

## Dansk ekspertise i jordhøjde

Firmaet DenimoTech ligger i Årslev på Fyn og har arbejdet med emulsion og PMB anlæg i mere end tre årtier. Endress+Hauser er en vigtig samarbejdspartner på instrumenteringen.

### Kvalitet i højsædet

DenimoTech udvikler højkvalitets emulsions og PMB anlæg til vejbelægning, som eksporteres til hele verden. Det meste udvikling og produktion foregår i Danmark, hvor der også primært bliver anvendt lokal arbejdskraft og samarbejdspartnere, som ligger indenfor en radius af 10 km. Selve virksomhedens kerne består af 6 medarbejdere, der med høj ekspertise, erfaring og ikke mindst gå-på-mod, sørger for at kunderne får skræddersyede anlæg, som passer lige præcis til deres behov. Der bliver samtidigt løbende forbedret på de enkelte anlæg i takt med udviklingen eller kundernes behov. Det er en helt integreret del af DenimoTech, at have kunden i centrum og sørge for at bygge anlæg, som kunderne kan have glæde af mange år fremover.

### Endress+Hauser en vigtig samarbejdspartner

DenimoTech har anvendt Endress+Hauser på instrumenteringen igennem alle årene og der har aldrig været problemer med målerne, som er i høj kvalitet. Men også samarbejdet med Endress+Hauser's salgssingeniør, Malthe Hansen, og hjælpen fra teknisk support er vægtet højt. Desuden er kort leveringstid og 2D og 3D STEP filer af høj vigtighed. "Endress+Hauser stiller 2D og 3D STEP filer til rådighed, hvor det er nemt at hente dem, og det gør det lækkert at se på, når der er et rigtigt instrument på tegningen og ikke bare en klods" fortæller Kate Jacobsgaard, Project/Product Engineering & Management hos DenimoTech.

### Anlæggets hjerte er en super kværn

Et emulsionsanlæg består primært af en tilførsel af bitumen, som er en bestanddel i råolie (fast stof ved stuetemperatur), der ofte anvendes til vejbygning. I dette specifikke anlæg bliver bitumen blandet med en vandfase. Fordelen med denne blanding er, at emulsionen kan udlægges ved 20-50 grader og dermed ikke som tidligere hvor det var nødvendigt at blande diesel/benzin i for at kunne sprøjte det ud på vejen med de arbejdsmiljø problemer det afsted kommer. Mange kunder anvender forskellige blandinger efter deres egen opskrift og derfor har de også forskellige ønsker til, hvordan anlægget skal udformes. Det der gør DenimoTech meget anerkendt hos deres kunder er, at alle råprodukter bliver meget nøjagtigt afmålt under produktionen.

Dermed har kunden altid et meget stabilt produkt med nøjagtig de egenskaber man ønsker.

Mange af konkurrenterne har svært ved at opnå samme gode resultat.

En af hemmeligheder hos DenimoTech er kværnen, som er selve hjertet i anlægget. Den blander vandfasen og bitumen sammen til den perfekte blanding, og her er specielt partikel størrelsen vigtig, den er afgørende for viskositeten og lagrings stabiliteten. En anden hemmelighed er holdbarheden af anlæggene. "Dette anlæg er et erstatningsanlæg til Trinidad for et nuværende anlæg, som har kørt

siden år 1996 og nu syntes kunden, at de gerne ville have en opdatering” fortæller Kate og fortsætter: ”Det er jo godt for kunden, at vores anlæg kører i så lang tid, måske knap så godt for os”.

### **En blandet affære**

Selve bitumen bliver ført frem mod kværnen og nogle gange blandet med lidt diesel. Vandfasen bliver blandet og opvarmet til 40-60°C. For at måle om blandingen har den rigtige pH værdi, anvendes en pH måler og pH værdien styres ved at tilføje syre til blandingen.

For at lave den perfekte blanding føres bitumen og vandfasen frem til kværnen, hvor flowet af bitumen og vandfasen er indstillet efter den specifikke opskrift. Der sidder flere flowmålere på anlægget, for at måle flowet af de forskellige væsker. For at måle bitumen, sidder der en masse flowmåler og for at styre tilsætningen af syre sidder der en mekanisk flowmåler. Til at måle flowet af vandfasen bliver der anvendt en Picomag flowmåler, som er en prisvenlig, kompakt og effektiv flowmåler med Bluetooth. Denne flowmåler er helt ny i anlægget, hvor der tidligere blev anvendt en anden magnetisk flowmåler. ”I forhold til tidligere anvendte flowmålere, er prisen på Picomag kun en tredjedel” fortæller Morten Bregnholt Nielsen, økonomi og indkøbschef hos DenimoTech.

Det er også et vigtigt parameter at Picomag kan leveres med kort leveringstid som er ca. 5 arbejdsdage. I begyndelsen blev der anvendt mekaniske flowmålere også på vandfasen. Dette skabte dog ofte problemer, da de mekaniske flowmålere er ret sensitive og derfor skal man have et filter for at tage de små partikler foran, ellers sætter de sig og krystalliserer i selve måleren. Netop derfor søgte Morten Bregnholt Nielsen efter en kompakt flowmåler uden mekanik indeni.

### **LAB anlæg til test**

DenimoTech har også designet et LAB anlæg, hvor de er meget tæt på at have et nogenlunde standardiseret anlæg, udviklet til perfektion. I et LAB anlæg kan man eksperimentere med opskrifter og nøjes med at lave en lille produktion på 10-15 liter, test resultaterne i laboratoriet kan så overføres direkte til produktions anlægget. ”Det kan være lidt dyrt at køre en produktion på 10-40 ton/t for derefter at opdage at blandingen ikke har de egenskaber man ønsker, derfor er dette LAB anlæg populært” forklarer Morten.

Generelt udvikler DenimoTech hele tiden deres anlæg efter kundens ønsker. ”Det er sjældent at kunderne vælger specifikt hvilke komponenter de vil have, ofte angiver de nogle specifikationer og så bygger vi det anlæg, der giver mening” forklarer Kate.

”Det er stort set forskellige kunder hver gang, for vores anlæg går jo ikke i stykker”, beretter Morten og fortsætter: ”Vores kunder er olieselskaber og vejentreprenører, som der er mange af og alle med deres egne opskrifter”. I Danmark har DenimoTech stort set mættet markedet med en meget stor markedsandel. Derfor er de fleste kunder placeret rundt omkring i hele verden, hvor der bliver anvendt agenter og ofte lever DenimoTech godt af anbefalinger fra kunde til kunde. ”Det kan godt være, at verden er stor, men den er ikke så stor indenfor vores industri, så de kender hinanden” forklarer Kate.

## **Fleksibel vejbelægning**

I et PMB anlæg blandes bitumen med Polymer, der bliver kørt i en mixer inden det bliver kørt i en stor kværn som skærer det i meget små stykker. Kværnen er lidt anderledes i dette anlæg, da den skal holde til 200 grader. Denne blanding bliver brugt direkte i asfalten til at gøre vejen mere fleksibel og lydsvag, som er godt i f.eks. områder med store temperatursvingninger, tung og tæt trafik som i lyskryds og på motorveje.

## **Fleksibilitet er nøglen til succes**

De 6 medarbejdere hos DenimoTech har mange kasketter på. DenimoTech har tidligere prøvet at outsource, men det kunne ikke betale sig. ” Vi oplevede at det gav mange kvalitetsproblemer og krævede for mange ressourcer for at forklare hvordan vi ville have tingene. Det betød nogle gange, at en opstart kunne tage en måned i stedet for en enkelt dag” forklarer Morten.

Det kan være svært at lave forecast eller spå hvordan fremtiden ser ud for den fynske virksomhed, da behovet er styret efter konjunkturer og investeringslyst på infrastrukturer. På et tidspunkt var virksomheden oppe på 20 mand, men dette gjorde virksomheden mindre rentabel på lang sigt. For at bevare fleksibiliteten og den høje kvalitet har DenimoTech valgt at holde en fast stærk base og leje resten ind på konsulent basis eller timebasis.

”Dette er specielt smart, da der kan ligge rigtig meget arbejde i at projektere et stort anlæg og så kan der opstå uforudsete komplikationer f.eks. i form af manglende betalinger fra kunden, som betyder at selve projektet må stoppes i et par uger” fortæller Kate.

Det er heldigvis yderst sjældent at DenimoTech har oplevet, at en kunde ikke har betalt og det kan være særdeles svært og langstrakt at sælge dette anlæg til anden side, da alle anlæg er specialbyggede.

## **En særligt stærk kultur**

Medarbejderne hos DenimoTech lever og ånder for deres bitumen anlæg, hvor en af medarbejderne sågar har fået bitumen fastklæbet til Pc'en på en varm sommerdag. Måske ikke helt tilsigtet, men det udviser til gengæld lidt af den kreative tankegang, der findes i virksomheden.

Billede 1: Den fynske virksomhed DenimoTech har specialiseret sig i højkvalitets emulsions og PMB anlæg til vejbelægning, som eksporteres i hele verden.



Billede 2: DenimoTech har anvendt Endress+Hauser på instrumenteringen igennem alle årene og der er et godt samarbejde mellem Morten Bregnholm Nielsen, DenimoTech (til højre) og Endress+Hauser's salgsingeniør, Malthe Hansen.



Billede 3: Den lille kompakte flowmåler, Picomag, måler flowet af vandfasen. Den er specielt valgt pga. størrelsen, prisen og den korte leveringstid. DenimoTech har selv udtænkt den smarte monteringsløsning, der gør det nemt at afmontere flowmåleren.



Billede 4: Erstatnings-emulsionsanlæg til Trinidad for et nuværende anlæg, som har kørt siden år 1996. Der er yderligere tilkøbt fire meget store opbevaringstanke, som bliver leveret fra Tyrkiet via specialtransport.



Billede 5: Kværnen, der er selve hjertet i et emulsionsanlæg, med mottoet "the road ahead".

