

MÅLING AF  
PRODUKTER TIL  
RUMMET

MÅLEINSTRUMENTER  
– LIMITS PARADE-  
DISCIPLIN

EN RUNDTUR PÅ  
FABRIKKEN

# LIMIT

M A G A S I N

+ *Salgssucceser*  
+ *Reportage*

Tema ✦

## Måleudstyr

## I DETTE NUMMER:



# s.4

*- Sigurd skal måle ned til en tusindedel millimeter, og han ønsker fred på jorden og gerne flere skydelære til venstrehådede.*



# s.9

*Produktudvalg - måleudstyr.*



# s.10

*Fra råmateriale til færdigt produkt. Sådan fungerer værkstedet*

## Leder



Vi har hermed den store glæde at kunne præsentere endnu et nummer af Limit Magasin.

I dette nummer har vi fokus på produkter fra LIMIT's paradedisciplin, måleudstyr. Det var her det hele startede, og måleudstyr udgør stadig grundstammen i LIMIT's brede sortiment af måleprodukter. Fascinerende nok har udviklingen aldrig stået stille inden for vores oprindelige segment; et glimrende eksempel er vores nye digitale skydelære med større display for ekstra tydelig aflæsning (se side 7).

Limit har altid haft fokus på brugeren og på at vores produkter skal være nemme at bruge. For at opnå dette gælder det om at kende sine kunder og deres målebehov. I dette nummer kan du blandt andet læse et interview med Sigurd Andreasson som arbejder inden for kontraktproduktion. Han er et eksempel på en kunde som vi har lært godt at kende – og deres erfaringer er uvurderlige når vi udvikler vores produkter. Sigurds kommentarer bekræfter os yderligere i vores tro på at vi har de rette produkter til selv de mest krævende kunder. Vi føler både tilfredshed og stolthed over at vide at vores produkter gør kundernes stressede og konkurrenceprægede hverdag lettere og mere effektiv.

Lad dig inspirere i forbindelse med dine målebehov, og lad os forenkle din hverdag med LIMIT måleudstyr!

Fredrik Linnell  
Sortimentschef LIMIT

# Salgs- succeser!

Vores tre salgssucceser bruges over hele verden. Uanset om du skal bruge en ridespids som ikke svigter dig, eller en digital skydelære som kan måle hundrededele af en millimeter, er vores bestsellere dit sikreste valg. Bare spørg en af vores tusindvis af tilfredse kunder.

1



#### SKYDELÆRE 150 MM

4 funktioner. Af rustfrit stål. Helt hærdet. Matforkromet skala. Skalainddelt i millimeter og eng. tommer. Noniusskala til 1/128" og 1/20 mm af 39 mm længde. Forsynet med dybdeskydelære og spidser til indvendig måling. DIN 862.

Art.nr. 26700302

149,-



#### SKYDELÆRE DIGITAL 150 MM

Digital skydelære. Fremstillet af rustfrit stål. Automatisk slukning. 4 funktioner. DIN 862. Batteri 3 V type CR2032.

Art.nr. 190140103

2

275,-

3



#### RIDSESPIDS MED AUTOMATKØRNER

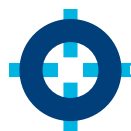
Art.Nr. 102300100

95,-



# Når bare en tusindedel af en millimeter gør en forskel

Få brancher er så afhængige af præcision og akkuratesse som kontraktproduktion inden for værkstedsindustrien. Og med præcisionskrav ned til tusindedele af en millimeter er det vigtigt at kunne stole på at de måleinstrumenter man benytter, er en hjælp til at kunne opfylde kravene. Vi mødtes med Sigurd Andreasson, CNC-operatør/produktionstekniker, vedr. hans præcisionsprægede hverdag.



Da vi træder ind hos A-Johan Mekaniska AB i Alingsås, er arbejdet i fuld gang på værkstedet. Sigurd

begyndte at arbejde i virksomheden efter industriteknisk gymnasium og har nu været ansat i firmaet i syv år. Han er en af fire teknikere med ansvar for at starte de nye

opgaver op som kommer ind. I hans arbejdsopgaver indgår blandt andet at programmere de store CNC-drejebænke og køre en test og kontrolmåle; det første trin inden selve produktionen kan gå i gang.

– Hej, råber Sigurd tværs gennem lokalet da han kommer gående. Lyden fra de arbejdende maskiner akkompagnerer udvekslingen af hilsner. Hans engagement skinner igennem i måden han taler om arbejdet på, mens han guider os hen til frokoststuen hvor der bydes på både kaffe og små hindbærtærter.

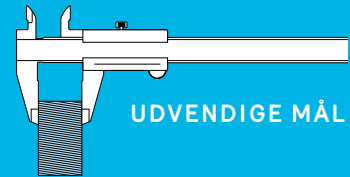
## **Hvordan ser din hverdag ud?**

– Jeg starter med at vågne, ler han og fortsætter, men når jeg er mødt på arbejde sætter jeg de opgaver der er kommet ind, i gang. Jeg tager udgangspunkt i den tegning der foreligger, og programmerer drejebænkene. Herefter kører jeg en prototype og testmåler så vi ligger inden for den tilladte tolerance.

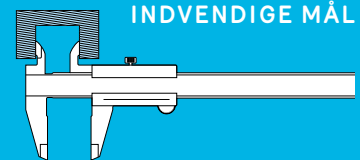


## Rart at vide.

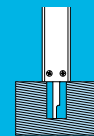
Skydelære med 4 funktioner, kan benyttes til følgende målinger samt til ridsning:



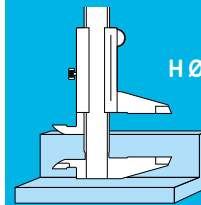
UDVENDIGE MÅL



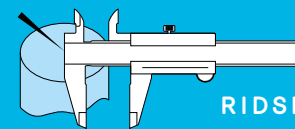
INDVENDIGE MÅL



DYBDEMÅLING



HØJDEMÅLING



RIDSNING

### Lyder spændende! Hvilken type kunder arbejder I med?

– Det er det! Der er stor spredning inden for arten af vores kunders virksomheder, men fælles for dem er at det vi laver her, skal fungere i deres produkt. Derfor stilles der store krav til præcision og akkuratse fra vores side, både som virksomhed og som operatør, så vi konsekvent leverer inden for tolerancerne, uanset hvor store eller små serier vi laver.

### Store krav til præcision siger du, hvor store?

– Det er lidt forskelligt, men vi har præcisionskrav som går helt ned til en tusindedel millimeter.



745,-

#### MIKROMETERSÆT 4 STK. 0-100 MM

Sæt indeholder 4 stk. mikrometerskruer inklusive indstillingsmål og hagenøgle. Leveres i praktisk plastetui. DIN 863.

Art.nr. **95382008**



825,-

#### MIKROMETER DIGITALT 0-25 MM

Stænkbesskyttet IP54. Smedet bøjle. Hærdet spindel 6,5 mm med finlæbede måleoverflader af hårdmetal. Aflukningsknap. Friktionstoppe og låsegreb. DIN 863.

Art.nr. **96640107**

### Sagde du en tusindedel millimeter?

– Det gjorde jeg, siger han med et smil. Vi laver en del ting til for eksempel rumfartsindustrien. Af fortrolighedshensyn kan jeg desværre ikke komme ind på hvad det er, men jeg kan fortælle så meget som at den tilladte tolerance i visse tilfælde kan være nede på en tusindedel millimeter. Så gælder det helt enkelt om at holde tungen



lige i munden, for når vi taler om den type præcisionskrav, så spiller til og med materialets temperatur en rolle, siger han og tager en slurk kaffe. Afhængigt af hvornår du kontrolmåler modellen, ændrer dens størrelse sig, men det er en fantastisk spændende udfordring, og vi er mægtig glade for at have opnået at man har så stor tillid

til os. Vi synes at det viser at det lønner sig i det lange løb hvis man har en professionel stolthed og aldrig går på kompromis med kvaliteten af det leverede. Det er noget som er utrolig vigtigt for os, tilføjer han.

### Hvad indgår i begrebet kvalitet for jer?

– Godt spørgsmål. Der er naturligvis flere ting som giver kunden en oplevelse af en kvalitetsleverance. Alt fra hvordan vi tager imod en ordre, til hvad vi rent fysisk faktisk leverer. Men til syvende og sidst er det absolut vigtigste hvor nøjagtigt det leverede er. Det er her vi har vores konkurrencefordel og vores stolthed. Der findes dygtige konkurrenter derude, og vi er aldrig bedre end vores seneste leverance. Det er derfor utrolig vigtig for os at være nøjagtige; jeg ved at jeg bliver ved med at ævle om det, men det er alfa og omega for os. Uden præcision og akkuratse har vi intet at tilbyde. Så koldt og kontant er det.

### Hvordan kontrollerer I jeres nøjagtighed?

– Ved at måle, og så måle lidt mere igen, siger Sigurd med et smil. Men spøg til side. Det er den absolut vigtigste kontrolfunktion vi har. Og hvilket instrument vi benytter, afhænger naturligvis af hvilke krav der stilles omkring den

specifikke model. Til de virkelig præcisionskrævende opgaver bruger vi digitale mikrometre, og til almindelige opgaver bruger vi digitale skydelære. Men nøjagtigheden af selve målingen og håndteringen gør hele forskellen. Du kan jo have et måleinstrument med tusind

**”De er efter min mening instrumenter som man kan stole på, til en fornuftig pris.”**

decimaler, men hvis du måler forkert, så får du en forkert værdi.

### Kender du Limits produkter?

– Ja bestemt; jeg har brugt dem masser af gange. De er efter min mening instrumenter som man kan stole på, til en fornuftig pris. Og det er det allervigtigste at man kan stole på sine instrumenter. Kan man det, er der ingen grund til at betale en masse ekstra for noget man ikke har brug for. Det virker unødvendigt, siger han, samtidig med at tiden for vores aftale er ved at rinde ud.

## SKYDELÆRE



### SKYDELÆRE DIGITAL

Digital skydelære. Fremstillet af rustfrit stål. Automatisk slukning. 4 funktioner. DIN 862. Batteri 3 V type CR2032.

Art.nr. **190140202** 200 mm

Art.nr. **190140301** 300 mm

200 mm  
**495,-**

300 mm  
**745,-**



### SKYDELÆRE LÅSE-SKRUE 150 MM

4 funktioner. Af rustfrit stål. Helt hærdet. Matforkromet skala. Skalainddelt i millimeter og eng. tommer. Noniuskala til 1/128" og 1/20 mm af 39 mm længde. Forsynet med dybdeskydelære og spidser til indvendig måling. DIN 862.

Art.nr. **26700500**

**148,-**



### SKYDELÆRE M. RIDSEMÅL 3513

Af rustfrit stål. Måleoverfladerne er matforkromede for blødfri aflæsning. Skalainddelt i mm og eng. tommer og med nonius til 1/128" og 1/20 mm af 39 mm længde. Også forsynet med dybdeskydelære og spidser til indvendig måling. DIN 862.

Art.nr. **35130103**

**225,-**



**Et sidste spørgsmål, Sigurd, hvad ønsker du dig mest af alt nu?**

– Det bedste spørgsmål indtil nu, ler han, så man bliver helt bange for at han skal falde ned af stolen. Svært, men hvis jeg kan vælge fra alle hylder, så giver jeg den hele armen og siger: fred på jorden og et bedre udvalg af skydelære til venstrehådede, slutter han af med et stort grin.



**STORT LETAFLÆSELIGT DISPLAY**

**349,-**

**SKYDELÆRE DIGITAL 150 MM**

Digital skydelære med stort letaflæseligt display. Automatisk slukning. Omstillelig mellem millimeter og eng. tomme. 3 volts batteri type CR2025 Tolerance iht. DIN 862.

Art.nr. **233810100**



**545,-**

**DIGITAL DYBDESKYDELÆRE 200 MM**

Indstillelig absolut værdi. Omstillelig mellem mm og eng. tommer. Med nulstillings- og slukkeknop. Finindstillingskrue. DIN 862.

Art.nr. **21460605**



**285,-**

**DYBDESKYDELÆRE 200 MM**

Af rustfrit stål. Matforkromet skala. Klingens og anslagets ender er hærdede. Skalaen er skalainddelt i mm og har 1/20 mm nonius. Låsbar. Tolerance iht. DIN 862.

Art.nr. **26430207**

# Kampagneprodukter fra Limit

## RIDS



15,-

### RIDSEPID

Med spids i hårdmetal. Sekskantet, glat skaft. Med clips.

Art.nr. 24741001



fra 65,-

### PASSER LÅSESKRUE

Af stål. Rektangulære ben. Med hærkede spidser. Udvendig bøjle.

Art.nr. 24290405 200 mm 65,-

Art.nr. 24290702 300 mm 75,-



949,-

### HØJDERIDSER 500 MM

Præcisionsudførelse. Matforkromet skala. Inddelt i millimeter. Med finindstillingskrue og noniusaflysning 0,05 mm. DIN 862.

Art.nr. 22490106



1875,-

### DIGITAL HØJDERIDSER 300 MM

Af rustfrit stål. Kontrastrigt LCD-display. Omstillelig måleretning samt mellem millimeter og eng. tomme. Nulstillingsknap. Holdfunktion. DIN 862.

Art.nr. 21461108

## STÅLLINEAL



fra 20,-

### STÅLLINEAL RUSTFRI

Af matforkromet, rustfrit stål. Ekstra tynde og bøjelige. Skalaiddelt i mm/mm i over- og underkant.

Art.nr. 27020205 150 mm 20,-

Art.nr. 27020403 300 mm 25,-

Art.nr. 27020502 500 mm 35,-



fra 25,-

### STÅLLINEAL BLÆNDFRI

Hærdet rustfrit stål. Med matforkromet overflade for blændefri aflæsning. Skalaiddelt i millimeter i overkant og halve millimeter i underkant. Bagsiden blank.

Art.nr. 84270107 150 mm 25,-

Art.nr. 84270206 300 mm 45,-

Art.nr. 84270404 1000 mm 225,-



## VINKEL



495,-

### VINKELSÆT 75, 100, 150, 200

Af værktøjsstål. Alle siderne er omhyggeligt forarbejdede. DIN 875/2.

Art.nr. 162460901



295,-

### FODVINKEL 300X200 DIN 875/2

Af stål. Præcisionsudførelse. Slebet på alle sider. Fremstillet iht. tolerance DIN 875/2.

Art.nr. 25342205



fra 65,-

### FODVINKEL 3-E KVAL.

Af forzinket stål. Med lige brede ben og vandret underside. Foden er fastgjort med lodning i fræst spor. Alle sider er forarbejdede. 3-Kvalitet.

Art.nr. 120480108 150x100 mm 65,-

Art.nr. 120480207 200x130 mm 89,-

Art.nr. 120480306 300x175 mm 129,-



## MÅLE



1050,-

### DIG. MÅLEUR 12,5/0,001

Digitalt måleür. Tolerancefunktion. Omstillelig mellem absolut og inkrementel måleværdi. Nulstilling. Omstillelig mellem millimeter og eng. tomme. DIN 878.

Art.nr. 151300308



549,-

### INDIKATORSTATIV MED MÅLEUR

Magnetstativ 119080208 med måleür 11911 0104.

Art.nr. 119081008



85,-

### SØGELÆRE 20-0,05-1,00 200 MM

Med blade i millimeterdimensioner. Til måling af riller, spillerum i lag m.m. Med forniklet låsbar holder og koniske blade.

Art.nr. 25953605



29,-

### SØGELÆRE 20-0,05-1,00

Med blade i millimeterdimensioner. Til måling af riller, spillerum i lag m.m. Med forniklet låsbar holder og koniske blade.

Art.nr. 25953407



69,-

### GEVINDMÅLER M/UNC 0,25-6/4-42

Hærdede. Sammenfoldelige blade. Til indvendige- og udvendige målinger.

Art.nr. 25801200



495,-

### VINKELMÅLER LIMIT R-F

Af rustfrit stål. Hele gradmålerens omkreds er skalainddelt fra 0-90° i begge retninger og kan indstilles i den ønskede vinkel mod anslaget. Forsynet med forstørrelsesglas for nem aflæsning. Med nonius for aflæsning  $1/12^\circ = 5$  minutter. De forskydelige klinger er låsbare med låsemøtrik. Leveres med to udskiftelige klinger.

Art.nr. 122580103



315,-

### VATERPAS MINI DIGITAL

Digitalt vaterpas og vinkelmåler. Displayet viser to vinkelværdier. En absolut værdi og en relativ værdi. Displayet er drejeligt, hvilket letter aflæsning oppefra. Magnet på undersiden. Kan nulstilles i alle positioner. Måleværdien kan fryses i ønsket position. Automatisk slukning.

Art.nr. 174250209

## ØVRIGT



725,-

### DIAMETERBÅND 20-300 MM

Til præcis måling af omkreds og diameter. Fremstillet af rustfrit stål. Båndet har dobbelte skalaer til samtidig aflæsning af omkreds og diameter samt noniusskala til 0,1 mm opløsning.

Art.nr. 23710106



295,-

### TELESKOPSPÆRMÅL 5291-8-150

Indstillelige spærmål. Sæt med 6. Består af to fjedrende målestempler. Af hærdet stål. Låsning sker med låseskrue i skaftets overdel. Aflæsning kan foretages med mikrometer.

Art.nr. 52910106



fra 175,-

### GRADMÅLER 2548

Af stål. Skiven er gradinddelt 0-180°. Matforkromede. Med låseskrue.

Art.nr. 25480302 150 mm 175,-

Art.nr. 25480401 200 mm 225,-



6495,-

### HÅRDHEDSMÅLER LIMIT 4300

Transportabel hårdhedsmåler til de mest udbredte metaller som stål, rustfrit stål, støbejern, aluminium, messing, bronze og kobber. Kan indstilles til måling i Rockwell B og C, Vickers og Brinell. Særskilt målesonde gør måling lettere på store genstande og svært tilgængelige flader. Let at bruge. Vælg slagretning, materialekode, skala. Hold målesonden fast mod måleobjektet, frigør fjedermekanismen og aflæs måleværdien.

Art.nr. 230450108

# Måleværktøj på samtlige trin i processen

- Måletendenser viser at fokus flyttes fra inspektør til operatør.
- Gode informationer er nøglen til effektive beslutninger.
- Der er målesituationer i samtlige led i processen.



MATERIALE IND



2495,-

## GODSTYKKELSESMALER 5500

Digitalt instrument, der måler godstykkelsen ved hjælp af ultralydsteknik på de fleste homogene materialer. At måle godstykkelsen med ultralydsteknik er specielt velegnet, når der kun er adgang fra den ene side. Fx rør, tanke, cisterner, glaskonstruktioner m.m. Egnede materialer at måle godstykkelse på med ultralydsteknik er metaller, glas og plastikker. Forudsætningen er, at materialet er homogent, at begge sider er parallelle, samt at overfladerne ikke er alt for ujævne. Automatisk slukning efter 2 minutter. Svensk brugsanvisning.

Art.nr. 144840105



BEARBEJDNING SVEJSEVÆRK



GROVSKÆRING MATERIALE



175,-

## SVEJSEMÅL 2569

Til måling af højden på plane svejsefuger og ditto i hjørner. Af stål. Skala inddelt i mm samt med 1/10 mm nonius. Vinkelspidser 60°-70°-80°-90°.

Art.nr. 25690108



749,-

## DIGITALT SVEJSEMÅL

Digitalt svejsemål til måling af A-mål i hjørner eller højde over plane svejsefuger. Automatisk slukning. Omstillelig mellem millimeter og eng. tomme. 1,5 volts batteri type SR44.

Art.nr. 233820109



195,-

## RIDSEMÅL 200 MM

Af rustfrit stål. Målestav og slæde som skydelære. Spole med kugleleje som anslag ved ridsning mod arbejdsemnets kant. Skala inddelt i millimeter med noniusskala 1/10 mm af 39 mm længde. Udskiftelig hærdet ridsespid.

Art.nr. 97170104





## BEARBEJDNING



**665,-**

### SKYDELÆRE DIGITAL IP 67

IP 67. Af rustfrit stål. 4 funktioner. Beskyttet mod vand, olie, kølervæske osv. i henhold til IP 67. Omstillelig mellem mm og eng. tommer. Automatisk slukning. DIN 862.

Art.nr. **122560105**



## MÅLING



**2995,-**

### LAGTYKKELSMÅLER 5100

Måler lagtykkelsen af lak, maling, plast, zink osv. på forskellige metaller. Kan både måle på underliggende magnetiske og ikke magnetiske metaller som kobber, aluminium, rustfrit stål osv. Nem at kalibrere med vedlagte kontrolfilm. Svensk brugsanvisning. Automatisk slukning efter 2 minutter.

Art.nr. **144830106**



## VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

### Gustav, kørende servicetekniker:

"Skydelærer bruger vi dagligt. Det er et uundværligt værktøj som altid er med. Måleure bruger vi ved fremstilling, opretning og drejning – en vigtig arbejdsproces som kræver præcision og godt værktøj."

### Jonas, servicetekniker:

"Multimetret er altid med når jeg arbejder. Hvad enten det drejer sig om ombygning af elektriske installationer eller fejlsøgning på maskiner, er multimetret et uvurderligt værktøj."

### MULTIMETER MINI 210

Digitalt multimeter med beskyttende transparent plastetui i praktisk lommeformat. Til måling af jævn-/vekselspænding, modstand, frekvens og kapacitans. Desuden automatisk valg af måle-interval, diodetest, kontinuitetstest med summer.



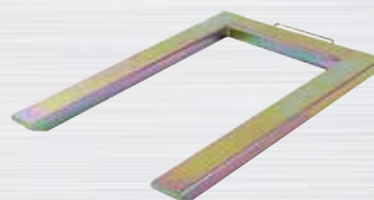
**175,-**

Art.Nr. **198650103**



## AFSENDELSE AF GODS

Når der skal sendes gods af sted, er det vigtigt med en præcis vejning. Det sikrer kvaliteten og giver omkostningseffektivitet.



**7895,-**

### PALLEVÆGT

Elektronisk gulvvegt med søjledisplay. Stort tydeligt 30 mm LED-display med vidvinkeldisplay. Kraftig konstruktion med overbelastningssikring. Funktionstaster til nul, vægtenhed, tara, netto/brutto. Rustfri belastningsplade. Nettislutning eller batteridrift.

Art.nr. **48280051**





[www.dorchdanola-netbutik.dk](http://www.dorchdanola-netbutik.dk)

**Dorch & Danola A/S**  
**Ove Gjeddes Vej 7**  
**5220 Odense SØ**

Telefon 66 15 50 40

[info@dorchdanola.dk](mailto:info@dorchdanola.dk)

[www.dorchdanola-netbutik.dk](http://www.dorchdanola-netbutik.dk)

Åbningstider: se webshop