

## Få dokumenteret tilstanden af dine bygningsværker over og under jorden med vores effektive laserscanner

Traditionelt har man målt bygningsværker og kloakrør med totalstation og lavet 2D-planer på baggrund af disse målinger. Udviklingen indenfor måleudstyr, software og computerregnekraft har dog gjort, at laserscanning i dag kan være en hurtigere og mere effektiv måde at opmåle bygningsværker på. Modsat traditionel totalstationsopmåling, hvor man måler et punkt ad gangen, scanner vi med vores laserscannere op til 2 mio. punkter i sekundet. Dermed kan vi måle underjordiske tanke, større røranlæg og renseanlæg i deres komplette omfang og ikke bare det mest nødvendige.

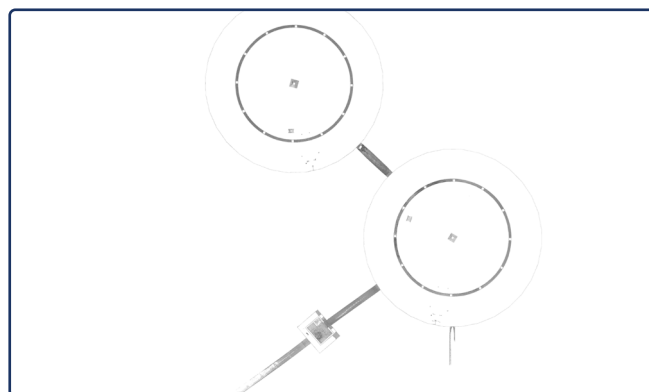
### Punktskyer

Resultatet af en laserscanning er i første omgang en punktsky. Punktskyen består af millionvis af punkter, der dækker alt det målte, og dermed danner en 3D-version af den opmålte virkelighed med punkter. En viderebehandling af punktskyen er at modellere enten dele af eller den komplette punktsky op i 3D. Hermed får en man 3D-version af sin punktsky bygget op i solids, flader og streger, som man kender fra den traditionelle tegning i ens CAD-system.

### Nye muligheder

Punktskyen kan bruges til at visualisere bygningsværket, regne volumener, lave projekttegninger, inspektioner, overfladevisualiseringer- og modeller.

Punktskyen fra en laserscanning kan kombineres med målinger fra totalstation, overflyvninger fra droner eller resultatet fra fotogrammetri. Mulighederne er mange!



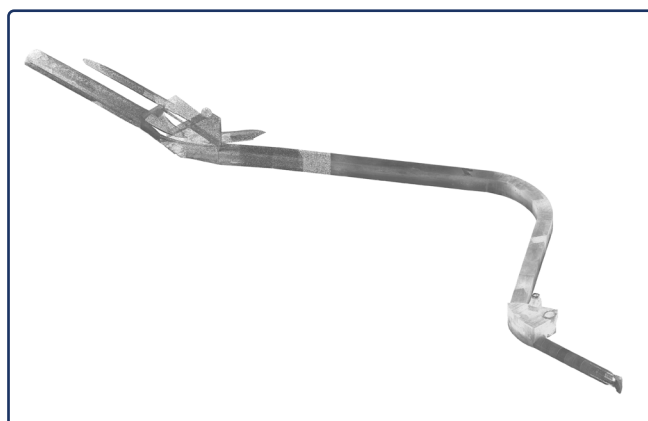
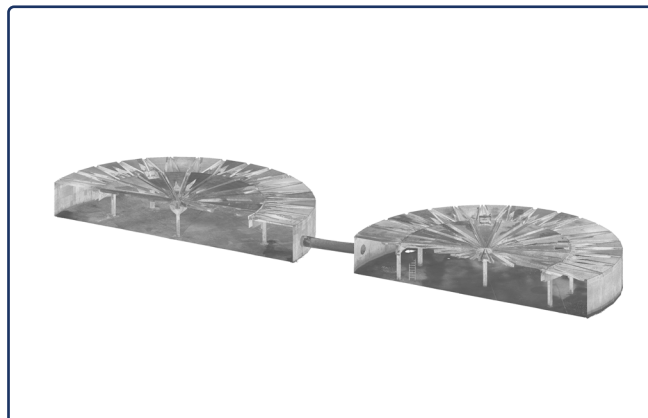
# Case - Drone og laserscanning

LIFA

## Novafos

LIFA A/S har i samarbejde med NIRAS udført et pilotprojekt for Novafos A/S, med det formål at udvikle en metode til at skabe klarhed og overblik over Novafos' mange tekniske installationer og anlæg. Mange gamle plantegninger ligger i forskellige systemer og er af forskellig kvalitet. Der har derfor været et ønske om at udføre en komplet måling af et anlæg for at få et så retvisende grundlag af anlæggets beskaffenhed som muligt.

I denne opgave er pilotprojektet udført på en pumpestation i Ganløse. Her er de matrikulære grænser omkring pumpestationen fastlagt. Der er udført en overflyvning med drone over området og herfra er der genereret en terrænmodel samt ortofotos. Der er udført traditionel situationsplan af elementer på terræn, samt indmålinger af brønde med bund, ind- og udløbskoter. Herudover er der foretaget laserscanning af 2 tankanlæg, en overløbsbrønd og et pumpeanlæg.



Vil du vide mere om 3D-opmåling?



**Morten Aaby Smith**  
Landinspektør, partner  
Tlf. 6313 6824  
mas@lifa.dk