

Box Culvert 1500x2000mm

Monteringsveileder

Innledning

Monteringsveilederen gir en grunnleggende innføring i montering, fundamentering og tilbakefylling for Box Culvert (BC) levert av Skjæveland Gruppen AS.



Mottakskontroll

Ved mottak skal BC kontrolleres for følgende forhold:

- At produktet er fri for skader
- Kontroll av gummipakning. Spesielt gjelder dette at den sitter korrekt, og at den fortsatt sitter fastlimt på spissenden.
- Kontroll av løfte- og monteringsankere
- Avvik må meldes samme dag som leveransen skjer, for å være gyldig

Håndtering og lagring

- Håndtering og lagring må foretas med forsiktighet. Støt og slagskader på spissende og muffeende er spesielt viktig å unngå
- 3 part kjetting som benyttes til løfting av produktet skal være iht. vekt på produktet, og at kjettingen ikke overskrider 45 graders vinkel.

Utgraving og fundamentering

- Grøftebredde i bunn skal være iht. NS3420 og N200
- Elementene skal monteres i tørr grøft
- Ferdig traubunn skal være jevnt utgravd. Ved ujevn traubunn skal det rettes av med magerbetong eller komprimert pukk (T1)
- Ved unormale grunnforhold må leverandør kontaktes for konsultasjon.

Fundament

- Fundament på fjellgrunn skal ha en tykkelse på min. 400mm.
- Fundament i løsmassegrøft skal ha tykkelse på min. 250mm
- Fundamentet skal være 500mm bredere enn utvendig Box Culvert. (250mm på hver side)
- Materialer til bruk som fundament skal være av kvalitet T1 knust stein uten finstoff. Fundamentet kan gjerne være av grovere fraksjon i bunn, med en finere fraksjon på toppen (øverste 50mm) for avretting. Avrettes iht. NS3420 H14.1.1 (+/- 5mm på 3m)
- I fundamentet skal det ikke forekomme setninger
- Fundamentet komprimeres iht. NS 3458 3.3 tabell 3 normal. Kontroll iht. 4.3, tabell 6 normal kontroll.
- Fundamentet må pakkes inn i geosyntetisk materiale, ved fare for inntrenging av finstoff
- Box Culvert skal ikke monteres direkte på betongplate



Montering

- Box Culvert skal monteres i retning oppstrøms, med muffe-ende vendt oppover
- Vær obs på at det første elementet som monteres, bestemmer retning og planhet (vridning). Monteres det første elementet feil, er det vanskelig å rette dette opp senere
- Gummipakningen har integrert glidemiddel. Påse at pakningen sitter korrekt og fastlimt på spissenden. Spesielt gjelder dette på undersiden
- Sørg for at muffe- og spissende er fri for fremmedlegemer
- Litt av fundamentmassene skal fjernes foran muffen på sist lagte element, før neste monteres. Dette for å unngå at deler av fundamentmassene kommer i klem mellom elementene, når neste element monteres
- Løftkjettingen må kunne justeres slik at elementet har samme fall som for det foregående lagte element, under montering
- Løfteenheten (mobilkran eller gravemaskin) setter elementet lett ned på fundamentet, uten å avlaste. Først etter at elementet er montert (jekket sammen), foretas avlastning.
- Elementene er utstyrt med innvendige monteringsankere.
- Elementene jekkes sammen med egnede jekketaljer. Jekkingen foretas jevnt likt på begge sider, helt til elementene er helt sammen innvendig. Ved en spalteåpning innvendig mellom elementene på inntil 30mm, så er fortsatt skjøten tett.
- Elementene skal ikke påføres kraft av f.eks. en gravemaskin-skuffe, for å klemme elementet ned, hvis høyden ikke stemmer. I slike tilfeller fjernes elementet og fundamentet etableres på ny, med derpå følgende remontering.
- Tilbakefylling gjøres lagvis, og vekselvis på hver side. Komprimering foretas iht. NS3420 og NS3458 tabell 2 Lett. Materialene skal ikke være større enn Dmax 120mm
- Komprimering over elementene gjøres først etter å ha oppnådd en tykkelse på min. 500mm. Komprimering foretas med lett komprimeringsutstyr
- Elementene skal ikke påføres full belastning før prosjektert overdekning er oppnådd



Skjøt før montering. Gummipakningen har integrert glidemiddel



Håndtering

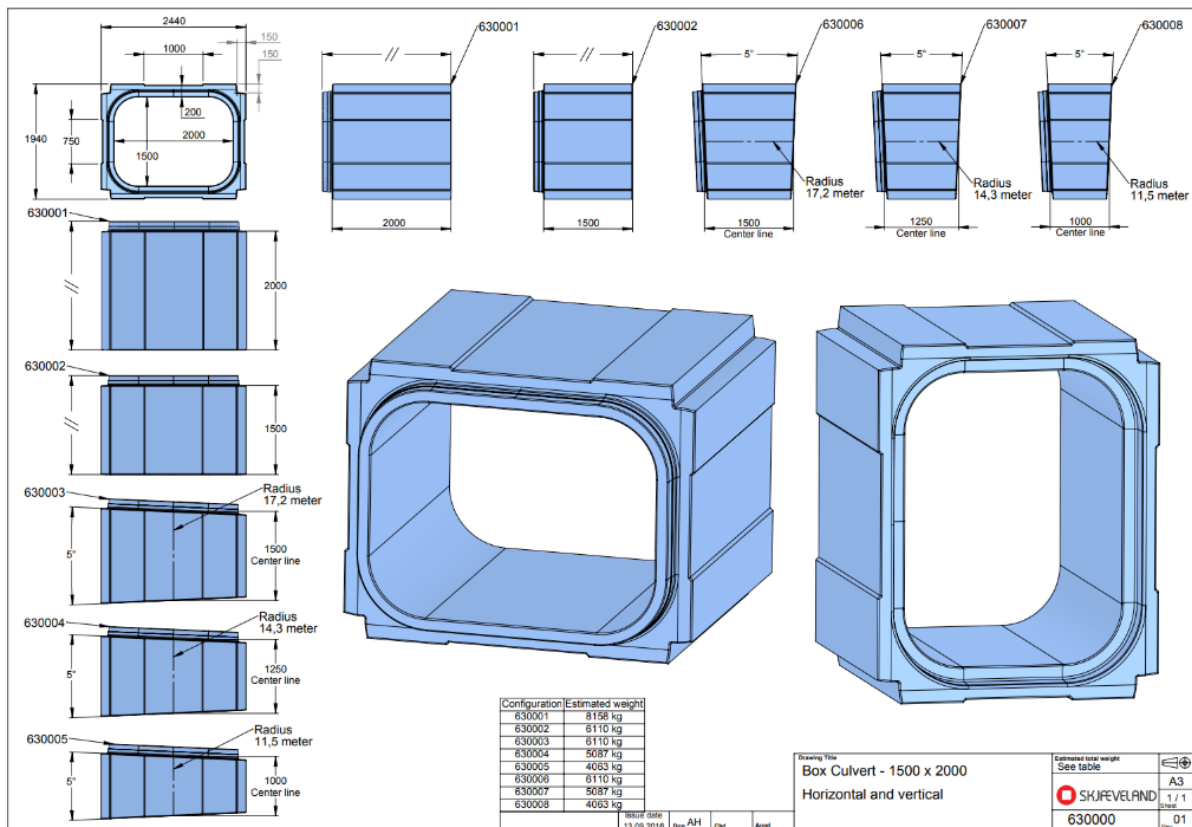
- Elementene er utstyrt med innstøpte løfte- og monteringsankere
- Vær trygg på at løfteankere og løftelokker ikke er skadet
- Løfteankerene er konstruert for kun å løfte selve elementet
- Løfteankerene må ikke benyttes til å løsne elementer fra tilfrosset underlag
- Ved lagring må elementene lagres på plant underlag, gjerne med strø under. Lagring oppå hverandre anbefales ikke.

Termiske spenninger

Ved fare for stillestående vann på utsiden av elementene (i fundament og opp på sidene), anbefales det å etablere drenering på begge sider. Dette gjelder spesielt der hvor Box Culvert legges og hvor den er åpen i begge ender. Stikkrenner kan være et slikt eksempel. Der oppstår det gjennomtrekk, som gjør at vannet som står på utsiden kan fryse. Og når dette tiner, oppstår det «termiske spenninger». Resultatet kan bli at Box Culvert elementene kan få skader.

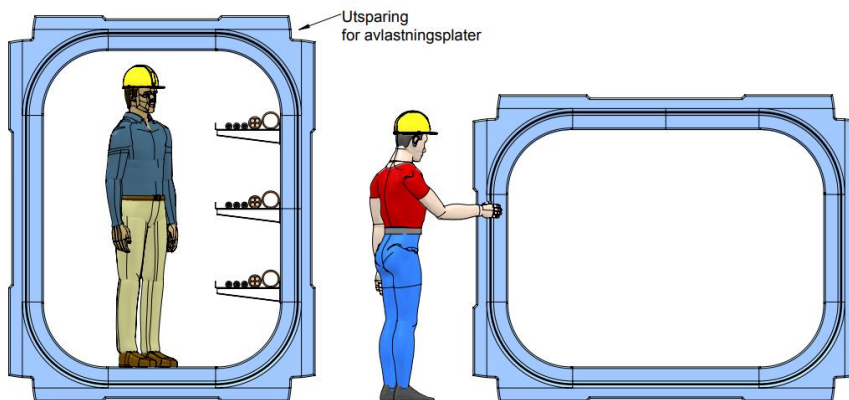
Boks Culvert lagt i kurvel

I Box Culvert konseptet finnes også kurve elementer. Dette er elementer som har en avvinkling i hver ende på 2,5 grad (til sammen 5 grader). Disse leveres i tre forskjellige byggelengder, som gir tre forskjellige svingradiuser. Kurve elementer finnes i både horisontal og vertikal utgave. Ved legging av Box Culvert med fall og i kurve, vil det oppstå en vridning i elementene. Kontakt leverandør for å finne ut hvor mye dette utgjør ved forskjellig fall og vinkel!



Box Culvert liggende eller stående

Box Culvert kan leveres både som liggende og stående. Standard elementer er liggende. Ved bruk av Box Culvert stående, leveres disse til prosjekt, på bestilling. Stående Box Culvert monteres etter de samme anbefalinger som er nevnt i denne monteringsveileder.



Box Culvert med terskel for «å sikre fiskens frie gang»!

Ved montering av Box Culvert med «fiske-terstel», skal denne plasseres i skjøten mellom to elementer. Det må være en åpning på ca. 10mm mellom skjøtene for å få plass til terskelen. Terskelen er fremstilt av syrefast stål. C/c avstand mellom tersklene, bestemmes av prosjekterende.

