



Innmålingsinnstruks for Østre Toten kommune.

Innmålingsinnstruks for Østre toten kommune er hjemlet i lov: [LOV-2008-06-27-71-§2-3](#),
og Forskrift: [FOR-2021-12-02-3336](#)

§ 4.Ledningseierens plikt til å dokumentere egne ledningsanlegg

Ledningseieren skal stedfeste og dokumentere egne ledningsanlegg i henhold til standard utgitt av Statens kartverk eller likeverdig internasjonalt akseptert standard.

Kravet etter første ledd gjelder når ledningseieren

- a. etablerer et nytt ledningsanlegg*
- b. utfører arbeider som endrer egne eksisterende ledningsanlegg*
- c. utfører arbeider som avdekker et eget eksisterende ledningsanlegg, når dette ikke tidligere er målt inn eller dokumentert, krav etter første ledd, eller det er feil i denne dokumentasjon.*

Før stikkledning koples til allmenntilgjengelig ledningsanlegg, kan ledningseieren kreve at eier av stikkledningen stedfester og dokumenterer stikkledningen i henhold til standard utgitt av Statens kartverk eller likeverdig internasjonalt akseptert standard.

Entreprenøren skal med henvisning til dette måle inn/registrere alt av nye ledninger og objekter som etableres, samt å måle inn/registrere det som blir avdekket/oppdaget under utførelse av nyanlegget/tiltaket.

Innmåling av kummer m.m.

Entreprenøren skal måle inn ledningsanleggene.

Alle horisontale og vertikale avvinklinger/bend og endepunkt for rør i grøft skal måles inn med x, y, z for senter grøft / stikningslinje. Innmåling av avvinklinger/bend utenfor kummer skal skje før grøftene gjenfylles.

Krav til innmåling:

For alle nyanlegg (også utskifting av eksisterende ledninger) skal følgende punkter innmåles med X-, Y- og Z-koordinat:

- Kummer (topp senter kumlokk), gjelder også for eksisterende kummer når de berøres av anlegget
- Sluk (topp senter slukrist)
- Ledninger i kum (se målepunkter for kotehøyder på ledning)
- Retningsforandringer (knekkpunkter) i horisontalplanet og/eller vertikalplanet
- Overganger (mellom ulike rørtypen)
- Hver 10 meter for ledning lagt i kurve
- Krysningpunkt for eksisterende kommunale ledninger
- Gren og påkoblinger, gjelder også tilkopling av private ledninger utenfor kum i utbyggingsområder
- Endeavslutning av utlagte stikkledninger, pkt.et merkes med nedsatt 2" x 4".
- Nedgravde hjelpekonstruksjoner (forankringer, avlastningsplater, sveiseskjøter etc.)
- Inntak
- Utløp/utslipp

Målepunkter for kotehøyder på ledning

- Trykkledninger: Utvendig topp rør
- Selvfølgelig ledninger: Innvendig bunn rør

Innmålingene skal utføres iht VA-norm for Østre Toten kommune og skal leveres digitalt på kommunens prosjekthotell, evt etter avtale på USB-lagringsmedium med innmålingsdata for innlegging i VA-databasen til byggherren.



Østre Toten kommune

Vann og Avløp

Dataene leveres til kommunen ihht SOSI ver. 4.0 eller høyere, eller på avtalt format. Koordinatsystem UTM32 (Euref 89). Høydereferansesystem skal være NN2000. Stedfestingsegenskaper (målekvalitet) skal framkomme i filen. Nummerering av alle punkter skal være entydig i forhold til byggeplantegningene for anlegget. Endringer av armatur etc. i vannkummer skal ajourføres på As-built-tegninger fra entreprenøren.

Egenskaper som skal registreres som minimum er:

- Material (leverandør)
- Dimensjon
- Type (VL/SP/PSP/OV)
- Trykkklasse på rør og kumdelers.

Ved totalentreprise (NS8407) skal entreprenøren levere FDV med as-built-tegninger for kummer og tekniske installasjoner for prosjektet.

Ved beskrevet entreprise (NS8405 og NS8406) skal entreprenøren levere as-built-innmålinger og data slik at byggherrens prosjekterende kan utarbeide as-built-tegninger/dokumentasjon.

As-built-tegninger for kummer og tekniske installasjoner skal omfatte alle endringer og avvik i utførelsen av anlegget.

Kumkort

Tradisjonelle kumkort utgår og erstattes av elektronisk kumbilde i kommunens digitale kartsystem.

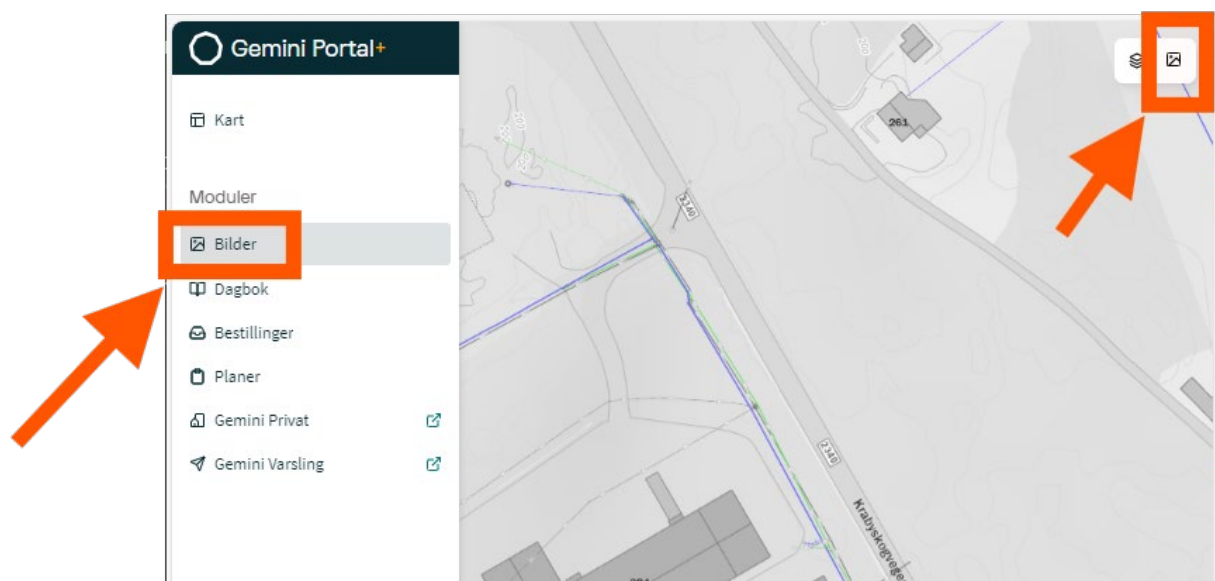
Entreprenører i oppdrag for Østre Toten kommune gis tilgang til å legge inn bilder i Gemini Portal + Entreprenøren skal lagre kumbilder og egenskapsdata for alle leverte kummer. As-built-tegning av kummen skal også lagres digitalt i kartsystemet.

FDV for kumdelers skal lagres direkte i kommunens kartsystem på samme måte.

Fotodokumentasjon

For dokumentasjon av kummer (vann- og avløpskummer), bakkekraner, tilknytningspunkter / anboringer / grennrør, bend etc., både for hovedledning og priv. stikkledning, skal det tas digitale bilder som leveres etter avtale på kommunens prosjekthotell eller USB-lagringsmedium.

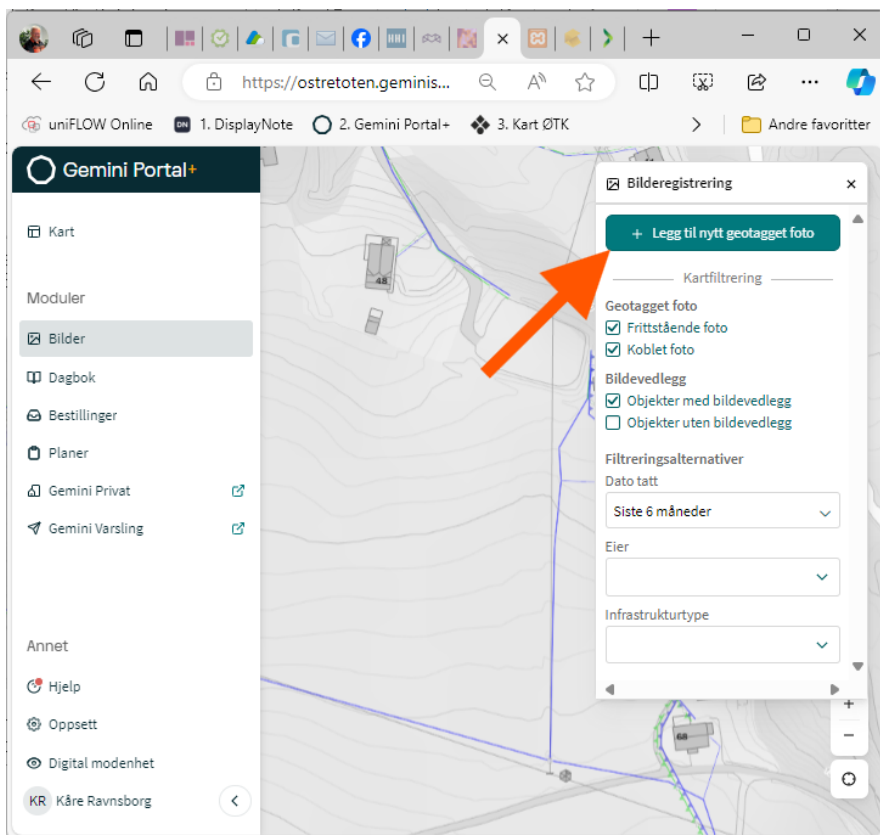
Bildene tas med bruk av funksjonen *Bilder* i Gemini Portal +



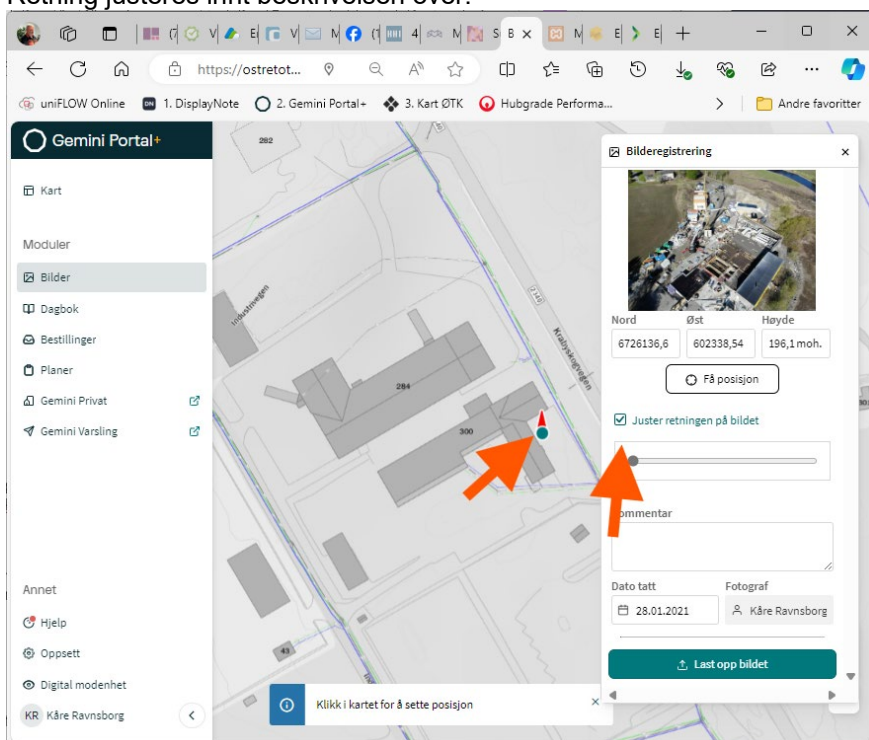


Østre Toten kommune Vann og Avløp

Bildene skal tas/legges inn med funksjonen *Geotaggede bilder*.



Bilder skal kobles til objekt (kum, vinkelpunkt, innmålt ledningspunkt osv.)
Retning justeres iht beskrivelsen over.





For alle kummer skal bilde(ene) vise kum/bunnseksjon på pukkputa med ferdig lagte rør og bend. Det skal også leveres bilde som viser kum på ferdig opparbeidet terreng, samt tradisjonelt kumbilde orientert mot Nord.

Bilder på grøftestrek skal orienteres i grøfteretning.

Bildene skal ha nummerering (i filnavn) som skal være entydig i forhold til tegningene for anlegget, og bildene av kummer skal være orientert mot nord. Sjekklister med tilhørende bilde er ikke å regne som levert bilde.

Bildene skal være av en slik kvalitet at de er godt lesbare ute i felt.

Innmålinger kan leveres fortløpende under anlegget i takt med produksjon på byggherrens webhotell-løsning.

Trykkprøving, TV-inspeksjon, Deformasjonskontroll, Spyling og rengjøring og Desinfeksjon dokumenteres og overleveres i originalformat (papir og digitalt) fra utførende.

Innlevering FDV-dokumentasjon

Komplett dokumentasjon vedr. alt ovennevnte skal leveres samlet digitalt i kommunens prosjekthotell og i egen perm til byggherren i 1 eksemplar.

Dokumentasjon (datablad, tekniske spesifikasjoner, FDV-instrukser etc.) for alt materiell, rør og kummer etc. som er benyttet skal leveres. Inkl. alle typer armatur (ventiler, mengdemålere etc.) Anlegget vil ikke bli overtatt før all FDV-dokumentasjon er overlevert og godkjent av byggherren.

Vedlegg: *Vedlegg til ØTK Innmålingsinnstruks_Gemini Portal+.pdf*