Tolerancer

Tolerance for afretning af sandpude: ± 10 mm

4. Montage af elementer

Følgende beskrivelse af elementmontagen er kun vejledende, montagen kan variere fra projekt til projekt.

Tilrigning af kran og nødvendigt montage udstyr.

Håndtering af A-elementer op til 2,5 meters elementhøjde:

- Leveres stående på ladvogn, aflæsses enten med pallegaffler i element hulrum eller i indstøbte 20 mm gevind insert med $\varnothing 20$ mm øjebolt i toppen af elementet

Der skal rettes opmærksomhed mod øjeboltens godkendte løfteevne og elementets vægt.

Håndtering af A-elementer over 3 meters elementhøjde:

- Leveres liggende på ladvogn og aflæsses med gafler.
- Rejses i dornhul i toppen af elementet med topbeslag, som er godkendt til formålet.

Op til 3 meters højde kan elementerne monteres med gafler.

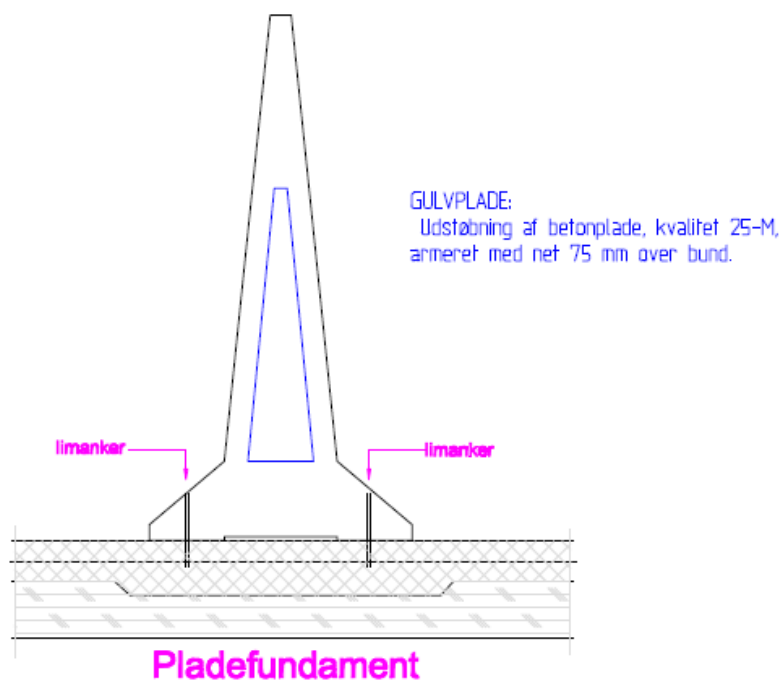
Montering af A-elementer på pladefundament

Krav til pladefundament:

- Betonstyrke C25
- Mindst 150 mm beton
- Miljøklasse M - med Y6/150 mm armeringsnet placeret 75 mm over bund.

Her placeres elementerne oven på et allerede eksisterende bundfundament på følgende måde:

- Placering ifølge projekt materialet.
1. elementet fastgøres i pladefundamentet ved iboring af dorne og limankre gennem de præfabrikerede dornhuller i elementets fod.
 2. elementerne afsættes side om side og samles med fer og not.
 3. alle elementer fastgøres i pladefundamentet, som det første element.
 4. dornhuller udstøbes med svindfrit produkt



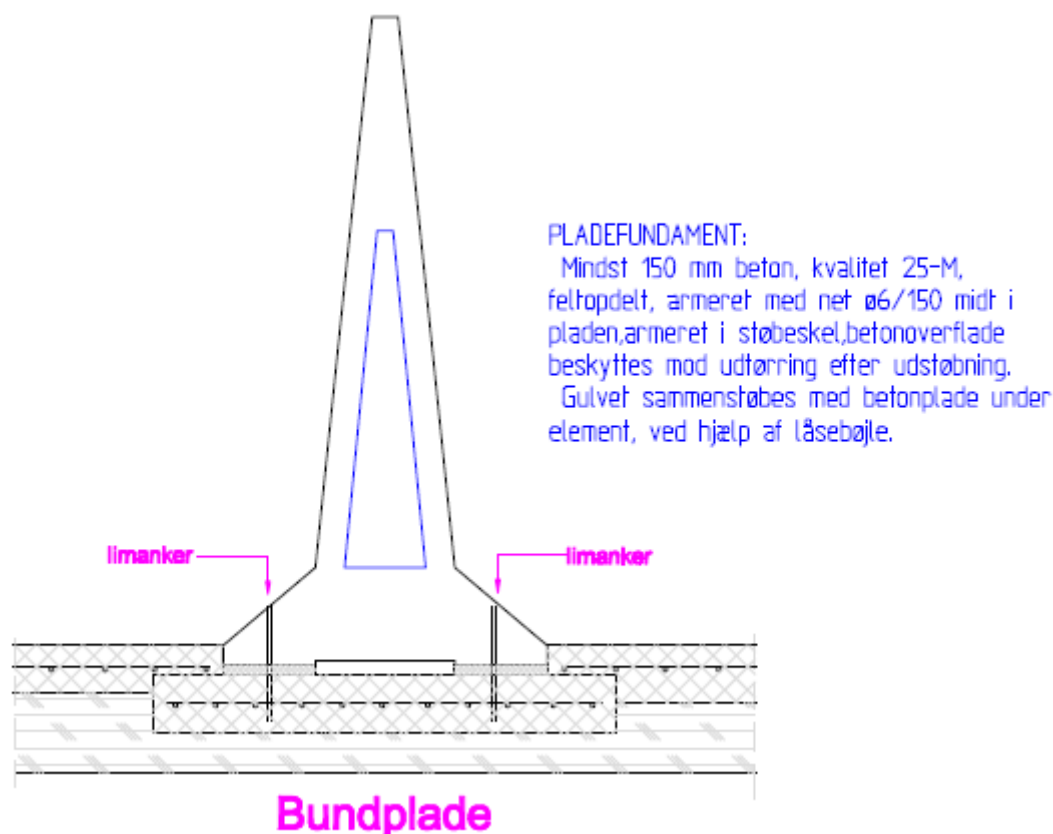
Figur 1 viser en snittegning af elementmontering.



Figur 2 viser A-elementet fra siden, dornhuller ses på hver side af elementet.

Montering af A-elementer på bundplade, samt sammenstøbning med gulv

Ved denne løsning bliver A-elementet monteret på en støbt afgrænset bundplade og støbes senere sammen med gulvet.



Krav til bundplade:

- Betonstyrke C25
- Mindst 150 mm beton
- Miljøklasse M - med Y6/150 mm armeringsnet placeret 75 mm over bund.

Her placeres elementerne oven på en afgrænset bundplade.

Fremgangsmåden for montage af elementer:

- Placering ifølge projektmaterialiet.
1. bundpladen afgrænses, armeres og udstøbes som beskrevet ovenfor. Der placeres bøjler rundt i kanten af bundpladen til senere sammenstøbning med gulv. Se i projektmaterialiet for nærmere detaljer.
 2. elementet fastgøres i bundpladen ved iboring af dorne og limankre gennem de præfabrikerede dornhuller i elementets fod.
 3. elementerne afsættes side om side og samles med fer og not.
 4. alle elementer fastgøres i pladefundamentet, som det første element.
 5. dornhuller udstøbes med svindfrit produkt.

Efterbehandling af elementsamlinger

Samlinger og løft

Samlingerne mellem elementerne kan fuges og håndglittes med fugepind og sulfovand.

Løftehuller udstøbes med beton.

5. Tilfyldning

Ved tilfyldning af A-elementer skal der være fokus på følgende:

- Tilfyldning må ikke foretages, hvis der er vand i udgravningen.
- Opfyldning sker i lag langs elementerne.
- Der tilfyldes med et egnet materiale uden sten i 40 cm bredde mod elementet. Der suppleres løbende med bagfyldsmateriale til udgravningskant. Tilfyldningsmateriale med max. stenstørrelse på 50 mm. Byggeaffald (murbrokker m.v.) må ikke komme elementet nærmere end ca. 40 cm.
- Fyldjorden komprimeres let eller lægges så højt mod A-elementerne, at der efter naturlig sætning overalt vil være fald bort fra elementerne.
- Gennemgå elementerne for synlige skader.

Hvis der ved ovennævnte gennemgang konstateres beskadigede elementer, kontaktes Byggebjerg Betons montageafdeling straks.

6. Dokumentation

Arbejdet udføres og dokumenteres i henhold til gældende standarder og kvalitetssystemer.

7. Bilag

Bilag nr. 1: Jordbundsforhold - vejledning

8. Bilag 1 Jordbundsforhold - vejledning

Vurdering af bæreevne

- Jordbundens bæreevne og drænende egenskaber vurderes evt. ved prøvegravning af (3-4) ca. (1 meter) dybe huller langs beholderomkredsen.
- Den projekt ansvarlige kontaktes, såfremt et eller flere af følgende forhold konstateres:
- Grundvand.
- Blandet fyld (byggeaffald, muld, planterester, og lign.)

Jordbunden

Hvis jordbunden består af et egnet afretningsmateriale kan der under iagttagelse af de nødvendige tolerancer (± 1 cm) støbes oven på dette, ellers skal der udlægges et 5 til 10 cm afretningsmateriale.

Udskiftning af ikke bæredygtige jordlag

Efter den projekt ansvarliges fastlæggelse af den ekstra udgravningsdybde udskiftes jorden med egnet komprimerbart fyldsand således:

- Udlæg fyldmaterialet i lag af max. (0,25 meter) tykkelse.
- Komprimer hver lag med vibrationsplade til standard proctorværdi 97.
- Enten (4-5) passager af hver lag med en plade med et statisk tryk på (1,5 – 2,0) tonsmeter eller 6-8 passager af hvert (0,10 – 0,15) meter lag med en lettere plade.