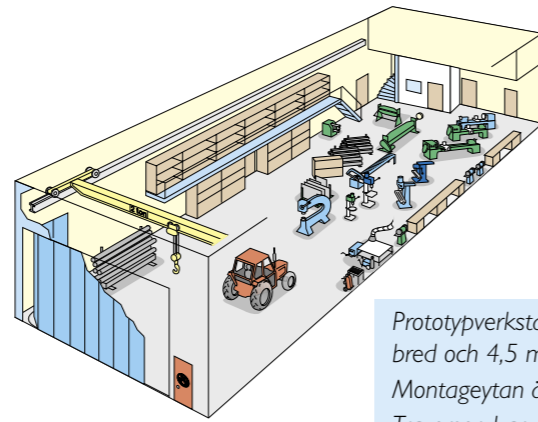


## Prototypverkstad

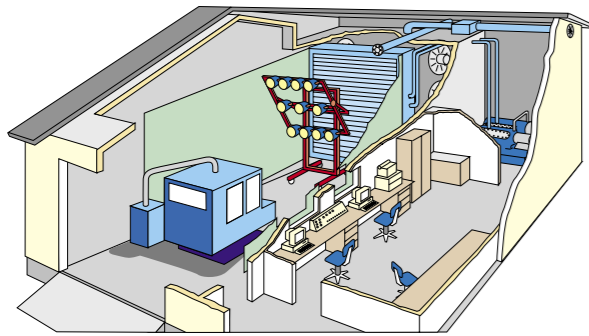
Vi utvecklar och tillverkar specialmaskiner, såväl laborieutrustning som tyngre redskap för till exempel jordbruk och processindustri. Vi kan ta hand om allt från konstruktion och tillverkning till uppkoppling av avancerad styr- och mätutrustning. Vi kan också tillverka enskilda delar och komponenter.

Kontaktperson: Ola Pettersson, tel 018 - 30 33 47;  
e-post: ola.pettersson@jti.se



Prototypverkstadens port är 9 m bred och 4,5 m hög.  
Montageytan är cirka 180 m<sup>2</sup>.  
Traversen kan lyfta 2 ton.

## Klimatkammare



Här utförs klimat- och miljöprovningar under kontrollerade förhållanden. Vi har bland annat utvärderat klimatsystem i hytter och hela fordon, testat elektroniska installationer och gjort fysiologiska prov med travhästar i kyla. Med hjälp av en termisk docka kan vi mäta sådant som termisk komfort i exempelvis en fordonshytt. I klimatkammaren finns solsimulator, hetvattenpanna, avgasut-sug samt ett datoriserat system för mätning av temperatur, solbelastning, relativ luftfuktighet m m. Vidare finns en experimenthytt där man kan prova olika lösningar för ett bättre hyttklimat.

Kontaktperson: Ola Palm, tel 018 - 30 33 31;  
e-post: ola.palm@jti.se

Klimatkammaren är 8,3 m x 3,6 m. Porten är 3,3 m hög och 3,6 m bred.  
Temperaturer mellan -35 °C och +55 °C kan upprätthållas med en noggrannhet av ± 0,25 °C.

Maximal vindhastighet är 6 m per sekund.  
Kyl-effekten är 85 kW vid -20 °C.  
Solsimulatorns ljuseffekt är 11 kW och den kan belysa en yta på 2,5 x 2,5 m med upp till 1 000 W per m<sup>2</sup>.

## Ergonomilab

Vi utför ergonomiska utvärderingar av arbetsställningar och arbetsrörelser samt av färdiga produkter eller prototyper. Vi använder olika typer av utrustning, till exempel videokamera, ledvinkelgivare och kraftgivare för våra utvärderingar. Med hjälp av videokamera och programvaran VIDAR kan vi klassificera graden av fysisk och psykisk belastning. Därigenom kan vi identifiera brister i produktdesign inom flera områden, inklusive lantbruket. Med hjälp av den senaste tekniken inom ljudnivåmätning utför vi bullermätningar.

Kontaktperson: Niklas Adolfsson, tel 018 - 30 33 44;  
e-post: niklas.adolfsson@jti.se



## Respirometer

I vår respirometer kan man studera andningen hos biologiska material. Genom att mäta koldioxidhalten kan man ta reda på andningsaktiviteten (ämnesomsättningen) hos olika växtmaterial och vidhäftande mikroorganismer. På så sätt får man information om hur snabbt lagringsskador uppkommer. Vi har till exempel studerat hur mögelsvampar växer till under olika lagringsförhållanden.

Kontaktperson: Nils Jonsson, tel 018 - 30 33 15;  
e-post: nils.jonsson@jti.se

Respirometern kan upprätthålla temperaturer mellan +5 °C och +30 °C.  
Den relativa luftfuktigheten kan varieras mellan 10 och 100 %.

## Laboratorium och pilotanläggning för biologisk avfallsbehandling

I laboratoriet kan vi testa hur mycket biogas man kan få från olika typer av avfall och annat organiskt material. Vid pilotanläggningen finns reaktorer för både rötning och våtkompostering samt utrustning för att studera malning av avfall, värmebehandling, avvattning och omblandningsegenskaper. Pilotförsöken ger svar på tekniska frågeställningar och kan användas för dimensionering av processer i fullskala.

Kontaktperson: Åke Nordberg, 018 - 67 32 97;  
e-post: ake.nordberg@jti.se

Pilotanläggningen har två 30 m<sup>3</sup> röt-kam-mare. Rötningsskapaciteten är cirka 500 kg avfall per dag och kammare.

I anläggningen finns också en 1,5 m<sup>3</sup> våt-komposteringsreaktor. Komposteringsskapaciteten är cirka 150 kg avfall per dag.



## Provtagare för fasta och flytande gödselmedel

JTI har utvecklat provtagare för uttagning av prov ur fastgödsel respektive flytande restprodukter såsom flytgödsel, klosettavatten och våtkompost. Provtagarna är tillverkade i rostfritt stål och tillverkas på beställning. Vi har även utvecklat en provtagare som tar delprov kontinuerligt från ett flöde i ledning eller slang på tankfordon.

Kontaktpersoner: Lena Rodhe, tel 018 - 30 33 51; e-post: lena.rodhe@jti.se

## Utrustning för mätning av ammoniakemissioner



JTI har kompetens och utrustning för att mäta emissioner av ammoniak från till exempel gödsellager och gödsel utspredd i fält. Vi åtar oss mätupdrag, men säljer också utrustning för mätning av ammoniakavgång från lager med gödsel, slam, kompost, lagringsbehållare, fält m m.

Kontaktperson: Lena Rodhe (se ovan).

## Värmekamera

Med vår värmekamera kan vi göra mycket noggranna termografimätningar, dvs ta bilder av ett föremåls värmeenergi. Värmekameran har den högsta upplösning som går att få på marknaden och den termiska känsligheten är 0,08 grader Celcius. Värmekameran kan hjälpa dig att öka säkerheten, förbättra effektiviteten och minska energikostnaderna, vare sig det gäller forskning eller utveckling. Den kan även kopplas till vårt programmeringsprogram LabVIEW. På så sätt kan en avancerad bildanalys utföras vid mätningar med värmekameran i vår klimatkammare.

Kontaktperson: Mikael Gilbertsson, tel 018 - 30 33 34;  
e-post: mikael.gilbertsson@jti.se

## LabVIEW

JTI utför programmeringstjänster och utvecklar applikationer för FoU i mjukvaran LabVIEW. LabVIEW är ett grafiskt programmeringsspråk som vi använder för att skapa flexibla och snabba test-, mät- och kontrollapplikationer till en minimal kostnad. Vår specialitet är att kombinera styr- och reglerteknik med bildanalys.

Kontaktperson: Mikael Gilbertsson (se ovan).



## Maskin för bestämning av strållängdsfördelning



Vi har utrustning för bestämning av strållängdsfördelningen i hackat foder eller andra produkter med varierande längd. Strållängdsfördelningen i hackat material har betydelse för bland annat hanterbarhet, blandbarhet och packningsbenägenhet. Maskinen sorterar materialet i åtta fraktioner, där den kortaste innehåller material under 4,5 mm och den längsta material över 90 mm. Material längre än 100 mm sorteras manuellt i ytterligare två fraktioner före maskinsorteringen.

I dag finns endast ett fåtal utrustningar som på ett kvalificerat sätt

kan mäta strållängdsfördelningen i hackat material. Maskinen används i JTI:s egna forskningsprojekt, men vi utför också analyser åt uppdragsgivare inom och utom landet.

Kontaktpersoner: Martin Sundberg, 018 - 30 33 24; e-post: martin.sundberg@jti.se och Gunnar Lundin, 018 - 30 33 56; e-post: gunnar.lundin@jti.se

## Anläggning för disk- och mjölktester

I JTI:s testanläggning för disk och mjölk kan enskilda parametrar varieras under mycket kontrollerade former, bland annat disktid och temperatur. Dessutom kan diskningar köras när som helst på dygnet. Testanläggningen består av en slut-enhet, ett 35 meter rostfritt rör, en diskmaskin, ventiler samt ett speciellt framtaget styr- och övervakningssystem. Anläggningen går att bygga om och anpassas för studier för till exempel diskning, mjölkkyllning och mjölkpumpning.

Kontaktperson: Mats Gustafsson, tel 018 - 30 33 98; e-post: mats.gustafsson@jti.se



## WEST-jordbruk

Kan man mäta arbetsmiljön i kronor och ören? WEST-jordbruk är en mätmetod som ger dig de uppskattade kostnaderna för arbetsmiljön fördelat på olycksfallsrisk, belastningsergonomi, psykosocial miljö, buller och kemiska hälsorisker. Resultatet är en riskbedömning i kronor och ören för varje arbetsmiljöfaktor. Utifrån riskbedömningen gör vi en åtgärdslista med en prioritering av de åtgärder du behöver vidta för att förbättra arbetsmiljön i ditt företag. En mätning med WEST-jordbruk är ett bra första steg mot att skapa en säker och hälsobefrämjande arbetsmiljö i företaget.

Kontaktperson: Anna Torén, tel 018 - 30 33 45; e-post: anna.toren@jti.se

## Systemanalys ORWARE/URWARE

Står du inför valet att fortsätta som vanligt eller investera i ny teknik för att ta hand om ditt avfall och/eller avlopp? Det kan gälla avfallsbolag, kommuner, eller strategiskt beslutsunderlag för centrala myndigheter. Systemanalys med ORWARE/URWARE ger dig en möjlighet att jämföra olika alternativ. ORWARE/URWARE är datorbaserade modeller som kan analysera olika alternativ i ett livscykelperspektiv. Olika aspekter, exempelvis miljö, energi och ekonomi, jämförs med varandra. Resultatet visar de olika alternativens påverkan på miljön, användning av resurser, kostnader m m. Med detta underlag får du en möjlighet att fatta beslut om vilket alternativ som är det bästa utifrån bestämda kriterier.

Kontaktperson: Andras Baky, tel 018 - 30 33 22; e-post: andras.baky@jti.se



JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

JTI - Swedish Institute of Agricultural and Environmental Engineering  
Box 7033, 750 07 UPPSALA Telefon: 018 - 30 33 00  
Besöksadress: Ultunaallén 4 Telefax: 018 - 30 09 56  
Webbplats: www.jti.slu.se



JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

# Anlita JTI!

Köp tjänster av JTI, och du får JTI:s expertkompetens på köpet.

Vi har specialutrustade anläggningar och laboratorier, och åtar oss utredningsuppdrag, utvärderingar liksom teknisk utveckling och konstruktion.