

# Automatisering

NR. 06 2011 | 20. ÅRGANG | automatisering.org | KR.110.-



## Robotspesial

**Hytech og Teck Skotselv:**  
**Instrumenter  
i tospann**

**Norcem Brevik:**  
**Ny super-  
styring**

**Professor Tor Onshus:**  
**Sikkerheten  
selv**



# På den sikre siden

Norges ubestridte sikkerhetsguru, professor Tor Onshus (60), blir lett frustrert over de mange overlappende regelverkene man må forholde seg til i bransjen. Selv har han en god sikkerhetsregel: Det som ikke finnes, kan ikke feile.

TEKST OG FOTO: EVEN FLADBERG

**TRONDHEIM:** Det er neppe noen som har gitt større bidrag, spesielt ikke i form av dugnadsbasert innsats, til automatiseringsbransjen her til lands enn professoren.

## TUNGE FORENINGSBIDRAG

Et av de synlige bevisene på det er tildelingen av NFAs ærespris i 2005, en utmerkelse som vanligvis utdeles en gang hvert tredje år. Et annet er IFEAs sølvnål, det gjeveste hederstegnet for personer som ikke har vært styreleder i foreningen. Bakgrunnen er Tors rause innsats for begge foreningene over lang tid:

– Jeg har blant annet vært med utviklingen av NFAs SIL-kurs, «Safety Integrity Level», som over 1200 personer har deltatt på i årenes løp, forteller han til Automatisering.

– Jeg har også vært med i en rekke komiteer for konferanser og seminarer. Blant annet har jeg vært med i offshore instrumentering i regi av NFA og Tekna hvert år siden starten for over 20 år siden. Jeg har også vært med lenge i komiteen for IFEAs konferanse på sikkerhetsstandarden IEC 61508 et antall ganger.

– I tillegg har jeg holdt foredrag på de nevnte samlingene og en rekke andre konferanser i bransjen.

## LANGE ARBEIDSDAGER

Som professor på institutt for teknisk kybernetikk ved NTNU har han mange baller i luften. Professorens merittliste består blant av åtte tettskrevne sider med titler på publikasjoner og rapporter han har utgitt alene eller sammen med andre. Han underviser også:

– I høst står industriell kommunikasjon på timeplanen. Til våren er det instrumenteringssystemer med alt som går på realisering av automatiserings- og sikkerhetsløsninger.

Som mange kollegaer, er Tor involvert i forskningsstiftelsen Sintefs prosjekter.

– Det går nok med noen timer i uka



i tillegg til NTNU jobben, bekrefter han.

Et av de initiativene er håndbøker for «Pålitelighet og tilgjengelighet av data-maskinbaserte sikringsystemer», hvor også Forskningsrådet og en rekke leverandører og oljeselskaper har deltatt. Se eventuelt [sintef.no/pds](http://sintef.no/pds).

Professoren bekrefter at det gjerne blir lange dager. Men selv om han er en racer på SIL-beregninger og annen tallknusing, får vi ikke vite hvor mange timer som brukes på jobb og profesjonelle oppgaver i uka. Men noe fritid har også Tor:

– Kona og jeg vedlikeholder et småbruk til slekten i Venabygd i Gudbrandsdalen. Og jeg holder på med slektsforskning, smiler han.

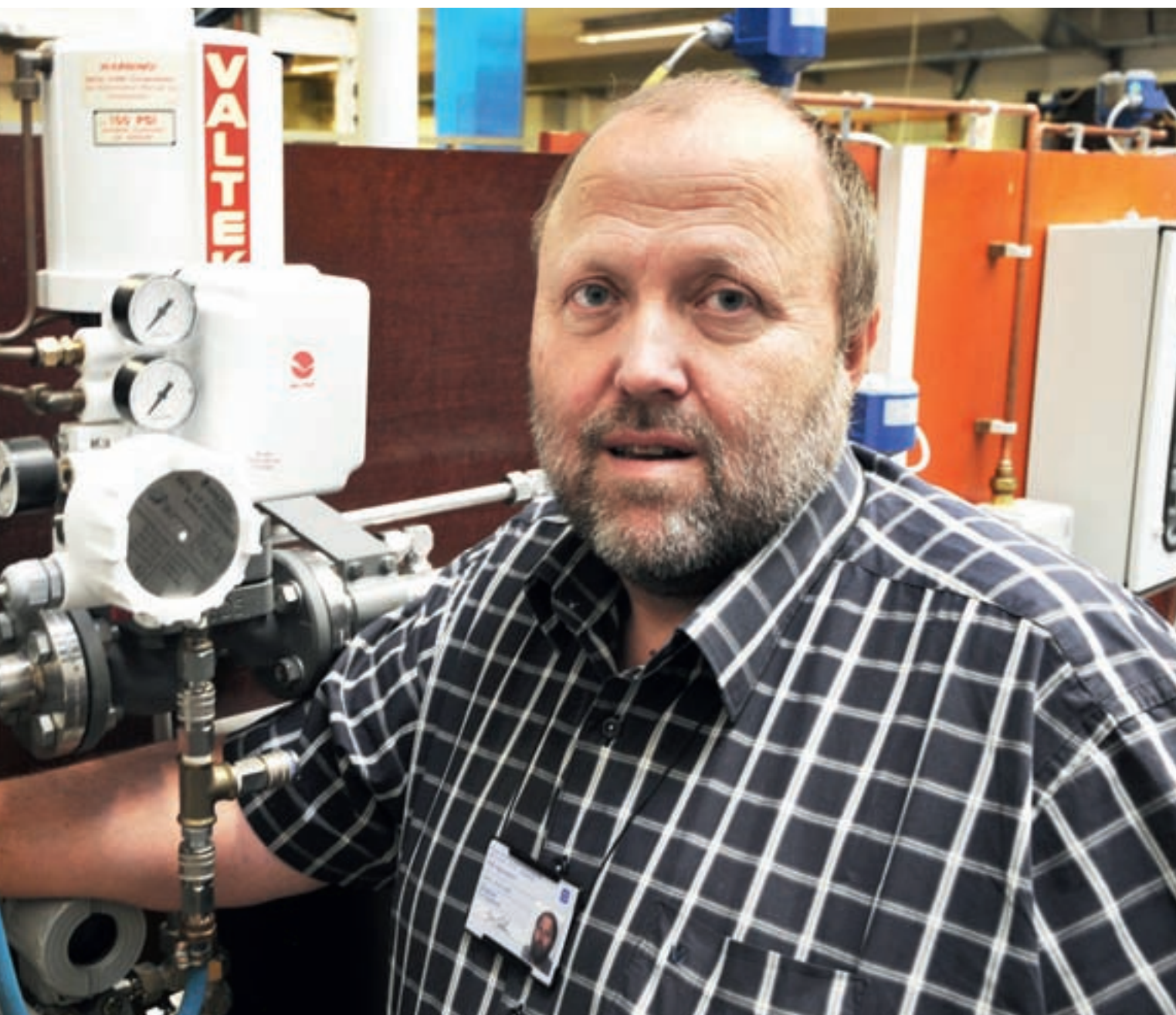
## FÖRVIRRENDE FORSKRIFTER

Tilbake til Tors profesjonelle virke. Det skjer mye innen regelverk for sikkerhet, både lokalt, innen EU og globalt. Han er

## Kort & Godt

TOR ONSHUS PERSONLIGE PREFERANSER, UTEN Å NØLE – OG MED KUN ETT SVARALTERNATIV:

ØL	✓	VIN
POP	✓	KLASSISK
BOK		FILM
MANUELL		AUTOMAT
FJELLTUR	✓	STRAND
KJØTT	✓	FISK



## Professor Tor Onshus (60)

- Professor på institutt for teknisk kybernetikk ved NTNU
- Landets ledende sikkerhetsprofil innen instrumentert sikkerhet
- Underviser ved NTNU, og er engasjert i Sintef-prosjekter
- Styreleder for Sintefs PDS-forum (Pålitelighet og tilgjengelighet av datamaskinbaserte sikringssystemer) siden 1998
- Komitemedlem i konferansen offshore instrumentering over 20 år
- Æresmedlem i NFA i 2005
- Styreleder eller styremedlem i NFA fra 1995-2004
- Mottok Ifeas sølvnål i 2002
- Har hatt en rekke oppgaver og verv i NTNU og Sintef
- Dr. ing. i elektro ved NTH i 1986
- Utdannet sivilingeniør i kybernetikk ved NTH i 1976
- Hobbyer: Slektsforskning og slektsgård i Venabygd
- Gift og to voksne barn
- Født og oppvokst i Ringebu i Oppland

litt oppgitt over delvis overlappende forskrifter, enten det gjelder direktiver for ulike bransjer eller geografiske områder. For eksempel kan EU-direktiver stå i konflikt med andre internasjonale regler:

– Det kan være vanskelig å forstå hvilke, regelverk som skal brukes, medgir professoren.

– Og det blir ikke bedre av at noe er obligatorisk og noe frivillig.

Han mener det burde vært et system å forholde seg til. Men det må vi trolig vente lenge på:

– Når organisasjoner som IEC og ISO til en stor grad konkurrerer, kan det bli litt av en røre. Jeg frykter at regelverket blir stadig mer komplisert og nærmest umulig å oppfylle for dem som forsøker å følge dem.

### ENKLEST ER BEST

Tor har ikke noe fasitsvar på hvordan sik-

kerhetsfunksjoner bør designes og vedlikeholdes. Men å gjøre ting så enkelt som mulig er et sterkt tips:

– Det som ikke finnes kan ikke feile, er en god leveregel.

Han er kritisk til stadig mer komplekse løsninger for å ivareta sikkerhetsaspektet. Resultatet kan bli håpløst for driften:

– Et eksempel er sikkerhetsventilene til en av de nye plattformene til norsk sokkel. For å opprettholde SIL-kravet var det lagt opp til funksjonstesting åtte ganger årlig, og det blir selvsagt umulig å gjennomføre.

Skorter på systemforståelse

Samtidig opplever professoren ofte liten forståelse av at SIL-nivået gjelder hele sløyfen:

– Det som ofte mangler er systemforståelse, for eksempel at en transmitterleverandør rett og slett ikke vil vite om sikkerhetsfunksjonen som instrumentet er en del av. Eller for å snu det på hodet: De



**ISelv om professoren har mange jern i ilden, setter han gjerne av litt tid til problemløsning til dem som trenger det. Han mener professortittelen dog kan skremme folk fra å ta kontakt.**

som skjønner totalen, gjør det bra.

Professoren blir ivrig når vi snakker om SIL. Han synes enkelte leverandører overselger betydningen av SIL-godkjenning for enkeltkomponenter:

– Noen selger på frykt, men en SIL-godkjenning sier lite om sikkerhetsnivået på sløyfen modulen inngår i. Tor oppfordrer leverandørene til å vise måtehold.

– For SIL-godkjenning betyr ikke alltid at produktet er bra eller nødvendig.

– Men samtidig vil jeg advare mot lavprisutstyr. For det er fortsatt en viss sammenheng mellom pris og kvalitet.

#### – TA GJERNE KONTAKT

Vi nevnte innledningsvis at Tor deler raust på sikkerhetskunnskapen han sitter på. Det gjelder også individuelle henvendelser. Men han tror noen vegrer seg for å ta kontakt, på grunn av redsel for å dumme

### «SIL-GODKJENNING BETYR IKKE ALLTID AT PRODUKTET ER BRA ELLER NØDVENDIG.»

seg ut ved å snakke med en professor.

– Det kunne kanskje hjulpet å avmystifisere slike titler litt, funderer han.

Og selv om den folkelige professoren Tor Onshus jobber litt mer enn normalen, lover han å svare på henvendelser:

– Selv om jeg kanskje ikke har så mye tid, kan jeg muligens stake ut en kurs mot en løsning, avslutter han.

Det er lett å finne kontaktinformasjon ved å google navnet sammen med NTNU. 🌐

#### NTNU/Institutt for teknisk kybernetikk

■ NTNU har hovedansvar for den høyere teknologiutdanningen i Norge. I tillegg til teknologi og naturvitenskap har universitet et rikt fagtilbud i samfunnsvitenskap, humanistiske fag, realfag, medisin, lærerutdanning, arkitektur og kunsthøgskole.

■ Instituttet for teknisk kybernetikk skal generelt bidra til økt innsikt i dynamiske systemer og styring av slike, og spesielt til teknologisk utvikling innen norsk industri, infrastruktur og offentlig virksomhet. Dette skal gjøres ved å utdanne MSc (sivilingeniører) og PhD-kandidater av høy kvalitet. Dette skal gjøres ved å utvikle nye metoder og ny teknologi i kontakt med det internasjonale fagmiljøet innen teknisk kybernetikk, og ved å ha tette relasjoner til norsk industri, norske forskningsmiljøer og forvaltning.

■ Instituttet har 27 fast ansatte medarbeidere og ca. 40 PhD-stipendiater og midlertidig vitenskapelig ansatte. I tillegg det det ti professor II-stillinger. Det utdannes årlig ca. 70 sivilingeniører (mastergrad) og det gis omlag ti PhD-grader. KILDE: NTNU.NO