

Marker kommune

Vann og avløp

Vedlegg til VA-norm

Innmåling og registrering av ledningsnett

1. Innmåling av offentlige ledninger, private utbyggingsfelt og andre større anlegg

Krav til nøyaktighet

Koordinatbestemmelse av ledningsnett og komponenter skal foretas fortløpende på åpen grøft.

Alle punkter skal måles inn med totalstasjon, landmålings-GPS eller annet utstyr som gir tilsvarende nøyaktighet.

Alle punkter skal måles inn med x-, y- og z-koordinat. Målenøyaktigheten i grunnriss skal være 0,10 m og i høyde 0,05 m. Koordinater skal være basert på EUREF89 Sone 32 koordinatsystem.

Krav til dataformat

Innleverte måledata skal være i sosi-format og være kodet etter sosi-standard. Ledning skal være linjeobjekter i sosi-filen. Alle målepunkter skal leveres samlet i samme fil.

Punkter på ledningstrase som skal innmåles

- Knekkpunkter på ledning utenfor kum. For knekkpunkter med avstempling skal dette anmerkes spesielt i koordinatlista.
- Tilknytningspunkter utenfor kum.
- Ledningstraseer som avviker fra rettlinje mellom kummer med mer enn 0,5 meter skal innmåles for hver 5. meter.
- For rette ledningsstrekk mellom to kjente punkt (kummer) skal måles inn minst ett punkt pr. ca. 10 meter, dog nærmest mulig midten av strekket.

Innmålingspunkt

- Ledninger: Utvendig topp trykkledning (pumpeledning, dykkerledning og alle vannledninger) Innvendig bunn selvfallsledning.
- Tilknytningspunkt utenfor kum:
- Skjæringspunkt mellom senterlinje stikkledning og hovedledning (anboringpunkt).
- Hovedledning (off. ledning / privat fellesledning).
- Utvendig topp trykkledning. Innvendig bunn selvfallsledning.

- Kummer: Senter lokk og bunn innmåles.
Høyde innløp/utløp ledninger.

- Inn-/utløpspunkt til pumpestasjoner:

Måles i gjennomføring i sumpvegg.
Innmålingspunkt ledninger; se over

- Inn-/utløpspunkt på renseanlegg:
Måles i gjennomføring i vegg.
Innmålingspunkt ledninger; se over.
- Bekkeinntak: Bunn selvfallsledning.
- Utslipp (alle typer): Bunn ledningsende.

Bygninger

Alle kommunaltekniske bygninger og anlegg som føres opp skal måles inn, dersom det ikke på forhånd er foretatt utstikning. For disse koordinatfestes byggets hjørner, samt kotehøyde for gulv (første etasje). Innmålingsdata for bygninger leveres i egen liste.

2. Registrering

Registreringsdokumentasjon

Registreringsdokumentasjon består av tre deler: ledningskart, koordinatliste og kumskjema. Det må av dokumentasjonen fremgå hvem som har utført innmålingen, hvilket utstyr som har vært benyttet og hvilke fastmerker som har vært brukt som utgangspunkt.

Ledningskart

Ledningskartet skal vise alle ledningstraseer, trasépunkter og installasjonspunkter, med punktnummer for hvert enkelt trasépunkt og installasjonspunkt. Ledningstype, dimensjon og materialtype skal vises på kartet. Ledningsutstyr som ventiler, utviser, mengdemåler og blindflens skal også vises.

Ledningskart skal tegnes etter Norm for VA-ledningskartverk, versjon 2,0 utgitt av Statens kartverk, desember 1993.

https://kartverket.no/globalassets/standard/bransjestandarder-utover-sosi/va_ledni.pdf

Koordinatliste

Koordinater skal leveres i UTMEUREF89 Sone 32.

Koordinatliste skal inneholde punktnummer som samsvarer med ledningskart og kumskjema, punkttype/ledningstype, koordinater og hva slags punkt som er målt inn.

I tillegg skal kummer gis navn bestående av et nummer med forbokstavene V, S, O og F for henholdsvis vannkummer, spillvannkummer, overvannkummer og felleskummer.

Alle punkter, linjer og eventuelle flater som fremkommer i koordinatlista skal gis temakode i henhold til SOSI-standarden fra Statens Kartverk.

Det kan benyttes kommentarer i fritekst for å forklare eventuelle uklarheter.

Det skal beskrives hvilken målemetode som er brukt på innmålingen. Beskriv hvilket utstyr som er brukt til innmålingene og hvilken kvalitet koordinatene har.

Dersom det er brukt flere forskjellige målemetoder under arbeidet, skal dette komme tydelig frem.

Målemetode skal angis etter SOSI-standarden. SOSI-versjon skal være 4.0 eller nyere.

Alle innmålingsdata skal leveres digitalt.

Kumskjema

Kumskjema skal lages for alle installasjonspunkter (dvs. kum, pumpestasjon, hydrant m.m.) og merkes med punktet sitt identitetsnummer og tilhørende nummer i ledningskartet.

Alle aktuelle felt i kumskjemaet skal fylles ut og bilde legges ved. Armatur/avløpsrenner nummereres med tall og skal beskrives/navngis på samme måte som i produktatablad.

Bildet av kum skal være i jpg format. Bildet av kum skal tas mot nord og på gateplan før kumring monteres. Kum skal være rengjort og bildet skal ikke være for mørkt eller uklart, men vise tydelig armatur/ avløpsrenner.

Det skal lages skisse som viser innhold (evt. armatur m.m.) og ledningsføring til og fra punktet. Skissen skal være orientert i forhold til nord.

Kumskjema skal leveres digitalt.

3. Innmåling og registrering av private stikkledninger

Alle utvendige installasjoner som har med vann og avløp å gjøre skal innmåles. For vann og avløpsledninger skal vi vite hvor de går inn i bygget og hvor de er koblet til det kommunale ledningsnettets eller de private fellesledningene. I tillegg skal utvendig stoppekran, bend, stakekummer, slamavskiller, olje-/fettutskiller med mer innmåles.

Ved koordinatinnmåling vises det til kapittel 1 i dette vedlegget.

VA-ferdigmelding:

VA-ferdigmeldingen skal inneholde:

- Dato for gjennomført arbeid.

- Kart som viser som-bygd tegning med innmåling.
- Koordinatliste for GPS.
- Dimensjoner og benyttede type rørmateriale.
- Bilder av alle rørstrekk i åpen grøft og tilkoblingspunkt til kommunalt nett/privat fellesledning.
- For private avløpsanlegg kreves det bilder av hele anlegget (slamavskiller, minirensanlegg, infiltrasjon) samt alle rørstrekk i åpen grøft fra hus til endepunkt utløp.
- Alle utstyr som er brukt i vannkummer skal komme tydelig frem i SOSI-filen som leveres til Marker kommune. Slurv, feil og mangel på VA-data aksepteres ikke.