

Styrbar borrning – historia



Horisontell styrbar borrning är något som Martin Cherrington först kom på när han i början av 1960-talet arbetade för ett anläggningsföretag i Los Angeles.

När han var ute på ett jobb bevittnade han ett annat företag som gjorde lite arbete i närheten och använde en handhållen luftborr för en gasledningsinstallation. Därefter blev Cherrington bekant med begreppet guidad borrning och ville ta det ett steg längre. Det slutade med att han tog det flera steg längre än så. År 1964 lämnade Cherrington företaget för att starta sitt egna företag Titan Contractors Inc med sin egenbyggda borrhigg.

Han beskrev sin borrhigg som en mycket grundläggande, skranglig, lätt ram som stödde vagnen som roterade borrhöret. "Det såg faktiskt mycket ut som många HDD-riggarna du ser idag, men lite miniatyriserade, väldigt lätta och skelettliknande".

Cherringtons män utförde vägborrning för olika anläggningsföretag i Sacramento-området och blev kända som en ledande entreprenör för den typen av arbete. Eftersom branschen var långt ifrån utvecklingen av elektronisk spårning använde Cherringtons företag en teknik som han lärde sig från anläggningsföretaget han arbetat åt. Under borrningen skulle de skapa runda hål i marken på olika platser längs borrhöret och använda djup för att kontrollera borrhövudets vinkel och riktning.



Detta var bara början för Cherrington och hans anläggningsinstallationer, det han tog sig an här näst blev en milstolpe för borrhindringen och året var 1971 då han var i Kalifornien och borrade för gasledningar. Medan han arbetade där blev han tillfrågad om han kunde ta en titt på ett annat litet problem som de stod inför. En klient ville korsa floden Pajaro, ungefär 150 meter för att installera ett 110 mm rör och undrade om Cherrington skulle kunna borra under floden.

Enligt Cherrington hade ingen någonsin försökt sig på detta och efter ungefär en månads experimenterande lyckades arbetet med att borra under floden. "Alla hävdar att det var den första borrhningen under en flod som någonsin gjorts" sade han, "men jag trodde inte att det skulle bli något särskilt av det". Det tog ungefär tio år efter denna första borrhningen under flod för HDD att verkligen bli känt.

Medan dess början kan spåras till Cherringtons tidiga arbete, är tillväxten och moderniseringen av industrin genom åren lika viktig och kan hänföras till flera utvecklingar. I likhet med nästan alla andra branscher har tekniken förändrat saker avsevärt. När det gäller HDD har några av de viktigaste framstegen varit inom spårning och styrning.

I slutet av 1980-talet skapade Tensor, ett företag som arbetade med att utveckla magnetiska styrverktyg, en styrteknik med hjälp av ett konstgjort magnetfält som gjorde det möjligt att fastställa ett styrverktygs position i förhållande till en källa, såsom borrhuvudet. För första gången kunde en entreprenör kontrollera platsen för en borr under marken. "När du kunde verifiera platsen för ett borrhuvud, förändrade det allt", "Du borrar i princip med en kompass under marken". Detta öppnade en stor marknad för styrd borrar.

Sedan de första HDD-borrningsprojekten har många stora företag världen över kommit in på marknaden och tagit styrd borrar till en ny nivå, både vad gäller effektivitet i processen och storleken på projekten.

"Slutet av 1980-talet och början av 1990-talet var verkligen slutändan av HDD-industrin i mindre skala eftersom tillverkare som Vermeer kom ut på marknaden," sade Cherrington. "Det var då fiberoptiska kabelinstallationer började".

För att inte utelämna något, tillverkare av mindre utrustning började också utveckla HDD-utrustning. I slutet av 80-talet började Vermeer utveckla mindre borrar, vilket gjorde det möjligt att effektivt installera rör och kabel småskaligt genom vätskeassisterade borrar. På 90-talet följde fler företag med horisontell riktningsborrn timer den infrastrukturella grunden för dot-com-boomen.

I början av 1990-talet hade Cherrington innehav på 13 patent på processer och utrustning han utvecklade för branschen. Medan några av dessa har sålts och andra har förvärvats, och tillvägagångssätten och tekniken som används för horisontell riktningsborrn timer fortsatte att förbättras. Innovationer som borrladdare, mer avancerade maskinkontroller och elektronisk spårning ökade borrarernas noggrannhet och effektivitet.

Vid millenniumskiftet var horisontell riktningsborrn timer ett fortfarande mycket specifikt verk, men inte längre en nyhet. Det började utvecklas en seriös marknad.

Tidigare pionjärer som Martin Cherrington erkänns fortfarande för maskinens grundläggande form och funktion, men industrin som de hjälpte till att skapa har växt långt bortom deras drömmar och vi ser fortfarande marknaden växa.

"I dag finns det många specialföretag som gör mycket effektiva verktyg för att göra detta arbete möjligt", sade han. Det första Cherrington gjorde var att installera 150 meter med ett 110 mm rör, medan man nu installerar exempelvis 56 tum rör och gör borrar upp till 2200 meter långa.