



PROTO DESIGN
INNOVAATIO- JA TUOTEKEHITYS



MIKÄ ON PROTO DESIGN

Proto Design II –hanke on esimerkki lappilaisten korkeakoulujen ja ammattopistojen monialaisesta yhteistyöstä. Hanke edistää elinkeinoelämän kasvua jalkauttamalla tutkimusta ja osaamista niin muotoilusta, teknologiasta kuin taloudestakin yrittäjien keskuuteen. Yritysten ja eri organisaatioiden aktivointi tuotekehitystoimintaan on ohjannut Proto Design -hankkeen ensimmäistä vaihetta. Proto Design II vaiheessa kartoitetaan lappilaisen innovaatiotoiminnan muotoilullisia, teknologisia ja taloudellisia edellytyksiä. Lopputuloksena on innovaatiotoiminnan yhteinen malli.

Proto Design II on Lapin yliopiston, Rovaniemen ammattikorkeakoulun, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun, Lapin ammattopiston ja ammattiopisto Lappian yhteishanke.

Lao

Tarmo Aittaniemi
Projektipäällikkö, Proto Design II, Lao

020 798 4158
tarmo.aittaniemi@lao.fi
Jokiväylä 9, 96300 Rovaniemi

RAMK

Ari Karjalainen
Päällikkö, Arctic Power

020 798 5336
info@arcticpower.fi
Innokaari 10, 96910 Rovaniemi

Lappia

Martti Mylly
Kouluttaja, Lappia

040 545 4069
martti.mylly@lappia.fi
Tietokatu 2, 94600 Kemi

Lapin yliopisto

Pesola Satu
Kehittämispäällikkö, TTK

040-4844399
satu.pesola@ulapland.fi
Kaarnikkapolku 10, 96400 Rovaniemi

TOKEM

Kai Hurula
Erikoisasiantuntija, DI

010 383 5653
kai.hurula@tokem.fi
Etappitie 4, 95400 Tornio



TUOTEKEHITYS JA INNOVAATIOTOIMINTA

Lapin yliopisto kouluttaa muotoiluosaajia, joilla on hyvät valmiudet vastata yritysten ja organisaatioiden tarpeisiin.

Muotoiluopiskelijat suunnittelevat tuotteita, tuotantoprosesseja, palveluita, palveluympäristöjä, käyttöliittymiä, tiloja sekä imago- ja viestintäratkaisuja.

Muotoilu parantaa tuotteiden, palveluiden ja ympäristöjen esteettistä ja toiminnallista laatua. Muotoilu on investointi, joka lisää yrityksen tai organisaation kiinnostavuutta ja uskottavuutta. Muotoiluopiskelijoilla on käytössään korkeatasoinen laborioiden infrastruktuuri, joka on myös yritysten ja organisaatioiden vuokrattavissa.

[Video- ja äänistudio](#)

[TeMuTek tutkimuslaboratorio](#)

[Visuaalisuuden tutkimuslaboratorio](#)

[Vuorovaikutteisten ympäristöjen laboratorio](#)

[Ympäristö- ja yhteisötaiteen liikkuva laboratorio](#)

[SINCO Palvelu prototyyppi laboratorio](#)

[BodyFit laboratorio](#)



Habitare 2011
kuva Irma Varrio



RDW 2011 kuva Irma Varrio



Vaatetta päälle joka säälle! -tapahtuma 2012
kuva Irma Varrio

OSAAMISTA JA PALVELUITA

Lapin ammattiopisto, tekniikan ala, tarjoaa monipuolista koulutusta ja tekee laajaa yhteistyötä alueemme yritysten ja oppilaitosten kanssa.

Proto Design / Lapin ammattiopisto tarjoaa monipuolista suunnittelua, proto- ja tuotantopalvelua modernilla laitekannalla.

Asiantuntevaa suunnittelua ja valmistusta LAO:n laitekannalla:

5-akselinen Haas VF-5

Mazak VTC-200B

Mazak Nexus 200-II sorvi, pyörivillä työkaluilla ja kolme perinteistä CNC-sorvia.

5-akselinen Atlas 5I (Tarkistan)

3- akselinen Biesse Rover A-S

Mitutoyo 3D koordinaattimittakone

Suunnittelukäytössä mm. SolidWorks, Rhinoceros, AutoCad ohjelmistot

3D tulostus, Objet/ Eden 350V

Laserscannaus

Laser metallille ja muovi/puu materiaaleille.

LAPIN AMMATTIOPISTO



kuva Pekka Kurvinen

Objet Eden 350V
kuva Pekka Kurvinen



kuva Pekka Kurvinen

ARCTIC POWER INNOVAATIOPALVELUT

Arctic Power tuottaa tutkimus-, kehitys- sekä testauspalveluita erityisosaamisena kylmään ja talveen liittyvät haasteet. Yksikkö on osa Rovaniemen ammattikorkeakoulua ja toimii vaihtoehtoisena oppimisympäristönä ammattikorkeakoulun opiskelijoille. RAMKissa opiskellaan työelämälähtöisesti.

RAMKin laboratoriot ovat verkostoituneet ja innovaatiopalveluihin osallistuvat tarpeen mukaan virtuaalitodellisuuden ohjelmointilaboratorio pLAB, rakennus- ja talotekniikan laboratorio, hyvinvointialojen virtuaalikeskus ENVI sekä tietotekniikan laboratoriot sekä asiantuntijat kaikilta RAMKin koulutusaloilta.

Asiantuntemusta ja laitteistoa testaustoimintaan on tarjolla monipuolisesti:

[Mittaus- ja testaussovellukset](#)

[Kylmätestaus](#)

[Ajoneuvojen ominaisuuksien testaus ja kehittäminen](#)

[Sähköajoneuvosovellukset](#)

[Rakennusten energian hallinta ja energian tuotanto](#)

[Rakennusmateriaalitutkimukset](#)

[Rakennusten sisäilman laatuun liittyvät tutkimukset](#)

Lisätietoja: www.arcticpower.fi ja www.ramk.fi

Lisäksi RAMKilta löytyy asiantuntemusta lumi- ja jäärakenteiden tutkimisen, rakentamisen ja tuotekehityksen osalta erityisesti turvallisuuden näkökulmasta.

Yritysten kylmä- ja talviteknologiaan liittyviä tuoteideoita arvioidaan tiimeissä, ja konsultoidaan erilaisista mahdollisuuksista ja ratkaisuksista. Tuoteidea voidaan myös pilotoida aihealueen asiantuntijoiden johdolla. Arvioinnin jälkeen yrittäjän kanssa yhdessä etsitään rahoituskanava, jolla idea hankkeistetaan. Hankehallinnointiin yritys saa tarvittaessa myös apua.



JALOTERÄSSTUDION PALVELUT

Materiaalien käytettävyyden tutkimusryhmä soveltaa materiaali- ja tuotantotekniikkaa metallialan yritysten tuotekehityksen ongelmien ratkaisuun ja koulutukseen. Kemin laboratorioympäristön lisäksi KTAMK hallinnoi Tornion JaloteräsStudiota.

Osaamisalueitamme ovat:

- ruostumattomat teräkset sekä ultralujat rakenne-, kulutus- ja suojausteräkset
- leikkaus, liittäminen, muovaus ja viimeistely
- uudet tuotantoteknologiat, tuotannon tehostaminen
- aineenkoetus ja siihen liittyvä työkalu- ja näytteenvalmistus
- 3D tasokannaus, 3D suunnittelu, muovauksen FEM –mallinnus
- Protovalmistus (komponentit, laitekotelot, rakenteet, jne.)
- 3D hybridilaserhitsaus, hitsauskokeet ja –ohjeet
- suurpainemuovaus
- työkalu- ja kiinnitinvalmistus (hitsausjigit, syvävetotyökalut, läm pökäsittelyt)
- ruostumattoman teräksen käsittelykoulutus

KEMI TORNION AMMATTIKORKEAKOULU



Materiaalien käytettävyyden tutkimusta.
Kemi laboratorioympäristö.



kuva Raimo Ruoppa

LAPPIA MONIPUOLISTA OSAAMISTA

Puurakenneteknologian studio on puun jatkojalostukseen erikoistunut Ammattiopisto Lappian koetehdas, jonka tavoitteena on uuden teknologian hyödyntäminen liiketoiminnan kaikilla osa-alueilla. Keskeisenä toimintana on soveltaa uusia tuotekehitysideoita sekä suunnittelu- ja tuotantoteknologiaa nykyaikaisten vaatimusten mukaisiksi alueen yritysten ja julkisen sektorin kanssa. Studio toimii tiiviissä yhteistyössä puu- ja rakennusalan koulutusten kanssa. Toimintamme perustuu Zimmerei-tyyppiseen puurakenteiden valmistukseen, jossa CAD-ohjelmilla tietomallinnetut rakenneosat siirretään integroidusti työstöautomaatiolinjoille

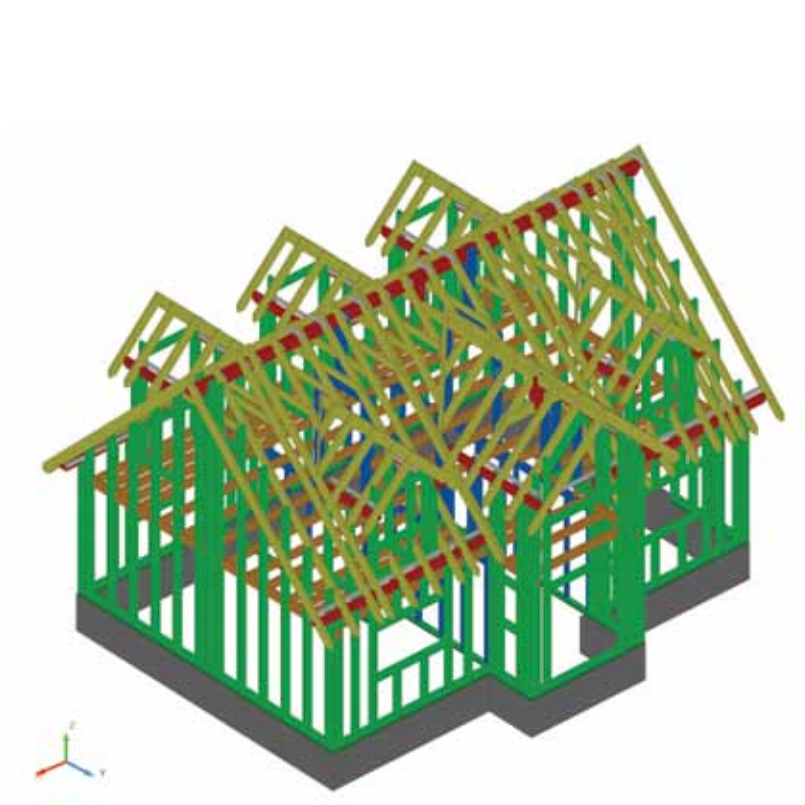
PALVELUT:

CAD/CAM-palvelut

Rakennustekniset palvelut

Puutuotteiden valmistus

AMATTIOPISTO LAPPIA



CAD / CAM suunnittelupalvelut

