

A17: Særlig indsats: Standardisering; flow

Aktivitetsplan (titel):	Standardiseringsarbejde inden for måling af flow	Aktivitetsplan nr.:	A17
Resumé	Danmark hører til den ”globale elite” inden for udvikling og produktion af målere og målersystemer for flow og energi. Denne position skyldes formentlig flere årsager, men en væsentlig forklaring ligger i, at der er tale om avanceret teknik, der ligger godt til danske virksomheders kompetenceniveau. Skal udvikling og produktion bevares i Danmark, vil det være afgørende vigtigt at fastholde og udvikle dette kompetenceniveau. En anden forklaring ligger i, at danske virksomheder har formået at være i front mht. viden om teknologiske og legale udviklinger. Et væsentligt bidrag hertil har været deltagelse i nationale og internationale standardiseringsarbejder; en aktivitet som FORCE Technology i høj grad har varetaget på baggrund af faglige kompetencer og fordi FORCE Technology som uvildig 3. part er en naturlig repræsentant for såvel målerbranchen som myndigheder og forbrugere. Formålet med nærværende projekt er at intensivere det nuværende engagement i standardiseringsarbejdet inden for områderne ”vandmålere” og ”målere for andre væsker end vand” med: • Øget aktivitet inden for eksisterende rammer (mulighed for deltagelse i flere møder, bedre forberedelse mm.) • Dybere engagement ved påtagelse af tillidshverv som formandsposter, sekretariatsfunktioner, deltagelse i styregrupper mm. • Tættere og mere intensiv dialog med interessenter med henblik på varetagelse af disses interesser i relevante udvalg. Aktiviteterne vil understøtte målet om at sikre dansk indflydelse på et internationalt marked og sikre dansk tilgang til opdateret viden om trends og udviklinger på området. FORCE har gennem en længere årrække været ekstra aktive inden for standardiseringsarbejde på områderne ”Højtrykskalibrering af gasmålere” og ”Typegodkendelser af varmeenergimålere”. Dette arbejde har båret frugt dels i form af nye teknologiske services (kalibreringsfaciliteter og typegodkendelser) og dels i form af support til målerindustrien; en support der iflg. tilbagemeldinger fra industrien har haft betydning for bevarelse og skabelse af arbejdspladser i Danmark. ”Formålet med nærværende ansøgning om øget aktivitet inden for standardiseringsområdet er at gentage ovennævnte succeser på områderne ”vandmålere” og ”målere til andre væsker end vand”. Aktiviteterne understøtter ”Strategi for den danske standardiseringsindsats” på især 2 mål: Mål 2: ”Standarder skal i større omfang bidrage til øget konkurrence evne samt udvikling af vidensamfundet gennem spredning af ny teknologi og hurtig og effektiv innovation”.		

	Aktiviteten vil i høj grad medvirke til at forbedre konkurrenceevne for danske producenter af målere og målersystemer dels ved at opnå mere indflydelse på udformningen af fremtidens standarder og tolkningen af disse og dels ved hurtigere tilgang til ny international viden. Mål 3: "Standardisering skal bidrage til at skabe velfungerende markeder for den internationale handel". Erfaringer fra området "energimålere" har netop vist, at deltagelse i standardiseringsarbejde og muligheden for dansk typegodkendelse med international anerkendelse åbner betydelige internationale markeder. Aktiviteter i nærværende ansøgning sigter efter en tilsvarende succes på områderne "vandmålere" og "målere til andre væsker end vand".
1) Målgruppe og behov	Den primære målgruppe er danske producenter af målere og målersystemer for energi og væsker – og ikke mindst disses underleverandører. En sekundær målgruppe består af danske myndigheder og forbrugere, der bl.a. som følge af EED i de kommende år rammes af skærpede krav til måling af energi. Den primære målgruppe er karakteriseret ved få større virksomheder (fx Kamstrup, Siemens A/S Flow Instrument m.fl.) samt et mindre antal SMV-virksomheder (fx Sam-system A/S og Poul Tarp A/S). De større virksomheder benytter dog i stor udstrækning danske underleverandører til såvel udviklingsopgaver som produktion; eksempelvis oplyser en virksomhed som Kamstrup, at de indkøber for mange mio. DKK årligt hos danske underleverandører, hvoraf størstedelen er smv'ere. Indsatsen rettes specifikt mod aktiviteter inden for områderne "vandmålere" og "målere til andre væsker end vand". Vandmålere vurderes at blive et stort globalt vækstområde grundet de stadigt mere knappe ressourcer. Kamstrup har eksempelvis udmeldt en vækst på vandområdet: Pressemeddelse fra Kamstrup 25.03.2015: "Vi forventer fortsat vækst i 2015 inden for alle forretningsområder og især på vores globale vandmarkeder....." "Ligeledes fortsætter Kamstrup investeringen i medarbejderstaben og forventer at ansætte cirka 100 nye medarbejdere i 2015, hvoraf to tredjedel er stillinger relateret til produkt- og markedsudvikling." For området "målere til andre væsker end vand" foreligger der nogle målertekniske problemer bl.a. udløst af det Europæiske måledirektiv som anført nedenfor. Løsningen af disse problemer er ikke alene af teknisk karakter, men fordrer også godt kendskab til – og gerne indflydelse på – aktuelle standarder. Aktiviteten i nærværende forslag vil sikre en bedre indflydelse på arbejdet i relevante standardiseringsgrupper. Behovet udtrykkes desuden således af Siemens A/S Flow Instrument på BedreInnovation.dk: "De danske institutters nationale og internationale samarbejde og deltagelse i standardiseringsarbejde er en forudsætning for, at Siemens kan

	udvikle flowmålere i Danmark og dermed bevare og oprette arbejdspladser i Danmark”.
2) Den nye teknologiske serviceydelse	Eftersom vand globalt set forventes at blive en endnu mere knap ressource, vil der komme meget mere fokus på korrekt måling og afregning af vand. Udvikling af målere og målersystemer til vand udgør allerede nu et fokusområde for flere danske producenter, og der er betydelige forventninger til øget produktion i Danmark. Med aktiviteten vil vi sikre bedre identifikation af industriens behov, større indflydelse på standardiseringsarbejdet og en hurtigere tilbageførsel af viden til industri og andre brugere. Med den dybere indsigt og adgang til viden vil vi kunne rådgive og guide målerindustrien mere effektivt i forbindelse med produktudviklinger fx af betalingsdrikkevandsautomater til områder med særligt vanskelige tilgængelige vandressourcer. Alle mejerier afhenter mælk i variable mængder, der måles ved producenterne. I dag kontrolleres mælkemålere med vand, men det Europæiske måledirektiv og dansk lovgivning kræver fremadrettet, at målere og måleanlæg kontrolleres i den væske, hvori den anvendes, - med mindre der kan dokumenteres en anden måde, som giver samme sikkerhed for kunderne. Dette vil kræve væsentlig ressourcespild af mælk og vil give store udgifter. Derudover er der andre områder, hvor der er tilsvarende udfordringer med kontrol af måleanlæg i anvendelsesvæsken, eksempelvis kan nævnes kryogene væsker (flydende gasser i tankbiler) og anlæg i områder, hvor væsketemperaturene ligger uden for gængse grænser. Sammen med industrien vil vi arbejde med udvikling af metoder til bedre målinger og kalibreringer af målere, der er mere effektive og som medfører mindre spild. Ved at være ”first mover” på området, vil danske producenter af målersystemer stå stærkere i den internationale konkurrence – ud over at der alene i Danmark vil kunne fjernes et spild af fx mælk på over 100 ton pr år! Dette skal naturligvis ske i overensstemmelse med gældende normer og standarder, hvorfor deltagelse i relevante standardiseringsgrupper er essentiel. I takt med at der afdækkes dokumenterede og anerkendte metoder, vil det desuden være relevant at sikre disses implementering i kommende relevante standarder; et forhold der yderligere vil medvirke til styrkelse af konkurrencesituationen. Aktiviteten vil medvirke til dette proaktive standardiseringsarbejde.
3) Aktiviteter	<u>Strategisk satsning:</u> Deltagelse i standardiseringsarbejdet tænkes intensiveret og udvidet på 2 felter; vandmålere og målere til ”andre væsker end vand”. Vandmålere: Vand forventes globalt set at blive en endnu mere knap ressource, og der vil komme meget mere fokus på korrekt måling og afregning af vand. FT har et naturligt afsæt

	til mere aktiv deltagelse i norm- og standardiseringsarbejdet på vandområdet qua den kendte parallelle rolle inden for energimålere - et behov der bekræftes af flere stærke danske producenter af "vandteknologi". Der sigtes efter en formandspost i CEN TC92 subsidiært anden tillidspost. Desuden allokeres supplerende ressourcer til hyppigere og mere proaktiv deltagelse i CEN TC 92 WG 2; Water meter. Medio 2015 har Michael Møller Nielsen FORCE (fmd. for CEN TC 176) modtaget en opfordring fra Dipl.-Ing. Achim Reissinger, Landis+Gyr GmbH (fmd. Aqua), til at indtræde i et "advisory board" for formændene for TC294 (Meter Communication), TC92 (Water meters), TC176 (Heat meters) og TC237 (Gas meters). Dette ses som en unik mulighed for at varetage danske interesser, og midler fra nærværende ansøgning tænkes benyttet til deltagelse i møder i dette board – herunder også forudgående forberedelser og dialogmøder med danske interessenter. Deltagelse støttes blandt andet af Kamstrup. Målere til "andre væsker end vand": Der allokeres flere ressourcer til mere aktiv deltagelse i OIML TC8/SC3 og Welmec WG10. I OIML-standardisering inden for afregningsmålere hhv WELMEC WG10 forventes arbejdet med revision af hele OIML R-117 pakken at starte op i den kommende resultatkontraktperiode. OIML R-117 omhandler godkendelse af målesystemer til afregningsmåling af andre væsker end vand. I dette standardiseringsarbejde vil de danske producenter have meget stor gavn af, at Danmark får repræsenteret sine interesser, og bliver informeret om kommende ændringer, således at deres produkter opfylder gældende internationale krav, og kan afsættes på de globale markeder. Pga. Danmarks interesse, er vi blevet opfordret til at deltage i en sub-group under WG10, vedrørende udarbejdelse af annexet "Initial verification" – og evt revidering af Annex E (der omhandler mælk). Vi har i Danmark flere små aktører samt 1 stor vedr. afregning og transport af mælk, så mulighed for dansk aktivitet vil gavne både industrien og myndighederne i Danmark.
4) Viden-samarbejde og -hjemtagning	Erfaringer fra forretningsområderne "Højtrykskalibrering af gasmålere" og "Typegodkendelser af varmeenergimålere" har vist, at aktiv deltagelse i nationale og internationale fora – herunder deltagelse i norm- og standardiseringsarbejde – har en afgørende betydning for flere succesfulde danske virksomheder. Dette kan forklares ved virksomhedernes hurtige og nemme adgang til opdateret viden, indflydelse på beslutninger og adgang til internationalt netværk. Formålet med en øget aktivitet inden for standardiseringsområdet er at gentage ovennævnte succeser på områderne "vandmålere" og "målere til andre væsker end vand". Aktiviteten vil i højere grad medføre formelle og uformelle samarbejdsrelationer med

	andre europæiske referencelaboratorier (DI) og vidensinstitutioner; relationer der kan give adgang til viden og ikke mindst åbne op for samarbejdsmuligheder i projekter, der kan understøtte målet fx European Metrology Programme for Innovation and Research (EMPIR), Eurostar, Horizon 2020 m.fl.
5) Inddragelse og videnspredning	Projektets succes forudsætter 2 væsentlige ting: • En hurtig og effektiv tilgang til interessenters krav, ønsker, tanker og ideer. • Platforme/fora for formidling af viden Der etableres et forum for udveksling af ønsker, erfaring og viden for interessenter. Da metrologi som forretningsområde i Danmark har karakter af niche og fordi der i forvejen findes en effektiv organisering af det metrologiske arbejde i Danmark, tilstræbes det at danne dette forum inden for eksisterende organisering (evt. i regi af Daniamet). Der skal afholdes faste møder og etableres mulighed for tilgang til/med ad hoc problemstillinger. Ovennævnte forum suppleres med møder med primære interessenter. Formidling vil ske via eksisterende hjemmesider (fx: Daniamet, Flowcenter Danmark m.fl.) samt indlæg på ERFA-møder, møder med myndigheder mm. I forbindelse med "aktuelle nyheder" sigtes efter at få artikler i relevante nationale eller internationale tidsskrifter, for at sikre opmærksomhed på danske kompetencer og services.
6) Sammenhæng med institut-strategi	Aktiviteten er helt i overensstemmelse med strategiske beslutninger på alle niveauer. FORCE Technology vil være blandt de bedste metrologiske institutter, og har som højeste mål at kunne fungere som troværdig uvildig 3. part. Begge ambitioner opfyldes til fulde ved nærværende projektforsalg. På området "flowmåling" er FORCE allerede aktiv inden for en række standardiseringsgrupper og -udvalg: FORCE besidder pt. formandsposten i den danske standardiseringsgruppe DS/S222, der arbejder med "Måling af væskestrøm og energi i lukkede rørsystemer. FORCE besidder desuden pt. formandsposten i den europæiske standardiseringsgruppe CEN TC176, der arbejder indenfor scope: "Standardization in the field of heat meters, including requirements for accuracy, construction and testing. The scope includes recommendations for installation, commissioning and operation. All types, sizes and working principles are included". Denne aktivitet indeholder også aktiv deltagelse i arbejdsgruppen for Standarden for europæiske lovkrav til varmeenergimålere; CEN TC176 WG2. Blandt andre standardiseringsgrupper, der arbejder inden for måling af energi og flow, deltager FORCE i alle væsentlige udvalg: • OIML MAA (Mutual Acceptance Arrangement)

	• WELMEC WG11 (WELMEC er af kommissionen udpeget til at varetage Måleinstrument direktivets tolkninger m.m.) • OIML TC8/SC5 Water Meters • NOBOMET, MID • CEN TC 92; Water meter • CEN TC 92 WG 2; Water meter • OIML TC8/SC3 (Chairman ønsker vi deltager for at vise DKs interesser på områderne mælk og initial verification) • Welmec WG10; measuring systems for liquids other than water Formålet med en øget aktivitet inden for standardiseringsområdet er at gentage ovenævnte succeser på områderne “vandmålere” og “målere til andre væsker end vand”.
7) Milepæle år 1	Fælles: • Medlem af ”advisory board” for formændene for TC294. • Etablering af forum for udveksling af ønsker, erfaring og viden for interessenter (evt. i regi af Daniamet). • Formidling via eksisterende hjemmesider (fx: Daniamet, Flowcenter Danmark m.fl.) samt indlæg på ERFA-møder, møder med myndigheder mm. Vandmålere: • Deltagelse i CEN TC 92 WG 2; Water meter. Målere til ”andre væsker end vand”: • Deltagelse i OIML TC8/SC3 og Welmec WG10. • Optagelse i sub-group under WG10, vedrørende udarbejdelse af annexet ”Initial verification” – og evt revidering af Annex E (der omhandler mælk).
Milepæle år 2	Fælles: • Deltagelse i ”advisory board” for formændene for TC294. • Drift af forum for udveksling af ønsker, erfaring og viden for interessenter (evt. i regi af Daniamet); mindst 2 årlige møder. • Formidling via eksisterende hjemmesider (fx: Daniamet, Flowcenter Danmark m.fl.) samt indlæg på ERFA-møder, møder med myndigheder mm. • Deltagelse i mindst 1 EMPIR-projekt inden for flowmåling; forudsat kald med relevante og mulige projekter. Vandmålere: • Deltagelse i CEN TC 92 WG 2; Water meter. • Tilkendegivelse af ønske om formandspost eller anden relevant tillidspost. Målere til ”andre væsker end vand”: • Deltagelse i OIML TC8/SC3 og Welmec WG10. • Deltagelse i sub-group under WG10, vedrørende udarbejdelse af annexet ”Initial verification” – og evt revidering af Annex E (der omhandler mælk).

Milepæle år 3	Fælles: • Deltagelse i ”advisory board” for formændene for TC294. • Drift af forum for udveksling af ønsker, erfaring og viden for interessenter (evt. i regi af Daniamet); mindst 2 årlige møder. • Formidling via eksisterende hjemmesider (fx: Daniamet, Flowcenter Danmark m.fl.) samt indlæg på ERFA-møder, møder med myndigheder mm. Vandmålere: • Deltagelse i CEN TC 92 WG 2; Water meter. Målere til ”andre væsker end vand”: • Deltagelse i OIML TC8/SC3 og Welmec WG10. • Deltagelse i sub-group under WG10, vedrørende udarbejdelse af annexet ”Initial verification” – og evt revidering af Annex E (der omhandler mælk).
Titel ved præsentation på BedreInnovation.dk	Projektforslaget er ikke tidligere præsenteret på Bedre Innovation. Forslaget refererer til det separate udbud fra FI vedr. 'Særlig indsats indenfor standardisering'