

Ny specialstyring til kran effektiviserer Knudmoseværket i Herning



Udfordringen var driftsforstyrrelser og vedligeholdelsesomkostninger på værkets kraner.

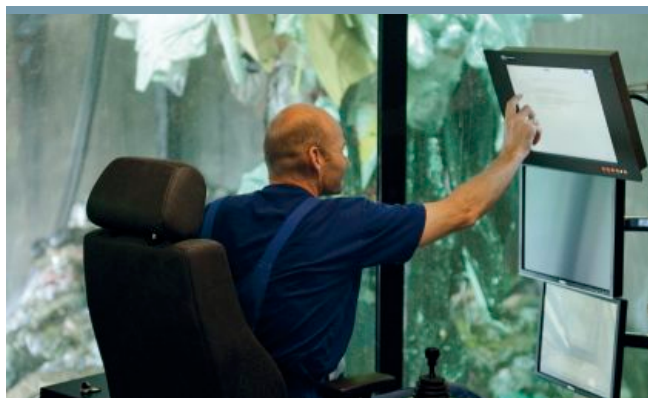
Resultatet blev en innovativ og driftsikker styring med anti-sving og forenklet betjening, skabt ved tæt samarbejde mellem Nordtec-Optomatic og Knudmoseværket.

Gevinsten er færre og kortere driftsstop, billigere vedligehold, enklere operatøroplæring og uafhængighed af serviceleverandør.

Specialstyring effektiviserer Knudmoseværket

De to kraner, som håndterer affaldet på Knudmoseværket i Herning, er helt centrale for anlæggets funktion og effektivitet. Knudmoseværket leverer en væsentlig del af fjernvarmen til Herning området. Nedbrud i 24 timers driften har derfor store konsekvenser. For at øge driftsikkerheden har Knudmoseværket ombygget kranernes styring. Samtidig er vedligeholdelsen blevet billigere. Den nye styring er udviklet i tæt samarbejde med automationsvirksomheden Nordtec-Optomatic A/S i Ikast.

Det var en stor beslutning, da Knudmoseværkets driftschef, Ove Jespersen, valgte at udskifte styringen på værket's kraner. De håndterer affaldet fra det ankommer til værket, og til det havner i ovnen, hvor det bliver brændt ved ca. 1.000 grader. Affaldet leverer en stabil og væsentlig andel af områdets fjernvarmeforbrug, og værket's opetid har derfor højeste prioritet. Problemet var, at der gennem tiden var sket en knopskydning af styringen til kranerne, hvoraf de ældste komponenter var fra midten af 1990'erne.



Fra noget der mest minder om et cockpit kan Knudmoseværket's kranførere styre kranerne via knapper, joysticks og diverse touch skærme.

”Fejlsøgning tog urimeligt lang tid, og vi havde dårligt overblik over anlægget. Vi ønskede os en ny start med nye muligheder for effektivitet og overvågning.”

Ove Jespersen – driftschef Knudmoseværket.

Derfor indledtes samarbejdet med Nordtec-Optomatic – i daglig omtale NTO – om udskiftning af hele styringen til kranerne. Knudmoseværket's el-chef, Keld Møller Andersen, havde på forhånd undersøgt markedet for mulige løsninger, men netop NTO's erfaring med at opbygge løsninger i gennembrøvede standardkomponenter, samt gode anbefalinger fra andre samarbejdspartnere, gjorde udslaget. Konstruktionsgrundlaget til den innovative styring er resultatet af et tæt samarbejde mellem Keld Møller Andersen og NTO.

Sparede omkostninger til service og reservedele

Det var i samarbejdet også væsentligt for Knudmoseværket, at den nye styring kunne bidrage positivt til værket's vedligeholdelsesbudget, og komponenterne skulle være leverandør-neutrale – således at fremtidig service af anlægget kan foretages af mange forskellige teknikere og ikke blot én.

”Det er nemt at havne i en teknologisk blindgyde, særligt hvis man gennem mange år får opbygget et system, der bliver mere og mere uoverskueligt”, siger Ove Jespersen. Han stod nemlig i den situation, at det i stigende grad blev svært at finde reservedele, og det gamle PLC-system var så gammelt, at kun meget få kunne servicere det.

En sideeffekt af reservedelsproblemet var at Knudmoseværket så sig nødsaget til at hamstre dyre, udgåede reservedele for at være på den sikre side.

” – Og det er jo ærgerligt. At have et lager er det samme som at binde kapital til noget, som vi reelt ikke får noget ud af”, mener Ove Jespersen.

Samtidig var et væld af del-systemer begyndt at stå i vejen for hinanden. Blandt andet var radiostøj fra de forskellige komponenter begyndt at udgøre et problem for den daglige drift.



Styringen indeholder en anti-sving funktion, der stort set eliminerer oversving af kranovkølen, når den som her skal styres for enden af de lange kabler.

Ny styring sikrer mod fejlbrug

Tidligere kunne brugeren af kranerne nemt komme til at svinge skovlen ind i væggene eller ligefrem ind i operatørrummet. Den vanskelige håndtering af kranskovlen skyldtes, at hver kranskovl hænger i over 20 meter lange wirer. Blot et lille forkert ryk i joysticket får kranskovlen til at svinge adskillige meter.

Den nye styring tager højde for dette. En sensor registrerer, hvor langt nede kranskovlen er, det har betydning for svingradius, og en anden sensor registrerer kranens hastighed. Disse oplysninger benyttes til aktivt at assistere brugeren af kranen. I praksis betyder det, at når operatøren begynder at køre kranen til en af siderne, så vil motoren køre i en jævn overgang mellem hurtig og langsom, som betyder, at kranskovlen ikke kommer i ukontrolleret svingning.

"Vi har oplevet mange gange, at kranskovlene rammer murene herinde. Det fører altid til materiel skade på hydraulikken på kranerne, men det kan vi heldigvis undgå nu", lyder det fra Ove Jespersen. Han er meget tilfreds med anlæggets nye "anti-sving" funktionalitet og ser frem til, at antallet af betjeningsfejl kommer til at dale betydeligt. Det gør det blandt andet nemmere at oplære nye medarbejdere i at betjene udstyret.

Godt samarbejde sikrede hurtig installation

NTO, der også har stået for hele projektledelsen omkring udskiftningen af styring til kraner, var under samme pres som Knudmoseværket. Ombygningen skulle gå hurtigt og så meget som muligt opbygges, mens det gamle, udtjente udstyr stadig kørte. Det var nemt med programmering af softwaren, men opbygning af nye tavler og udskiftning af al elektronik på kranerne skulle foregå i løbet af en enkelt uge. Arbejdet blev besværliggjort af de store højder, dårligt indeklima, som krævede dragter og åndedrætsværn, og ikke mindst af, at flere faggrupper skulle have adgang. Trods udfordringerne blev alt leveret til den aftalte tid, og indkøringen af de nye funktioner er sket på ganske kort tid.



Samarbejde har været et kerneord. Her er det fra venstre el-chef på Knudmoseværket, Keld Møller Andersen, Ruben Kielgast fra Lemvig-Müller og teknisk chef hos NTO, Kurt Nordholt.

"Det er gået over al forventning. Vi har fået de funktioner og muligheder, som vi blev stillet i udsigt – og til rette tid"
Ove Jespersen – driftschef Knudmoseværket.

Mange fordele ved ny teknologi

Knudmoseværket har nu fået en række nye værktøjer, der gør hverdagen lettere. På alle niveauer er der ryddet op, og styringen er simplificeret. Eksempelvis fungerer al kommunikation med kraner nu via ét enkelt lyslederkabel – i stedet for et bundt af uoverskuelige kommunikationskabler. En anden fordel er, at man nu kan tilgå anlægget via en sikker VPN-forbindelse over Internet. Her kan man via en browser se præcis de samme informationer som på det store fysiske operatørpanel, der er placeret på selve værket samt tilgå alle styrekomponenter i servicesituationen. Knudmoseværket har fået et nyt system, der sikrer værkets centrale elementer langt ind i fremtiden. Værkets ledelse er ikke i tvivl om, at det kan betale sig – både på kort og langt sigt.

"En af de ting, som overbeviste os om, at der skulle ske noget, var en simpel fejlsøgning sidste år. Vi havde en specialist til at gå en hel dag for at finde en bestemt fejl på anlægget, og han kunne ikke finde problemet", siger Ove Jespersen.

"Nu kan vi med et blik på skærmen se præcis hvilken komponent, der skaber problemet. Det er en de mange store fordele vi har fået ud af samarbejdet med NTO"
Ove Jespersen – driftschef Knudmoseværket.

Om Knudmoseværket

Knudmoseværket i Herning er ejet 34 pct. af Herning Kommune og 66 pct. af EGJ F&B A/S, sidstnævnte er ejet af DONG. Anlægget har noget af landets mest moderne røgrænsning, der sikrer, at Herning har en minimal luftforurening. Værket har 16 medarbejdere, og de kører i treholdsskift.



Fra kontrolrummet på Knudmoseværket kan driftschef Ove Jespersen se og styre alle informationer, men det samme kan også tilgås via Internet.

NTO

nto.dk

”Succesen med kranløsningen er et godt eksempel på innovative resultater skabt i en atmosfære af forståelse, tillid og respekt, mellem samarbejdspartnerne”

Preben Jakobsen,
Administrerende direktør, Nordtec-Optomatic



Nordtec-Optomatic, i daglig tale NTO, leverer komplette automationsløsninger til industrien. NTOs elekt teknikere og ingeniører udfører alle opgaver i en automationsløsning, lige fra ideoplæg og design, projektering, softwareudvikling, tavlemontage, montage på maskiner og anlæg til idriftsættelse og indkøring hos slutkunden i ind- og udland.

Desuden sørger NTOs erfarne projektledere for i tæt dialog og samarbejde med kunderne, at projekterne holdes indenfor de økonomiske rammer og overholder de fastsatte tidsplaner. NTO tilbyder alle former for serviceaftaler lige fra forebyggende vedligehold, adhoc tilkald og onsite-service 24 timer i døgnet, 365 dage om året, til hotline-service over hele verden. Se mere på www.nto.dk

NTO **NORDTEC**
optomatic a|s

Industrivej 8 · 7430 Ikast
Tlf. 9715 3344 · Fax 9725 2020
nto@nto.dk · www.nto.dk