

Jörgen Ström, servicetekniker på Midroc Electro och den som har byggt styrskåpen, Torbjörn Storfors, automationstekniker på EMJI Styr och Datorteknik och den som har gjort elektrisk konstruktion, programmerat och idriftsatt anläggningen, Mikael Bäck, produktionschef på Sätters Ångsåg, Nicholas Östman, gruppchef för Promotion Motion Control, och Peter Nordin, försäljningsingenjör på Siemens.



Utmaning:

Sätters Ångsåg är förvisso ett av Sveriges mindre sågverk men jagar likväl minuter – tillgänglighet och produktivitet är fokus.

Lösning:

EMJI Styr och Datorteknik moderniserar sågverket och ersätter gammal teknik med modern, integrerad automations- och drivteknik från Siemens med bland annat elektroniska motorstartare och tryckknappar som kommunicerar via Profinet och digitaliserade, mjukvarubaserade säkerhets- och diagnostikfunktioner.

Resultat:

Kommunikation via Profinet och säkerhets- och diagnostikfunktioner integrerade i Totally Integrated Automation ger snabb och smidig programmerings- och installationsfas och säker och högtillgänglig drift. Felkällorna har minskat, övervakningen är bättre och linjerna går mjukare och mer krångelfritt. Användarvänligheten har ökat → efter stopp går det enklare och snabbare att köra igång.

Reportage | Digitaliserad teknik ger säker produktivitet i sågverk

Säkert i Säter

Digitaliserade säkerhets- och diagnostikfunktioner i automations- och drivtekniken har höjt både säkerheten och tillgängligheten – stor vinst för litet sågverk! Här kommunicerar till och med tryckknapparna via Profinet som kommunikationsbuss.

För att vara ett litet sågverk investerar ångsågen i Säter stort. Produktivitet och säkerhet står i fokus på sågen som etablerades för 100 år sedan.

– Detta är en av de sista ramsågarna som är i drift. De flesta andra är museum idag, säger Mikael Bäck, produktionschef på Sätters Ångsåg.

Gammaldags sågverk investerar i digitaliserad teknik. I det nischade specialsågverket sågas grov furutall av hög kvalitet. Den högkvalitativa och betydande del som fås fram gör att man kan överleva på en produktion på 30–35 m³/timmen.

Forts. nästa sida



Vid timmerintaget väntar virke från Bergslagen på att sågas, kammartorkas, sorteras och paketeras. I justerverket kvalitetssorteras virket och paketeras för slutleverans. Flödena är snabba: två veckor tar det från sågning till leveransbart virke. Skräpet från barkrivaren säljs som prima bränsle och flisen ges till Stora Enso i utbyte mot stockar.

Forts. fr. föreg. sida

Trots litet sågverk med udda sågteknik har man valt att investera rejält i modern, digitaliserad teknik med mjukvarubaserade säkerhets- och diagnostikfunktioner integrerade i styr- och drivsystemen. Till och med tryckknapparna kommunicerar via Profinet som kommunikationsbuss, vilket ger smidigt montage och smarta diagnostikmöjligheter.

– Även om vi har gammaldags sågteknik och liten produktion är tillgängligheten och produktiviteten viktig. Vi jagar minuter, säger Mikael Bäck.

Helhet från Siemens. För att modernisera sågverket har EMJI Styr och Datorteknik fått uppdraget att ersätta gammal teknik med modern automations- och drivteknik från Siemens med digitaliserade säkerhets- och diagnostikfunktioner integrerade i mjukvaran. Timmerintag, barkrivare, ströhantering, justerverk, flishugg och kranhytt – allt ska moderniseras.

” Det blir mycket mer praktiskt med inbyggd säkerhet och diagnostik

– Det blir mycket mer praktiskt med inbyggd säkerhet och diagnostik. Felkällorna minskar och övervakningen blir bättre, säger Torbjörn Storfors, automationstekniker på EMJI som har försökt göra det så användarvänligt som möjligt.





Vinterbladen klarar 500 stockar innan de måste bytas; sommarbladen klarar 2 000.



Från operatörshytten kör Magnus Nyström hela anläggningen fram till kantverket.

– När en linje har stoppats måste den vara enkel att få igång igen annars börjar folk hitta genvägar. Det har blivit mycket enklare för operatörerna och det är jätteviktigt. Du ska inte behöva tänka så mycket, det är komplicerat nog som det är. Trähantering är ett hantverk som tar lång tid att lära sig och då gäller det att underlätta så mycket det går, säger Mikael Bäck.

” Det har blivit mycket enklare för operatörerna

I justerverket har servodrifter satts in.

– Det kommer spara mycket material för oss. Allt håller bättre när driften går mjukare, säger Mikael Bäck.

Torbjörn Storfors på EMJI som har valt tekniken, gjort den elektriska konstruktionen, programmerat lösningarna och idriftsatt anläggningen, är elektriker i grunden och har lagt ned stor möda på att göra bra underlag.

– Det fanns ingen dokumentation på de gamla lösningarna så jag ville se till att det blev rätt från början nu. Det blir mycket lättare för andra då.

Forts. sidan 19



Tryckknappar med Profinet-kommunikation ger smidigt montage och diagnostikmöjligheter.





Elektroniska Sirius ET 200SP-motorstartare sitter direkt på bakplanet på ET 200SP-noden och sparar tråddragning via I/O. Kommunikationen sker via Profinet och ger diagnostik-möjligheter.



Profisafe i frekvensomriktarna – smidigt och säkert.

Forts. fr. sidan 17

Integrerad säkerhet ger snabbt montage och säkrare sågverk. Att säkerheten är integrerad i mjukvaran ger kompaktare produkter, smidigare installation och luftigare skåp.

– Hade vi valt ett annat fabrikat hade skåpen varit knökfulla. Nu behöver vi inte ha en massa säkerhetsreläer och behöver inte dra trådar överallt. Det sparar massor av bygg- och installationstid för oss och felrisken blir mycket mindre. Det är otroligt smidigt både för oss och för sågverket, säger Torbjörn Storfors. ■

” Det är otroligt smidigt



Snygg och luftig installation tack vare kommunikation via buss.

Säters Ängsåg ingår i den familjeägda trähandelskoncernen AB Karl Hedin som försågar och förädlar råvara från skogarna i Bergslagen lokalt till framförallt byggprodukter och specialemballage. Byggprodukter säljs i huvudsak på svenska marknaden via den egna bygghandelskedjan. AB Karl Hedin är en av Sveriges största privatägda sågverkskoncerner med tre sågverk i Bergslagen och två i Estland.

EMJI Styr och Datorteknik AB i Fagersta verkar inom automation och elkonstruktion och arbetar till stor del med maskintillverkare och industrier som sågverk, stålindustri, plastindustri och kärnbränsle-industri. Tjänsterna består av projektering, konstruktion, revidering av ritningar, plc-programmering, HMI- och scadaprogrammering, idrifttagning av automationsanläggningar och felsökning.

abkarlhedin.se emji.se

Automationsplattform: TIA Portal
Felsäkra styrsystem: Simatic S7-1516F
HMI: Simatic HMI Comfort Panels
Kommunikationsbuss: Profinet, AS-Interface, Profisafe
Industriell nätverkskommunikation: switchar Scalance XB008
Distribuerade I/O: Simatic ET 200SP
Frekvensomriktare: Sinamics G120
Servodrifter: Sinamics S110
Lågspänningsprodukter: tryckknappar Sirius Act med Profinet, effektbrytare Sentron, kontaktorer Sirius 3RT, 3RV, distribuerade motorstartare Sirius ET 200SP
Strömförsörjning: nättaggregat Sitop PSU8200 med säker powermodul

siemens.se/industri