



Endress+Hauser leverer instrumenteringen

Endress+Hauser er blevet valgt som total leverandør af instrumenteringen. Dette inkluderer alt fra mekaniske spildevand- og slam-flowmålere til avancerede radar og ultralyds niveaumålere, men også analyse af ammonium, nitrat, ilt, fosfat og pH. "Hos Endress+Hauser har vi lagt vægt på den seneste teknologi, der må betegnes i branchen som state-of-the-art" udtaler Henrik Tang, projekt leder hos Endress+Hauser. Produkterne er også valgt med vægt på en god og stabil kommunikation via EtherNet/IP.

Rockwell Automation er blevet valgt som leverandør til styringssystemet som inkluderer kommunikation via EtherNet/IP, en protokol som netop blev udviklet af Rockwell Automation tilbage i 90'erne. Samarbejdet mellem Endress+Hauser og Rockwell Automation falder meget naturligt, idet de to virksomheder allerede har sikret, at alle deres produkter er kompatible hele vejen igennem processen, hvor der ligeledes forefindes dokumentation for de fælles løsninger. Følg med i projektet på vores hjemmeside: www.dk.endress.com/mariagerfjord

Mariagerfjord - Endress+Hauser leverer instrumenteringen

For over 5 år siden besluttede Mariagerfjord Kommune, at rensede spildevand fremtidigt skal ledes ud i Kattegat og ikke i Mariager Fjord. Det blev samtidig besluttet, at der kun skal være ét renseanlæg for hele kommunen.

Det nye renseanlæg samt de omfattende lednings- og pumpesystemer, der skal gøre det muligt at nedlægge alle de eksisterende renseanlæg vil koste i størrelsesorden af 350 mio. kroner og der har været hele 5 placeringer i spil, mange borgerhøring samt hensyntagen til miljøet, inden den endelige beslutning kunne tages.

Grundlaget for ét stort rensningsanlæg

Det er en stor udfordring at køre et mindre rensningsanlæg om vinteren. Smeltevandet køler simpelthen vandet så meget ned, at de bakterier, der er med til at rense vandet bliver mere inaktive og når der kommer store mængder smeltevand kan man risikere, at processen går helt i stå. Dette er situationen hvert år på specielt de små anlæg. Det er også tydeligt at se på energiforbruget, at der må bruges ekstra energi om vinteren. Et stort og effektivt anlæg vil gøre det mindre sårbart overfor hårde vintre. Og en af de vigtigste måder at bibeholde en effektiv forsyning på er, at anlæggene til vandforsyning og spildevandsrensning er i en opdateret standard således, at de både er forberedt for nutidens og fremtidens krav.

Det er også en god forretning at samle vandrensningen ét sted. Det er estimeret, at når lånet på det nye anlæg om ca. 25 år er betalt ud, forventes brugerne at opnå en lavere vandledningsafgift.

Så centraliseringen af spildevandsrensningen på ét renseanlæg betyder, udover bedre rensning, større robusthed, større fleksibilitet og fremtidssikring, også en betydelig bedre driftsøkonomi.

Mariagerfjord Kommune har vedtaget planerne for den fremtidige spildevandsbehandling, men det bliver det offentligt ejede forsyningsselskab Mariagerfjord Vand A/S, som skal gennemføre projektet.

Den valgte løsning

For første gang siden midten af halvfemserne, skal der etableres et større centralrenseanlæg i Danmark og allerede tidligt i processen blev det besluttet at køre med en totalentreprise for at få flere kvalificerede løsningsforslag, et hurtigt overblik over økonomien, samt et entydigt ansvar og risiko.

Renseanlægget udføres i totalentreprise af konsortium omfattende Strøm Hansen A/S som leverandør af El og SRO, Jakobsen & Blindkilde A/S som bygge- og anlægsentreprenør, samt EnviDan A/S som projekterende og leverandør af maskinudstyr, smedearbejder og instrumentering. EnviDan har som projektrådgiver endvidere ansvaret for den 16 kilometer lange rørledning, der skal lede det rensede spildevand ud i Kattegat. Den lange rørledning løber 12 km på land og ca. 4 km ud i havet.

Anlæggets kapacitet svarer til spildevand fra 75.000 personenheder, men der er forberedt til senere udbygning for en belastning svarende til 110.000 personenheder.

Renseanlægget bliver opført som et aktivslam anlæg, der virker ved, at bakterierne i en biologisk proces renser spildevandet. Sammen med renseanlægget etableres et rådnetanksanlæg, som udover at reducere slammængden også producerer biogas, der omdannes til energi. Renseprocessen bliver så effektiv, at udledningen fra renseanlægget af organiske stoffer, kvælstof og fosfor bliver betydeligt mindre end den samlede udledning fra de 10 eksisterende renseanlæg.

Da renseanlægget er et såkaldt "barmarksanlæg" har der været ret frie hænder og uden bindinger til eksisterende anlægsdele. Anlægget er derfor designet med et miks af innovative og

kendte løsninger, der sammen sikrer optimal funktionalitet og rensresultater med mindst mulig forbrug af energi og forbrugsstoffer.

Procestankene er opbygget efter "EnviFlex-princippet", hvilket vil sige en 3-delning af procestanken med både anaerobe, anoxiske og aerobe tankafsnit. Beluftning sker med pladebeluftere monteret på ophejselige batterier, og omrøring sikres med frekvensregulerede omrører. Luftindblæsning sker via Turbo-blæsere.

Sammen med avanceret onlinestyring, sikres den bedst mulige rensning med det mindst mulige forbrug af energi og forbrugsstoffer. For eksempel er kemikalieforbruget til fosforfjernelse særdeles lavt ved denne type anlæg. Procestankene har i øvrigt hver en diameter på 45,7 m og er dermed blandt de allerstørste cirkulære tanke i Danmark.

Udløbsledningen etableres som et tryk/gravitationsledning, der ved normal belastning af Mariagerfjord Renseanlæg skal fungere som en tryk/gravitationsledning uden hjælp fra pumpning. Når belastningen på Mariagerfjord Renseanlæg stiger hjælper en pumpe på Mariagerfjord Renseanlæg med at sætte ledningen under tryk så den fungerer som "ren" trykledning. Men det rensede spildevand kan i langt størsteparten af tiden løbe ud i Kattegat af sig selv, fordi byggeriet ligger 27 meter over havoverfladen.

De nuværende 10 renseanlæg nedlægges, og det nye centralrenseanlæg skal således fremover rense alt spildevandet i Mariagerfjord Kommune. Nedlægningen af de 10 eksisterende anlæg er planlagt til at ske inden for kun 5 år, hvilket sikrer størst mulig udnyttelse af investeringen i det nye renseanlæg.