

**I dette nummer:**

- Strenometer præsenterer både nyheder og opgraderinger* 1
- Vinderen af konkurrence* 1
- !** *Aflæs måleresultater, selv i skarpt sollys* 1
- !** *Nye udgaver af kendt "salttester"* 2
- !** *Fugtmåler til træ, to målemetoder i ét instrument* 2
- !** *Ny alsidig fugtmåler til byggeindustrien* 2
- !** *Kan jeg måle om der er olieforurening på mine overflader?* 3
- Ultralyd 3. Godstykkelsesmåling på laminerede materialer* 3
- !** *134 CSN, nyt navn – samme indhold* 3
- !** *Moderne klimakamre til klima- og temperaturtest* 4
- !** *Lyslup....nu med LED-lys* 4

(! = Nyhed)

**Dine Kontakter :**

Mads Strenov:  
Rådgivning & salg

Kim Graessler:  
Rådgivning & salg

Jonas Laursen:  
Rådgivning & salg

Charlotte Aagot Møller:  
Ordreadministration, marketing  
& produktlitteratur

...altid forsøget værd



**Strenometer ApS**

## Strenometer præsenterer både nyheder og opgraderinger

Så har vi igen fornøjelsen af at kunne præsentere en række nyheder, som den seneste tid er blevet tilføjet vores produktsortiment.

Det omfatter helt nye instrumenter, fx Cleano-Spector, der bl.a. kan måle om der

er olieforurening på overflade, eller et par praktiske og alsidige fugtmålere, men også velkendte produkter som har fået nye funktioner eller er kommet i en ny version. Eksempler på sidstnævnte er Aralabs klimakamre med nyt design,

eller den populære lagtykkelsesmåler Elcometer model 456C, som har fået en ny indstilling, der gør det nemmere at aflæse skærmen i skarpt sollys.

Rigtig god fornøjelse med læsningen!

## Vinderen af konkurrence

I sidste nummer af StrenometerNyt bad vi læserne om at udfylde et spørgeskema og samtidig deltage i konkurrencen om et gavekort til en helikoptertur.

Vinderen af konkurrencen blev Henriette Restrup Hansen fra Force Technology.



Vi ønsker Henriette tillykke og benytter samtidig lejligheden til at takke alle andre for at deltage og hjælpe os med spørgeskemaundersøgelsen.

## Aflæs måleresultater, selv i skarpt sollys

De fleste ved at det kan være svært at se hvad der står på fx telefonens skærm når man befinder sig udenfor i skarpt sollys. Samme oplevelse har nogle brugere af lagtykkelsesmåler model 456C haft. Elcometer har lyttet til brugernes feedback og har på baggrund af denne genudviklet instrumentets firmware så skærmen nu kan gøres endnu nemmere at aflæse i stærkt sollys – ideelt til arbejde i marken.

Det betyder i praksis at lagtykkelsesmåleren har fået tilføjet et ekstra menupunkt under [Skærmindstillinger>Skærmens lysstyrke]. Her kan man manuelt indstille skærmens lysstyrke, og hvor der før var 6 niveauer, er der nu 7. Det syvende felt er farvet orange for at gøre opmærksom på at den ekstra kraftige lysstyrke bruger ekstra batteri. Det nye lysstyrkeniveau påvirker ikke standardindstillingen, og der bruges ikke mere batteri så længe skærmen er indstillet til niveau 1 til 6.



Skærmens lysstyrke	Batterilevetid hidtil	Batterilevetid med opdateret firmware
3 - Standardindstilling	18,5 timer	18,5 timer
6 – Højeste niveau hidtil	6,5 timer	6,5 timer
7 – Højeste niveau med opdateret firmware	-	5 timer

Ved brug af medfølgende alkaline-batterier ved kontinuerlig brug og 1 måling pr. sekund. Tiderne kan variere med litium- eller genopladelige batterier.

Den nye kraftige lysstyrke fås som firmwareopdatere fra og med ElcoMaster® V2.0.72 og vil fra firmwareversion V3.11 være standard i lagtykkelsesmåler 456C. Du kan altid hente link til ElcoMaster™ 2.0, der anvendes til opdatering af blandt andet lagtykkelsesmålere, under downloads på vores hjemmeside [www.strenometer.dk](http://www.strenometer.dk).

Husk i øvrigt at når du har åbnet ElcoMaster™ 2.0, tilsluttet dit instrument og skal til at opdatere – så tøm lige instrumentet for vigtige data først ☺

## Nye udgaver af kendt ”salttester”

For nylig sendte vores leverandør Elcometer Ltd. 2 nye ledningsevne-målere på markedet. De kan begge købes separat men indgår primært i vores forskellige Bresle saltforureningskits sammen med Bresle-patches og øvrigt udstyr.

**Ledningsevnemåler model 138 BSM** måler en opløsnings ledningsevne, primært i overensstemmelse med ISO 8502-6/ISO 8502-9. Den konverterer automatisk den målte ledningsevne og angiver resultatet i hhv.  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  eller  $\text{mg}/\text{m}^2$  iht. gældende ISO- hhv. IMO-normer. Desuden kalibreres udstyret med 84  $\mu\text{S}$ -væske, hvilket er i sync med det almindelige

testområde inden for industriel overfladebehandling.

Med model 138 BSM er det altså slut med manuel omregning af måleresultatet iht. de 2 normer. Instrumentet klarer det selv. Kom prøvevæsken på føleren, vælg den aktuelle norm (ISO eller IMO) ved et tryk på en knap, og aflæs resultatet direkte.



**Ledningsevnemåler model 138 CM** kan måle ledningsevnen meget nøjagtigt med kun én enkelt dråbe prøvevæske. Testen kan udføres enten ved at komme en dråbe prøvevæske på ledningsevnemålerens flade sensor eller ved at dykke sensoren i opløsningen. Udlæsningen er i  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , og ”CM” er reelt set den historisk kendte version i nye farver.

Ledningsevnemåler 138 CM har en lang række forskellige anvendelsesmuligheder, inklusive måling af koncentrationen af opløselige salte, opløsningers elektriske ledningsevne (EC) og forureningsniveauet i regnvand.

## Fugtmåler til træ, to målemetoder i ét instrument

Hydromette BL A plus er en ultra-præcis og brugervenlig fugtmåler, som kombinerer alle fordelene ved hhv. præcis modstandsmåling og ikke-destruktiv kapacitiv måling i ét kompakt brugervenligt måleinstrument.

Hydromette BL A plus er velegnet til bestemmelse af fugtindholdet i opskåret træ (op til 180 mm tykt), spånplader og finer. Den er perfekt til forsortering og produktions-



kontrol og kan også anvendes på steder med dårligt lys.

Hydromette BL A plus har målemetoden ”ResCap”, der **kombinerer** modstandsmålingens pålidelighed med den simple kapacitive målemetode. Når man måler med modstandsmetoden, er der en funktion, som giver mulighed for at vælge mellem mere end 300 træsorter, og en manuelt justerbar temperaturkompensation.

Den kapacitive målemetode er hurtig fordi det ikke er nødvendigt at stikke elektroder ind i træet. Det er muligt at korrigere til mere end 50 træsorter, og der kan indstilles grænseværdier hvor en alarm-LED blinker hvis en målt værdi overskrider en grænse.

Hydromette BL A plus er en moderne efterfølger til den anerkendte Hydromette M 2050, som i mere end 20 år var et populært valg inden for byggesektoren.

## Ny alsidig fugtmåler til byggeindustrien

Hydromette CH 17 fra tyske Gann Mess- u. Regeltechnik GmbH er en multifunktionel fugtmåler, der sætter nye standarder for måling af træfugt, bygningsfugt, klima og luft-hastighed....og som bliver den bygningssagkyndiges nye bedste ven.

Hydromette CH 17 er et specialinstrument som alle erhvervsgrupper inden for bygningsindustrien kan have stor glæde af. Instrumentet, som bl.a. er kendetegnet ved langsigtet stabilitet, alsidighed og hurtig opstart, opfylder en lang række forskellige krav og har adskillige evaluering- og lagringsmuligheder.

Den kapacitive målemetode bruges til ikkedestruktiv fugtmåling i byggematerialer (fx afretningslag, mørtel, gips, beton, mursten, termisk isoleringsmateriale). Denne tidsbesparende

anvendelsesmetode er ideel til påvisning af lækager eller til overvågning af tørringsprocesser i nye bygninger eller i forbindelse med renoveringsarbejde. Specialelektroder fås til oprettelse af nøjagtige fugt-profiler og til dybdemålinger i byggematerialer.

Træfugt måles med forskellige modstandsmålings-elektroder afhængigt af træets tykkelse og tekstur, og det er fx muligt præcist at måle opskåret træ (op til 180 mm tykkelse), spånplade og OSB-plader, finer, flis og lignende bulkmaterialer. Den automatiske temperaturkompensation korrigerer de målte værdier iht. den aktuelle trætemperatur.



Hydromette CH 17 kan også måle overfladetemperaturer og materiale-temperaturer, og udstyret med en lufthastighedsføler er den ideel til måling af selv de mindste luftstrømninger med retningsgenkendelse. Fugtmåleren kan desuden kalibreres ekstremt præcist til området omkring 0,45 m/s og kan anvendes i renrum.

Med de forskellige visninger, hukommelsen og Gann Dialog Pro-software er fugtmåleren et uundværligt værktøj for den bygningssagkyndige.

Hydromette CH 17 er en moderne efterfølger til den anerkendte Hydromette M 4050, som i mere end 20 år var et populært valg inden for byggesektoren.

## Kan jeg måle om der er olieforurening på mine overflader?

Når du for eksempel skal male eller svejse, er det vigtigt at overfladen er afrenset korrekt da du ellers kan risikere kritiske defekter, som for eksempel dårlig vedhæftning. En alvorlig forureningskilde er de olier der ofte bruges under frembringelsen af de enkelte dele – fx skæreolie. For at forberede overfladen kan du afrense, afrense og afrense – men hvornår er overfladen egentlig ren nok? Og kan du få et tal for hvor ren overfladen er, som du kan gemme og dokumentere?

Svaret er ”Ja!” Nu kan du få et enkelt, håndholdt instrument til hurtig kontrol af afrensning af organisk forurening, såsom olier og fedtstoffer...ja, selv fingeraftryk – Cleano-Spector!



Med CleanoSpector kan du på få sekunder hurtigt og sikkert bedømme hvor godt du har afrenset en overflade for stort set alle organiske olier og fedtstoffer. CleanoSpector kan hurtigt tilpasses ens specifikke krav til renhedsgrad.

En måleprofil kan navngives og sættes op med antal målpunkter, følsomhed, grænser, kalibrering osv. Når du har udvalgt din måleprofil, placerer du føleren på overfladen, og en lysmarkering fortæller hvor du måler. Måleområdet er Ø 1 mm, og ved hjælp af lysmarkeringen kan du derfor let positionere måleren korrekt på selv sværttilgængelige områder. Selvfølgelig udføres på få sekunder hvorefter du får en værdi, udtrykt som enten %-vis renhed eller RFU (Relative Fluorescens Units), for hvor ren din overflade er. Når du har taget alle målinger i profilen, beregner instrumentet hurtigt den gennemsnitlige værdi, og alle målinger i profilen kan herefter gemmes. CleanoSpector kan gemme op til 8.192 målinger i 254 profiler, som let overføres til PC.

Har du krav til en bestemt tykkelse på oliefilmen, kan CleanoSpector

også anvendes til at dokumentere dette. Du kan ovenikøbet få vist målingerne i g/m<sup>2</sup> eller mg/m<sup>2</sup>. Det kræver blot at du ”kalibrerer” oliemængden i forhold til RFU. Derved kan du også anvende CleanoSpector til at dokumentere film eller olielag – fx på rustbeskyttende hinder eller et lag af smøreolie.

Alle organiske olier og fedtstoffer afgiver fluorescens, og CleanoSpector oplyser overfladen med lys fra en LED og måler herefter overfladens fluorescens – jo lavere fluorescens jo mindre organisk materiale er der på overfladen. På grund af følerens udformning har det omkringliggende lys ingen indflydelse på målingerne. Resultatet kommer hurtigt, og en kontrol af ens produkt gennemføres derfor på ganske kort tid.

Som tilbehør findes både udstyr til fiksering af føler og prøver, specielle afstandsstykker til måling på for eksempel rør, kalibreringsklodser der blot skal skrues på samt lysisolerende specielmundstykke til målinger i meget kraftigt lys. CleanoSpector leveres i en transportkuffert.

Kontakt os gerne for yderlige oplysninger.

## Ultralyd 3. Godstykkelesmåling på laminerede materialer

Dette er tredje artikel af en serie hvor vi beskriver mere udfordrende opgaver og hvordan de kan håndteres.

Laminerede materialer er unikke idet deres densitet (og dermed lyd-hastighed) kan variere betydeligt fra stykke til stykke. Visse laminerede materialer kan endog have mærkbare udsving i lyd-hastigheden hen over en enkelt overflade. Den eneste måde man kan opnå pålidelige målinger på

sådanne materialer, er at kalibrere på et prøveemne med kendt tykkelse. Dette prøveemne skal helst være et stykke af det aktuelle materiale eller i hvert fald stamme fra samme laminatserie. Ved at kalibrere individuelt til hvert prøveemne kan man begrænse effekten af de varierende lyd-hastigheder.

En anden ting man skal være opmærksom på når man måler på laminat, er at alle lufthuller og lommer i

laminatet giver en for tidlig tilbagekastning af lyden. Denne effekt ses som en pludselig formindskelse af tykkelsen på en ellers regelmæssig overflade. Skønt dette besværliggør en nøjagtig måling af den totale materialetykkelse, giver det et godt billede af udbredelsen af lufthuller i laminatet.

I næste nyhedsbrev kan du læse om: Godstykkelesmåling gennem maling og belægninger.

## 134 CSN, nyt navn – samme indhold

Der er for nylig sket en ændring ved det kolorimeter der indgår i vores salttestkit model 134 CSN fra Elcometer Ltd.

Kolorimetret var tidligere mærket ”LaMotte DC colorimeter”, men producenten har ændret produktnavnet til e-CHLORTEST SULFATE\*TEST.

Instrumentet har samme specifikationer og funktionalitet som tidligere, det er udelukkende navnet der er ændret.



## Moderne klimakamre til klima- og temperaturtest

Aralab har netop relanceret deres FitoClima og FitoTerm-klimakamre i et helt nyt design under navnet TESTA. De nye klimakamre i TESTA-serien har ikke blot et mere moderne og æstetisk udseende; også ydeevne og funktionalitet har fået en overhaling.



### Holdbare, fremtidssikrede og miljøvenlige

Til TESTA-kamrene er anvendt fremstillingsmetoder, materialer og kølemiddel der gør dem solide og miljøvenlige. TESTA-kamrene er bygget til at holde! Og det nye R449A-kølemiddel garanterer at de er fremtidssikret og i overensstemmelse med både eksisterende og kommende EU-regulativer, fx 517/2014.

### Stor ydeevne, effektivitet og stabilitet

I forhold til tidligere modeller har TESTO-kamrene forbedret luftgennemstrømning samt køle- og opvarmningshastighed. Effektiv Rockwool-isolering og varmebarrierer sikrer minimal varmeoverførsel og øger ydeevnen, effektiviteten og stabiliteten. Det moderne indvendige design kombineret med avancerede inverterkompressorer og EC-motorer med variabel hastighed giver flere resultater med mindre forbrug.

### Bedre brugeroplevelse og fokus på sikkerhed

Den nye grafiske grænseflade giver en nem, brugervenlig betjening hvor alt er under kontrol! Forsænkede hængsler, kabler og håndtag sikrer en behagelig og gnidningsløs brugeroplevelse. Alarmer kan konfigureres til at advare om afvigelser i temperatur, fugtighed eller andre ændringer. Døråbning sker automatisk, evt. med en forsinkelse, efter kørslen er stoppet, og en beskyttelsesfunktion kan forhindre at døren åbner mens en test kører.

### Mange fordele

TESTA-kamrene udmærker sig desuden bl.a. ved at have touchscreen-kontrolgrænseflade med intuitiv navigation og programmering, data-logning i intern hukommelse, Ethernet- eller wi-fi-forbindelse, mulighed for sikker fjernstyring via VNC-fjernservertjeneste samt MODBUS TCP-implementeret til integration med kundens egen servicestyring.



## Lyslup....nu med LED-lys

Vores lyslup Elcometer model 137 er blevet ændret og har nu LED-lys.

Fordelen ved LED-lys er at det lyser bedre og længere end ældre pærer hvorfor ændringen er en stor fordel.

Lyslup (x10) model 137 indgår bl.a. i vores støvtestkit model 142.



...altid forsøget værd



**Strenometer ApS**

¶1952 ¶

Kongevejen 213, 2830 Virum

45 95 07 00 • salg@strenometer.dk • www.strenometer.dk

### LEVERINGSOVERSIGT:

Afsmi-ning, Applikation, Betondæk-lag/-tykkelse, Elasticitet, Farve, Filterposer, Fleksibilitet, Fugtighed (træ, beton), Glans, Glideegenskaber, Hærdning, Korrosion, Lagtykkelse (tør, våd), Luftfugtighed, Lysægt-hed (Weather-Ometer), Massefylde, Materialetykkelse (ultralyd), Metalsøgning, Overfladespænding, Overfladetemperatur, Ovn-temperatur, pH og Ledningsevne, Poretæthed, Rivefinhed, Ruhed, Slagfasthed, Temperatur, Trækstyrke, Tørreevne, Urenheder (lysmikroskop), Vedhæftning, Viskositet, Vægtfylde, Vådfilmsegenskaber.