NR. 1/2005
April 2005

NYTT FRA

NORSK FORENING FOR OLJE OG GASSMÅLING

Reviderte håndbøker er tilgjengelig

K.Kleppe og E.Halvorsen ønskes velkommen i styret

Bragd Prisen gikk til R.Sakariassen

Årets ÅNS pris gikk igjen til Rolf Skatvedt

Fra styret:

Styret hadde sitt siste møte for denne perioden den 4. februar i Bergen hos Hydro.
Hovedsak på dette styremøte var forberedelse til årsmøte og Temadag.
Av andre saker kan nevnes:

- Oppdatering av flerfasehåndboka. Denne er nå ferdig oppdatert og vil bli lagt ut på vår hjemmeside; nfogm.no, så snart som mulig.

- Oppdatering av 'Håndbok for vann i oljemåling' er ferdig og er allerede lagt ut på vår hjemmeside.

Håper at håndbøkene vil bli godt brukt, og vi tar gjerne i mot tilbakemelding skulle dere ha kommentarer til håndbøkene.
Vil også få takke de som har vært med å bidra til at vi har fått oppdatert disse håndbøkene. Uten deres bidrag hadde enn ikke klart å få dette til.

Årsmøte og Temadag ble avholdt i Bergen den 11.mars.
Kåre Kleppe, Statoil og Einar Halvorsen, OD ønskes velkommen som nye styremedlemmer.
Styret ønsker å takke bidragsyterne til Temadagen og årsmøte. Også en takk til foredragsholderne og ikke minst til alle fremmøtte.

NFOGM's 'Bragd Pris' ble utelt på årsmøtet og ble tildelt Reidar Sakariassen, MetroPartner, for hans innsats og engasjement i målemiljøet. Prisen besto av et diplom og et maleri med inskripsjon.

NFOGM's ÅNS pris gikk til Rolf Skatvedt for flere bidrag til Nytt fra NFOGM. Prisen ble utdelt under årsmøte middagen.

Hilsen Styret.

NORSK FORENING FOR OLJE OG GASSMÅLING

Temadagen

Av **Styret**

God oppslutning på Temadagen

Temadagen ble arrangert med stor oppslutning i Bergen 11. mars Interesante foredrag med påfølgende årsmøte.
Etter årsmøte ble god mat og drikke servert.

Under har vi gjengitt noen bilder fra arrangementet.

"Bjørn Ullebust Statoil forteller om Online GC vedlikehold"

" Svein Neumann gratulerer Else Dahl Tekna med sitt jubileeum"

" Foreningen takker Steinar Fosse, OD og Trond Hjorteland, Statoil for innsatsen i styret"

NORSK FORENING FOR OLJE OG GASSMÅLING

Bragdprisen 2004

Av Steinar Fosse, NPD

Styret har besluttet å tildele Bragd prisen 2004, til Reidar Sakariassen, med følgende begrunnelse:

Reidar Sakariassen Bragd pris vinner 2004
Reidar har tilbrakt en lang karriere innenfor faget fiskal måleteknikk.
På begynnelsen av åttitallet arbeidet han med måleteknikk ved Forskningssenteret til Norsk Hydro i Porsgrunn.
I 1985, begynte han i Statoil, på Bygnes ved gasskontrollrommet her.
Han flyttet senere over til Kårstø, hele tiden som Statoils spesialist innen fiskal gassmåleteknikk og tilhørende kvalitetsanalyse.
I 2000, startet han sitt eget firma Metropartner, også her var fiskal måleteknikk hovedfokus.
Reidar har i denne tiden hatt mange viktige verv ifb. med North Sea Flow Measurement Workshop (NSFMW) både som arrangør og som foredragsholder. Han har også deltatt i arbeidet med å utvikle flere ISO standarder innenfor fagområdet.
Også ifb. med Norsok arbeidet har hans arbeid hatt stor innvirkning på standardens ordlyd.
Reidar har vunnet mange venner med sin rolige og avbalanserte væremåte.
Man har kunnet stole på at når Reidar Sakariassen har uttalt seg om faglige spørsmål, da er det korrekt.
Reidar er en person som har ruvet meget godt i det måletekniske landskapet.

Når Reidar uttaler seg faglig så er det korrekt!

STANDARDS RELATING TO MEASUREMENT OF PETROLEUM FOR FISCAL PURPOSES AND FOR CALCULATION OF CO2-TAX

Av Steinar Vervik, NPD

1.
Oljedirektoratet har oppdatert forskriftene. Endringen er i hovedsak knyttet til § 8, for å sikre hjemmel også ved måling av LNG.
Oppdatert versjon finnes på ODs hjemmeside.

2.
Oversikt over ulike internasjonale standarder ibruk i fiskal måleteknikk er utarbeidet, og kan finnes på OD/regelverket/ressurs/standarder/målestandarder

Oppdaterte forskrifter kan hentes ned fra NPD sine nettsider

Det er utarbeidet et dokument som beskriver de mest brukte standardene i forbindelse med fiskal måling av olje og gass i Norge. Oversikten ligger på ODs hjemmeside - regelverk - ressurs hierarkisk - standarder

En lenke til dokumentet er gitt under:

http://www.npd.no/regelverk/r2002/Maaleforskriften_standarder_e.htm

Vi håper at det kan være en nyttig oversikt og at den blir brukt. Det er intensjon å vedlikeholde dokumentet og vi håper derfor på tilbakemeldinger på innhold og struktur fra brukere.

Julere nøtter

Av Redaktøren

For de som husker denne oppgaven I julenummeret så er svaret slik:

Bilde 1: Steinar Fosse
Bilde 2: Trond Folkestad

Hvem er dette?

Bilde 1

Bilde 2

Kalibrering av Coriolis-måleren, en direkte massestrømmåler

Av senioringeniør Henning Kolbjørnsen og senioringeniør Kristen Hellerud, Justervesenet

Massen er uavhengig av temperatur og trykk, og dette gjør Coriolis-måleren godt egnet til målinger for kjøp/salg/avgiftsberegning.
Kalibrering av slike målere ved hjelp av volumetriske normaler, kombinert med densitetsmåling for omregning fra volum til masse, introduserer mange usikkerhetskilder som man unngår ved direkte kalibrering mot massenormaler. I denne artikkelen vil vi beskrive en metode for kalibrering av store Coriolis-målere, hvor det måles masse gjennom hele sporbarhetskjeden.

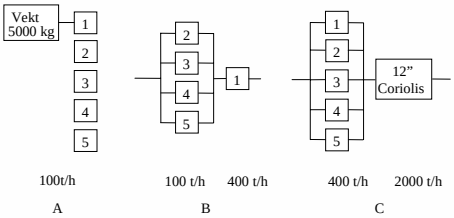
I Justervesenets flowlaboratorium på Kjeller, vist på figur 1, er referansen en massekomparator hvor massen av maks 5000 kg vann sammenliknes med massen av kalibrerte lodd. Kilogramnormalen som regelmessig sammenliknes med den internasjonale massenormalen hos BIPM (Bureau International des Poids et Mesures) i Paris oppbevares i det samme bygget. Sporbarhetskjeden er derfor kort og måleusikkerheten redusert.

Figur 1 Justervesenets flowlaboratorium på Kjeller

Massekomparatoren for 5000 kg til høyre

Selv om Justervesenets kalibreringsanlegg ennå ikke er utbygd for større væskestrøm enn 100 tonn/time, kan dette anlegget likevel gi sporbarhet til betydelig større målere.

Et godt eksempel er 12 ” massestrømmålere fra Rheonik, vist på figur 3 i Rolf Skatvedt’s interessante artikkel i ”Nytt fra NFOGM” nr. 4/2004.



Figur 2 Kalibrering av stor Coriolis-måler ved hjelp av flere mindre hjelpemålere

Figur 2 ovenfor viser hvordan kalibrering av store Coriolis-målere er mulig med 5 stk. transporterbare Coriolismålere, hver for maksimal væskestrøm 400 t/h.
Disse 5 målerne kalibreres først i Justervesenets anlegg ved massestrøm opp til 100 t/h
(fig 2A). Så kalibreres hver måler et sted hvor man har tilgjengelig pumpekapasitet opp til
400 t/h, ved hjelp av de 4 andre målerne montert i parallell (fig 2B). Til slutt kalibreres
12” måleren mot 5 stk. målere i parallell opp til $5 \cdot 400 = 2000$ t/h (ca. 2500 m^3/h for olje,
fig 2C).

Hvis man i stedet for ett mellomtrinn (fig 2B) bruker to eller flere mellomtrinn, trenger man færre hjelpemålere for å oppnå en viss maksimal væskestrøm hos den måleren man vil kalibrere, men hjelpemålerne må klare et større væskestrømområde enn ved ett mellomtrinn.

Hvis ”n” stk. målere brukes i ”m” mellomtrinn blir maks væskestrøm $100 \cdot n \cdot (n-1)^m$ t/h.
Hver hjelpemåler må klare opp til $100 \cdot (n-1)^m$ t/h.

Eksempel: 3 hjelpemålere i 2 trinn gir maks væskestrøm 1200 t/h (ca. 1500 m^3/h for olje).
Hver hjelpemåler må klare opp til 400 t/h. En liknende metode benyttes i Nederland for kalibrering av store turbinmålere for naturgass.

Når det gjelder dokumentasjon for Coriolis-målere, vil vi i tillegg til de internasjonale standardene Skatvedt nevner i sin artikkel, gjøre oppmerksom på International Recommendation OIML R 105 fra Organisation Internationale de Métrologie Légale, med tittelen: ”Direct mass flow measuring systems for quantities of liquids”. Denne vil med det første bli slått sammen med OIML R 117 ”Measuring systems for liquids other than water”, og får da betegnelsen OIML R 117-1. Se http://www.oiml.org.

Norsk Forening for Olje- og Gassmåling (NFOGM) er en frittstående forening for teknisk personell som arbeider med måling av olje og gass i norsk olje- og gassmiljø. Foreningens faglige virkeområder omfatter kvantumsmåling, prøvetaking og kontinuerlig kvalitetsmåling i behandlings- og transportsystem.

Redaksjon *Nytt fra NFOGM*:
Ulf Kommedal [Ulf.Kommedal@IKM.no] *www.nfogm.no*