

# Siemens

KVALITET • MARKEDSORIENTERING • BEGEJSTRING • TROVÆRDIGHED • FORANDRING

## Nyt

Siemens-kontrakter  
for mange millioner i  
Københavns lufthavn.  
Læs side 3 til 5

Det nye S-tog er nu  
på skinnerne.  
Læs side 14

Vort gode image skal  
forbedres.  
Læs side 16 og 17

The Team Viking  
Trophy – du kan nå at  
være med.  
Læs bagsiden





# 300 SINAUT fjernstyringer installeret og idriftsat

Siden midten af halvfjerdserne har Trafikafdelingen hos DSB installeret og idriftsat 300 SINAUT fjernstyringer (SINAUT = Siemens Netzautomatisierung). Det giver 15 stationer om året eller ca. én om måneden i snit.

**G**od kommunikation og et godt samarbejde mellem de involverede parter har været den bærende kraft i projekterne og en forudsætning for det høje styktal.

Styringerne – frembragt af brave danske kvinder og mænd – anvendes til at sikre en god og stabil drift af såvel S-togtrafikken som fjerntogtrafikken mellem landsdelene i Danmark.

## S-banen

S-banens kørestrømsanlæg indledte æraen. Her sørger SINAUT fjernstyringerne – type FW535/537 – for udveksling af informationer mellem understationerne og fjernstyringscentralen på Otto Bussevej, hvor de indsamlede informationer præsenteres –



Hver enkelt SINAUT fjernstyring underkastes en omhyggelig fabriksprøve

dels på monitorer dels på mosaiktavle. Derfra har betjeningspersonalet mulighed for at ind- og udkoble kørestrømsafsnit ved vedligeholdelse og fejlsøgning. Centralen – baseret på 2 Siemens R330 mini-datamater i hot stand by kobling – er i øvrigt også leveret af Siemens.

Systemet er løbende blevet udvidet senest i forbindelse med idriftsættelse af Ballerup – Frederikssund Banen i 1989.

## Fjerntrafikken

På Kalvebod Brygge 34, én kilometer længere mod øst, finder vi DC fjernstyringscentralen (idriftsat fra 1984) der sammen med 3 regionale fjernstyringscentraler i hhv. København, Roskilde og Fredericia sørger for overvågning og fjernstyring af fjerntrafikens kørestrøm og sikringsanlæg (sikringsanlæg = DSB's relæsystem til indstilling af sporskifter og signaler). 25 SICOMP datamater bundet sammen i et netværk på tværs af landsdelene i dette komplekse system, der også omfatter et moderne passager-informationssystem udviklet i samarbejde med Teknisk Afdeling.

Mellem SINAUT understationer (af typen 8 FW) og fjernstyringscentralen udveksles informationer. Fjernstyringerne er – fra Helsingør i nord tværs over Sjælland, Sprogø og Fyn via Fredericia til Vejle –



Poul Andersen, montageværkstedet, ved sit sidste mesterværk inden pensioneringen

installeret i skab eller rackstativ i hytter langs jernbanelegemet. De mindste er ophængt på væggen. De største består af 4 tætpakkede rackstativer fastgjort i gulv og loft.

Længere mod vest fjernstyres strækningen Esbjerg – Skjern fra en SINAUT central tilsluttet en mosaiktavle i den ene ende og SINAUT understationer i den anden.

Tilsvarende anvendes SINAUT fjernstyringer til sidebanerne i det sønderjyske og på Fyn.

## Standardiseret bearbejdning

Uanset størrelsen af SINAUT enhederne er proceduren den samme med succes gennemprøvede:

- Stationen projekteres og dokumenteres på grundlag af DSB's specifikationer, såvel

hardware- som datamæssigt.

- Stationen monteres i rackstativ af IN's montageværksted.
- Stationen underkastes en fabriksprøve og frigives til idriftsættelse.
- Stationen opstilles, og en funktionsprøve markerer afslutningen af Siemens aktiviteter.
- Stationen testes af DSB under driftsmæssige forhold, hvorefter den overgår til drift.
- Sluttelig afholdes acceptansprøve og leverancen afleveres formelt til DSB.

Gennemløbstiden fra projekteringsstart til afsluttet fabriksprøve andrager i gennemsnit 8 uger. Aktiviteterne hos DSB 2 dage.

## Kvalitetsstyringsmappe til glæde og gavn

Alle procedurer der tjener til en sikker bearbejdning er beskrevet i de enkelte projekters kvalitetsstyringsmappe til glæde og gavn for nye og "gamle" medarbejdere.

## 20 år er gået, og vi har det stadig godt

SINAUT fjernstyringerne på S-banen og i fjerntrafikken har vist, at udrustningerne er stabile og pålidelige partnere til glæde for såvel DSB som Siemens. I perioden har SINAUT styringerne gennemgået en løbende udvikling i takt med mikroelektronikkens fremskridt, uden at der er gået på kompromis med driftssikkerheden. Det høje kvalitetsniveau er opnået gennem engagerede medarbejders deltagelse i alle faser – fra specifikation, indkøb til aflevering.

Ole H. Andersen  
Trafikafdelingen



**Siemens har fået endnu en opgave på Stenlille gaslager**

Stenlille gaslager er et af DANGAS's lagre, hvor gassen opbevares i et sandstenslag ca. 1500 m under jordoverfladen. I Stenlille er i dag etableret 8 borer og et centralanlæg, hvor gassen nedpumpes og udtrækkes.

Siemens installationsafdeling skal udføre el-arbejdet i forbin-

hver enkelt opgave, der skal udføres på anlægget, og der må ikke udføres andet arbejde uden en ny arbejdstilladelse. Ved gravearbejde skal der søges separate gravetilladelser.

DANGAS er ansvarlig for projekteringen til opgaven, og der har allerede være omfattende ændringer i tegningsmaterialet

og sikkerhed og sundhed. Alle ulykker skal naturligvis rapporteres til DANGAS, men derudover skal også "næsten uheld" rapporteres for at man kan bruge disse erfaringer til at forbedre sikkerheden.

– Teknisk er det en spændende og anderledes opgave, men vi er ved at drukne i papir. Den

# Stenlille naturgaslager / Siemens papirlager

delse med etablering af nye gasinstallationer og en ny transmissionslinie samt ændringer i eksisterende installationer.

Stenlille ligger ca. 10 km nord for Sorø, ca. 60 km fra Ballerup. Projektleder Hans B. Olsen har derfor kun nogle få elektrikere fra Siemens med på opgaven, resten af sjakket består af lokale folk fra Stenlille og omegn.

– Dette er nødvendigt for at holde omkostningerne nede, idet udgifterne til kørselsgodtgørelse og kostpenge ellers hurtigt ville løbe løbsk, fortæller Hans B. Olsen.

## Vi drukner i papir

– Der er omfattende regler for arbejdet på gaslageret. Dette skyldes, at naturgas kan være overordentlig farlig, hvis den behandles forkert, og konsekvenserne ved et evt. uheld kan blive uhyggelige, fortæller tekniker Christo Enkov.

Derfor skal alle, der skal arbejde på naturgaslageret gennemgå et af DANGAS sikkerhedskurser og hvert besøg skal registreres, så man til enhver tid ved, hvem der er inde på anlægget.

Derudover skal der søges specielle arbejdstilladelser for

og beskrivelsen. Disse fremsendes som Engineering Follow-up notes. Derudover fremsendes tekniske afklaringsnoter til afklaring af uklare punkter i projektet – Instructions som beskriver ekstraarbejder – Inspection-notes, hvori DANGAS godkender materialer og udført arbejde – samt diverse andre instruktioner og notes.

Hertil kommer de sædvanlige krav om dokumentation for kvalitetsstyring med inspektionskemaer og materialedokumentation, samt registreringer i forbindelse med miljøpåvirkninger

store mængde papir ser vi ofte og oftere i vore større projekter, og det er tilsyneladende noget, vi også i installationsbranchen må vænne os til, specielt når vi bevæger os uden for de traditionelle byggeprojekter slutter Hans B. Olsen.

*Lone Bølge, IN*

Opsætning af føringsveje. Brian Nielsen, formand Brian Kryger og Søren Rasmussen



Hans B. Olsen og Christo Enkov i kontorskuret