GE-HÅNDBOKA · RUTINE · 3.06 FAGOMRÅDER

Montering av kum

Dokumentnr.	GE-3.06-22 R
Type	Rutine
Kapittel	3.06 Fagområder
Gjelder for	Anleggsledere, formenn, maskinkjørere og rørleggere som monterer betongkummer og andre kummer på VA-anlegg for Gjerdalen
Revisjon / dato	Rev. 01 · Utkast
Utarbeidet av	HMS- og kvalitetsleder
Godkjent av	Daglig leder
Krav og grunnlag	ISO 9001 8.5.1; ISO 9001 8.6; NS-EN 1610; Forskrift om utførelse av arbeid
Erstatter	SmartDok 030610-060 R

1. Formål og omfang

Rutinen skal sikre at betongkummer blir montert etter de tekniske beskrivelsene og de fastsatte kravene til kvalitet, sikkerhet og tetthet. Den gjelder fundament, montering, gjennomføringer, kumramme og lokk, tetthetsprøving og dokumentasjon av kummer på VA-anlegg.

Løfting av kumelementer står i **GE-2.04-23 R** Heising og lossing og **GE-2.05-10 R** Bruk av anleggsmaskiner til løfting. Arbeid i kum står i **GE-2.04-24 R** Arbeid på VA-anlegg.

2. Ansvar

Rolle	Ansvar
Anleggsleder	Har ansvaret for at kummene blir montert, prøvd og dokumentert etter rutinen og beskrivelsen.
Formann	Kontrollerer fundament, høyder og tetthet og fyller ut kontrollisten før igjenfylling.
Maskinkjører	Løfter kumelementene med godkjent løfteutstyr og legger fundament og omfylling.
Rørlegger/fagarbeider	Renser, kontrollerer og setter sammen kumdelene etter leverandørens monteringsanvisning.

3. Arbeidsgang

3.1 Forberedelse

1. Kontroller at fundamentet er avrettet, komprimert og i riktig høyde i forhold til tegningen.
2. Det skal ikke brukes telefarlige masser til fundament eller omfylling.
3. Rens kumelementene (bunnseksjon, mellomringer, kjegler og pakninger) og kontroller dem for skader før montering.
4. Bruk godkjent løfteutstyr når kumelementene håndteres.

3.2 Montering

1. Følg leverandørens monteringsanvisning for sammensetting av kumdelene og bruk av tetningsmidler og pakninger.
2. Monter kummen loddrett og juster den til riktig kotehøyde.
3. Kontroller at eventuelle gjennomføringer er tette, og at godkjent kumgods og godkjente pakninger er brukt.
4. Monter kumrammer og lokk etter tegningen og eventuelle krav til trafikkbelastning og frostsikring. Følg leverandørens monteringsanvisning.
5. Juster kumrammen og lokket til endelig høyde. I vei og andre harde flater tilpasses lokket det ferdige dekket.
6. Dokumenter kummen med innmåling, bilder og utfylt kontrolliste før igjenfylling.

3.3 Tetthetsprøving med luft

For kummer med DN ≤ 1000 gjelder kravene i NS-EN 1610 punkt 13.2. For kummer med DN > 1000 anbefales det å tetthetsprøve med vann.

3.4 Tetthetsprøving med vann

1. Fyll kummen med vann til topp kjegle eller topplate.
2. La kummen stå for kondisjonering.
3. Etterfyll til topp kjegle eller topplate.
4. Tilført ny vannmengde skal være mindre enn 0,2 l/m² fuktet kumoverflate.

> **Merk:** Kummer som ikke holder kravet, skal utbedres og prøves på nytt før de godkjennes og fylles igjen.

4. Kontroll, registrering og dokumentasjon

Kontrollpunkt	Krav	Når
Fundament	Avrettet, komprimert, riktig høyde. Ikke telefarlige masser	Før montering
Kumelementer og pakninger	Rene og uten skader	Før montering
Montering	Loddrett, riktig kotehøyde, etter leverandørens anvisning	Under montering
Gjennomføringer	Tette, godkjent kumgods og pakninger	Før igjenfylling
Kumramme og lokk	Etter tegning, trafikkbelastning og frostsikring. Riktig høyde mot ferdig overflate	Ved montering og ved ferdigstilling
Tetthet	NS-EN 1610 punkt 13.2 (luft, DN ≤ 1000) eller vannprøving	Før igjenfylling eller etter krav i beskrivelsen
Innmåling og bilder	Kumbunn, innløp, utløp og topp målt inn	Før igjenfylling

- Kummen dokumenteres med **GE-3.06-25 S** Dokumentasjon – kummer og basseng, med innmåling, bilder og utfylt kontrolliste før igjenfylling. Kumkortet fylles ut med **GE-3.06-80 S** Dokumentasjon – Kumkort. Innmåling gjøres etter **GE-3.05-12 D** Innmålingsprosedyre i prosjekt.
- Prøveprotokoller lagres på prosjektet og inngår i sluttdokumentasjonen.
- Avvik registreres i SmartDok, se **GE-3.07-01 R** Oppfølging av uønskede hendelser og avvik.

5. Referanser

- Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav (forskrift om utførelse av arbeid) av 6. desember 2011 nr. 1357
- NS-EN 1610 Utførelse og prøving av avløpsledninger og -kummer
- Monteringsanvisning for kum fra Basal
- Kommunens VA-norm
- **GE-2.04-23 R** Heising og lossing
- **GE-2.04-24 R** Arbeid på VA-anlegg
- **GE-2.05-10 R** Bruk av anleggsmaskiner til løfting
- **GE-3.05-12 D** Innmålingsprosedyre i prosjekt
- **GE-3.06-20 R** VA-anlegg – graving, legging og omfylling
- **GE-3.07-01 R** Oppfølging av uønskede hendelser og avvik
- **GE-3.06-25 S** Dokumentasjon – kummer og basseng
- **GE-3.06-26 S** Kumskilt
- **GE-3.06-80 S** Dokumentasjon – Kumkort

Revisjonshistorikk

Rev.	Dato	Endring	Godkjent av
01	Utkast	Første utgave i GE-håndboka. Skrevet om fra SmartDok 030610-060 R.	Daglig leder