

## MÅLETEKNISK MEDDELELSE

Primærlaboratorier og Nationale Referencelaboratorier

## MM.240

17. december 2007

side 1 af 9

Erstatter MM.236

---

### Baggrund/Formål.

Formålet med at have et "net" af danske primær- og nationale referencelaboratorier er at styrke det højeste måletekniske niveau i det danske kalibreringshierarki til gavn for dansk industri og erhvervsliv specielt i forbindelse med eksport.

### Definitioner.

#### Primærlaboratorium:

Et udpeget laboratorium, som er internationalt anerkendt for på primært niveau at realisere en metrologisk grundenhed eller en heraf afledt enhed på højeste opnåelige internationale niveau og som driver internationalt anerkendt forskning på området.

Et primærlaboratorium vedligeholder og videreudvikler den pågældende enhed ved enten primære- eller internationale normaler.

#### Dansk Nationalt Referencelaboratorium:

Et udpeget laboratorium, som med sporbarhed til et udenlandsk primærlaboratorium kan kalibrere en given målestørrelse på højeste nøjagtighedsniveau i Danmark.

Et nationalt referencelaboratorium vedligeholder og videreudvikler den pågældende enhed ved referencenormaler.

#### Normaler:

For definitionen for "Normaler" henvises til DS 2344.

### METROLOGI

Dyregårdsvej 5B

2740 Skovlunde

Tlf 77 33 95 00

Fax 77 33 95 01

CVR-nr. 26 89 93 89

danak@danak.dk

www.dansk-metrologi.dk

**Metrologisk Område:**

På bilag III er vist en opdeling af det metrologiske område i "Hovedområder", der igen er underopdelt i "Felter". Opdelingen er vedtaget af Forum for Fundamental Metrologi den 17. december 1996. Betegnelserne er ændret i 2001 i overensstemmelse med ændringerne i EUROMETS betegnelser.

Et laboratorium kan udpeges til Primær- eller Dansk Nationalt Referencelaboratorium for et eller flere metrologiske felter.

For at blive udpeget til Primærlaboratorium er det en betingelse, at laboratoriet fagligt dækker feltet i overensstemmelse med beskrivelsen af feltet i den relevante "Handlingsplan".

For at blive udpeget til Nationalt Referencelaboratorium, er det acceptabelt, at laboratoriet fagligt ikke dækker hele feltet. Den del, som laboratoriet dækker, skal udgøre en væsentlig del af feltet.

**Udpegning.**

Efter ansøgning og efter høring bl.a. i Center for Dansk Fundamental Metrologi (CDFM) og efter en faglig vurdering af et af Den Danske Akkrediterings- og metrologifond nedsat udvalg, kan fonden udpege et laboratorium som Primærlaboratorium eller som Dansk Nationalt Referencelaboratorium.

Det er en betingelse for udpegning, at laboratoriet er akkrediteret på området af DANAK.

**Vedlagt:**

- Bilag I: Udpegede danske primærlaboratorier.
- Bilag II: Udpegede danske nationale referencelaboratorier.
- Bilag III: Nomenklatur for opdeling i Danmark af metrologien i "Hovedområder" og "Felter" som vedtaget den 17. december 1996 af Forum for Fundamental Metrologi og ændret i 2001 i overensstemmelse med EUROMETS betegnelser.
- Bilag IV: Oversigt over handlingsplaner for de metrologiske hovedområder.

## Bilag I

### Primærlaboratorier.

- a) Primærlaboratorium for akustiske målinger i gasser samt for akustiske målinger i faste stoffer, vibrationer.

Dansk Primærlaboratorium for Akustik, DPLA

Brüel og Kjær Sound & Vibration A/S  
Skodsborgvej 307  
2850 Nærum

Tlf. 45 80 05 00  
e-mail: [info@bksv.com](mailto:info@bksv.com)

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

- b) Primærlaboratorium for elektrokemi.

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

- c) Primærlaboratorium for DC og AC elektricitet.

Dansk Primærlaboratorium for Elektricitet, DPLE

Arepa Test & Kalibrering A/S  
Mads Clausensvej 12  
Postboks 126  
8600 Silkeborg

Tlf. 87 20 69 69  
e-mail: [dkcalib@trescal.com](mailto:dkcalib@trescal.com)

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

- d) Primærlaboratorium for masse målinger.

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

e) Primærlaboratorium for længdemålinger.

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

f) Primærlaboratorium for optisk radiometri.

Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

g) Primærlaboratorium for geometri.

Nationalt Laboratorium for Geometrisk Måleteknik, NGM

Center for Geometrisk Metrologi  
DTU Bygning 425  
2800 Lyngby

Tlf. 45 25 48 00  
e-mail: [cgm@ipl.dtu.dk](mailto:cgm@ipl.dtu.dk)

Teknologisk Institut  
Måling & Kvalitet  
Gregersensvej  
2630 Taastrup

Tlf. 72 20 20 00  
e-mail: [info@teknologisk.dk](mailto:info@teknologisk.dk)

h) Primærlaboratorium for vandflow.

Teknologisk Institut  
Teknologiparken  
8000 Århus C

Tlf. 72 20 10 00  
e-mail: [info@teknologisk.dk](mailto:info@teknologisk.dk)

**Bilag II****Nationale Referencelaboratorier.**a) Nationalt Referencelaboratorium for gasflow.

FORCE Technology  
Navervej 1  
6600 Vejen

Tlf. 76 96 16 00  
e-mail: [force@force.dk](mailto:force@force.dk)

b) Nationalt Referencelaboratorium for temperaturmåling ved berøring.

Teknologisk Institut  
Teknologiparken  
8000 Århus C

Tlf. 72 20 10 00  
e-mail: [info@teknologisk.dk](mailto:info@teknologisk.dk)

c) Nationalt Referencelaboratorium for kraft og tryk.

FORCE Technology  
Park Alle 345  
2605 Brøndby

Tlf. 43 26 70 00  
e-mail: [force@force.dk](mailto:force@force.dk)

d) Nationalt Referencelaboratorium for volumen og densitet.

FORCE Technology  
Park Alle 345  
2605 Brøndby

Tlf. 43 26 70 00  
e-mail: [force@force.dk](mailto:force@force.dk)

e) Nationalt Referencelaboratorium for HF-elektricitet.

Dansk Primærlaboratorium for Elektricitet, DPLE

Arepa Test & Kalibrering A/S  
Mads Clausensvej 12  
Postboks 126  
8600 Silkeborg

Tlf. 87 20 69 69  
e-mail: [dkcalib@trescal.com](mailto:dkcalib@trescal.com)

Dansk Fundamental Metrologi, DFM  
Matematiktorvet 307  
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 93 11 44  
e-mail: [info@dfm.dtu.dk](mailto:info@dfm.dtu.dk)

f) Nationalt Referencelaboratorium for fugtighed.

DELTA Dansk Elektronik, Lys & Akustik  
Venlighedsvej 4  
2970 Hørsholm

Tlf. 72 19 40 00  
e-mail: [delta@delta.dk](mailto:delta@delta.dk)

g) Nationalt Referencelaboratorium for flow i andre væsker end vand

FORCE Technology  
Park Alle 345  
2605 Brøndby

Tlf. 43 26 70 00  
e-mail: [force@force.dk](mailto:force@force.dk)

h) Nationalt referencelaboratorium for berøringsfri temperaturmåling

Forskningscenter Risø, Termometrilaboratoriet  
Bygning 128  
4000 Roskilde

Tlf. 46 77 46 77  
e-mail: [risoe@risoe.dk](mailto:risoe@risoe.dk)

## Bilag III a

<b>HOVEDOMRÅDE</b>	<b>FELTER</b>	<b>LABORATORIUM</b>
MASSE og BESLÆGTEDE STØRRELSER	Massemålinger	Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM <i>Primærlaboratorium</i>
	Kraft og tryk	FORCE Technology <i>Referencelaboratorium</i>
	Volumen og densitet	FORCE Technology <i>Referencelaboratorium</i>
	Fugtighed	DELTA Dansk Elektronik, Lys & Akustik <i>Referencelaboratorium</i>
ELEKTRICITET og MAGNETISME	DC elektricitet	Dansk Primærlaboratorium for Elektricitet, DPLE <i>Primærlaboratorium</i>
	AC elektricitet	Dansk Primærlaboratorium for Elektricitet, DPLE <i>Primærlaboratorium</i>
	HF elektricitet	Dansk Primærlaboratorium for Elektricitet, DPLE <i>Referencelaboratorium</i>
	S/H (stærkstrøm og højspænding)	
LÆNGDE	Længdemålinger	Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM <i>Primærlaboratorium</i>
	Geometri	Nationalt Laboratorium for Geometrisk Metrologi, NGM <i>Primærlaboratorium</i>
TID og FREKVENNS	Tid	
	Frekvens	
TERMOMETRI	Temperaturmåling ved berøring	Teknologisk Institut <i>Referencelaboratorium</i>
	Berøringsfri temperaturmåling	Forskningscenter Risø, Termometrilaboratoriet <i>Referencelaboratorium</i>
IONISERENDE STRÅLING	Absorberet dosis – Industrielle produkter	
	Absorberet dosis – Medicin	
	Strålingsbeskyttelse	
	Radioaktivitet	
FOTOMETRI og RADIOMETRI	Optisk radiometri	Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM <i>Primærlaboratorium</i>
	Fotometri	
	Kolorimetri	
	Optiske fibre	

## Bilag III b

<b>HOVEDOMRÅDE</b>	<b>FELTER</b>	<b>LABORATORIUM</b>
FLOW	Gasflow (volumen)	FORCE Technology <i>Referencelaboratorium</i>
	Vandflow (volumen, masse og energi)	Teknologisk Institut <i>Primærlaboratorium</i>
	Flow i andre væsker end vand	FORCE Technology <i>Referencelaboratorium</i>
	Anemometri	
AKUSTIK, ULTRALYD og VIBRATION	Akustiske målinger i gasser	Dansk Primærlaboratorium for Akustik, DPLA
	Akustiske målinger i faste stoffer	<i>Primærlaboratorium</i>
	Akustiske målinger i væsker	
Metrologi i KEMI	Miljø kemi	
	Klinisk kemi	
	Materiale kemi	
	Fødevarer kemi	
	Biokemi	
	Mikrobiologi	
	Elektrokemi	Dansk Fundamental Metrologi A/S, DFM <i>Primærlaboratorium</i>

## **Bilag IV**

### **Handlingsplaner for de metrologiske hovedområder.**

1. **Længde:** 2007
2. **Elektricitet:** 2002
3. **Akustik:** 2000
4. **Masse:** 1997
5. **Flow (Strøm af fluide medier):** 2007
6. **Fotometri og Radiometri:** 2004
7. **Temperatur:** 2000
8. **Kemi:** 2004
9. **Tid og Frekvens:** 2000
10. **Ioniseret stråling og Radioaktivitet:** 2000