

Kristiina Himanen  
Ohjaaja tohtorihjelmassa, tutkimuskoordinaattori  
Organismi- ja evoluutiobiologian tutkimusohjelma  
Viikki Plant Science Centre (ViPS)  
Plant Phenomics  
Kasvintuotantotieteet  
Doctoral Programme in Integrative Life Science



Doctoral Programme in Plant Sciences

**Osoitetyyppi: Postiosoite.**

Latokartanonkaari 7

00790 Helsinki

Suomi

**Osoitetyyppi: Postiosoite.**

Suomi

**Osoitetyyppi: Postiosoite.**

Viikinkaari 1

Biocentre 3

00790

Helsinki

Suomi

**Sähköposti:** kristiina.himanen@helsinki.fi

**Matkapuhelin:** +358503180317

**Puhelin:** +358294157944

## Työsuhteet

### **tutkimuskoordinaattori**

Organismi- ja evoluutiobiologian tutkimusohjelma

Helsingin yliopisto

Suomi

1 tammik. 2018 → present

### **Viikki Plant Science Centre (ViPS)**

Helsingin yliopisto

1 tammik. 2014 → present

### **Plant Phenomics**

Helsingin yliopisto

Suomi

24 lokak. 2011 → present

### **Kasvintuotantotieteet**

Helsingin yliopisto

1 elok. 2011 → present

### **Ohjaaja tohtorihjelmassa**

Doctoral Programme in Integrative Life Science

Helsingin yliopisto

Suomi

1 tammik. 2021 → present

### **Ohjaaja tohtorihjelmassa**

Doctoral Programme in Plant Sciences

Helsingin yliopisto

Helsinki, Suomi

1 tammik. 2014 → present

## Tutkimustuotos

### **The effect of ectomycorrhizal fungal exposure on nursery-raised *Pinus sylvestris* seedlings: plant transpiration under short-term drought, root morphology and plant biomass**

de Quesada Alzamora, G. E., Xu, J., Salmon, Y., Lintunen, A., Poque, S., Himanen, K. & Heinonsalo, J., 3 huhtik. 2024, julkaisussa: *Tree Physiology*. 44, 4, 13 Sivumäärä, tpa029.

### **The Combination of Low-Cost, Red–Green–Blue (RGB) Image Analysis and Machine Learning to Screen for Barley Plant Resistance to Net Blotch**

Leiva, F., Dhakal, R., Himanen, K., Ortiz, R. & Chawade, A., huhtik. 2024, julkaisussa: *Plants*. 13, 7, 12 Sivumäärä, 1039.

### **Image-based time series analysis to establish differential disease progression for two *Fusarium* head blight pathogens in oat spikelets with variable resistance**

Pavicic, M., Mouhu, K., Hautsalo, J., Jacobson, D., Jalli, M. & Himanen, K., 14 maalisk. 2023, julkaisussa: *Frontiers in plant science*. 14, 13 Sivumäärä

### **Effects of poty-potexvirus synergism on growth, photosynthesis and metabolite status of *Nicotiana benthamiana***

Pollari, M., Sipari, N., Poque, S., Himanen, K. & Mäkinen, K., tammik. 2023, julkaisussa: *Viruses (Basel)*. 15, 1, 24 Sivumäärä

### **Tree architecture: A strigolactone-deficient mutant reveals a connection between branching order and auxin gradient along the tree stem**

Su, C., Kokosza, A., Xie, X., Pěnčík, A., Zhang, Y., Raunonen, P., Shi, X., Muranen, S., Topcu, M. K., Immanen, J., Hagqvist, R., Safronov, O., Alonso-Serra, J., Eswaran, G., Venegas, M. P., Ljung, K., Ward, S., Mähönen, A. P., Himanen, K., Salojärvi, J., & 6 muuta Fernie, A. R., Novák, O., Leyser, O., Pałubicki, W., Helariutta, Y. & Nieminen, K., 2023, julkaisussa: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 120, 48, e2308587120.

### **Regulation of PaRBOH1-mediated ROS production in Norway spruce by Ca<sup>2+</sup> binding and phosphorylation**

Nickolov, K., Gauthier, A., Hashimoto, K., Laitinen, T., Väisänen, E., Paasela, T., Soliymani, R., Kurusu, T., Himanen, K., Blokhina, O., Fagerstedt, K., Jokipii-Lukkari, S., Tuominen, H., Haggman, H., Wingsle, G., Teeri, T. H., Kuchitsu, K. & Kärkönen, A., 13 lokak. 2022, julkaisussa: *Frontiers in plant science*. 13, 19 Sivumäärä, 978586.

### **Functional phenomics for improved climate resilience in Nordic agriculture**

Himanen, K., Roitsch, T. G., Chawade, A., Jaakola, L., Nehe, A. & Alexandersson, E., 3 syysk. 2022, julkaisussa: *Journal of Experimental Botany*. 73, 15, s. 5111-5127 17 Sivumäärä

### **Image-based methods to score fungal pathogen symptom progression and severity in excised *Arabidopsis* leaves**

Pavicic, M., Overmyer, K., Rehman, A. U., Jones, P., Jacobson, D. & Himanen, K., tammik. 2021, julkaisussa: *Plants (Basel)*. 10, 1, 14 Sivumäärä, 158.

### **Two chloroplast thioredoxin systems differentially modulate photosynthesis in *Arabidopsis* depending on light intensity and leaf age**

Guinea Diaz, M., Nikkanen, L., Himanen, K., Toivola, J. & Rintamäki, E., marrask. 2020, julkaisussa: *Plant Journal*. 104, 3, 1365-313X.

### **Korkean läpivirtauksen kasvien kuvantamislaitteisto National Plant Phenotyping Infrastructure (NaPPI)**

Himanen, K., 8 tammik. 2020.

### **Roles of endogenous glycinebetaine in plant abiotic stress responses**

Mäkelä, P., Jokinen, K. & Himanen, K., 5 jouluk. 2019, *Osmoprotectant-mediated abiotic stress tolerance: Recent advances and future perspectives*. Hossain, M. A., Kumar, V., Burritt, D., Fujita, M. & Mäkelä, P. (toim.). 1 toim. Springer, s. 153-173

### **High throughput in vitro seed germination screen identified new ABA responsive RING-type ubiquitin E3 ligases in *Arabidopsis thaliana***

Pavicic, M., Wang, F., Mouhu, K. & Himanen, K., jouluk. 2019, julkaisussa: *Plant Cell, Tissue and Organ Culture*. 139, 3, s. 563-575 13 Sivumäärä

Histone 2B monoubiquitination complex integrates transcript elongation with RNA processing at circadian clock and flowering regulators

Woloszynska, M., Le Gall, S., Neyt, P., Boccardi, T. M., Grasser, M., Laengst, G., Aesaert, S., Coussens, G., Dhondt, S., Van De Slijke, E., Bruno, L., Fung-Uceda, J., Mas, P., Van Montagu, M., Inze, D., Himanen, K., De Jaeger, G., Grasser, K. D. & Van Lijsebettens, M., 16 huhtik. 2019, julkaisussa: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 116, 16, s. 8060-8069 10 Sivumäärä

### **Harnessing the versatile Ubiquitin signals to combat plant pathogens**

Himanen, K., 2019.

### **A transnational and holistic breeding approach is needed for sustainable wheat production in the Baltic Sea region**

Chawade, A., Armoniene, R., Berg, G., Brazauskas, G., Frostgard, G., Geleta, M., Gorash, A., Henriksson, T., Himanen, K., Ingver, A., Johansson, E., Jorgensen, L. N., Koppel, M., Koppel, R., Makela, P., Ortiz, R., Podyma, W., Roitsch, T., Ronis, A., Svensson, J. T., & 2 muuta Vallenback, P. & Weih, M., jouluk. 2018, julkaisussa: Physiologia Plantarum. 164, 4, s. 442-451 10 Sivumäärä

### **Nordic research infrastructures for plant phenotyping**

Alexandersson, E., Keinanen, M., Chawade, A. & Himanen, K., 2018, julkaisussa: Agricultural and Food Science. 27, 1, s. 7-16 10 Sivumäärä

### **Genome sequencing and population genomic analyses provide insights into the adaptive landscape of silver birch**

Salojärvi, J., Smolander, O-P., Nieminen, K., Rajaraman, S., Safronov, O., Safdari, P., Lamminmäki, A., Immanen, J., Lan, T., Tanskanen, J., Rastas, P., Amiryousefi, A., Jayaprakash, B., Kammonen, J. I., Hagqvist, R., Eswaran, G., Ahonen, V. H., Serra, J. A., Asiegbu, F. O., Barajas-Lopez, J. D. D., & 65 muuta Blande, D., Blokhina, O., Blomster, T., Broholm, S., Brosche, M., Cui, F., Dardick, C., Ehonen, S. E., Elomaa, P., Escamez, S., Fagerstedt, K. V., Fujii, H., Gauthier, A., Gollan, P. J., Halimaa, P., Heino, P. I., Himanen, K., Hollender, C., Kangasjarvi, S., Kauppinen, L., Kelleher, C. T., Kontunen-Soppela, S., Koskinen, J. P., Kovalchuk, A., Karenlampi, S. O., Kärkönen, A. K., Lim, K-J., Leppälä, J., Macpherson, L., Mikola, J., Mouhu, K., Mähönen, A. P., Niinemets, U., Oksanen, E., Overmyer, K., Palva, E. T., Pazouki, L., Pennanen, V., Puhakainen, T., Pocza, P., Possen, B. J. H. M., Punkkinen, M., Rahikainen, M. M., Rousi, M., Ruonala, R., van der Schoot, C., Shapiguzov, A., Sierla, M., Sipilä, T. P., Sutela, S., Teeri, T. H., Tervahauta, A. I., Vaattovaara, A., Vahala, J., Vetchinnikova, L., Welling, A., Wrzaczek, M., Xu, E., Paulin, L. G., Schulman, A. H., Lascoux, M., Albert, V. A., Auvinen, P., Helariutta, Y. & Kangasjarvi, J., 8 toukok. 2017, julkaisussa: Nature Genetics. 49, 6, s. 904-912 12 Sivumäärä

### **Genomic and phenomic screens for flower related RING type ubiquitin E3 ligases in Arabidopsis**

Pavicic, M., Mouhu, K., Wang, F., Bilicka, M. M., Chovanček, E. & Himanen, K. I. H., 28 maalisk. 2017, julkaisussa: Frontiers in plant science. 8, 17 Sivumäärä, 416.

### **Haastattelututkimus molekyylibiotieteellisiltä aloilta valmistuneiden tohtoreiden kokemuksista koulutuksen ja työelämän vastaavuuksista.**

Himanen, K. I. H., 2016, *Teaching in Life Sciences: Current practices and development*. Vuosikerta 2. s. 33-51 19 Sivumäärä (Teaching in Life Sciences: Current practices and development; painos 2).

### **Didaktinen essee biotekniikan yliopisto-opetuksesta**

Himanen, K. I. H., 22 jouluk. 2015, *Esseitä tieteenalakohtaisesta opetuksesta lukuvuosilta 2013-2015*. Lahtinen, A-M. & Lindfors, B. (toim.). Helsinki: Helsingin yliopisto, Yliopistopedagogiikan tutkimus- ja kehittämissyksikkö, s. 2-8 7 Sivumäärä

### **Functional Analysis of the Arabidopsis TETRASPANIN Gene Family in Plant Growth and Development**

Wang, F., Muto, A., Van de Velde, J., Neyt, P., Himanen, K., Vandepoele, K. & Van Lijsebettens, M., 2015, julkaisussa: Plant Physiology.

### **Haastattelututkimus molekyylibiotieteellisiltä aloilta valmistuneiden tohtoreiden kokemuksista koulutuksen ja työelämän vastaavuuksista.**

Himanen, K., 2015, julkaisussa: Teaching in life sciences : current practices and development : reports from University pedagogy courses at Viikki Campus . 2, s. 33-51 19 Sivumäärä

### **Kasvibioteekniikka täyttää tänä vuonna 30 vuotta (mutta ei juhli)**

Himanen, K. & Pietiäinen, M. I., 9 tammik. 2014, *maataloustieteen päivät*.

Histone H2B monoubiquitination is required to reach maximal transcript levels of circadian clock genes in Arabidopsis  
Himanen, K., Woloszynska, M., Boccardi, T. M., Groeve, S. D., Nelissen, H., Bruno, L., Vuylsteke, M. & Lijsebettens, M. V., 2012, julkaisussa: *Plant Journal*. 72, 2, s. 249-260 12 Sivumäärä

Is HUB1 a hub for plant fitness?

Himanen, K., Boccardi, T. M., De Rycke, R., Odeny, O. P. & Van Lijsebettens, M., 2012, julkaisussa: *Plant Signalling & Behavior*. 7, 12, s. 1537-1540 4 Sivumäärä

Ectopic expression of PtaRHE1, encoding a poplar RING-H2 protein with E3 ligase activity, alters plant development and induces defence related response in tobacco

Bopopi, J. M., Vandeputte, O. M., Himanen, K., Mol, A., Vaessen, Q., El Jaziri, M. & Baucher, M., 2010, julkaisussa: *Journal of Experimental Botany*. 61, s. 297-310

### **Plants having modified growth characteristics and a method for making the same**

Himanen K., Boccardi TM., Reuzeau C., Van Lijsebettens, 2010, Patenttinumero wo/2010/012760

The transcript elongation factor FACT affects Arabidopsis vegetative and reproductive development and functionally interacts with HUB1/2.

Lolas, I. B., Himanen, K., Grønlund, J. T., Lynggaard, C., Houben, A., Melzer, M., Van Lijsebettens, M. & Grasser, K. D., 2010, julkaisussa: *Plant Journal*. 61, 4, s. 686-697 12 Sivumäärä

Overexpression of the Arabidopsis Anaphase Promoting Complex subunit CDC27a increases growth rate and organ size  
Rojas, C. A., Eloy, N. B., de Freitas Lima, M., Rodrigues, R. L., Franco, L. O., Himanen, K., Beemster, G. T. S., Hemerly, A. S. & Ferreira, P. C. G., 2009, julkaisussa: *Plant Molecular Biology*. 71

Genetic and epigenetic control of leaf size and shape

Himanen, K., Dino Adem, G. & Van Lijsebettens, M., 2007, julkaisussa: *International journal of plant developmental biology*.

Impact of core histone modifications on transcriptional regulation and plant growth

Nelissen, H., Boccardi, T. M., Himanen, K. & Van Lijsebettens, M., 2007, julkaisussa: *Critical Reviews in Plant Sciences*. 26, s. 243-263

Novel Plant-specific cyclin-dependent kinase inhibitors induced by biotic and abiotic stresses

Peres, A., Churchman, M. L., Hariharan, S., Himanen, K., Verkest, A., Vandepoele, K., Magyar, Z., Hatzfeld, Y., Van Der Schueren, E., Beemster, G. T. S., Frankard, V., Larkin, J. C., Inze, D. & De Veylder, L., 2007, julkaisussa: *Journal of Biological Chemistry*. 282, 35, s. 25588-96 10 Sivumäärä

The Arabidopsis thaliana homolog of yeast BRE1 has a function in cell cycle regulation during early leaf and root growth.

Fleury, D., Himanen, K., Cnops, G., Nelissen, H., Boccardi, T. M., Maere, S., Beemster, G. T. S., Neyt, P., Anami, S., Robles, P., Micol, J. L., Inze, D. & Van Lijsebettens, M., 2007, julkaisussa: *Plant Cell*.

### **Auxin regulation of cell cycle and its role during lateral root initiation.**

Vanneste S., Maes L., De Smet I., Himanen K., Naudts M., Inzé D., Beeckman T. , 2005, julkaisussa: *Physiologia Plantarum*.

### **Transcript profiling of early lateral root initiation.**

Himanen K., Vuylsteke M., Vanneste S., Vercruyssen S., Boucheron E., Alard P., Chriqui D., Van Montagu M., Inzé D., Beeckman T., 2004, julkaisussa: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 6

### **The Arabidopsis locus RCB mediates upstream regulation of mitotic gene expression.**

Himanen K., Reuzeau C., Beeckman T., Melzer S., Gorben L. and Inzé D. , 2003, julkaisussa: *Plant Physiology*. 133, s. 1862-1872

**Auxin-mediated cell cycle regulation during early lateral root development**

Himanen K., Boucheron E., Vanneste S., De Almeida Engler J., Inzé D. and Beeckman T, 2002, julkaisussa: Plant Cell. 14 , s. 2339-51

**Expression of cell cycle regulatory genes and morphological alterations in response to salt stress in Arabidopsis thaliana**

Burssens S., Himanen K., Van De Cotte B., Beeckman T., Van Montagu M., Inzé D. & Verbruggen N. , 2000, julkaisussa: Planta.

## Projektit

**FusNaPPI: Automated imaging for Oat breeding for Fusarium resistance**

Himanen, K. & Pavicic, M.

**BalticWheat: Baltic Wheat Network Swedish Institute**

Himanen, K., Chawade, A., Brazauskas, G. & Koppel, M.  
01/10/2017 → ...

**Constitutive Photomorphogenesis1 target protein characterization**

Himanen, K.  
01/08/2011 → ...

**EMPHASIS: EMPHASIS**

Himanen, K. & Keinänen, M.  
01/03/2017 → ...

**EMPHASIS: ESFRI**

Himanen, K.  
01/11/2017 → ...

**EPPN2020: European Plant Phenotyping Network2020**

Himanen, K.  
01/05/2017 → ...

**Functional characterization of AIP2 ubiquitin E3 ligase in pathogen interactions**

Pavicic, M. & Himanen, K.  
01/10/2013 → 30/09/2017

**Genokaura - genomic selection for Fusarium head blight resistant oat cultivars/ genomivalinnalla puhahomeen kestäviä kauralajikkeita**

Himanen, K., Mouhu, K., Hautsalo, J. & Jalli, M.

**Grain Legume WG**

Himanen, K.  
Nordgen Nordiskt Genresurscenter  
01/09/2024 → 31/12/2024

**Identification and functional characterization of Flower specific Ubiquitin Proteasome System.**

Himanen, K.  
01/09/2011 → 31/08/2016

**Della: Image-based phenotyping of dwarfing Bzh spring turnip rape**

Niemelä, T., Pavicic, M. & Himanen, K.

**IPPN: International Plant Phenotyping Network**

Himananen, K.  
01/03/2016 → ...

**Kvantamistekn. ratkaisuja kasvihuonetuo**

Himananen, K. & Poque, S.  
Luonnonvarakeskus Sisäiset palvelut  
01/01/2023 → 31/03/2026

**NaPPI: NaPPI-Kansallinen Kasvi Fenotyyppaus Infrastrukturi**

Palva, E. T., Asiegbu, F., Elomaa, P., Fagerstedt, K., Helariutta, Y., Himananen, K., Hytönen, T., Kangasjärvi, J., Mäkelä, P., Schulman, A., Sims-Huopaniemi, K., Stoddard, F., Teeri, T., Valkonen, J., Oksanen, E., Keinänen, M., Dumont, J., Hauta-Kasari, M., Hiltunen, J., Karjalainen, P., Aro, E. & Häggman, H.  
Unknown funder  
01/12/2013 → ...

**New omics biomarkers for disease resistant and drought tolerant potatoes**

Himananen, K., Mouhu, K. & Alexandersson, E.

**NJK Resilient northern crops network**

Himananen, K.  
01/06/2020 → 31/12/2022

**NordPlant: NordForsk University Hub**

Himananen, K., Alexandersson, E., Chawade, A., Jaakola, L. & Christensen, S.  
01/02/2018 → 31/01/2024

**Nordforsk/ Upscaling crop performance**

Himananen, K., AL-Ogaidi, S. S. S., Dehghani, F. & Poque, S.  
NordForsk  
01/01/2023 → 31/12/2026

**NordPlant – A Climate and Plant Phenomics Hub for Sustainable Agriculture and Forest Production in Future Nordic Climates**

Alexandersson, E., Himananen, K., Roitsch, T. G. & Jaakola, L.

**ViPS: Viikki Plant Science Centre**

Elomaa, P., Aphalo, P., Asiegbu, F., Bäck, J., Berninger, F., Brosche, M., Fagerstedt, K., Hänninen, H., Heinonsalo, J., Helariutta, Y., Himananen, K., Hölttä, T., Hytönen, T., Hyvönen, J., Kangasjärvi, J., Kärkönen, A., Korpelainen, H., Laine, A., Mähönen, A. P., Mäkelä, A., Mäkinen, K., Ojala, A., Overmyer, K., Palonen, P., Palva, E. T., Pihlatie, M., Pirhonen, M., Porcar-Castell, A., Pumpanen, J., Rikkinen, J., Robson, T. M., Salojärvi, J., Schulman, A., Stoddard, F., Teeri, T., Valkonen, J., Vesala, T., Wrzaczek, M. & Sims-Huopaniemi, K.  
01/01/2015 → ...