



TEKNOLOGISK INSTITUTT

Tett på norsk næringsliv

TEKNOLOGISK INSTITUTT

Dype røtter i norsk næringsliv

HAV

(side 4)



Motor- og bilavdelingen ble opprettet i 1930. Etter hvert kom loven om offentlig autorisasjon av bilverksteder, og de åtte spesialkursene som sto på programmet ble holdt over hele landet.

Allerede i årene 1920-1923 ga vi et stort antall spesialkurs i drift og vedlikehold av motorer i mindre fiske-skøyter rundt om i landet.

VEI

(side 6)



I 1970 tok vi skinnene i bruk da vi skulle nå ut til distriktene med våre plastkurs. Med ti vogner på slep brakte vi utstyr, verksteder og auditorium så langt sporene rakk.

BANE

(side 8)



I 1975 gikk Luftforsvaret til innkjøp av jagerflyet F16. Som et ledd i avtalen leverte Kongsberg Våpenfabrikk flymotordeler og flyelektronikk til flyene. Behovet for testing av disse delene dannet grunnlaget for de tjenestene vi i dag leverer til luft- og romfart.

LUFT- & ROMFART

(side 10)



Vår mekaniske verkstedavdeling var fra 1920 til 1934 den eneste i landet som holdt sveisekurs. Opptakskravene til kursene var at deltakerne måtte være fagutdannede, norske borgere i aldersgruppen 21 - 50 år.

OLJE & GASS

(side 12)



I krigsårene forsvant tilgangen på bensin, og biler måtte drives av gassgeneratorer. I løpet av 2. verdenskrig hadde vi 3500 deltakere på gassgeneratorkurs. Det var av stor betydning for matproduksjonen at landbrukets traktorer kunne holdes i drift.

ENERGI & MILJØ

(side 14)



På slutten av 1970-tallet ble det etablert en miljøteknisk faggruppe. Minst en person fra hvert avdelingskontor var medlem i gruppen. I tillegg hadde vi ressursgrupper innen ergonomi, støy, kjemisk helsefare og belysning.

HELSE

(side 16)



I 1958 ble bedriftsøkonomisk avdeling opprettet. Avdelingen arrangerte kurs i bedriftsøkonomi, driftsregnskap, industriell lønnsomhetskontroll, skatterett, kontororganisasjon og markedsføring. Fem år senere kunne vi tilby en bedriftslederskole for utdanning av ledere i mindre bedrifter.

KONTOR

(side 18)



VÅRE NØKKELTJENESTER

«Teknologisk Institutt skal være Norges mest foretrukne partner innenfor teknologiorientert rådgivning, kompetanseutvikling og testing»

Kalibrering

- Elektrisk kalibrering
- Mekanisk kalibrering
- Kalibrering av utstyr for prosessindustrien
- Kalibrering av måleutstyr for temperatur
- Kalibrering og kvalitetskontroll av bilverksteder
- Service og reparasjon (FLUKE & JDSU)
- Kurs og rådgivning innen måleteknikk

Produktutvikling

- Prosjektetablering og -finansiering
- Prosjektledelse
- Elektronikkutvikling
- Automatisering, systemutvikling og systemintegrasjon
- Mekanisk konstruksjon og design
- Vannteknologi
- Havbruk
- Material- og produkttesting

Materialteknologi

- Materialteknisk rådgivning
- Testing og inspeksjon av metaller, plast og kompositter
- Sveiseteknologi & NDT
- Produkttesting / Miljøprøving
- Skade- og havariundersøkelser
- Korrosjonsvern
- Overflatebehandling - inspeksjon, testing, rådgivning og opplæring
- Kurs og opplæring innen materialteknologi

Kjemikaliehåndtering

- Sikkerhetsdatablader
- Drift og vedlikehold av stoffkartotek
- Rådgivning innen REACH, CLP og GHS
- Sikkerhetsrådgivere innen farlig gods
- Kurs og opplæring
- Testing og analyser

Virksomhetsutvikling

- Rådgivning og opplæring innen styringssystemer for kvalitetsledelse (ISO 9001), miljøledelse (ISO 14001) og arbeidsmiljø (OHSAS 18001)
- Rådgivning og opplæring innen Lean og prosessforbedring
- Rådgivning og opplæring innen sikkerhet og beredskap
- Rådgivning og opplæring innen renhold
- Kurs og opplæring innen ledelse og organisasjonsutvikling

Gass

- Arbeids- og entringstillatelser for on- og offshore
- Lovpålagt gassopplæring
- Emnebaserte gasskurs

Sertifisering

- System (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 27001, ISO 3834-2)
- Personell:
 - Sveisere, loddere og sveiseinspektører
 - Gasstekniker og faglig leder
 - Driftsinspektører
 - Sertifikatutstedere for arbeid i tanker
- Produkt:
 - Teknisk kontrollorgan for trykkpåkjent utstyr (97/23/EØF)

HAV

Havet har alltid vært en viktig næringskilde for landet vårt. Norge er i dag en av verdens ledende maritime nasjoner. Samtidig utgjør fiskeoppdrett vår nest største eksportnæring. For å hevde seg i en stadig tiltagende internasjonal konkurranse må norske bedrifter i økende grad fornye sine tjenester og produkter.

Teknologisk Institutt har vært en innovasjonspartner for næringen i en årrekke. Vi har spesialister innen fiskeoppdrett og bistår næringen i utvikling av nye produkter. Samtidig har vi bred erfaring fra utviklingsprosjekter for

maritim industri, hvor vi har bidratt med elektronikkutvikling, design og konstruksjon, automatisering og vannbehandling. Med våre gode laboratoriemiljøer kan vi teste produkter som skal brukes om bord i båter og større skip.

Produksjon og vedlikehold av skip

Våre rådgivere innen materialteknologi, overflatebehandling og kalibrering bidrar til at skip og produkter produseres i tråd med krav til levetid og vedlikeholdsplaner. Samtidig bistår vi ved vedlikehold, skadeanalyser og reparasjoner.



Arresterer skip

Skip i ukontrollert drift utgjør en stor trussel for miljøet og dyrelivet i og ved sjøen. Dersom et skip havner i drift nær land har man kort tid til å få om bord slep, og prosessen er komplisert.

I det EU-finansierte FoU-prosjektet ShipArrestor har vi i samarbeid med Miko Marine utviklet et verktøy som skal gi slepeberedskapen nødvendig tid til å få kontroll på skipet, og dermed hindre grunnstøting eller kollisjon med påfølgende oljesøl.

Navigasjon til sjøs

Kongsberg Maritime leverer systemer for posisjonering, overvåking,

navigasjon og automasjon til handelsflåte og installasjoner offshore. Teknologisk Institutt kalibrerer utstyret for bedriften, og bidrar til at deres instrumentpark gir korrekte målinger.

I samarbeid med den danske bedriften Marimatech har vi utviklet et navigasjonsverktøy for losere, som gjør at skip kan løses i havn sikrere og mer effektivt. Teknologisk Institutt var ansvarlig for utviklingen av all elektronikk. Verktøyet er allerede i bruk, og det er forventet at teknologien vil bli brukt av alle losere innen få år.

Slutten for lakselusa

I EU-prosjektet ClosedFishCage (CFC) ble Teknologisk Institutt engasjert av Plastsveis til å utvikle et lukket merdsystem for oppdrett av fisk. I stedet for den tradisjonelle noten benytter man seg i CFC av en spesiell type presenningduk som «innhegning» for fisken. Dette resulterer i et oppdrettmiljø som er sammenlignbart med det man finner i landbaserte anlegg.

Lakselus er den vanligste parasitten på oppdrettslaks, og det største sykdomsproblemet i næringen. En stor gevinst med bruk av teknologien fra CFC vil være reduksjon eller eliminering av lakseluspåslag i anleggene.

HAV

KALIBRERING:

Alltid beredt

De nye redningsskøytene skal være operative 24 timer i døgnet. Da er godt vedlikehold avgjørende. Vi kalibrerer utstyret som brukes til å kontrollere maskineriet i Redningsselskapets skøyter.

STYRINGSSYSTEMER:

Fremdrift i system

Servogear designer og produserer fremdriftssystemer for hurtigbåter, lystbåter og yrkesbåter. Vi har bistått bedriften med innføring av styringssystemer for kvalitet (ISO 9001) og miljø (ISO 14001).

PRODUKTUTVIKLING:

Miljø som ballast

Når ballastvann tankes i en verdensdel og slippes ut på den andre siden av kloden kan det slå ut den økologiske balansen der det slippes ut. Vi har bistått Ocean Saver i utviklingen av et rensesystem for ballastvann.

MILJØPRØVING:

Produkter med sjøbein

Teknologisk Institutt er akkreditert for miljøteknisk prøving av utstyr for båter og skip som må klassegodkjennes. Akkrediteringen dekker tester for temperatur, vibrasjon og korrosjon.

OVERFLATEBEHANDLING:

Bekjemper korrosjon

Sjøvann er svært korrosjonsfremkallende. Riktig overflatebehandling av skip er derfor kritisk. Vi tilbyr inspeksjon og rådgivning innen overflatebehandling. Vi utarbeider også kravspesifikasjoner for skip.

VEI

Veiene og veitrafikken binder vårt langstrakte land sammen. Teknologisk Institutt er stolt leverandør av tjenester til alt fra bygging og vedlikehold av veinettet, til produksjon og service av biler.

Vedlikehold og bygging av vei

Veinettet i Norge har et stort utbedringsbehov. Når det bygges nye veier, eller foretas vedlikehold på eksisterende veinett, er kravene til effektivitet og kvalitet høye. I flere utbyggingsprosjekter har vi bidratt med

kompetanse innen prosessforbedring og Lean. Under byggingen av Bjørvikatunnelen medvirket våre rådgivere til en betydelig effektivisering i produksjonen av tunnelelementene.

Broer, og spesielt de som er i kontakt med saltvann, er utsatt for store klimatiske påkjenninger. For å unngå korrosjon og rust må broene overflatebehandles med jevne mellomrom. Vi har lang erfaring fra både rådgivning, testing og inspeksjon av overflatebehandling.



Bilproduksjon

Kongsberg Automotive produserer bildeler for flere av verdens mest kjente bilprodusenter. Bilindustrien stiller høye krav til at produktene skal være slitesterke, og at de skal ha lang levetid. Vi bistår bedriften med både material- og produkttester. I våre laboratorier kan vi utføre akselererte tester som simulerer hvordan produktet påvirkes av bruksmiljøet over tid.

Kalibrering for sikkerhet og miljø

En nødopptreffering kan få katastrofale følger dersom bremsene på bilen er feiljustert. Derfor er det viktig at alle som utfører vedlikehold og service på kjøretøy med jevne mellomrom kalibrerer utstyret sitt.

Luftrykket i bildekkene bestemmer ikke bare hvor godt bilen sitter på veien, men også hvor mye den forurenses. Har dekkene for lavt luftrykk øker rullemotstanden, og dekkene slites raskere. I tillegg øker forbruket av drivstoff. Har derimot dekkene for høyt luftrykk vil dette også føre til økt slitasje.

Vår akkrediterte kalibrering av trykk dekker alle typer utstyr for gauge og absolutt trykk, inkludert luftrykksmålere for bensinstasjoner. Kalibrering er nødvendig for å sikre at måleren avgir korrekt verdi. Vi kalibrerer årlig nærmere 800 verksteder, fra Kirkenes i nord til Mandal i sør.

Størst på sertifisering innen transport

Et sertifisert styringssystem gjør din bedrift bedre rustet til å håndtere utfordringene den stilles ovenfor. Samtidig krever stadig flere bedrifter at deres leverandører må være sertifiserte. Vårt datterselskap, Teknologisk Institutt Sertifisering, er markedsledende leverandør av sertifisering til transportbransjen - med en markedsandel på nærmere 50 %. Bedriften sertifiserer systemer for kvalitetsstyring (ISO 9001), miljøstyring (ISO 14001) og arbeidsmiljø (OHSAS 18001) for nærings.

VEI

OVERFLATEBEHANDLING: Inspeksjon av broer

For Statens Vegvesen har vi utført inspeksjon av overflatebehandling på Bergsøysundbroen i Møre og Romsdal, og utarbeidet en vedlikeholdsspesifikasjon for videre utbedringer av overflatebehandlingen.

TESTING: Produksjon av bildeler

I våre laboratorier i Kongsberg utfører vi en rekke material- og produkttester for Kongsberg Automotive, som produserer bildeler for flere av verdens mest kjente bilprodusenter.

KALIBRERING: Sikkerhet & miljø

Med våre mobile laboratorier utfører vi årlig oppdrag for 800 bilverksteder, fra Kirkenes i nord til Mandal i sør. Kalibrering sikrer at verktøyet som brukes av verkstedene er nøyaktig, og bidrar til økt trafikksikkerhet.

LEAN: Effektiv veibygging

Under byggingen av tunnel-elementene til Bjørvikatunnelen gjennomførte vi produktivitetsanalyser på oppdrag fra Skanska Norge. Tiltakene førte til en betydelig effektivisering i produksjonen.

PRODUKTUTVIKLING: Energieffektivt gatelys

I det EU-finansierte prosjektet EcoStreetLight, utvikler vi i samarbeid med Gavita AS et nytt gatelys med integrert reflektor. Det er estimert at gatelyset vil være 25 % mer energieffektivt enn dagens løsninger.

BANE

Nærmere 500 000 personer reiser daglig med tog, trikk og t-bane. For at passasjerene skal ferdes trygt og komme frem i tide, er gode service-rutiner og vedlikehold av materiellet viktig.

Som leverandør til både Mantena og Kollektivtransportproduksjon (KTP) kalibrerer vi utstyret som brukes til

vedlikehold på det aller meste av skinnegående materiell i Norge. Kalibreringen sikrer at verktøyet mekanikerne bruker gir presise målinger.

Vi leverer også kurs i vedlikeholdsstyring til KTP. Kursene er en del av opplæringen til mekanikerne som arbeider med t-bane og trikk.



Når skaden har skjedd

Ved skade på materiell er det ofte ønskelig å finne årsaken til skaden. På denne måten kan man hindre at samme feil oppstår igjen. Dette gjøres gjennom ulike skadeanalyser. Vi leverer denne tjenesten til både utbyggere av jernbane og til togselskap.

Økt trivsel

Godt renhold bidrar til økt trivsel blant passasjerene. Samtidig vil det alltid være en smitterisiko i tette omgivelser, som det man finner på kollektivtransport. Gjennom gode renholds-

rutiner kan smittefaren reduseres. Vi har bistått NSB med effektivisering og forbedring av deres renholdsrutiner. I tillegg kurser vi renholdspersonellet på t-bane og trikk.

Tagging er et velkjent problem. Bare på t-banen alene koster tagging samfunnet mer enn 20 millioner i året. Kjemikaliene som brukes til å fjerne graffiti stiller spesielle krav til sikkerhet for de som bruker dem. Vi har inngående kjennskap til HMS og tilbyr både kurs og rådgivning innen fagområdet.

Miljøvennlig smøring

Tog er en miljøvennlig måte å reise på. Det er derfor naturlig for Jernbaneverket å velge en miljøvennlig profil. Teknologisk Institutt ble engasjert av bedriften for å kartlegge mer miljøeffektive hydraulikkvæsker, motoroljer og smøremidler til deres virksomhet.

I prosjektet ble det lagt vekt på å finne stoffer med lang levetid, som samtidig var nedbrytbare i tilfelle ulykker og slitasjeskader. Teknologisk Institutt bistod med utarbeidelse av kravspesifikasjoner og anbudsdokumenter. Vi vurderte også innkommende tilbud, før vi kom med våre anbefalinger til Jernbaneverket.

BANEF



KALIBRERING:

Service på tog og trikk

Teknologisk Institutt kalibrerer utstyr som brukes til service på både t-bane, trikk og tog. Kalibrert utstyr bidrar til å ivareta sikkerheten for de reisende, samtidig som det bidrar til økt punktlighet.

• INNEMILJØ:

• Rent tog

• Kollektive transportmidler
• utgjør den største smitekilden
• i det offentlige rom. Gjennom
• gode renholdsrutiner kan
• smittefarens reduseres
• betraktelig. Vi leverer kurs
• og rådgivning til bransjen.

• KURS/OPPLÆRING:

• Effektiv verksteddrift

• For KTP holder vi kurs i
• vedlikeholdsstyring. Kurset er
• en del av opplæringen til deres
• mekanikere. Vi har også levert
• kurs i Lean og prosessforbedring
• til flere togselskaper.

• MATERIALTEKNOLOGI:

• Når skaden har skjedd

• Ved skade på materiell er
• det normalt ønskelig å finne
• skadeårsaken. Vi leverer
• denne tjenesten til både
• utbyggere av jernbane og
• til togselskaper.

• TESTING:

• Vibrerende seter

• I vårt miljølaboratorium kan vi
• teste hvordan bruksmiljøet vil
• påvirke et produkt før det settes
• i produksjon. Her har vi blant
• annet gjennomført vibrasjons-
• tester av passasjer seter for tog.

LUFT- & ROMFART

Med sterke fagmiljøer innen materialteknologi og kalibrering bidrar Teknologisk Institutt til økt flysikkerhet, både i Norge og i utlandet. Våre tjenester benyttes i alt fra produksjon og vedlikehold av fly, til drift av flyplasser.

Flyproduksjon

Volvo Aero leverer deler til flere av verdens mest kjente produsenter av flymotorer, både til kommersiell og militær flygning. I produksjonsfasen stilles det høye krav til materialenes egenskaper og prosedyrene som benyttes. Ikke bare må vekten være

lav, men delene som produseres må også tåle store påkjenninger.

Vi er en hovedleverandør av laboratorietjenester for Volvo Aero. Dette innebærer at vi tester materialer og produkter, kvalifiserer nye prosesser og utfører produksjonskontroller. Våre kalibreringstjenester sikrer at delene blir produsert med høy presisjon.

For Kongsberg Aerospace & Defence tester vi metall- og komposittdeler som skal brukes i Norges nye jagerfly, F-35. Vi har også utført miljøprøving av missilene som flyet bærer.

Vedlikehold og service av fly

Kravene til service og vedlikehold av fly er svært strenge. For å ivareta flysikkerheten må bolter skrues til med nøyaktig styrke, og flyets instrumenter må vise riktig informasjon om høyde og posisjon. Når flyteknikerne til SAS og Widerøe utfører service på flyene, gjøres dette med utstyr som er kalibrert av Teknologisk Institutt.

Ikke bare utstyret som brukes, men også personellet som utfører arbeidet, er underlagt strenge krav. Vi sertifiserer sveise- og loddeinspektører som arbeider med produksjon og vedlikehold av fly og flydeler.

Drift av flyplasser

For å avvikle flytrafikken på en sikker og smidig måte er AVINOR avhengig av utstyr for kommunikasjon, navigasjon, overvåking og flykontroll. Våre kalibreringstjenester bidrar til at dette utstyret fungerer optimalt.

Det brukes et stort antall kjemikalier for å drifte en flyplass, blant annet til fjerning av is på rullebanen. Som totalleverandør av kjemikaliehåndtering for AVINOR sikrer vi at kjemikaliene tilfredsstiller gjeldende regelverk.



Utforsker verdensrommet

I vårt laboratorium i Kongsberg har vi testutstyr som gir oss mulighet til å simulere forholdene ute i verdensrommet, med vakuum og temperaturer på mellom $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ og $+200\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Vi utfører blant annet vibrasjonstester og termisk vakuumtester på produkter til bæreraketter og satellitter som leveres av Kongsberg Defence Systems.

LUFT & ROM



KALIBRERING: **Kontrolltårn**

AVINOR holder kontroll med fly i norsk luftrom og trafikken på flyplassene. Vi kalibrerer instrumentene som gjør at de kan lede flyene trygt frem til sin destinasjon.

TESTING: **Flyproduksjon**

Volvo Aero produserer deler for flere flymotorprodusenter. Vi utfører både material- og funksjonstester av delene. Våre kalibreringstjenester sikrer at delene blir produsert med høy presisjon.

PLAST & KOMPOSITT: **Forsvarer norsk luftrom**

For Kongsberg Defence & Aerospace tester vi kompositt- og titandeler som skal brukes i Norges nye jagerfly, F-35. Vi har også utført materialtester og miljøprøving av missilene til flyet.

KJEMIKALIEHÅNDTERING: **Trygg avising**

Det brukes et stort antall kjemikalier for å drifte en flyplass, blant annet til fjerning av is på rullebanen. Vi er totalleverandør av kjemikalie-håndtering for AVINOR, og sikrer at kjemikaliene tilfredsstillende gjeldende regelverk.

KALIBRERING: **Vedlikehold av fly**

Det stilles svært strenge krav til presisjon på utstyret som brukes til vedlikehold og service av fly. Teknologisk Institutt kalibrerer både mekanisk og elektrisk utstyr som brukes av teknikerne til SAS og Widerøe.

OLJE & GASS

Olje og gass utgjør en stor del av norsk næringsvirksomhet. Vi gir personell som arbeider på plattformer og landbaserte anlegg nødvendig opplæring og sertifikater. Våre laboratorietjenester bidrar til å sikre at maskiner, verktøy og instrumenter fungerer optimalt - og at de er trygge i bruk.

Laboratorietjenester

Mye av arbeidet som utføres i bransjen krever stor presisjon. Da er det viktig at verktøyet som brukes viser korrekte måleverdier. Feilmålinger kan gi katastrofale følger for både personell og miljø. Vi er akkreditert for å kalibrere et bredt spekter av instrumenter og utstyr for både landanlegg, skip og rigger. I tillegg utfører vi oppdrag for en rekke leverandører til industrien og bidrar dermed til kvalitet i alle ledd.

For å være sikker på at sveise-sammenføyninger er sterke nok, og at de ivaretar materialets egenskaper, krever oljeselskapene kvalifiserte sveiseprosedyrer for sveisearbeidet som skal utføres. Vi har et sterkt fagmiljø innen sveiseteknologi og er godkjent for å kvalifisere sveiseprosedyrer.

Ved våre laboratorier i Oslo utføres kvalifisering av malingsystemer i henhold til NORSOK M-501, som er den ledende standarden for overflatebehandling innen olje og gass.

Bruken av kjemikalier er utbredt i bransjen. Vi bistår en rekke oljeselskaper i arbeidet med å håndtere kjemikaliene og stoffkartotekene.

Subsea

I våre laboratorier på Kongsberg kan vi simulere bruksmiljøet til produkter som skal ned til store dyp. Dette gir oss muligheten til å utføre miljøprøving av subsea-produkter. Vi er også involvert i materialvalg og testing av plaster og kompositter for subsea-installasjoner.

3DMultiCam er et prosjekt finansiert av EUs 6. rammeprogram, hvor vi i samarbeid med Tordivel har utviklet et verktøy som tar nøyaktige

3D-bilder av installasjoner helt ned på 2000 meters dyp. Systemet kombinerer avansert laserteknologi med fotoprogramvare. Arbeidsmetoden er tidsbesparende og mer kostnads-effektiv enn for andre liknende produkter på markedet.

Opplæring og sertifisering av personell

Kompetansekravene til teknisk personell som jobber offshore blir stadig høyere. I tillegg til å tilby opplæring og sertifisering av sveisere, loddere og NDT-personell, tilbyr vi sertifikatgivende kurs for FROSIO-inspektører, driftsinspektører, NDT-inspektører og gassteknikere.

Sterkt fagmiljø innen sveising

Ved vårt kurscenter i Stavanger har vi spesialisert oss på opplæring og sertifisering av sveisere, loddere og NDT-personell. Hvert år utdanner vi flere hundre sveisere, der brorparten kommer fra offshoreindustrien. Vi tilbyr også rådgivning innen fagområdet og er godkjent for kvalifisering av sveiseprosedyrer.

Våre laboratorier er akkreditert for testing og inspeksjon av sveiser og sammenføyninger på en rekke parametre.



OLJE & GASS



SIKKERHET & BEREDSKAP:

Utdanning av inspektører

Olje- og gasselskapene setter stadig høyere krav til inspektører av installasjoner, både on- og offshore. I Stavanger utdanner vi både driftsinspektører og NDT-inspektører som møter kravene fra bransjen.

FRIKSJONSTESTING:

Helikopterplattform

Helikopterplattformer på offshoreinstallasjoner skal være sklisikre i alle retninger for både personell og helikopter, uansett værforhold. Vi utfører friksjonstester for å sikre at kravene overholdes.

PRODUKTUTVIKLING:

3D-bilder fra dypet

3dMultiCam er et EU-finansiert prosjekt der vi i samarbeid med Tordivel har utviklet et verktøy for å ta nøyaktige 3D-bilder av offshoreinstallasjoner som befinner seg på opptil 2000 meters dyp.

OPPLÆRING:

Gassikkerhet

Vi leverer kurs i hele verdikjeden til gassbransjen, fra produksjon til bruk. Kursene er utviklet i nært samarbeid med bransjen og kan skreddersys etter dine behov. Vi tilbyr også rådgivning innen gassikkerhet.

SVEISETEKNOLOGI:

Sikker sveis

Vårt store fagmiljø innen sveising og sveiseteknologi tilbyr rådgivning innen fagområdet og bistår ved kvalifisering av sveiseprosedyrer. I Stavanger har vi et bredt opplæringstilbud for sveisere.

ENERGI & MILJØ

Statnett er ansvarlig for å utvikle og drifte kraftnettet slik at det til enhver tid møter de kravene samfunnet har til energisektoren. Teknologisk Institutt har utarbeidet kravspesifikasjoner for overflatebehandling som benyttes når bedriftens master skal males. I mange sammenhenger er det også vi som kvalifiserer maleverkstedene og følger opp arbeidet som utføres der. Dette bidrar til at kravene Statnett stiller til miljøhensyn og levetid på mastene blir ivaretatt.

Miljøvennlig kraft

Det er en klar trend at både bedrifter og privatpersoner blir stadig mer opptatt av egen miljøpåvirkning. Dette gjenspeiles i kraftselskapenes satsing på fornybar energi. Mange av selskapene velger også å dokumentere sitt miljøfokus gjennom miljøsertifiseringer. På dette området har vi bistått en rekke slike selskaper med implementering av ISO 14001, den internasjonale standarden for miljøstyring. I tillegg tilbyr vi

omfattende opplæring av personene som skal drifte systemene.

Bredbånd, tv og telefoni

Mange strømleverandører leverer også bredbånd, tv og telefoni til sine kunder. Datatrafikken blir stadig større og tyngre. For å møte fremtidens behov for båndbredde skjer utbyggingen av fibernettet i rask takt. Teknologisk Institutt er ledende innen kalibrering av fiberoptisk måleutstyr, og kalibrerer utstyret som brukes ved utbygging av fibernettet.

Sertifisering av gassteknikere

Gass som energikilde er aktuelt som aldri før. Gass er renere enn olje målt i CO₂-utslipp, og bidrar til redusert lokal forurensing. For å kunne arbeide med gassanlegg krever myndighetene at man har nødvendig kompetanse. Kravene har blitt kraftig skjerpet de siste årene. Vi tilbyr, som eneste leverandør i Norge, opplæring og sertifisering av gassteknikere og faglig leder i henhold til Norsk Gassnorm.



Energibesparende produkter

Gjennom EUs Rammeprogram er vi involvert i en rekke utviklingsprosjekter, der målet er å finne løsninger som er mer energibesparende enn for tilsvarende produkter.

I samarbeid med OSO Hotwater arbeider vi med en ny generasjon elektrisk varmtvannstank. Målet er å gjøre varmtvannstankene mer energieffektive ved å redusere varmetapet betraktelig sammenliknet med dagens produkter. Over 30 % av husholdningene i Europa bruker elektriske systemer for oppvarming av vann, og varmtvannstanken står for hele 15 % av strømforbruket i en gjennomsnittlig husholdning. Dette understreker den potensielle miljøgevinsten prosjektet kan ha.



SVEISETEKNOLOGI:

Vedlikehold av kraftverk

Når vedlikeholdsarbeid som krever større sveisearbeid utføres på kraftverk, stilles det ofte krav til at sveiseprosedyrene må prekvalifiseres. Teknologisk Institutt er godkjent for å kvalifisere sveiseprosedyrer.

OVERFLATEBEHANDLING:

Kamouflerte master

Kamouflerte kraftledninger er et tiltak for å minske de visuelle ulempene ved utbygging av kraftnettet. For Statnett har vi utarbeidet kravspesifikasjoner for overflatebehandling som benyttes når mastene skal males.

MILJØSTYRING:

Miljøkonsulenter

I dag er nærmere 900 bedrifter sertifisert i henhold til ISO 14001, den internasjonale standarden for miljøstyring. Våre konsulenter kan bistå din bedrift i arbeidet frem mot miljøsertifisering.

KJEMIKALIEHÅNTERING:

Miljøvennlige kjemikalier

Teknologisk Institutt har et av landets fremste fagmiljøer innen kjemikaliehåndtering og HMS. Vi kan bistå din bedrift med å ta de mest miljøeffektive valgene, samt drifte og vedlikeholde stoffkartoteket.

SERTIFISERING:

Markedsledende leverandør

Teknologisk Institutt Sertifisering er markedsledende leverandør av sertifiseringstjenester mot energi- og miljøsektoren, med en markedsandel på 76 %.

HELSE

Vi er heldige som bor i et land hvor alle har rett til hjelp hvis vi skulle bli syke. Det drives et viktig forskningsarbeid i Norge for å fjerne mange av de største helseutfordringene vi står overfor i dag.

Miljøvennlige sykehus

Innen utgangen av 2014 skal alle helseforetak i Norge ha innført den internasjonale standarden for miljøstyring, ISO 14001. Teknologisk Institutt har bistått en rekke bedrifter på veien mot sertifisering. Vi tilbyr også videreutdanning innen miljøstyring for de som drifter systemene. Kursene kan skreddersys for helsesektoren.

Et slankere helsevesen

For å møte de mange utfordringene helsesektoren står overfor er det nødvendig å arbeide mer effektivt, samtidig som man øker kvaliteten på pasientpleien. Lean er en måte å oppnå dette på. Sykehus som har innført Lean opplever redusert ventetid og mer effektiv og hensiktsmessig behandling av pasientene. Samtidig har ansatte fått bedre arbeidsvilkår, og det er registrert redusert bruk av overtid og mindre stress.

Mange velger en kombinasjon av rådgivning og opplæring når de skal innføre

Lean. Våre erfarne rådgivere kan gi deg den tyngden du trenger. Gjennom vårt fleksible videreutdanningsprogram - Leanskolen - får du kunnskap om hvordan du kan lede Leanprosesser og forbedringsarbeid i egen bedrift.

Reduserer smittefare

Renhold på sykehus er viktig for å hindre smitte og infeksjoner. Vi tilbyr kurs i forebygging av smitteoverføring og fjerning av smitte. Samtidig tilbyr vi kurs i det øvrige renholdet som utføres ved sykehusene. Vi kan også bistå med utarbeidelse av anbudsdokumenter ved anskaffelse av renholdstjenester.

For Helgelandssykehuset har vi holdt kurs i renholdskvalitet i henhold til NS-INSTA 800. Den nordiske standarden imøtekommer behovet for definerte kvalitetsnivåer og målekriterier for renhold.

Trygghet i målingene

I helsesektoren kan instrumenter som gir nøyaktige målinger være skillet mellom liv og død. Vi kalibrerer en rekke instrumenter for sektoren, og våre akkrediterte tjenester gir den tryggheten som er nødvendig.

God tannhelse

God munnhygiene er viktig for at din tannhelse skal være best mulig. Jordan er et av verdens ledende selskaper innen forebyggende tannpleie og setter høye krav til sine produkter. Før produkter slippes på markedet testes de nøye. I vårt miljølaboratorium har vi testet blant annet tannbørster og tannpikere.

Våre laboratorier er akkreditert i henholdt til ISO 17025 (testing) og ISO 17020 (inspeksjon) på en rekke parametre.



HELSER

KALIBRERING:

Hypertermibehandling

Ved hypertermibehandling varmes kroppsdeler opp til mellom 40 og 45 grader celsius. Da er det kritisk at måleutstyret viser korrekte verdier. Teknologisk Institutt kalibrerer slikt utstyr for helsesektoren.

TESTING:

Assistert befruktning

I våre akkrediterte laboratorier har vi testet en rekke produkter for helsesektoren. For CellCura har vi testet en arbeidsbenk for assistert befruktning, blant annet i forhold til varme-distribusjon.

KURS:

Revisjon for farmasøyter

Teknologisk Institutt har en omfattende kursportefølje, bestående av over 100 kurs. Mange av kursene kan skreddersys for helsesektoren. Vi tilbyr blant annet kurs i system-revisjon for farmasøyter.

PRODUKTUTVIKLING:

Fukting av nese og munn

Under operasjoner og i intensiv-avdelingen er pasienten ofte intubert. Da brukes kunstige former for fukting av nese og munn. Teknologisk Institutt har bistått i utviklingen av teknologi for dette.

MILJØSTYRING:

Miljøvennlig sykehus

Innen 2014 skal alle sykehus i Norge ha etablerte miljøstyringssystemer og være sertifisert i henhold til ISO 14001. Våre konsulenter kan bistå næringen med implementering av systemene.

KONTOR

Verdiskapende bedrifter kjennetegnes ofte av effektive interne systemer og dyktige medarbeidere. Hos oss kan du få alt fra omfattende konsulentbistand til enklere opplæringstiltak.

Flere vil jobbe slankere

Lean har tidligere blitt forbundet med tradisjonell produksjonsindustri, men vi ser nå at andre typer virksomheter og bransjer ser verdien av å jobbe slankere, med Leanfilosofien som grunnmur. Økt produktivitet og reduserte kostnader er et fellestrekk for prosjektene vi har vært involvert i.

Gjennom Leanskolen tilbyr vi den mest komplette videreutdanningen innen Lean. Skolen gir deg en grundig innføring i de ulike aspektene ved filosofien.

Fokus på miljø

ISO 14001 er en anerkjent internasjonal standard for miljøstyring. I dag er nærmere 900 norske bedrifter sertifisert i henhold til standarden, og bedrifter blir stadig mer opptatt av å føre en miljøvennlig bedriftspolitik.

Vi ser at miljøsertifiserte bedrifter kan oppnå store økonomiske besparelser, gjennom blant annet redusert avfall og CO₂-utslipp. Mange bruker også sertifiseringen aktivt for å bygge et positivt omdømme. Det er en klar

trend at miljøsertifiserte bedrifter foretrekker å handle med andre miljøsertifiserte bedrifter.

Våre rådgivere har bistått en rekke bedrifter med å innføre styrings-systemer for miljø (ISO 14001), kvalitet (ISO 9001) og arbeidsmiljø (OHSAS 18001). Vi tilbyr også opplæring for de som skal drifte og gjennomføre revisjoner av systemene.

Alltid online

Bruk av IT-verktøy er en nødvendighet i dagens samfunn. Teknologisk Institutt er ledende innen kalibrering av fiberoptisk måleutstyr, og kalibrerer utstyret som brukes ved utbygging og vedlikehold av fibernettet. Vi kalibrerer også kringkastingsutstyr og telecom-sendere. Dermed bidrar vi til å hindre signalfeil på de viktigste kommunikasjonskanalene i det moderne samfunn.



Kvalitetskaffe på jobb

Undersøkelser viser at nordmenn er verdens mest kaffedrikkende folk. Likevel er de aller fleste misfornøyd med kaffen de får på jobben. I samarbeid med CroBoCom har vi utviklet et nytt betalingssystem for salgsautomater. De første til å ta i bruk systemet er Nespresso. God kaffe på jobb har aldri vært enklere. Brukerne kjøper kaffe med hjelp av adgangskortet, som fylles over internett. Løsningen er fleksibel, og arbeidsgiver kan for eksempel styre priser basert på skift og velge om ansatte skal få et visst antall kopper kaffe gratis.

Hoteller og treningssentre har også vist stor interesse for produktet, og de første hotellene har allerede tatt det i bruk.

KONTOR

PRODUKTUTVIKLING:

Ergonomisk riktig

Back App er en stol som trener ryggen mens du sitter på den. Vi utførte material- og funksjonstester av stolen. Da en ny versjon med hjul skulle utvikles, bistå vi med prosjektfinansiering og designassistanse.

STYRINGSSYSTEMER:

Kvalitet i alle ledd

Gode styringssystemer gjør at din bedrift jobber målrettet med kvalitet, miljø og arbeidsmiljø. Tjenestene våre strekker seg fra omfattende konsulentbistand til enkle opplærings tiltak.

LEAN:

Jobb slankere

Reduserte kostnader, økt effektivitet og større kundetilfredshet er stikkord som beskriver en Leanbedrift. Våre konsulenter har bred kompetanse innen Lean og kan bistå din bedrift med å utnytte sitt fulle potensial.

KURS:

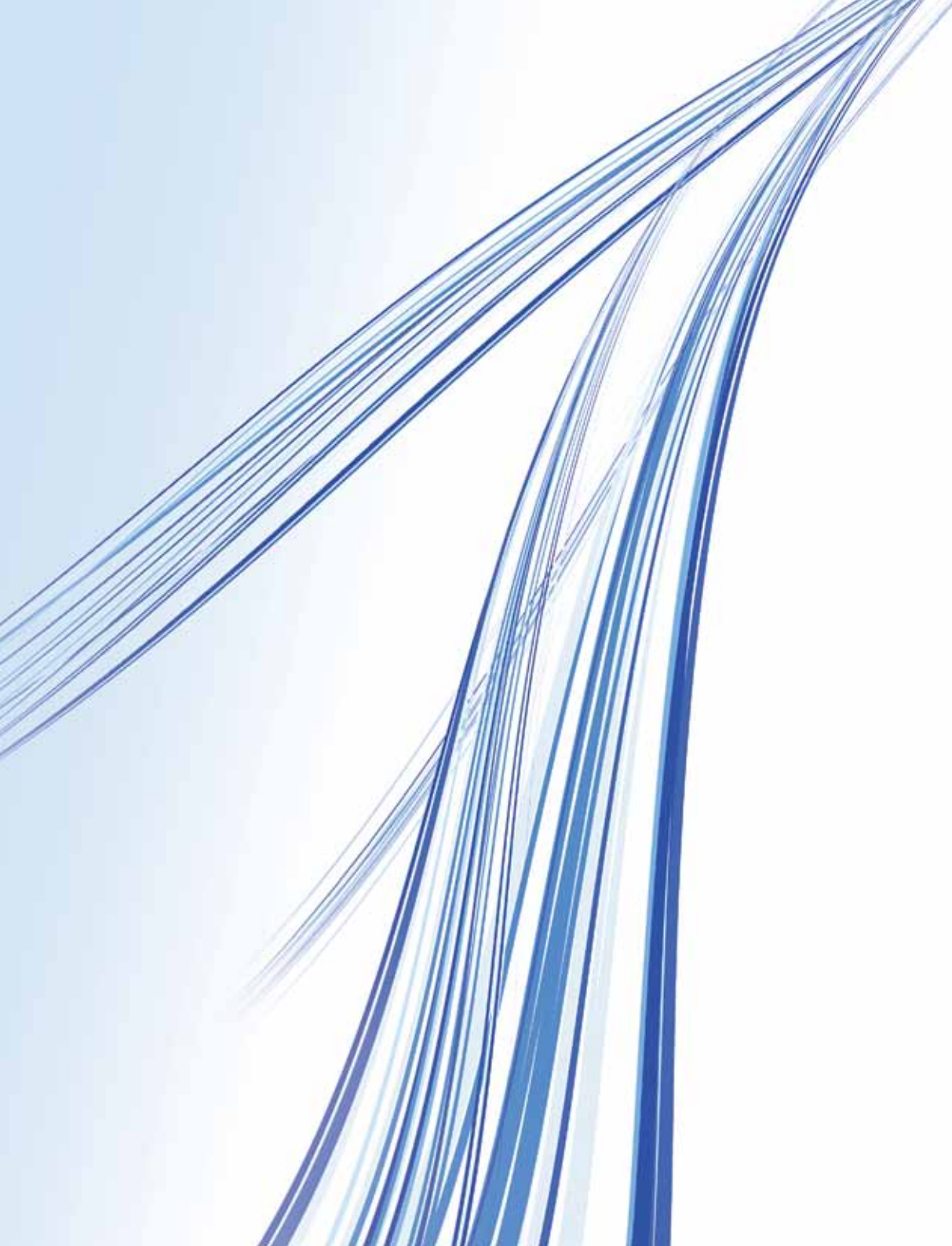
Tilpasset opplæring

Hos Teknologisk Institutt finner du over 100 kurstitler og flere utdanningsprogrammer med mulighet for studiepoeng. Kursene våre er kjent for å være praktisk rettet og kan også skreddersys for din bedrift og utføres i dine lokaler.

KALIBRERING:

Bredt bredbånd

Bruken av fiberoptikk er stadig økende i Norge. For å sikre full utnyttelse av båndbredden må utstyret som brukes til installasjon og drift være kalibrert. Vi kalibrerer utstyr for en rekke leverandører av fiberoptikk.



www.teknologisk.no