

Intelligent vaskeanlæg og varmtvandsforsyning

Det danske firma Grotrian A/S, der med base i det nordjyske udvikler, sælger, monterer og servicerer malkeanlæg og teknisk udstyr til kostalde har fået to nyhedsstjerner fra Agromek for deres nyudviklede vaskeanlæg til malkestalde og køleanlæg.

Anlægget er bygget op omkring en trykløs 1.000 l varmtvandsbeholder og en avanceret styring, der kontrollerer vandtemperaturen og overvåger hele processen og temperaturen på strategiske punkter i anlægget under vask. Alle opsamlende data sendes til et tilknyttet Cloud-baseret datalager, så man har dokumentation for processen og evt. kan gennemføre en præcis fejlsøgning. Ifølge Jan Søgaard, der er Grotrians ekspert på området, kan man se anlægget som "en basisenhed" i form af en intelligent varmtvandsbeholder, der kan udbygges til også at overvåge strømforbrug/drift på vakuumpumper og kølemaskiner.

Han fortæller, at da Grotrian A/S påbegyndte udviklingen af det nye anlæg, var målet primært at sikre mælke kvaliteten og samtidigt spare vand og el, men siden er der kommet flere fordele til. "Med den seneste tids udvikling i verden omkring os, er anlæggets mulighed for at opvarme vandet i beholderen, når elektriciteten er billigst, pludselig blevet endnu mere værdifuld. Det samme er muligheden for at lagre data og dokumentere det historiske forbrug af ressourcer i forbindelse med vaskeprocessens gennemførelse, for der er næppe tvivl om, at landbrugets følgeindustri og den politiske verden strammer retorikken omkring landbrugets påvirkning af miljøet."

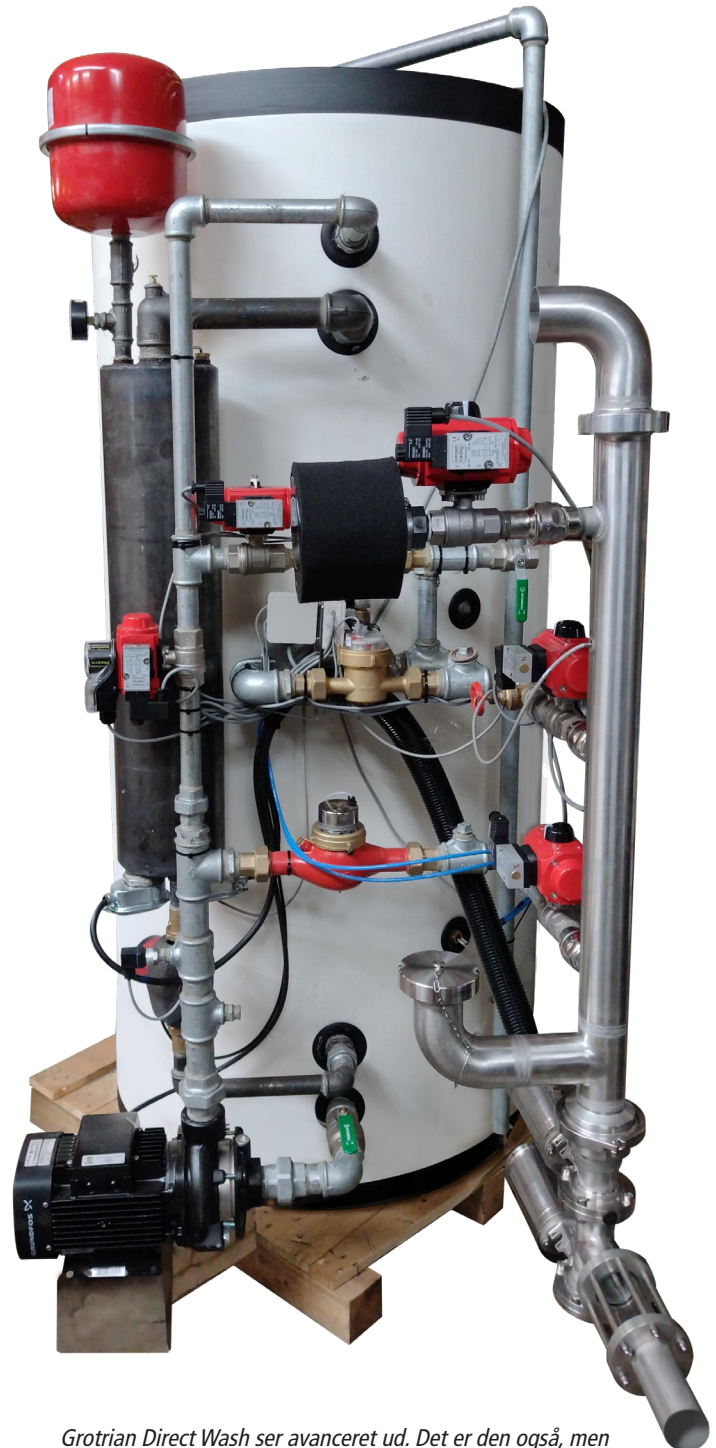
Grotrian Direct Wash styrer og minimerer ressourceforbruget

Grotrian Direct Wash, som systemet kaldes, tager udgangspunkt i en 1.000 liter trykløs varmtvandsbeholder. Den opvarmes via en særskilt centralvarmeunit, hvortil "centralvarmevandet" cirkuleres ved hjælp af en lille pumpe. Centralvarmevandet kan tilsættes "kølemiddel", således at kogepunktet hæves, og en højere temperatur i brugsvandet opnås, hvis det kræves.

En frekvensstyret pumpe cirkulerer brugsvandet rundt i beholderen, så top- og bundtemperatur bliver ens. Samme frekvensstyrede pumpe bruges til at pumpe vandet ind i mælkeledningen, til køletanken eller hvor vandet nu skal bruges (der er derfor intet vaskekar). Temperaturføleren i vandindtaget styrer pumpen, så vandet i anlægget altid har den ønskede temperatur, uanset hvor hurtigt det kolde (eller forvarmede) vand kommer – og hvilken temperatur det har ved indløb.

Da tanken er trykløs, efterfyldes der ikke med koldt vand, så længe vaskeprocessen kører. Derfor kan samtlige 1.000 liter i tanken anvendes med ensartet temperatur. Efterfyldning med vand kontrolleres af styringen, så opfyldningen f.eks. kan udsættes, indtil mælkekølingen er helt færdig, og genvindingsvandet er så varmt, som det kan blive. Når vaskeprocessen kører, overvåger styringen temperaturen på de forskellige følere, som placeres i anlægget - typisk ved start af vaskeledningen, omkring pladekøler(e) samt ved udløbet til dræn.

Systemet overvåger også strømforbruget på varmelegemerne i centralvarmeunit'en, så defekte enheder hurtigt identificeres. Det samme gælder temperaturen i mælkeledningen under malkning, manglende køling over pladekølere etc. Alarmer vises i displayet på styreboksen. Driften kan overvåges via internettet, og alle indsamlede data sikres via et Cloud-lager.



Grotrian Direct Wash ser avanceret ud. Det er den også, men Jan Søgaard bedyrer, at den er gennemtestet og driftssikker.