

Monteringsveileder IT Kum Ellipse

Introduksjon

Trekkekummer benyttes som fordelingspunkt for kabler eller annen infrastruktur, som for eksempel fjernvarme. IT Kum Ellipse er tilpasset PREMIUM gatedods fra Furnes Ø650 (D400 og F900) eller tilsvarende. Gatedodset er beregnet for bruk i veger/plasser med stor/tung trafikkbelastning. Konseptet består av bunnseksjon, setningsplater på sidene og ellipseformet lokk på toppen. En 200mm høy fundamentseksjon kan om ønskelig benyttes i bunn. Kummen er innvendig 1700mm lang. Til sammenligning har standard firkantede 2-lokks trekkekummer en lengde på 1400mm.

Funksjonsbeskrivelse

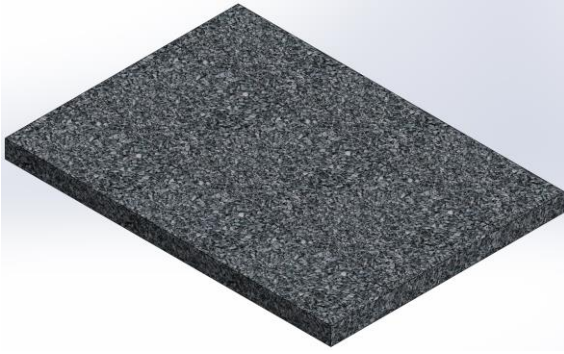
IT Kum Ellipse er utstyrt med 4 stk. 100mm tykke innstøpte styrofoamplater. En på hver av sidene. Nødvendige hull for tilkopling av trekkerør borres opp med hullborr tilpasset den respektive rørdiameter. Resten av styrofoamen skal stå igjen i kummen for å hindre masseinntrenging.

Som standard leveres IT Kum Ellipse med 2 ulike byggehøyder: 500 og 900mm. Høyde velges ut fra innvendig plassbehov og dybde på grøft. På forespørsel kan kummene også leveres med høyder på 600, 700 og 800mm. På kummer med høyde på 800 og 900mm benyttes setningsplater. Setningsplatene har som funksjon å redusere faren for setningsskader i vegbanen på siden av kummen. På kummer med høyde 600 og 700mm kan det benyttes en mindre setningsplate som er tilpasset denne høyden på kummen. Kummer med høyde 600 og 700mm kan også benyttes uten setningsplater. På kummer med høyde 500mm benyttes det ikke setningsplater.

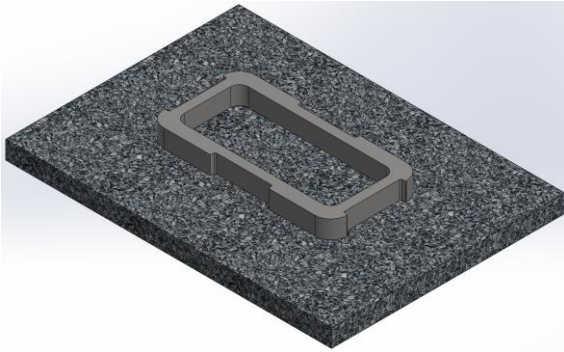
Monteringsveileder

1. Fundament legges ut og komprimeres til riktig høyde. Fundamentet tilpasses helningen på vegen som kummen skal stå i. Fundamentet skal ha en tykkelse på minimum 200mm. Det anvendes friksjonsmasser $d_{max} = 32\text{mm}$, komprimert til 95% Standard Proctor. Skolinger skal ikke brukes! Det skal ikke benyttes telefarlige masser til fundamentet.

En 200mm høy betongramme til ekstra fundament finnes i konseptet. Fundamentet kan om ønskelig benyttes i bunn til å sette kummen på. Denne gir økt byggehøyde på kummen og dermed også økt innvendig høyde dersom det skulle være behov for dette.

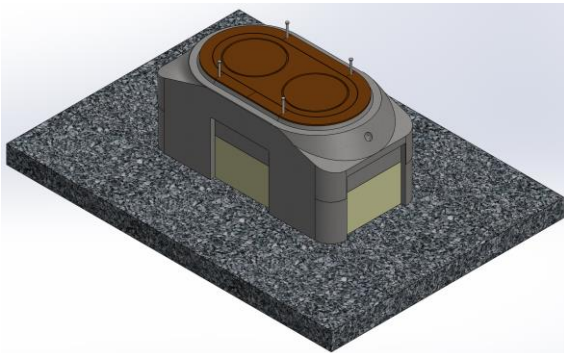


Nedre fundament:
-Høyde = minimum 200mm
- $D_{max} = 32\text{mm}$



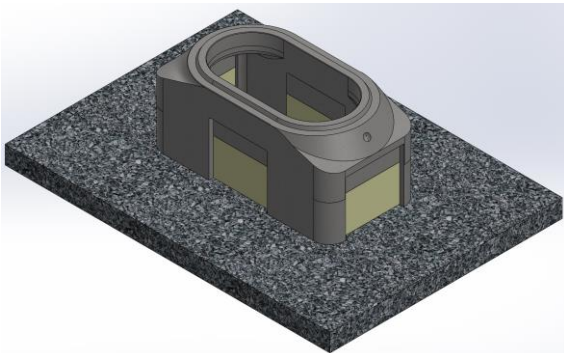
Ekstra betongfundament:
-Høyde = 200mm
-Valgfri opsjon for økt byggehøyde

2. Løft kum på plass. Benytt de innstøpte løfteankerene til løftet.



Kum løftes på plass

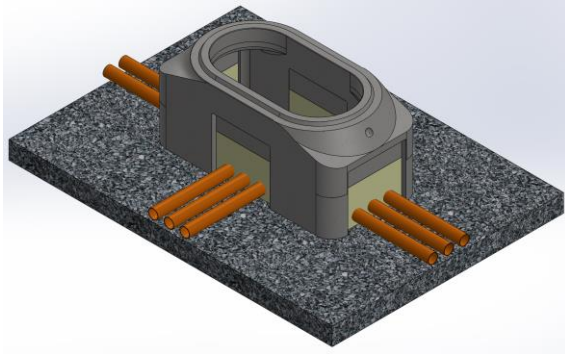
3. Støpejernslokk og ramme løftes bort fra kummen.



Lokk og ramme løftes bort

4. Trekkerørene monteres. Dette gjøres ved at det borres hull for trekkerørene med hullborr i de innstøpte styrofoamplatene. Platene er laget i materialet XPS300. For å borre hullene må det benyttes et hullborr med fine tenner. Rørene installeres og

skal minimum flukte innvendig med styrofoamplatene. Resterende styrofoam skal stå igjen i kummen for å hindre inntrenging av masser. Ved bruk av IT Kum Ellipse til fjernvarmeformål, skjæres uønsket styrofoam bort til ønsket radius med en egnet sag med fine tenner. Omfylling av trekkerørene eller annen infrastruktur skjer i henhold til rørprodusentens anbefaling.



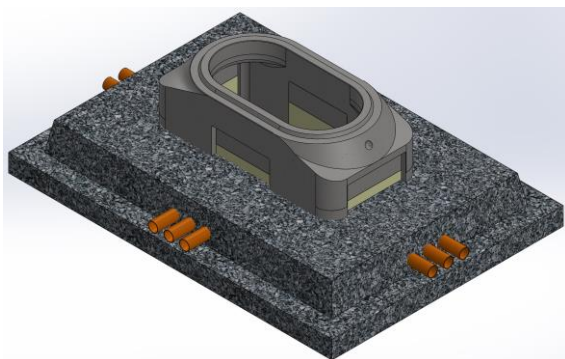
Trekkerør monteres:

- Borr hull i styrofoam, benytt hullborr med fine tenner
- Rør installeres
- Resterende styrofoam skal stå igjen
- Til annen infrastruktur, benyttes egnet sag til å skjære ut styrofoam
- Omfylling av rør i henhold til rørprodusentens anbefaling

5. Gjelder kumhøydene 800 og 900mm: Det må etableres fundament for setningsplatene. Det anvendes friksjonsmasser $d_{max} = 32mm$, komprimert til 95% Standard Proctor. Mål fra topp kum til topp fundament skal være 560mm +5/-0mm. Det er viktig at fundamentet for setningsplatene rundt kummen er i korrekt høyde. Dette fordi samvirkningen mellom kum og setningsplater er viktig for å motvirke setningsskader i vegbanen.

Gjelder kumhøydene 600 og 700mm: På disse høydene finnes det også mulighet for å benytte setningsplater. Setningsplatene er 100mm lavere enn for kumhøydene 800 og 900mm. Installasjon av setningsplatene for kumhøydene 600 og 700mm skal utføres på samme måte som for setningsplatene til kumhøydene 800 og 900mm. Mål fra topp kum til topp fundament skal være 460mm +5/-0mm.

Gjelder kumhøyden 500mm: For denne høyden benyttes ikke setningsplater.



Fundament for setningsplater for

kumhøydene 800 og 900mm:

- Standard med setningsplater
- Mål fra topp fundament til topp kum: 560mm +5/-0mm

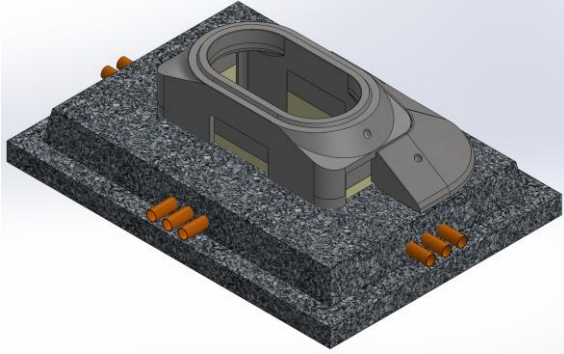
Fundament for setningsplater for kumhøydene 600 og 700mm:

- Valgfritt med setningsplater
- Mål fra topp fundament til topp kum: 460mm +5/-0mm

6. Gjelder kumhøydene 800 og 900mm: Setningsplatene løftes på plass ved hjelp av de innstøpte løfteankerene. Setningsplatene installeres slik at de treffer inn i spor/utsparing i kum, og settes helt inntil kummen. Maksimal avstand mellom topp utsparing på setningsplate og bunn spor kum er 5mm. Detaljer er vist i illustrasjon og bilde under.

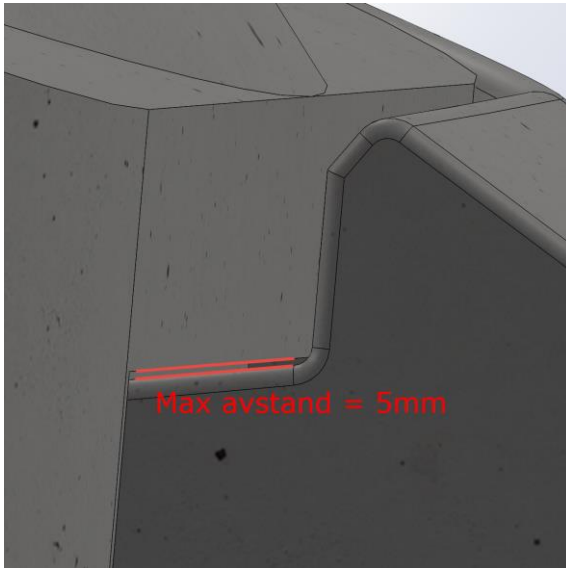
Gjelder kumhøydene 600 og 700mm: Dersom det benyttes setningsplater monteres disse på tilsvarende måte som for kumhøydene 800 og 900mm.

Gjelder kumhøyden 500mm: For denne høyden benyttes ikke setningsplater.



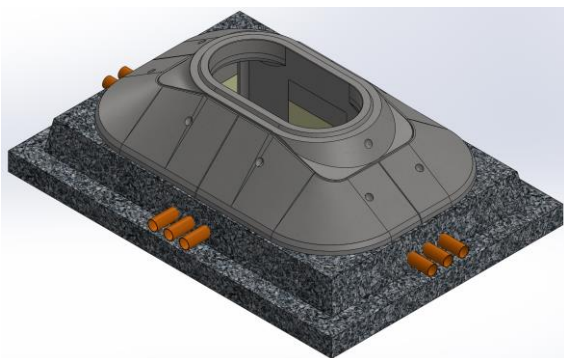
Løft og installer setningsplater:

- Løft etter innstøpt løfteanker
- Må treffe spor/utsparing



Setningsplate må treffe i spor/utsparing:

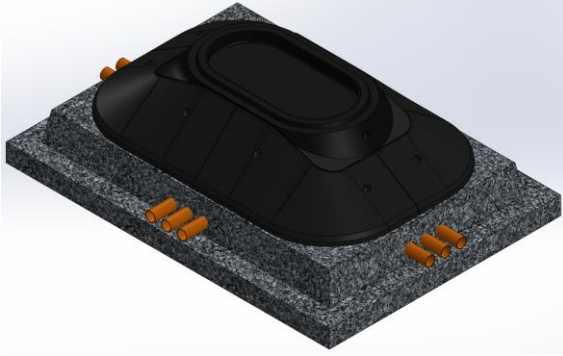
- Maksimal avstand = 5mm



Løft og installer de resterende setningsplatene:

- Setningsplate må treffe i spor/utsparing
- Maksimal avstand = 5mm

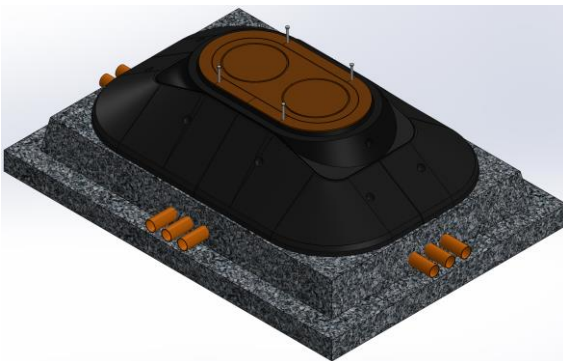
7. Gjelder alle kumhøyder: Det legges fiberduk over hele kummen. Fiberduken har som formål å unngå finstoff-flukt i skjøtene mellom setningsplatene og kummen. Hvis det er installert setningsplater skal duken legges over kum og setningsplatene. Dersom det ikke benyttes setningsplater, skal det likevel benyttes fiberduk som da ligger nedover langs sidene på kummen.



Fiberduk legges:

- Fiberduk legges over hele kummen og setningsplatene
- Fiberduk legges også over kummer uten setningsplate

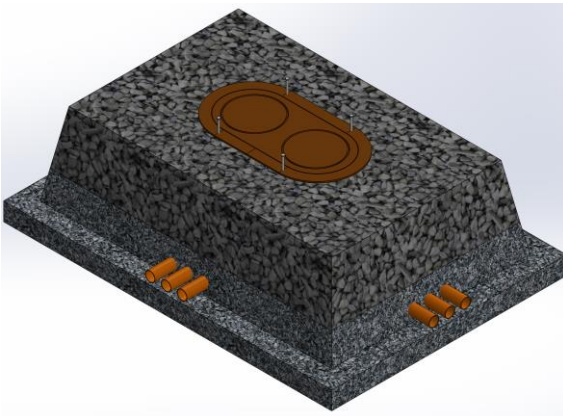
- 8.** Støpejernlokk og ramme monteres på plass oppå kummen. Rammen på lokket klemmer nå fiberduken ned i kummen. Fiberduken har som formål å hindre varm asfalt i å renne ned i kummen mellom kumramme og kum under asfaltering.



Ramme og lokk monteres på kum:

- Rammen klemmer fiberduken ned i kummen
- Fiberduken skal hindre at varm asfalt renner ned i kummen under asfaltering

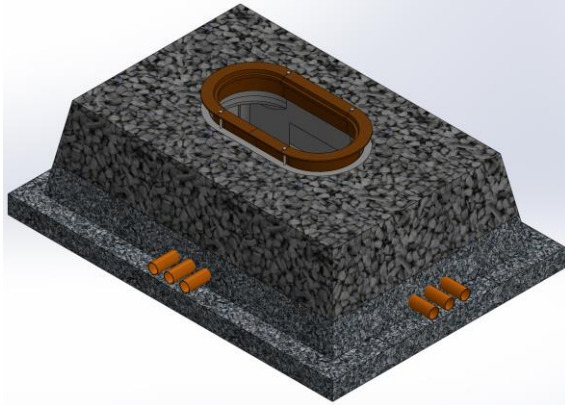
- 9.** Kummen tilbakefylles lagvis og komprimeres til topp bærelag.



Tilbakefylling rundt kum:

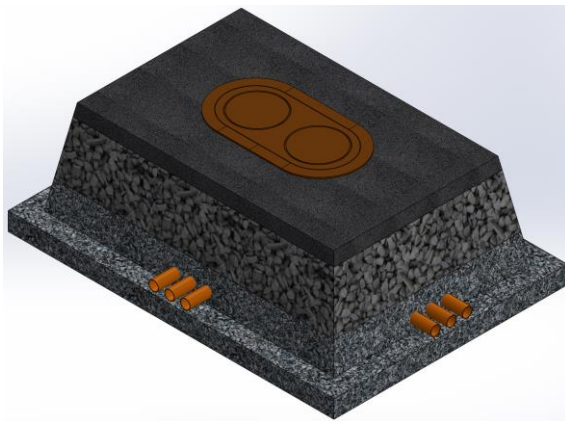
- Tilbakefylles lagvis
- Komprimeres

- 10.** Kumrammen har 4 stk. bolter montert på langsiden. Disse skal benyttes under selve asfalteringsarbeidet. Boltene skrues helt ned, og da løftes rammen opp fra betongen. Asfalt legges i et jevnt lag, fordelt rundt og inntil hele rammen. Boltene fjernes, og rammen legger seg ned på asfalten. Grus og asfalt fjernes fra lokkene. Asfalten under rammen komprimeres ved å kjøre vibrovals over lokkene. Operasjonen gjentas hvis lokk og ramme blir liggende for høyt, eller for lavt. Det skal være minimum 100mm asfalt under rammen. Etter asfaltering rengjøres lokkene for grus og asfalt.



Høydejustering av ramme:

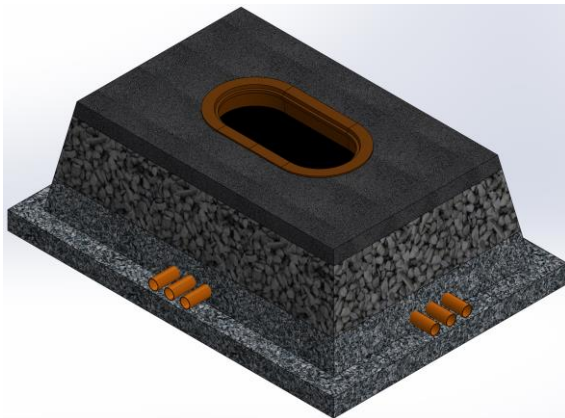
- Kumrammen har 4 bolter
- Skru boltene helt ned
- Det skal være minimum 100mm avstand mellom topp kum og bunn ramme



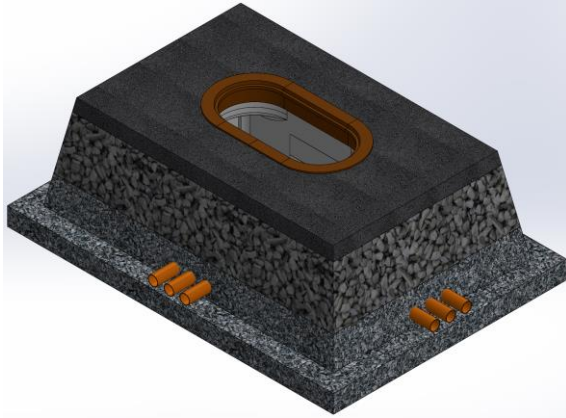
Asfaltering:

- Asfalt fordeles rundt og inntil hele rammen
- Det skal være minimum 100mm asfalt under rammen
- Boltene fjernes, rammen ligger på asfalt
- Fjern grus og asfalt fra lokkene
- Asfalten under rammen komprimeres med vibrovals over lokken
- Rengjør lokkene for grus og asfalt

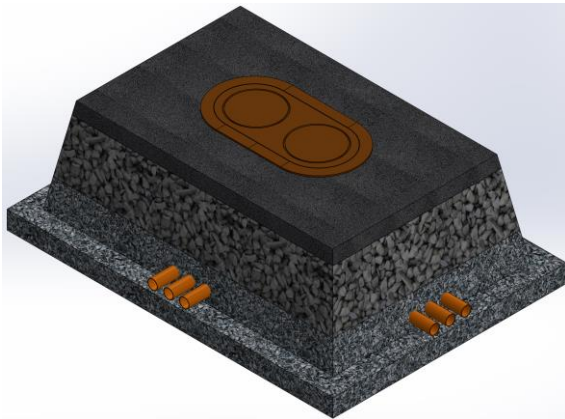
11. Støpejernlokkene fjernes fra rammen. Fiberduken innvendig i rammen skjæres bort. Lokkene legges tilbake i rammen. Asfalt- og grusrester fjernes.



Lokk og mellomlokk fjernes fra rammen



Fiberduk innvendig ramme skjæres bort



Lokk og mellomlokk legges tilbake i rammen

Installasjonen er nå ferdig

12. Ved behov for ytterligere høydejustering kan det benyttes en justerings-seksjon av betong, høyde 150 eller 300mm. Disse kan om ønskelig stables oppå hverandre. Seksjonene limes med egnet limemørtel/lim.

13. Installasjonen er nå ferdig.