



Valintaesitys maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristön käsittelyyn

Hankkeen julkinen nimi	Puukerrostalojen rakennesuunnittelun verkkokurssi
Hakemusnumero	904555
Valintakokouksen päivämäärä	16.10.2024
Hakijan virallinen nimi	Oulun yliopisto, Rakennus- ja yhdyskuntatekniikan tutkimusyksikkö CIV
Osatoteuttajat	
Toimintalinja	7 Oikeudenmukaisen siirtymän Suomi
Erityistavoite	7.1. Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä
Alkamispäivämäärä	1.1.2025
Päätymispäivämäärä	31.12.2026
Käsittelijä	Taina Viitasalo

Hakijan esittämä kuvaus hankkeen sisällöstä:

Puukerrostalojen rakentaminen on lisääntynyt merkittävästi viime vuosina Suomessa ja Ruotsissa. Puukerrostalojen rakentamisen perusedellytys on rakennetekniikan ja rakennesuunnittelun hallinta. Missään pohjoismaassa ei kuitenkaan vielä opeteta puukerrostalojen tietokoneavusteisen suunnittelun erityispiirteitä. Tämä hanke luo uusimpaan tutkimustietoon perustuvan puukerrostalojen rakennesuunnittelun koulutussisällön, jota ei aiemmin ole Suomessa ollut olemassa, ja jonka avulla osaajien määrää voidaan jatkossa lisätä, koska näistä osaajista on kova pula Pohjois-Pohjanmaalla ja koko Suomessa.

Kotimaisessa osaamistasossa ja koulutuksessa on myös puutteita. Suomessa käytössä olevat puukerrostalojen suunnittelu- ja mitoitusohjeet ovat puutteellisia, jolloin ne voivat johtaa epätaloudellisiin ja jopa riskialttiisiin rakenteisiin ja rakennuksiin. Puukerrostalojen korkeus on kasvanut jatkuvasti. Yhä korkeammat ja myös geometrialtaan yhä monimutkaisemmat puukerrostalot edellyttävät korkeamman tason rakennesuunnitteluosaamista.

TAVOITTEET:

Tavoitteena on uuden puukerrostalojen rakennesuunnittelun verkkokurssin kehittäminen ja pilotointi. Tavoitteena on uuden kurssin myötä luoda uusi korkean tason puukerrostalojen rakennesuunnitteluosaamista kohderyhmälle Pohjois-Pohjanmaan alueella. Kohderyhmän opiskelijoille tarjotaan ainutlaatuinen kouluttautumismahdollisuus alan pohjoismaiselle tasolle avaten edelleen myös jatkokoulutusmahdollisuuksia.

Osatavoitteet:

- kurssin kohderyhmän selvittäminen ja tarkentaminen
- oppimistavoitteiden kirkastaminen vrt. opiskelijoiden taustaosaaminen
- oppimissisällön ja -polun kehittäminen, oppimisympäristön ja verkkokurssin luonti
- opiskelijatestiryhmän haku ja valinta, verkkokurssin pilotointi
- opettajien kouluttaminen, tulosten arviointi, jatkokehitys ja käyttöönotto

KOHDERYHMÄ:

Hankkeessa pyritään edesauttamaan rakennusteollisuuden alasajon vuoksi työttömyysuhan alla olevien sekä muiden Pohjois-Pohjanmaan alueella heikossa työmarkkina-asemassa olevien mahdollisuuksia saada koulutusta puukerrosrakentamisen rakennesuunnittelusta. Kohderyhmänä ovat erityisesti työttömiksi jääneet/jäävät tai työttömyysuhan alla tai lomautetut rakennus- tai konetekniikan henkilöt Pohjois-Pohjanmaan alueella. Lisäksi kohderyhmään kuuluvat puurakennusten rakennesuunnittelun tutkijat, opettajat ja opiskelijat VTT:ltä, Oulun yliopistosta, Oulun ammattikorkeakoululta ja Centria-ammattikorkeakoululta.

Osallistuvia henkilöitä 60 (työttömät 10, opiskelijat 25, työssä olevat 15 työmarkkinoiden ulkopuoliset 10), mukaan tulevia yrityksiä 9

HANKKEEN TOIMENPITEET:**T1. Koordinointi (1/2025-12/2026)**

-johtoryhmän kokoukset, raportointi, maksatusasiat, tiedottaminen ja markkinointi kohderyhmälle (testiopiskelijoiden tulevaa hakua varten)

T2. Yhteistyö ja tiedonkeruu (1/2025-12/2026)

-yhteistyöaiheeseen perehtyneiden tutkimusorganisaatioiden ja yritysten kanssa (1/2025-) tiedon keruu Suomesta ja ulkomailta erityisesti Ruotsista (1/2025-12/2026)
-hyödynnetään Puuinfon puurakenteiden koulutussisältöä verkkokurssin kehittämisen yhtenä lähtökohtana
-käydään tarvittavia keskusteluita ja tiedonvaihtoa suomalaisten avainyritysten (A-Insinöörit, Sweco, Stora Enso, Metsä Wood, StruSoft) kanssa
-perehdytään ja hankitaan uutta tietoa Ruotsin ja Norjan yliopistoista ja teollisuudesta puukerrostalojen rakennesuunnittelusta ja rakentamisesta
-osallistutaan Puuinfon puupäiviin vuosittain
-osallistutaan kansainväliseen puualan konferenssiin (1kpl/vuosi)
-kansainvälisen yhteistyön tiedonhankintamatkoja Tampere, Luulaja, Narvik ja Växjö
-kursseihin osallistuminen liittyen Strusoft-, Abaqus -ohjelmiin

T3. Verkkokurssin kehittäminen ja testaus (8/2025-)

-suunnitellaan, varataan ja käyttöön otetaan hankkeelle tarvittava oppimisympäristö
-kehitetään verkkokurssi ja sille oppimistavoitteet
-yhteistyö alan yritysten kanssa kurssin sisällön suunnittelussa ja kehityksessä
-tarkistetaan yliopiston nykyisten laskentaohjelmien riittävyys
-tarvittavien ohjelmistolisenssien hankinta ja varaaminen projektin käyttöön (1-5/2025)
-hankitaan mahdollisesti tarvittavat puuttuvat ohjelmat käyttöön
-selvitys myös ohjelmien jatkokäytettävyydestä verkkokurssilla

T4. Pilottirakennusten laskenta ja analysointi (8/2025-10/2026)

-yhteistyö Ruotsin Växjön Linné-yliopiston ja Tampereen yliopiston kanssa (Teollisen puurakentamisen tutkijakoulu, Prof. Sami Pajunen)
-kotimainen esimerkkiaineisto, asuntomessukohteen aineiston hyödyntäminen
-suoritetaan rakennetekninen suunnittelu, laskenta ja analysointi esimerkkirakennusten runkorakenteista

T5. Oppimissisällön luonti (suomen- ja mahdollinen toteutus englanninkielisenä 8/2025-)

-kehitetään verkkokurssin korkeakoulutason oppimissisältö suomen kielellä, perustana hyödynnetään Puuinfon vaativien puurakenteiden suunnittelun koulutuspaketteja

- verkkokurssin oppimissisällön kattavuus ja osaamistavoitteet suhteessa FISE-pätevyysvaatimuksiin selvitetään
- selvitetään ja analysoidaan aiheeseen liittyvät pohjoismaiset kurssit, mm. Luulajan teknillinen yliopisto, Narvikin yliopisto, Växjön Linné-yliopisto
- mahdollinen toteutus myöhemmin myös englanninkielisenä

T6. Verkkokurssin ja ohjatun harjoittelun pilotointi (8-11/2026, koulutuksen kesto yksi syyslukukausi, laajuus 5 op)

- haetaan pilotointeihin tarvittavat testiopiskelijat, hyödynnetään opiskelijahaussa sosiaalista mediaa, olemassa olevia verkostoja, Pohjois-Suomen rakennusklusteria ja muita rakennusalan yhteistyö-verkostoja, hyödynnetään Oulun yliopiston mediapalvelun apua
- pilotointiin osallistuu myös kohderyhmään sisältyviä alan opettajia, jotka osallistuvat myös opiskelijan roolissa, osaamistasosta riippuen heille voidaan räätälöidä syventäviä erikoistehtäviä, opettajajäsenet voivat myös oppia ja kerätä uutta opetusmateriaalia puukerrostalojen uusien kurssien kehittämiseen oppilaitoksissaan
- arvioidaan opiskelijoiden oppimisen lähtötasot hakemusten perusteella, lisäksi tehdään opiskelijoille soveltuva täydentävä lähtötasotesti
- pilotoidaan kurssin toteutus kolmella eri tavalla, osa pilotoinneista voi olla eri ajanjaksona:
 - 1) opiskelijat suorittavat itsenäisesti tietoverkossa uuden verkkokurssin eri tehtävät (luettavat teoriapaketit, erilaiset tehtävät)
 - 2) opiskelijat osallistuvat puukerrostalojen rakennesuunnittelun seminaarisarjaan (tallennetaan), joka toteutetaan yhteistyössä Ruotsin ja Norjan yliopistojen sekä teollisuuden kanssa, seminaarit ovat avoimia kaikille
 - 3) opiskelijat suorittavat lisäksi ohjatun harjoitustyön
- ohjattava harjoitustyö, puukerrostalon rakennesuunnittelu sisältäen erilaisia suunnittelu-, laskenta- ja mitoitustehtäviä, harjoitustyöraportti, harjoitustyö arvostellaan erikseen
- opiskelijoille annetaan todistus kurssin pilotoinnin hyväksytystä suorittamisesta

T7. Tulosten arviointi (10-12/2026)

- analyysi ja raportointi
- arvioidaan lopputentissä opiskelijoiden saavuttama uusi osaamistaso verrattuna lähtötasotenttiin
- opiskelijoiden oppimistulosten arviointi ja vertaus kurssin tavoitteeseen
- verkkokurssin jatkokäytön ja ylläpidon suunnittelu, kurssin liittäminen Oulun yliopiston ja Oulun ammattikorkeakoulun tutkinto-ohjelmiin ja Puuinfon koulutussisällön laajennusosaksi
- projektin päättäminen

TULOKSET:

Hankkeessa luodaan uusi puukerrostalojen rakennesuunnittelun koulutussisällöt ja verkkokurssi perustuen viimeisimpään tutkimustietoon. Kurssin suorituksen jälkeen saavutettu osaaminen mitataan lopputentillä. Hyväksyttyyn suoritukseen vaaditaan asetettu vähimmäispistemäärä harjoitustehtävät mukaan lukien. Verkkokurssi julkaistaan avoimesti ja vapaasti kaikkien käyttöön.

Lisätietoja hakemuksesta

-Kohdealue: Pohjois-Pohjanmaa			
-Hakemusta täydennetään vielä.			
Kustannusarvion jakaantuminen:		EU+valtio	250 926 €
Palkkakustannukset	224 042 €	Omarahoitus: muu julkinen	62 732 €
Flat rate 40 % kehittäminen	89 616 €		
Nettokustannusarvio yhteensä 313 658 €		Rahoitussuunnitelma yhteensä 313 658 €	

Kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma

Hankkeen kustannusarvio yhteensä	313 658 €
Hankkeen rahoitussuunnitelma yhteensä	313 658 €
Hankkeelle esitetty tuen enimmäismäärä	250 926 €, 80 %

Rahoittajan arvio hankkeesta

Hanke on Uudistuva ja osaava ja osallistava Suomi 2021–2027-ohjelman mukainen ja toteuttaa sen toimintalinjan 7 erityistavoitetta 7.1 Turpeesta luopumisen alueellisesti oikeudenmukainen siirtymä. Hanke täyttää yleiset valintaperusteet ja erityistavoitekohtaisessa arvioinnissa hanke sai riittävästi pisteitä (13,5/24) tullakseen rahoitetuksi.

Hankkeessa luodaan ja pilotoidaan uusimpaan tutkimustietoon perustuva puukerrostalojen rakenne-suunnittelun koulutussisältö ja verkkokurssi.

Hanke vastaa alueelliseen siirtymäsuunnitelmaan luomalla uutta osaamista ja työmahdollisuuksia puukerrostalojen kasvualueella mm. alueen työttömille työnhakijoille. Hanke on Pohjois-Pohjanmaan maakunta-ohjelman 2022-2025 mukainen: hanke tukee jatkuvan oppimisen ja osaamistason vahvistamista ennakoimalla koulutus- ja osaamistarpeita. (Koulutuksen, palveluiden ja harrastusten saavutettavuus, MAKO KT 2 B).

Ratkaisun perustelut ja jatkotoimenpiteet

Erytysten valintaperusteiden pisteytyksessä hanke sai riittävästi pisteitä (13,5/24 p.).

Käsittelyt:

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Elinkeino ja luonnonvara -teemaryhmän kommentointi 10.-24.9.2024

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen EURA-rahoituskokous 25.9.2024

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan yhteistyöryhmän sihteeristö 16.10.2024

Rahoittaja puoltaa/~~ei puolla~~ hakemuksen hyväksymistä