Missa inte vårt fina erbjudande hos Process Nordic!

Just nu betalar du 1186:- (ordinarie pris 1695:-) när du tecknar en prenumeration hos Process Nordic i ett år. Här får du förutom tillgång till **Process Nordics papperstidning** även tillgång till **e-tidning, nyhetsbrev och plusartiklar** på både hemsidan och i nyhetsbreven

process. NORDIC

Posttidning B, Nordiske Medier, Sundbybergsvägen 1, 171 73 Solna

process. NORDIC

NUMMER 8 | NOVEMBER 2021 | PROCESSNET.SE

NORDISK PAPPERS TIDNING + BIOBUSINESS

TIDNINGEN FÖR ALLA SOM JOBBAR MED INDUSTRIELLA PROCESSER

Efter investering – nu rullar det på för Rottneros
Vd-snack sidan 14

Pulver och filtrering på fysisk mässa
Mässrapport sidan 4

”Anläggningen som byggs ska utveckla teknik och processer” Catrin Gustavsson, chef för Innovation inom Södra • Intervju sidan 21

Miljardinvesterar i massatillverkningen – filter viktig del i processen

REPORTAGE SIDAN 12

FOTO: HÅKAN SJÖDIN / SCA

Ytskydd på Ringhals

Det är inte vem som helst som kommer innanför dörrarna på kärnkraftverket Ringhals. Det ställs höga krav på både personal och det material som kommer in. Newtec är ett av företagen som har fått bidra med sin kompetens och erfarenhet inne på Ringhals.

Reportage sidan 16

Ny anläggning för gröna kemikalier

Kemibolaget Sekab investerar 100 miljoner kronor för att öka produktionen av kemikalier för industriellt bruk gjorda på förnybara råvaror. Den nya anläggningen ska stå klar hösten 2022. Vi har kollat läget med vice vd som nyligen lämnade rikspolitiken.

Aktuellt sidan 5

Nytt om ✓Automation ✓Energi ✓Industriell IT ✓Miljöteknik ✓Produktionsteknik ✓Underhåll

RINGHALS sökte avancerat ytskydd – och fann lösningen

Det är inte vem som helst som kommer innanför dörrarna på kärnkraftverket Ringhals. Det ställs höga krav på både personal och det material som kommer in. Newtec är ett av företagen som har fått bidra med sin kompetens och erfarenhet inne på Ringhals.

Dygnet runt, året om levererar Ringhals kärnkraftverk el ut på det svenska kraftnätet. För att kunna leverera el krävs det att kärnkraftverket fungerar som det ska och att säkerheten är av högsta klass.

Året var 2007. Personalen på Ringhals hade börjat oroa sig för sin gummerade vattentank. Risken fanns att gummit på tanken skulle släppa och på så sätt täta viktiga system i kärnkraftverket. En annan risk med att gummeringen degraderades var att det kunde uppstå korrosion.

Det bestämdes att alla säkerhetsklassade tankar som hade gummering som korrosionsskydd skulle besiktigas. Grundplanen var att ersätta alla tankar med ny gummering, det vill säga ett-till-ett-metoden.

- Initialt tittade man på att använda samma metod som man hade, men då kunde det konstateras att gummeringen inte lever upp till de säkerhetskrav som ställs idag. Man kan fråga sig varför gummeringen fick sitta där från början, men det fanns helt enkelt inte något bättre korrosionsskydd när tankarna byggdes, berättar Christer Johansson, systemansvarig på Ringhals.

ARBETET MED ATT hitta ett nytt kvalificerat gummi visade sig vara lättare sagt än gjort. Flera oönskade ämnen framkom vid lakningen. Därför togs beslutet att gummering inte längre var ett alternativ. Ringhals började leta efter andra lösningar och förslag samlades. I förslagslådan låg metoder som konventionell målning eller att byta ut alla tankar till rostfritt stål. Inget av förslagen visade sig vara ekonomiskt hållbara.

- Det är en otroligt hög nivå på säkerhetstänket rakt igenom alla produkter som hamnar i dessa miljöer, berättar Christer.

EFTER PROBLEMATIKEN MED att hitta ytskyddslösningar för tankarna kom Ringhals att tänka på Newtec. Ringhals har sedan slutet på 1980-talet ett gott samarbete med Newtec som dessutom har teknisk kompetens av flera liknade projekt. Parterna diskuterade olika ytskydd och enades om att kompositmaterial skulle kunna passa som ytskydd i tankarna.

- Kraven finns föreskrivna i kärnkraftens tekniska bestämmelser för ytskydd och kompositmaterialet kunde leva upp till dessa, säger Björn Nordgren, vd och projektansvarig på Newtec.

För att göra verklighet av kompositmaterial som skyddande metod behövdes referenser. Personal från Ringhals, Newtec och Chesterton beslutade därför att göra en referensresa till ett kärnkraftverk i North Carolina år 2016. Besöket kom att bli ett av många avgörande moment i hela beslutningsförfarandet.

- ANLEDNINGEN TILL att vi åkte till just USA, var för att det fanns en liknande applikation där. Viktigt för kärnkraftvärlden är att få referenser. Det betyder otroligt mycket och innebär att man slipper att göra hela jobbet själv. Från besöket fick vi viktiga referenser som visade på att materialet var lämpligt, säger Christer.

För att säkerställa att kompositmaterialet kunde skydda tankarna genomförde både Ringhals och Newtec avancerade tester av ARC SD4i, som då visade sig vara det enda skydd som inte släppte ifrån några partiklar vid urlakningstesterna. För att ta nästa steg i projektet, fick leverantören Chesterton ett stort antal appliceringskrav som skulle verifieras. De fick också som uppdrag att utföra de tekniska specifikationer som behövdes.

Parterna var eniga om att kompositmaterialet ARC SD4i var det rätta skyddet för tankarna. Björn Nordgren från Newtec tillsattes som projektledare. Under projektet var hans roll att agera som spindeln i nätet och sammankoppla alla resurser externt, svara på frågor och uppfylla de behov som krävdes för att driva projektet framåt.

- Det är enorma mängder dokumentation och frågor som vi har svarat på under den här resan, innan vi ens kom till skott, berättar Björn.

GRUPPEN SOM SKULLE driva projektet framåt bestod av människor med olika kompetens. Tillsammans arbetade gruppen fram kravspecifikationer från beställaren som var involverad i projektet. Gruppen tog fram budgetförfarande och kvalitetssäkrade hela kedjan, från produkt till färdigt projekt.

- Ringhals har ett digert kravställande, innan man tar ett beslut. Det är inget som lämnas åt slumpen. Man ska ha så mycket kött på benen som möjligt innan man verkställer något, berättar Christer.

När alla kravställningar var utredda var det dags att ta fram en kraftig pump specialanpassad för kompositmaterial med högt keramiskt innehåll.

För att säkerställa pumpens krav och användning så åkte projektgruppen till Chestertons utbildningscenter i Polen där personal utbildades för att applicera materialet. Fyra Ess utvecklade den specialdesignade och kraftiga pumpen som skulle användas vid sprutningen av tankarna.

BELÄGGNINGEN ÄR EN avancerad keramkomposit för renovering och skydd av metallytor som är nedsänkta i vätska. ARC SD4i är en komposit som är sammansatt för renovering av metallkomponenter som är utsatta för extremt korrosiva eller svåra strömningsförhållande med vätskor, vilket passade perfekt för tankarna på Ringhals.

- En viktig bit och som genomsyrar varför det blev kompositer, var ju de kemiska kraven som respektive block på Ringhals ställde på lakningsförfarande och att innehållet inte släpper. Det är ultrarent vatten och det får inte innehålla några som helst föroreningar, säger Christer.

TEKNIKEN I SIG används inom all typ processindustri, så som kärnkraft, petrokemi, massa- och pappersindustrin, energiverk och VA-sidan. Kompositteknologin används mot slitage, korrosion, kemikalieangrepp samt miljöskyddande beläggningar för metall och betong i processmiljö. Fördelarna med kompositteknologin är att det är ett starkt material med hög kemisk resistens.

Att genomföra projekt på ett kärnkraftverk är inte alltid det lättaste. Ringhals ställer höga krav på allt ifrån arbetsmiljön till att den slutliga produkten ska ha en lång livslängd.

- Det är komplicerat att ta sig in på ett kärnkraftverk. Allt som kommer in ska vara kvalificerat. Det gäller både personal och material, berättar Björn.

- Många tror att det är enkelt att arbeta på ett kärnkraftverk, men så är inte fallet. Det är många saker som kan sätta käppar i hjulet, tillägger Christer.

Fem tankar är i dagsläget ytskyddade av kompositmaterialet. Projektets omfattning är sex stycken säkerhetsklassade tankar med option för ytterligare två stycken. Projektet påbörjades våren 2017 och förväntas vara klart 2024.

- Det är bara ett fåtal leverantörer i vår närhet som klarar av att leva upp till våra kravställningar. Det är därför som vårt samarbete med Newtec är så betydelsefullt, säger Christer.

EMELIE WERME

FOTO: NEWTEC INDUSTRISERVICE

Björn Nordgren på Newtec ledde projektet med att finna rätt ytskydd för tankarna.

Fakta:

Projektgruppen:
- Projektledare Björn Nordgren, Newtec.
- Fredrik Forsberg, distribution manager, Chesterton.
- Steve Bowditch, product manager, Chesterton.
- Nick Wilson, ARC application engineer, Chesterton.
- Tom Sörensen, vd, Fyra Ess.

FOTO: RINGHALS

Christer Johansson, systemansvarig på Ringhals.

FOTO: CHRISTER JOHANSSON/RINGHALS

Inspektion av det uförda arbetet utfördes på hängställningen som specialbyggdes för tanken.

FOTO: CHRISTER JOHANSSON/RINGHALS

Beläggning av ST4i.

FOTO: CHRISTER JOHANSSON/RINGHALS

Färdigt utfört arbete.

Tätt samarbete i 30 år

SAMARBETET MELLAN RINGHALS och Newtec har pågått under nästan 30 års tid. Då säkerhetskraven på Ringhals är skyhöga är de beroende av kvalificerade leverantörer som lever upp till de krav som ställs.

- Projektet med att ytskydda tankarna på Ringhals är ett av våra största projekt som vi har haft inom kompositområdet, men vi har lång erfarenhet av arbete inom kärnkraften. Vi har haft många projekt på kärnkraftverk där vi har använt kompositmaterial som ytskydd. Det goda samarbetet som vi har haft med Ringhals under lång tid ligger som grund för detta projekt. Ringhals är en kravställande kund som passar vår verksamhet bra, säger Björn.

Projektet har gett önskat resultat och kemikraven har uppfyllts. Under de fyra åren som har gått har inga negativa effekter av kompositmaterialen påfunnits.

- Samarbetet mellan den stora mängd parter som varit involverade i det här omfattande projektet har varit väldigt lyckat och gett positiva effekter. Det goda samarbetet har resulterat i att tankarna har ett bra ytskydd i lång tid framöver, säger Christer. ●

FOTO: CHRISTER JOHANSSON/RINGHALS

Botten av tanken.