

GLIMT FRA 2003



"Lov om mål og vekt" av 1946 er moden for pensjonering. Justervesenet har laget en grundig utredning om ny "Lov om måling", for Nærings- og handelsdepartementet.

**Korrekte målinger
gir trygghet for forbrukere
og tillit hos handelspartnere**

Justervesenet



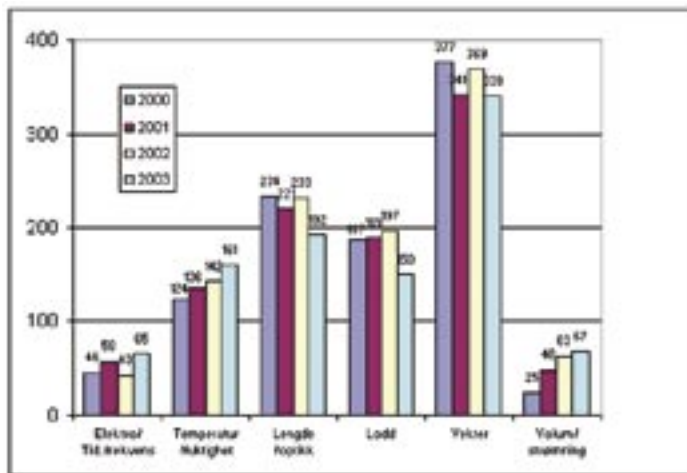
Løpende virksomhet er ivaretatt

Justervesenet har i 2003 kontrollert 43 200 instrumenter. 2 600 viste feil ut over tillatte grenser og måtte "tilbakevises". Pga. tidligere erfaringer med opp til 40 % feil på automatvekker ble kontrollhyppigheten for slike veker øket til årlig kontroll i 2003, mot tidligere treårig. 60 søknader om typegodkjenning av veker, volummålere og el-målere er ferdig behandlet. Av disse er 47 innvilget og 13 avslått eller henlagt. Justervesenet har i 2003 gjort nødvendige forberedelser til en kontrollordning for el-målere i bruk.

Justervesenet har gjennomført til sammen ca 1000 kalibreringer, omtrent det samme som de siste år, se figuren. Veker og lodd utgjør det største antallet, men også for lengdemåleinstrumenter og optiske instrumenter er det et betydelig antall. Kalibrering av politiets laser fartsmålere utgjør en betydelig andel av de siste. Nasjonalt laboratorium har deltatt i fem internasjonale sammenlikninger, og er referanselaboratorium eller koordinator for to av sammenlikningene. Resultatene har vært gode der de foreligger. Laboratoriet har også deltatt i fem internasjonale forsknings- eller nettverksprosjekter med delfinansiering fra EU, og tre fra NORDTEST.



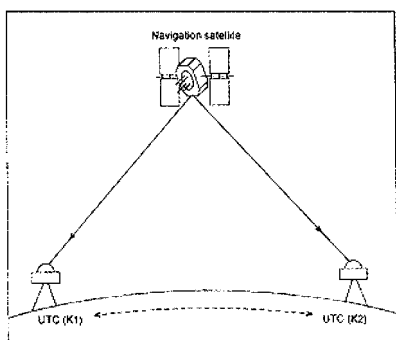
Av de ca 20 000 bensinpumpene kontrollert i 2003 fant Justervesenet feil ved ca. 6 %.



Figuren viser antall kalibreringer utført av Justervesenet årlig de siste år innen ulike fagområder.

Justervesenet er med og bestemmer verdens "offisielle" tid

Nøyaktig tidsmåling er av stor samfunnsmessig betydning. Det gjør det mulig å plassere en boreplattform i Nordsjøen med 20 cm nøyaktighet i posisjon, navigere en satellitt i verdensrommet og fastslå om en multi-milliard valutatransaksjon skjedde like før eller like etter at valutakursen ble endret. Verdens "legale tid" bestemmes ved at de beste tidslaboratoriene verden over sender sin tid via satellittkommunikasjon til Meterkonvensjonens internasjonale institutt, BIPM, regelmessig hvert femte døgn. BIPM oppgir middelverdien av disse som "Universal time coordinated" (UTC), og dette er verdens "legale tid". Fra april 2003 ble Justervesenet akseptert blant de vel 50 laboratoriene verden over som bidrar til UTC. Justervesenet baserer sin tid på fire cesium atomur som er mindre enn 1/10 milliontedels sekund fra "verdenstiden".



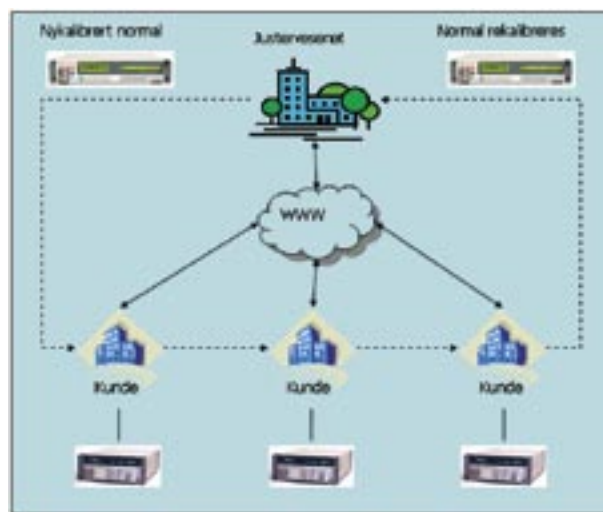
Justervesenet sammenlikner tiden fra sine atomur med tiden hos andre lands tidslaboratorier ved å måle på tiden i et antall satellitter i GPS-systemet.

Tidsstempling - "signert tid"

Justervesenets tilbyr leveranse av tid via Internet og til utvikling av elektronisk "tidsstempling" for bruk i digitale signaturer, elektroniske transaksjoner og sikker informasjonshåndtering. Til slike anvendelser må tiden være "dokumentert sporbar", det vil si at den må kunne knyttes entydig til en offisiell kilde som igjen er knyttet opp mot den legale, internasjonale tiden. Det må også være mulig å etterprøve sporbarheten i tidsangivelsen på en juridisk holdbar måte. Spesielt systemer for behandling av transaksjoner har behov for korrekt tidsangivelse. På børsen er det for eksempel svært viktig å kunne vite når en aksje ble kjøpt og solgt på basis av riktig tidsstempel. Behovet for "autentisert tid" vil øke etter hvert som bruken av elektronisk signatur blir mer vanlig.

Internett-støttet kalibrering

Den vanlige metoden for instrumentkalibrering har betydelige ulemper for eieren. Instrumentet må tas ut fra sin funksjon og sendes til et kalibreringslaboratorium, og dette kan medføre avbrudd på flere uker og mulighet for transportskade. Eieren må i mange tilfeller ha to sett kostbare instrumenter for å redusere tidstapet. Utprøving av en ny metode for Internett-støttet kalibrering foregår som et forskningsprosjekt i Justervesenet, der bl a et doktorgradsarbeid inngår. En spesiell målenormal sendes til kunden. Normalen koples til instrumentet som skal kalibreres. Kalibreringen foregår nå hos kunden men styres fra Justervesenet over Internett. På denne måten spares tid for kunden, behovet reduseres for å ha to sett instrumenter, og kundens instrument utsettes ikke for transportskade. Kunden kan dessuten få en mer nøyaktig kalibrering.



Ved Internettstøttet kalibrering sender Justervesenet en normal til kundene, i stedet for at kundenes instrumenter sendes til Justervesenet.

MERA: Styrket europeisk samarbeid i måleteknikk

Det stilles stadig høyere krav om bedre målenøyaktighet og sporbare målinger på nye områder. I de fleste land øker ikke budsjettene tilsvarende, og det er nødvendig å benytte tilgjengelige ressurser mer effektivt. Den europeiske måletekniske samarbeidsorganisasjonen EUROMET har startet et nettverk av nasjonale målelaboratorier for å oppnå styrket samarbeid og arbeidsdeling innen ressurskrevende fagområder samt unngå unødig dobbeltarbeid. Initiativet kalles "Metrology European Research Area" (MERA). Det er dannet en nordisk aktivitet, "N-MERA", som støtter til det europeiske arbeidet.

En brukerundersøkelse Justervesenet har gjennomført viser at brukerne legger mest vekt på leveringsdyktighet, leveringstid og pris for kalibrering. Men nærhet, tilleggstjenester som opplæring, rådgiving og informasjon om internasjonal utvikling og internasjonale trender, er også viktig. Øket internasjonal arbeidsdeling må derfor balanseres mot nytten av nærhet og enkel kompetanseoverføring. Det er spesielt der det er kostbare målinger med få kunder at det er aktuelt å benytte andre lands kompetanse.

Silisiumdetektorer som lavpris primærnormaler for optisk måling

Et doktorgradsarbeid dreier seg om å utvikle metoder for å benytte en silisiumdetektor som primærnormal for optisk effekt. Man håper å oppnå nær samme nøyaktighet som med nåværende primærnormal, som er et kostbart instrument, komplisert å operere. Den nye metoden ventes å gjøre Justervesenet i stand til å vedlikeholde sporbarheten for fotodetektorer på en enklere måte uten å tape nøyaktighet. Kundene vil kunne bygge en slik detektor direkte inn i målesystemet sitt og derved oppnå bedre nøyaktighet.

Statens strålevern: norsk referanselaboratorium for ioniserende stråling og radioaktivitet

Ved årsskiftet 2003/04 inngikk Justervesenet og Statens strålevern avtale om at Strålevernet skal ha ansvar som nasjonalt referanselaboratorium for ioniserende stråling og radioaktivitet, knyttet til SI-enhetene sievert, gray og bequerel. Strålevernet vil representere Norge i Meterkonvensjonens avtale om gjensidig anerkjennelse (MRA) på disse områdene. Strålevernet deltar i sammenlikningsmålinger og etablerer kvalitetssystem i henhold til standarden NS-ISO/IEC 17 025, slik som Justervesenet har gjort innenfor sine måleområder.



Statens strålevern utfører kalibrering av stråleterapimaskin ved Universitetssykehuset i Tromsø. Det gjøres ved å sammenlikne stråledose angitt på terapimaskinens målere mot doseregistrering med Strålevernets eget, nøyaktige utstyr. (Foto: Statens strålevern.)

"Lov om mål og vekt" skal pensjoneres

Den gjeldende "Lov om mål og vekt" er fra 1946 og på mange måter upraktisk for dagens behov. Justervesenet har gjennomført en utredning med henblikk på en større revisjon av loven, på oppdrag fra Nærings- og handelsdepartementet (se forsiden). Den nye loven vil åpne for større fleksibilitet når det gjelder å finne de samfunnsøkonomisk beste løsningene bl a for kontroll og tilsyn. Loven vil bli støttet av mer detaljerte forskrifter på hvert område. Etter behandling i Nærings- og handelsdepartementet vil lovforslaget fra Justervesenet bli sendt på bred høring. Deretter vil departementet utarbeide et endelig forslag til Stortinget.



Overlevering av utredningen "Ny lov om måling" til Nærings- og handelsdepartementet. Fra venstre justerdirektør Helge Kildal, Ingunn Håvik, prosjektleder Hege Bredesen, Knut Lindløv og departementets representant Nicolai Seip.

Risikobasert tilsyn: Mest kontroll der behovet er størst

Den nye loven legger til rette for tilsynsfrekvens og -grundighet som er forskjellig for ulike områder, avhengig av tidligere erfaring for hvor mye som er feil og konsekvensene av feilene - "risikobasert tilsyn". Dette vil kreve betydelige endringer i planlegging og utførelse av tilsynet i hvert geografiske område. Et prosjekt er startet opp for å opparbeide kunnskap, vurdere hvilke områder som skal omfattes samt planlegge den praktiske gjennomføringen.

Justervesenet kontrollerer at Lotto-kulene er i orden

Store pengebeløp er involvert i spillene Lotto og Viking-Lotto. Derfor er det viktig for Norsk Tipping å verifisere og dokumentere at alle kulene er like, gir like stor sjanse for gevinst og ikke noe tall kommer ut mer hyppig enn andre tall. Justervesenet har i flere år hatt oppdraget å utføre en regelmessig kontroll av kulene for Norsk Tipping. Kontrollen omfatter kulenes vekt, dimensjon og sprettevne.



Vektkontroll av Lotto-kuler.

Justervesenet: Et kompetansesenter for myndigheter og næringsliv

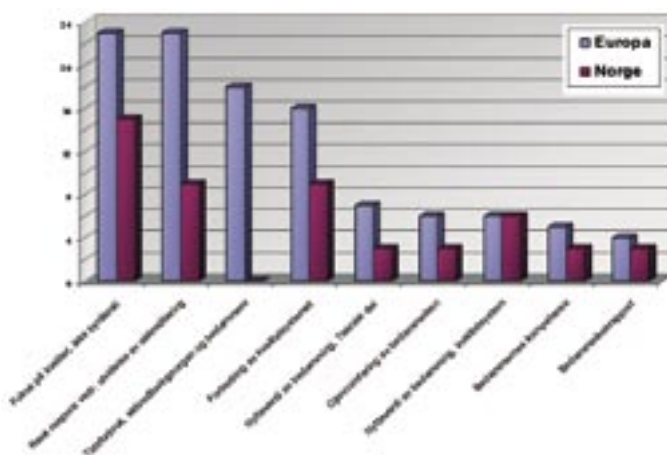
Det er arrangert 17 kurs i 2003 for opplæring og kompetanseoverføring til næringsliv og myndigheter. Justervesenet har et løpende samarbeid med Politiets data- og materieltjeneste for kalibrering av laser fartsmålere og kompetansebygging innen bruken av disse målerne. Justervesenet har i 2003 vært oppnevnt som vitne eller teknisk sakkyndig i fem rettsaker. Tre av dem omfattet fartsovertredelser og to dreide seg om juks med veiing innen fiskeindustrien. I tre fjernsynsprogrammer har Justervesenet deltatt med informasjon om elektrisitetsmålere, kontroll av bensinpumper og underfylling av melkekartonger. Sammen med en industribedrift har Justervesenet etablert utstyr og kompetanse for å godkjenne og kontrollere flytende propangass (LPG). Et samarbeid er innledet med Fiskeridirektoratet og Christian Michelsen Research for å utvikle en metode for å måle fiskemengde av levende fisk.

Multilateral avtale om akkreditert inspeksjon

Organisasjonen European cooperation for Accreditation (EA) etablerte i november 2003 en ny multilateral avtale (MLA) for gjensidig anerkjennelse av akkreditert inspeksjon over landegrensene. Norsk Akkreditering er vurdert av en internasjonal gruppe eksperter og var blant de 12 første signatarene til avtalen. Norsk Akkreditering har akkreditert fem inspeksjonsorganer for inspeksjon innenfor områder så forskjellige som fiskeoppdrett, branntesting, maskiner, heiser og elektrisk kraftforsyning. Det har vært stor interesse for akkreditering innen både inspeksjon og sertifisering i 2003, mens antallet akkrediterte laboratorier er noe redusert. Dette kommer bl a av sammenslåing av næringsmiddel-laboratorier til færre men større akkrediterte laboratorier.

Norsk Akkreditering blir egen etat

Norsk Akkreditering har vært en avdeling i Justervesenet siden starten i 1991. I denne tiden har akkrediteringsorganet utviklet seg til et modent organ med respekt i inn- og utland. Nærings- og handelsdepartementet besluttet sommeren 2003 at Norsk Akkreditering skulle etableres som egen etat, for enda bedre å ivareta internasjonale forventninger til habilitet og uavhengighet hos akkrediteringsorganer. Endringen skjedde pr 01.01.2004. Norsk Akkreditering har etter dette egne administrative systemer, men leier kontorplass i Justervesenets lokaler og kjøper enkelte tjenester fra Justervesenets administrasjon. Den opparbeidete respekt og fornøyde kunder er et godt utgangspunkt for starten som selvstendig etat (se figur).



En kundeundersøkelse utført av organisasjonen EUROLAB viser at Norsk Akkreditering er på topp i Europa når det gjelder kundetilfredshet for laboratorieakkreditering. Figuren viser grad av tilfredshet med ulike deler av akkrediteringstjenester. Norge ligger under gjennomsnittet i Europa på alle områder.

Viktig nytt EU direktiv om måleinstrumenter: "MID"

Det har i flere år vært arbeidet med et EU-direktiv for måleinstrumenter. Dette såkalte MID-direktivet (Measurement Instrument Directive) er nå vedtatt. Det beskriver krav til 10 kategorier instrumenter, bl a. taksametre, el-målere, instrumenter for måling av forurensninger i bileksos, målere for vann og andre væsker. Om et land ikke vil innføre lovkrav i samsvar med direktivet, må det nå grunngi sitt standpunkt. Norge har 30 måneder på å implementere direktivet.



Taksametre er gjenstand for typegodkjenning og regelmessig tilsyn i de fleste europeiske land. Det kan også bli situasjonen i Norge etter at MID-direktivet er vedtatt. (Foto: In Media Markedskommunikasjon AS.)

"MID-Software": Europeisk nettverksprosjekt

Det er karakteristisk ved nye måleinstrumenter at stadig mer kompleks programvare bygges inn. Det gir større bruksområde, mulighet til styring utenfra, minne for tidligere resultater og målebetingelser, og rapportering utad. Men det gir også muligheter for manipulering. Kontrollorganene som typegodkjenner, og myndighetene som skal føre tilsyn med instrumentenes bruk i kjøp og salg, har nye utfordringer. I det nye måleinstrument-direktivet (MID) stilles det krav til programvaren, og på grunn av kompleksiteten er det viktig at alle tekniske kontrollorgan som skal typegodkjenne slike instrumenter gjør valideringen på likt grunnlag. EU-kommisjonen har derfor etablert et nettverk med deltakere fra de fleste europeiske land. Her skal man utarbeide forslag til framgangsmåte ved valideringen. Forslaget vil ligge til grunn for harmoniserte krav og metoder for testing av programvaren i måleinstrumenter. Tre medarbeidere fra Justervesenet deltar i arbeidet. Det er arrangert 2 seminarer for å samle synspunkter fra norske instrumentprodusenter og formidle dem inn i nettverket. Arbeidet startet i januar 2002 og fortsetter ut 2004.

Ny hjemmeside, ny profil: Bedre kontakt med kunder, myndigheter og interesserte

Justervesenet har utarbeidet en ny Internett hjemmeside for å styrke sin informasjon og brukerkontakt. Bestilling av tjenester, kurspåmelding og nedlasting av informasjon kan nå gjøres enkelt og rasjonelt fra nettet. Ny logo og ny designprofil er også tatt i bruk. Ved utførelse av myndighetsoppgaver vil riksvåpenet fortsatt bli brukt for å markere Justervesenets myndighet.



Justervesenets nye Internett hjemmeside viser nøyaktig tid og presenterer mye ny informasjon for "24-timers service".

GLIMT FRA 2003

Justervesenets hovedmål

Vi skal

- håndheve og forvalte lov om mål og vekt for å sikre at forbrukere, offentlige myndigheter og næringsliv skal være trygge på at måleinstrumenter som brukes ved økonomiske oppgjør er tilstrekkelig nøyaktige.
- dekke næringslivets behov for nøyaktige målinger som er sporbare til internasjonale standarder.
- være det ledende nasjonale miljøet for måletekniske tjenester på høyt nøyaktighetsnivå.
- bistå næringsliv, offentlige myndigheter og forbrukere med faglig ekspertise, kompetanseoppbygging og kompetanseoverføring innenfor områdene måleteknikk og kvalitetsstyring.
- utnytte våre ressurser effektivt og målrettet med vekt på de samfunnsøkonomisk beste løsninger.



Adresse: Fetveien 99, N-2007 Kjeller
Telefon: 64 84 84 84
Telefaks: 64 84 84 85
E-post: postmottak@justervesenet.no
Internett: www.justervesenet.no

Justervesenet

