



Ave



Den ultimate *kommunikasjonsheten* for distribuerte løsninger

Høyhastighetstog direkte mellom Oslo og Ski. Reisetiden halveres fra 22 til 11 minutter. Den 20 kilometer lange Blixtunnelen blir Nordens lengste i sitt slag. Norges største samferdselsprosjekt lokaliseres til innerste del av InterCity-utbyggingen sørøst for Oslo. I regi av Bane NOR skal Follobanen stå klar for trafikk desember 2022. Totalt rommer linjeprojektet hele 64 kilometer nye jernbanespor.

Av Leslie Henriksen





Lasse Olesen viser frem RTU enheten

Designet for krevende oppgaver innenfor infrastruktur- og forsyningsbransjen kom danske Brodersen A/S på banen med sin RTU (Remote Terminal Unit). Den aller viktigste komponenten i et fjernstyringsanlegg. Den norske entreprenøren Aventi Technology har lang erfaring med Brodersen RTU.

- Vi benytter Brodersen RTU til en lang rekke Bane NOR-prosjekter, deriblant Follobanen, sier Lasse W. Olesen, Manager, Project and Services, hos Aventi Technology.

Kontroll på hele forsyningsnett

Olesen forteller at de har levert RTU-komponenter fra Brodersen A/S

siden 2011, og at Beijer Electronics er en del av dette samarbeidet. Aventi har benyttet Brodersen i flere jernbaneprosjekter, nå senest i deler av Blixtunnelen som vi snakker om her.

- RTU-ene gir operatørene mulighet til å fjernstyre høyspentanlegg og kjøreledninger, slik at de har kontroll på hele forsyningsnett på jernbanen, sier Olesen, og utdyper: - Skulle det oppstå en hendelse kan operatørene koble fra høyspentanlegget slik at linjepersonell og redningsetater ikke står i fare for strømgjennomgang.

Det er en del av nødplanen hvis det skjer noe, å få koblet fra.

- Denne sikkerhetsfunksjonen, i dette tilfellet for norsk jernbane, gjelder for all distribusjon av kraft, også til hjem til



RTU løsningen skal sikre god oppetid på Follobanen

deg og meg, påpeker Olesen. – Brodersen RTU er en nøkkelbrikke i en slik systemløsning. Jeg vil gjerne få legge til at vi alltid har hatt en god dialog og et veldig godt samarbeid med Brodersen.

Stabil drift og høy oppetid

Ved siden av viktigheten av å ha et system som har en høy oppetid, er det i tillegg avgjørende å få det implementert på riktig måte for å sikre nettopp oppetiden.

– Det er der vi i Aventi Technology kommer inn i bildet. Vi kjøper dette produktet fra Beijer Electronics AS som en hyllevare, bygger det inn i våre distribuerte løsninger og programmerer det slik at RTU-en kan kommunisere med driftssentralen.

Han fortsetter: – Når den er levert ut på anlegget tar vi en test med Bane NOR for å se at ting fungerer som det

skal. I serviceavtalen vi i Aventi Technology har med Bane NOR, forplikter vi oss for stabil drift og høy oppetid.

– Ved avtalte intervaller tar vi en helsekontroll både remote og lokalt på anlegget. Vi gjør gjerne også befaringer og tester på anlegget lokalt, for å sikre at alt fungerer som levert, sier Olesen.

Objektorientert programmering

RTU32M-serien lar deg lage skalerbare løsninger som oppfyller brukerkravene med en moderne og fleksibel arkitektur. Den lar deg koble til ethvert SCADA-system med et høyt sikkerhetsnivå i distribuerte applikasjoner som kraftdistribusjon, vannkraftverk, infrastruktur, etc.

Sammenligner man en RTU32M med et PLS-system vil man fort se dens fordeler. Dette gjelder på kommunikasjon, sikkerhet, skalerbarhet osv. Den

”– Denne sikkerhetsfunksjonen, i dette tilfellet for norsk jernbane, gjelder for all distribusjon av kraft, også til hjem til deg og meg”

har eksempelvis standard funksjonalitet som innebygd 4G/5G, GPS-sporing og porter for fibertilkobling. Tilgjengelige kommunikasjonsprotokoller er blant annet IEC870-104, IEC870-850, DNP3, MQTT, OPC UA og Modbus Suite.

Redundante Power, Hotswap og flere forskjellige muligheter for redundans uten at du behøver å investere i en spesiell type maskinvare. Den er forberedt for objektorientert programmering, og støtter alle fem programmeringsspråk-

kene i IEC61131-3-standarden:

- Sequential Function Chart (SFC)
- Function Block Diagram (FBD)
- Ladder Diagram (LD)
- Structured Text (ST)
- Instruction List (IL)

Monteringsmarte detaljer gjør installasjon, service og modifikasjon mindre komplisert. Den monteres enkelt på en standard 35 mm DIN-skinne med avtakbare tilkoblingsterminaler.



Det er store dimensjoner over borehodet

RTU32:**Kraftig RTU & PLS**

Brodersen RTU32-serien er en kompakt RTU & PLS basert på en 32-bit 500 MHz CPU med et operativsystem i sanntid. RTU32 støtter flere verktøyprotokoller: 61850, DNP3, 60870, DNP3 WITS, Modbus, profibus, Profinet, DF1, DLMS ... og mer. Konvertering mellom protokoller er enkelt.

Med konfigurasjons- og programmeringsfasiliteter som gir stor fleksibilitet, setter RTU32-serien nye standarder for kombinert RTU, PLS og generell kommunikasjonsytelse. Alle disse fasilitetene og mulighetene tilbys gjennom brukervennlige verktøy og velkjente miljøer.

Med sin allsidighet kan RTU32 ta nesten alle roller som lokal regulering og rask kontroll, avansert kommunikasjon- og styringsfunksjoner.

RTU32-serien kan programmeres i alle IEC-61131-3 LD, FBD, ST, IL, SFC og funksjonsblokker kan opprettes i C, C++.

RTU32 kan kobles direkte til Brodersen 4G-modem via USB, alt oppsett gjøres på nettsiden. Funksjonsblokker er klare for sømløs integrasjon med modemmet. Den innebygde VPN-klienten gjør all konfigurasjon på en nettside.

Med støtte for opptil 8 x 3kV isolerte RS232/RS485/RS422 com-porter og mulighet for opptil 1000 I/O koblet direkte til RTUen er den blant de mest allsidige RTUene på markedet.



***Vi ønsker alle våre kunder og forbindelser
en riktig God Jul og et Godt Nytt År***