

Videoenkoders och dekoders från Axis Communications möjliggör övergång till digitalt bevakningssystem. Ruukki moderniserar bevakningssystemet på sin anläggning i finska Raahe.



Företag:
Ruukki

Plats:
Raahe, (Oulu), Finland

Segment:
Industri

Applikation:
Bevakning av process
och anläggning

Axis partners:
Noatek, Mirasys,
EET Nordics

Uppdrag

Ruukki Metals, som ingår i den finska koncernen Ruukki, producerar, förädlar och tillhandahåller metalbaserade lösningar till bygg och verkstadsindustrin. Ruukki koncernen har 11 700 anställda och är verksamt i 27 länder. Huvudkontoret ligger i Helsingfors och nettoomsättningen uppgår till cirka 2 400 MEUR. Ruukki största stålverk i Finland finns utanför Oulu, söder om Raahe, och producerar och förädlar främst hårt stål för bilindustrin. Järnmalm tas från ett flertal olika gruvor, (bl.a.) från Kiruna och varje år anländer och avgår 800 skepp, 55 000 lastbilar och 30 000 tågagnar till och från Ruukki med laster av järnmalm och bearbetat stål. Produktionsprocesserna och anläggningsområdet bevakas från flera kontrollrum av kameror. De äldre analoga bevakningssystemen har nu nått sin maximala kapacitet och behöver moderniseras. Likaså finns det ett behov av bättre bildkvalitet och möjlighet till intelligenta funktioner i kamerorna.

Lösning

De analoga kamerorna är installerade över hela området och styrs via så kallade videomattiser från totalt 40 kontrollrum. Varje kontrollrum hanterar mellan 40 – 100 kameror. De analoga systemen har uppgraderats till sin yttersta gräns men ett byte av alla kameror på en gång

var inget alternativ, dels av kostnadsskäl, dels för att bevakningen måste vara igång dygnet runt, sju dagar i veckan. Ett alternativ var istället att installera enkodrar och dekodrar för att i en övergångsfas kunna modernisera systemen och få de fördelar som en IP-baserad lösning ger. Ett skalbart system, kostnadseffektivt med möjlighet till intelligenta funktioner. Lösningen kan liknas vid en virtuell videomattis som har ett enkelt användargränssnitt och ett IP systems fördel av att kunna växa obegränsat. Enkodern omvandlar kamerans analoga signaler till digitala. Dekodern gör det möjligt för monitorn eller TV-skärmen att visa videon.

Resultat

Axis partner Noatek påbörjade under 2010 installationen av Axis enkodrar och dekodrar. Projektet förväntas pågå under tio år och efter hand kommer alla analoga kameror vara ersatta av nätverkskameror och hela bevakningssystemet vara IP-baserat. Uträkningar visar att Ruukki sparar 50% av kostnaden genom att byta ut de analoga matrissystemen mot videoenkodrar och dekodrar istället för att installera ytterligare analoga matrissystem för att täcka anläggningens behov.

”Axis Communications lösning med videoenkodrar och dekodrar gör det möjligt för oss att modernisera vårt kamerasystem samtidigt som bevakningen upprätthålls dygnet runt. Vi ser det dessutom som positivt att kunna byta ut våra analoga kameror efter hand. Det är för stora investeringar för att bytas ut innan livslängdens slut.”

Juha Korpela, Teknisk Expert på Ruukki.

Varför kameror i produktionen?

På Ruukkis anläggning i Raaha utfördes bevakningen tidigare av en människa i ofta utsatta och farliga situationer. Kranoperatörerna styrde kranarna från krankorgen. Idag styrs kranen från ett av kontrollrummen genom att kameran filmar från korgen, vilket bidrar till en säkrare arbetsplats. Kamerorna används till att kontrollera produktionen, för att till exempel se om en transportlina är tom eller full. Utöver det används kamerorna till områdesbevakning av Ruukis anläggning. Den avdelning som arbetar med video ansvarar för alla delar av området och består av cirka tio personer som arbetar med underhåll och planering av bevakningssystemen.

Ett omfattande projekt

Planeringen av det nya bevakningssystemet påbörjades under 2009 och installationen startade 2010. Installationen av videoenkodrar och nya IP-kameror kommer att fortsätta under kommande år. I dagsläget är ett av de 40 kontrollrummen försedda med det nya systemet. Över 100 Axis videoenkodrar är installerade för att transformera de analoga kameraströmmarna till IP. De modeller som används är AXIS 241S (enkanals) och rackmonterade AXIS Q7406 Blade (sex kanalers). De videodekodrar som installerats är av modellen AXIS P7701. Ett enkelt skräddarsytt användargränssnitt har utvecklats för att beakta live video och som helt ersätter den gamla matris-teknologin. Istället för att varje monitor ansluts till en PC används Axis videodekodrar.

Fördelar med dekodrar

Videodekodrar används också för visning av video på storskärmar i kontrollrummet. De valdes för att de är enkla att styra från den egenutvecklade mjukvaran samt att antalet PC-maskiner med mjukvara i systemet kan minimeras. Detta förbättrar stabiliteten och dessutom fortsätter de att visa video även om mjukvaran i PC-systemet uppdateras. Sammantaget ger detta en mycket stabil och enkel plattform. För kontinuerlig inspelning används Mirasys videohanteringsmjukvara. ”Att kunna uppdatera mjukvaran utan avbrott i videovisningen är av yttersta vikt för oss. Att använda dekodrar gör detta möjligt,” säger Juha Korpela, Ruukki.

Kostnadseffektivt system som ger hög bildkvalitet

Uträkningar visar att Ruukki sparar 50 procent av kostnaden genom att byta ut de analoga matrissystemen med videoenkodrar istället för att installera ytterligare ett analogt matrissystem för att täcka anläggningens behov. Det mesta av arbetet kan dessutom ske inomhus vilket sparar tid och pengar då klimatet i Oulu är mycket strängt. En annan fördel är den förbättrade videokvaliteten som de nya IP-kamerorna och de sparade bilderna från de gamla analoga kamerorna ger.

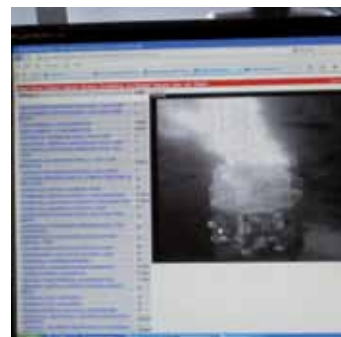
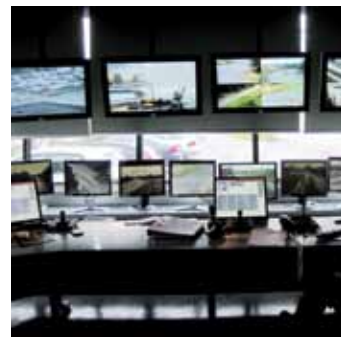
”Videoenkodrar ger nytt liv till de analoga kameror. Framtiden är verkligen IP”, säger Antti Nousiainen från Noatek.

Ruukki testar användning av värmekameror

Användningsområdena för kameror är många i denna typ av industri. Bland annat har Axis Communications värmekameror testats och dessa används nu för att ytterligare höja säkerheten på anläggningen. Värmekamerorna bevakar den farliga gas som släpps ut när stålet smälts för att göra järn. Gasen kan inte ses med blotta ögat och den måste brännas så fort den kommer upp i skorstenen. Kamerorna bevakar processen. Det är viktigt att denna bevakning fungerar då det dessvärre har skett olyckor i andra delar av världen.

Modeller för framtiden

Projektet på Ruukkis anläggning i Oulu är i full gång och tester med flera olika IP-kameror har påbörjats. Det väderklimat och de extrema omständigheter som råder på anläggningen i Oulu ställer höga krav på utrustningens kvalitet. AXIS Q60 serien används för områdesbevakning och värmekamerorna används för att upptäcka eld och gas. I framtiden ska man också titta på att installera så kallade ”low light” kameror i ugnarna. Det blir den nya modellen AXIS Q1602 med Axis Lightfinder teknologi som blir aktuell för det.



RUUKKI

noatek

MIRASYS

EET
NORRIS