

# **Nero**

# **Vaatimusdokumentti**

Versio 0.8

**Ohjelmistotuotantoprojekti Nero**  
**Helsinki**  
**HELSINGIN YLIOPISTO**  
**Tietojenkäsittelytieteen laitos**

## Dokumentin versiohistoria

<b>Versio</b>	<b>Päivämäärä</b>	<b>Muutos</b>	<b>Tehnyt</b>
0.1	6.10.2004	Dokumenttipohja luotu. Johdanto tehty alustavasti. Kappaleiden otsikkojen tekoa ja hieman sisältöäkin.	Teemu Sjöblom
0.2	7.10.2004	Sisällön kopiointia luonnosdokumenteista. Kuvien asettelua.	Ville Sundberg
0.3	7.10.2004	Ohjauspalaverissa sovittuja pieniä korjauksia.	Ville Sundberg
0.4	08.10.04	Vaatimusten korjaus ja lisäys	Johannes Kuusela, Teemu Sjöblom
0.5	12.10.04	Laadullisten vaatimusten korjaus ja lisäys	Timi Tuohenmaa
0.6	13.10.04	Vaatimusten korjaus TR:ssä sovitulla tavalla	Jyrki Muukkonen
0.7	13.10.04	Vaatimusten ulkoasun muokkaus	Ville Sundberg
0.8	13.10.04	Sanaston korjauksia Lisätty käsittekaavio Luotu uusi kauniimpi sisällysluettelo	Osma Suominen

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>JÄRJESTELMÄN YLEISKUVAUS</b> .....	<b>1</b>
2.1	Määritelmät .....	1
2.1.1	Yleistä sanastoa .....	1
2.1.2	Sovellusalan käsitteitä .....	2
2.1.3	Käsitekaavio .....	4
2.2	Järjestelmän käyttäjryhmät, tietovuo ja liittymä ulkoiseen järjestelmään .....	5
<b>3</b>	<b>VAATIMUKSET JÄRJESTELMÄLLE</b> .....	<b>6</b>
3.1	Laadulliset vaatimukset .....	6
3.2	Toiminnalliset vaatimukset .....	7
<b>4</b>	<b>JÄRJESTELMÄN TOIMINNOT</b> .....	<b>12</b>
4.1	Käyttöliittymän yleiskuvaus.....	12
4.1.1	Hakukomponentti.....	12
4.1.2	Henkilökomponentti.....	12
4.1.3	Pohjapiirroskomponentti .....	13
4.1.4	Työpistekomponentti .....	13
4.1.5	Aikajana.....	13
4.1.6	Oletusnäkyä .....	13
4.2	Toiminnot.....	15
4.2.1	Hakutoimintojen yhteiset ominaisuudet.....	15
4.2.2	Henkilöä ja projektia koskevat toiminnot .....	16
4.2.3	Huonetta ja työpistettä koskevat toiminnot .....	17
	Työpisteen lisäys.....	17
	Työpisteen poisto .....	17
4.2.4	Muut toiminnot .....	17
<b>5</b>	<b>LIITE 1 - KÄYTTÖTAPAUKSET</b> .....	<b>17</b>
5.1	KT1: Kaksi uutta projektityöntekijää .....	17
5.2	KT2: Työpisteen historia .....	18
5.3	KT3: Uusi sivutoiminen.....	18
5.4	KT4: Työpisteen poistaminen .....	19
5.5	KT5: Päätyvät työsuhteet.....	19
5.6	KT6: Työhuoneen tiedot .....	19
5.7	KT7: Henkilön tiedot .....	20
5.8	KT8: Projekti 4 .....	20
5.9	KT9: Puhelinnumerot .....	20
<b>6</b>	<b>LIITE 2 - KÄYTTÖLIITTYMÄKUVAT</b> .....	<b>22</b>
6.1	KT1 .....	22
6.2	KT 2 .....	26
6.3	KT3 .....	28
6.4	KT4 .....	31
6.5	KT5 .....	34
6.6	KT6 .....	35
6.7	KT7 .....	37

6.8	KT8.....	39
6.9	KT9.....	40

# 1 Johdanto

Nero on Helsingin yliopiston tietojenkäsittelytieteen laitoksen ohjelmistotuotantoprojekti (581260-4) kurssin mukainen ohjelmistotuotantoprojekti. Projektiin liittyvä materiaali on saatavissa ryhmän kotisivulta osoitteesta

<http://www.cs.helsinki.fi/group/nero/>

Luvussa 2 esitellään järjestelmään liittyvät määritelmät, järjestelmän yleiskuva ja liittymät muihin järjestelmiin. Asiakkaan vaatimukset järjestelmälle on esitetty luvussa 3. Vaatimusten perusteella määritellyt järjestelmän toiminnot ja niiden yhteiset määrittelyt on esitelty luvussa 4.

## 2 Järjestelmän yleiskuvaus

Nero-projektin pohjana on Rooma-järjestelmä, joka toteutettiin ohjelmistotuotantoprojektissa kesällä 2004. Rooma on tietojenkäsittelytieteenlaitoksen kiinteistön tilojen hallintajärjestelmä. Rooman avulla laitoksen hallintohenkilöstö voi etsiä vapaita työhuoneita sekä varata niitä työntekijöille. Roomaan liittyvä materiaali on saatavissa osoitteessa

<http://www.cs.helsinki.fi/group/rooma/>

Nero-projektin tarkoituksena on korjata Rooma-järjestelmässä ilmenneitä ongelmia, laajentaa toiminnallisuuksia sekä korvata Rooman käyttöliittymä uudella, laitoksen pohjapiirroksen perustuvalla, käyttöliittymällä. Projektissa valmistuvaa järjestelmää kutsutaan tässä dokumentissa Neroksi. Koska Neron ja Rooman vaatimukset ovat luonnollisesti suurelta osin samoja, tässä dokumentissa keskitytään pääasiallisesti uusiin vaatimuksiin. Rooma-järjestelmää esitellään niiltä osin kun se kokonaiskuvan saamiseksi on välttämätöntä.

### 2.1 Määritelmät

Koko järjestelmän kannalta olennaiset määritelmät on kuvattu Rooma-järjestelmän dokumenttien sanasto-osiossa. Seuraavassa ko. dokumentista lyhentäen ja valikoiden lainatut määritelmät:

#### 2.1.1 Yleistä sanastoa

##### **Henkilöstöhallinto**

Laitoksella henkilöstöhallintoa edustavat Reijo Sivén ja Juhani Haavisto, jotka toimivat toteutettavan järjestelmän käyttäjinä. Myös Päivi Karimäki-Suvanto on potentiaalinen toteutettavan järjestelmän käyttäjä.

### **Henkilötietojärjestelmä**

TKTL:n henkilöstöhallinnan nykyisin käyttämä merkkipohjainen Oracle SQL\*Formsilla toteutettu henkilötietojärjestelmä, joka on toteutettu ohjelmistotuotantoprojektina vuonna 1994. Henkilötietojärjestelmä on täysin irrallinen yliopiston henkilöstöhallintajärjestelmästä, vaikka sisältää periaatteessa samat henkilötiedot. Henkilötietojärjestelmän ja keskushallinnon henkilöstöhallintajärjestelmän tiedot voivat poiketa toisistaan.

### **Henkilötietokanta**

Henkilötietojärjestelmän käyttämä tietokanta, sijaitsee Kontti-palvelimella.

### **Henkilöstöhallintajärjestelmä**

Yliopiston keskushallinnon henkilöstöhallintajärjestelmä on sovellus nimeltään ForTime, jolla on oma tietokantansa. Henkilöstöhallintajärjestelmä sisältää mm. kaikkien yliopiston palkkailistoilla olevien henkilö- ja työsopimustiedot, mukaan lukien projektityöntekijöiden ja virkojen työsopimustiedot.

### **Tietovarasto**

Yliopiston keskushallinnolla on tietovarasto, jonne ladataan tietoja yliopiston useista eri tietojärjestelmistä. Tietovarastoon ei siis syötetä tietoa, eikä varastossa olevaa tietoa muokata. Tietovarastoon on pääsy vain rajoitetuilla henkilöillä.

## **2.1.2 Sovellusalan käsitteitä**

### **Laitoksen työntekijät**

Työntekijät on jaettu kahteen eri luokkaan: virkahenkilöihin ja projektityöntekijöihin. Jako perustuu työntekijöiden erilaiseen palkkausmenettelyyn. Periaatteessa sama henkilö voi kuulua yhtäaikaaisesti molempiin luokkiin, ainakin tilanteessa jossa virkahenkilö työskentelee virkavapaan aikana projektityöntekijänä.

### **Virkahenkilöt ja päätoimiset tuntiopettajat**

Virkahenkilöitä ovat mm. professorit ja hallintohenkilöstö. Virkahenkilöiden päätoimisten tuntiopettajien henkilö- ja työsopimustiedot syötetään TKTL:n henkilötietojärjestelmään. Virkaan nimetyillä henkilöillä on vakituinen työsopimus. Virkaan nimitetyn henkilön työsopimus voi olla voimassa toistaiseksi tai jollekin määrätylle välille. Mikäli työsopimus on voimassa toistaiseksi, sen on tietovarastossa merkitty päättyvän 31.12.2112. Virkaa voi hoitaa myös muu henkilö kuin virkaan nimitetty, jolloin puhutaan virkasuhteisista työntekijöistä.

### **Sivutoimiset tuntiopettajat**

Laitoksella työskentelee nelisenkymmentä sivutoimista tuntiopettajaa, joiden vaihtuvuus on suuri ja työtuntien määrä pieni. Sopimustiedot syötetään TKTL:n henkilötietojärjestelmään.

### **Projektityöntekijät**

Projektityöntekijöitä ovat tutkijat ja tutkimusavustajat. Projektin vastuhenkilö palkkaa projektityöntekijän ja vie tiedon henkilön palkkauksesta PKS:lle. PKS vie palkatun

henkilön tiedot sekä työsopimuksen tiedot yliopiston keskushallinnon ForTime-henkilöstöhallintajärjestelmään. Sekä tutkijat että tutkimusavustajat voivat olla osa-aikaisia.

### **Työsopimus**

Työsopimus on henkilön ja yliopiston välinen työsopimus. Työsopimus sisältää tiedon työsuhteen alkamis- ja päättymisajankohdasta. Lisäksi työsopimuksessa on tieto projektista johon työntekijä kuuluu. Sama henkilö voi työskennellä useassa projektissa samaan aikaan, jolloin tällä henkilöllä on monta työsopimusta yhtä aikaa voimassa. Uusia työsopimuksia tulee ryppäissä esim. projektin tai kurssin alkaessa. Työsopimus liittyy joko yhteen projektiin tai sitten ei mihinkään projektiin.

### **Työsopimusjakso**

Työsopimus voi jakautua useisiin työsopimusjaksoihin, joilla on alkamis- ja päättymispäivä. Esimerkiksi henkilö voi saada palkankorotuksen 1.3.2004, jolloin henkilön työsopimus jakaantuu kahteen jaksoon: ensimmäinen jakso on työsopimuksen alusta - 1.3.2004 ja toinen jakso 2.3.2004 - työsopimuksen loppuun. Tai esimerkiksi henkilö voi hoitaa yhtä virkaa 1.1.2004 - 31.5.2004 ja toista virkaa 1.6.2004 - 31.12.2004, jolloin henkilöllä on kaksi vastaavaa työsopimusjaksoa. Tyypillisesti viranhaltijoilla ja tuntiopettajilla on useita työsopimusjaksoja. Myös virkavapausajat ovat erillisiä työsopimusjaksoja.

### **Projekti**

Projekti on jokin laitoksella suoritettava työkokonaisuus. Projekti voi alkaa ja päättyä minä tahansa vuoden päivänä. Projektiin liittyy projektin nimi, projektikoodi, rahoitus ja vastuuhenkilö. Projekti liittyy yhteen tai useampaan työsopimukseen. Yhteen työsopimukseen liittyy vain yksi projekti.

### **Työhuone**

Työhuone on tila, jossa työskentelee yksi tai useampi työntekijä. Työntekijöiden lukumäärä huoneessa vaihtelee sen mukaan, mihin työntekijäryhmään kukin työntekijä kuuluu. Professoreilla on omat työhuoneet. Projektityöntekijöitä on tyypillisesti monta samassa huoneessa. Tutkijoita on yleensä yksi tai kaksi, joskus jopa neljä samassa huoneessa. Virkahenkilöitä työskentelee samassa huoneessa tyypillisesti yhdestä kolmeen. Huoneeseen voidaan vapaasti sijoittaa usean eri työntekijäryhmän henkilöitä. Poikkeuksellisesti sivutoimiset tuntiopettajat sijoitetaan muista työntekijäryhmistä erilleen. Sivutoimiset ovat osa-aikaisia työntekijöitä, eikä heillä ole vastaanottoaikoja, joten heitä voidaan sijoittaa hyvinkin monta samaan huoneeseen. Käytännössä jopa kaikki sivutoimiset tuntiopettajat voidaan sijoittaa yhteen työhuoneeseen. Työhuoneessa on yksi tai useampia työpisteitä. Jos huoneessa ei ole työpisteitä, se ole työhuone.

### **Työpiste**

Henkilöllä voi olla Tietojenkäsittelytieteen laitoksella korkeintaan yksi työpiste. Henkilöt, jotka tekevät etättyötä Tietojenkäsittelytieteen laitokselle, eivät tarvitse työpistettä lainkaan. Konkreettista työskentelyaika- ja jakoa ei huomioida työpisteisiin sijoittamisessa. Osa-aikaisten tapauksessa työpisteet pyritään jakamaan samaan projektiin osallistuvien kesken. Työpisteitä voi lisätä ja poistaa työhuoneista.

## Puhelinnumero

Jokaiseen työpisteeseen kuuluu puhelinpistoke, johon on kytkettynä puhelinnumero tai useampi. Yksi numero ei voi olla kytkettynä useampaan puhelinpistokkeeseen. Puhelinnumero ei ole kiinteästi sidottu tiettyyn huoneeseen ja puhelinpistokkeeseen, vaan se voidaan siirtää muualle. Puhelinnumero voidaan siirtää työntekijän mukana uuteen työhuoneeseen. Samaa puhelinnumeroa voi käyttää usea henkilö, jos heidät on sijoitettu samaan työpisteeseen.

## Virkavapaa

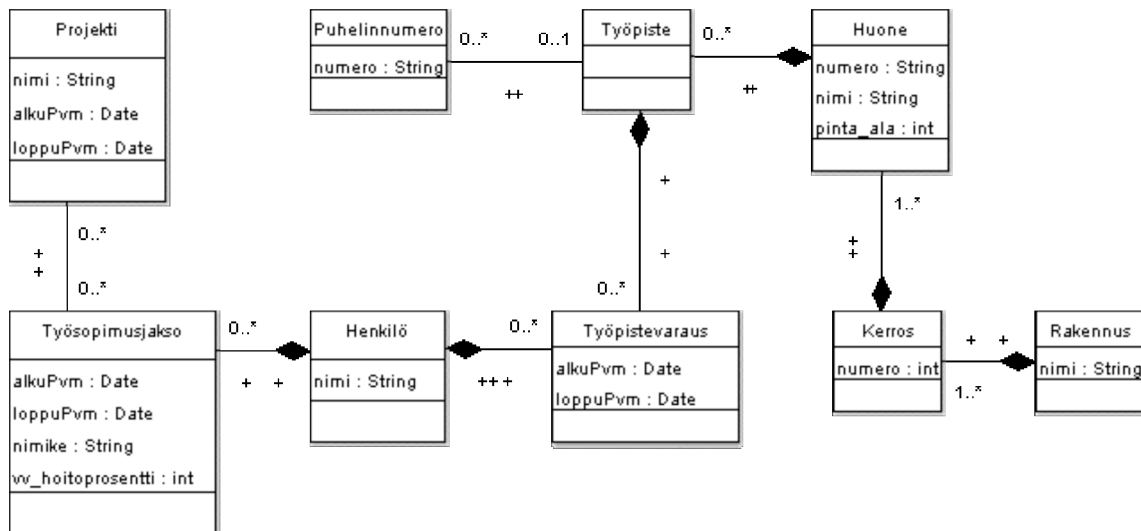
Viranhaltija voi olla virkavapaalla. Viranhaltijan työsopimus on virkavapauden aikana joko voimassa tai ei ole voimassa. Tietovarastossa ylläpidettävien virkavapauden hoitoprosentin ja syykoodin perusteella voidaan päätellä, onko henkilö fyysisesti paikalla vai ei. Syykoodi voi olla esimerkiksi 'tehtävä muualla' tai 'muu tehtävä yliopistolla'. Virkavapaalla olevan henkilön työpiste voidaan ajatella olevan varattuna virkavapaan ajan. Kuitenkin saattaa olla, että viranhaltija ei tarvitse työpistettään virkavapaallaan, jolloin huoneeseen voidaan väliaikaisesti sijoittaa joku henkilö.

## Rakennus

Tietojenkäsittelytieteen laitos toimii Exactumissa.

### 2.1.3 Käsittekaavio

Kaaviossa kuvataan keskeisimpien käsitteiden välisiä suhteita ja riippuvuuksia. Kaavio on piirretty UML:n luokkakaavioksi. Keskeisimmät attribuutit on myös esitetty. Merkittyjen attribuuttien lisäksi on muita vähemmän keskeisiä attribuutteja, joiden tarpeellisuus arvioidaan vielä suunnitteluvaiheessa. Tietotyypit ovat viitteellisiä.

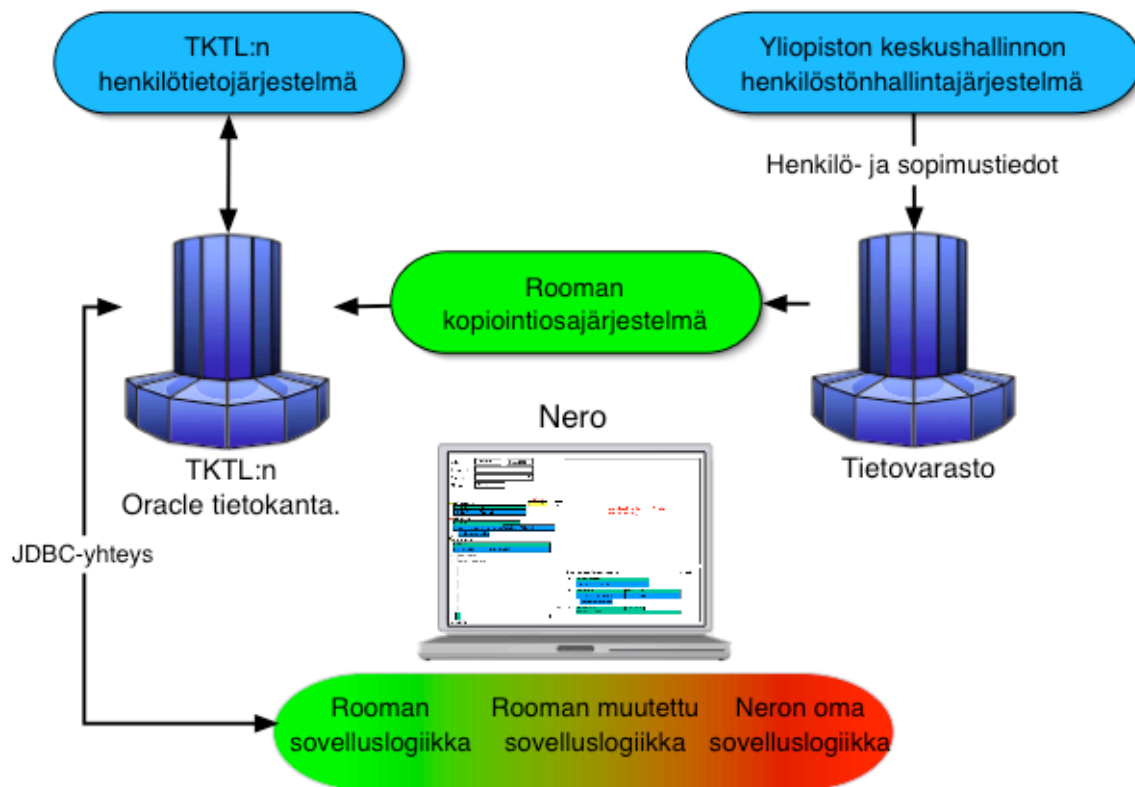




## 2.2 Järjestelmän käyttäjäryhmät, tietovuo ja liittymä ulkoiseen järjestelmään

Järjestelmän käyttäjiä ovat tietojenkäsittelytieteen laitoksen hallintohenkilöstö. Muita potentiaalisia käyttäjiä olisivat edellä mainittujen lisäksi laitoksen opiskelijat sekä laitoksen työntekijät. Viimeksi mainituille käyttäjäryhmille järjestelmästä pitäisi tehdä rajoitetuilla toiminnallisuuksilla varustettu versio. Nero-projektin puitteissa keskitytään kuitenkin vain hallintohenkilöstön tarpeisiin. Myös projektin asiakkaat ovat kokonaisuudessaan tästä käyttäjäryhmästä.

Kuva 1 esittelee Nero-ohjelman korkean tason arkkitehtuurin. Ohjelma käyttää tietojensa varastointiin tietojenkäsittelytieteen laitoksen Oracle-tietokantaa. Kannassa Nerolla on omat taulunsa sekä TKTL:n henkilötietojärjestelmän kanssa yhteiskäytössä olevat taulut. Tauluihin tallennetaan tietoa Neron ja TKTL:n henkilötietojärjestelmän avulla. Lisäksi tauluihin siirretään tietoa yliopiston tietovarastosta Rooman kopiointiasajärjestelmän avulla. Neron sovelluslogiikka käyttää mahdollisuuksien mukaan hyväkseen Rooma-ohjelmiston sovelluslogiikkaa.



**Kuva 1: Nero-ohjelman korkean tason arkkitehtuuri.**

### 3 Vaatimukset järjestelmälle

Vaatimukset on kuvattu antamalla jokaiselle vaatimukselle tunnus, nimi, kuvaus sekä prioriteetti. Tunnus on vaatimuksen yksilöivä tunniste, jota voidaan käyttää viitattaessa tiettyyn vaatimukseen. Kuvaus antaa sanallisen kuvauksen vaatimuksesta ja prioriteetti puolestaan kuvaa vaatimuksen tärkeyttä asiakkaalle asteikolla 1-4. Prioriteetilla 1 merkitty vaatimus on luokiteltu tärkeimmäksi ja prioriteetillä 4 merkitty vaatimus vähiten tärkeäksi. Mikäli vaatimusta ei toteuteta, on tästä maininta prioriteetin yhteydessä. Laadullisilla vaatimuksilla ei muista vaatimuksista poiketen ole prioriteettia (laadullisten vaatimusten prioriteetiksi on merkitty -), koska laadulliset vaatimukset koskevat koko järjestelmää

#### 3.1 Laadulliset vaatimukset

<b>Tunnus</b>	<b>VL1</b>
<b>Nimi</b>	Käyttöjärjestelmäriippumattomuus
<b>Kuvaus</b>	Ohjelman on toimittava yhtenevästi sekä laitoksella toimivalla Linuxilla, että Windowsilla.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL2</b>
<b>Nimi</b>	Laitteisto
<b>Kuvaus</b>	Ohjelman on mahdollista käyttää 1280x1024 resoluutiota käyttävään näyttöön. Sen on toimittava 2GHz prosessorilla ja 512 Mt:n keskusmuistilla.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL3</b>
<b>Nimi</b>	Uudelleenkäytettävyys
<b>Kuvaus</b>	Ohjelman lähdekoodissa ei panosteta siihen, että koodia voidaan käyttää muissa projekteissa.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL4</b>
<b>Nimi</b>	Lähdekoodin luettavuus
<b>Kuvaus</b>	Ohjelman lähdekoodin on vastattava yleisiä hyviä ohjelmointitapoja ja se on kommentoitava kattavasti.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL5</b>
<b>Nimi</b>	Dokumentoinnin laatu

<b>Kuvaus</b>	Dokumentoinnin on oltava kattavaa ja selkeää. Erityisesti käyttöohjeen pitää kattaa kaikki toiminnallisuudet.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL6</b>
<b>Nimi</b>	Suorituskyky
<b>Kuvaus</b>	Ohjelmassa tapahtuvat viiveet on saatava alle 5 sekuntiin, silloin kun verkkoyhteys toimii normaalisti.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL7</b>
<b>Nimi</b>	Käyttöympäristö
<b>Kuvaus</b>	Ohjelman täytyy toimia laitoksen verkosta, muttei sen ulkopuolelta.
<b>Prioriteetti</b>	-

<b>Tunnus</b>	<b>VL8</b>
<b>Nimi</b>	Tietoturva
<b>Kuvaus</b>	Ohjelma käyttö vaatii salasanan jonka voi tallentaa tulevaa käyttöä varten.
<b>Prioriteetti</b>	-

### **3.2 Toiminnalliset vaatimukset**

<b>Tunnus</b>	<b>VT1</b>
<b>Nimi</b>	pohjapiirros
<b>Kuvaus</b>	käyttöliittymässä näkyy Exactumin kerroksia kuvaavat pohjapiirrokset.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT2</b>
<b>Nimi</b>	näkyvissä huoneet, joissa on vapaata
<b>Kuvaus</b>	Pohjapiirroksessa näytetään koko ajan huoneet, joissa on vapaata tilaa annetuilla hakuehdoilla.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT3</b>
<b>Nimi</b>	kerroksen vaihto
<b>Kuvaus</b>	Pohjapiirroksen näyttämää kerrosta voi vaihtaa.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT4</b>
<b>Nimi</b>	henkilön sijoittaminen

<b>Kuvaus</b>	Henkilön voi sijoittaa työpisteeseen ajanjaksolle, jolla on alku- ja loppupäivä. Samanaikaisesti voi olla rajattomasti henkilöitä sijoitettuna yhteen työpisteeseen. Päinvastainen ei ole mahdollista, eli henkilö ei voi olla useammassa kuin yhdessä työpisteessä samaan aikaan.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT5</b>
<b>Nimi</b>	useampi työpistevaraus
<b>Kuvaus</b>	Henkilöllä voi olla työsopimusjakson ajalla useampi erillinen työpistevaraus.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT6</b>
<b>Nimi</b>	näkyvissä valitun projektin huoneet
<b>Kuvaus</b>	Valittuun projektiin osallistuvien henkilöiden työhuoneet näytetään pohjapiirroksessa.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT7</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen vapausaika ajankohdan suhteen
<b>Kuvaus</b>	Työpisteen vapauden voi tarkistaa valitun ajankohdan suhteen.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT8</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen vapaus ajanjakson suhteen
<b>Kuvaus</b>	Työpisteen vapauden voi tarkistaa valitun ajanjakson suhteen, vähintään niin, että saa tiedon, onko työpiste vapaa koko ajanjakson ajan.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT9</b>
<b>Nimi</b>	haettavien henkilöiden suodatus
<b>Kuvaus</b>	Haulla haettavia henkilöitä voi karsia erilaisin ehdoin, ainakin seuraavat ehdot ovat mahdollisia: - henkilön nimi - projekti jossa henkilö on - henkilön huone - onko henkilö vailla työpistettä - onko henkilön työsopimus päättymässä - onko henkilö sivutoiminen tuntiopettaja

<b>Prioriteetti</b>	2
---------------------	---

<b>Tunnus</b>	<b>VT10</b>
<b>Nimi</b>	huoneen valinta
<b>Kuvaus</b>	Huoneen voi valita pohjapiirroksista, jolloin sen sekä siihen kuuluvien työpisteiden tiedot näytetään.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT11</b>
<b>Nimi</b>	päätyvien työsopimusten käsittely
<b>Kuvaus</b>	Järjestelmä tarjoaa luettelon päätyvistä työsopimuksista valitulla aikavälillä, jotta hallintohenkilöstö tietää, ketkä ovat lähdessä talosta.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT12</b>
<b>Nimi</b>	useamman vapaan työpisteen löytäminen samasta työhuoneesta
<b>Kuvaus</b>	Tulisi voida etsiä työhuone, jossa on useampi vapaa työpiste.
<b>Prioriteetti</b>	2

<b>Tunnus</b>	<b>VT13</b>
<b>Nimi</b>	virkevapauden huomioiminen
<b>Kuvaus</b>	Henkilön työsopimusjakso voi sisältää osittaisen tai kokonaisen virkevapauden. Tällöin järjestelmä antaa mahdollisuuden varata työpiste myös virkevapauden ajaksi.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT14</b>
<b>Nimi</b>	hakujen yhdistäminen
<b>Kuvaus</b>	Henkilö-, aika- ja projektinimihaut voidaan yhdistää samaan hakuun.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT15</b>
<b>Nimi</b>	henkilön haku
<b>Kuvaus</b>	Henkilöä voidaan hakea ja tämän työhuone näkyy pohjapiirroksessa.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT16</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen historia

<b>Kuvaus</b>	Työpisteen edellisten haltijoiden tiedot saa näkyviin yhdessä työpisteen tietojen kanssa.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT17</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen puhelinnumerot
<b>Kuvaus</b>	Työpisteeseen voi liittää yhden tai useamman puhelinnumeron. Liitettävä puhelinnumero valitaan automaattisesti vapaiden puhelinnumeroiden listasta. Sama puhelinnumero ei voi kuulua useampaan eri työpisteeseen.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT18</b>
<b>Nimi</b>	henkilökunnan puhelinluettelo
<b>Kuvaus</b>	Järjestelmä tarjoaa listan laitoksen työntekijöiden tämän hetkisistä puhelinnumeroista.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT19</b>
<b>Nimi</b>	henkilön aseman huomioiminen sijoittamisessa
<b>Kuvaus</b>	Etsittäessä henkilölle työpistettä haku voidaan rajata huoneisiin, joissa on korkeintaan X työpistettä, jolloin virka-asemaltaan korkeammalle henkilölle saadaan tarvittaessa oma huone.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT20</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen lisäys/poisto
<b>Kuvaus</b>	Työpisteitä voi lisätä ja poistaa huoneista.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT21</b>
<b>Nimi</b>	huoneen käyttötarkoituksen muuttaminen
<b>Kuvaus</b>	Mikroluokan tai opetussalin voi muuttaa työhuoneeksi (esim.luomalla sinne työpisteitä) ja vastaavasti työhuoneen voi muuttaa muuksi huoneeksi (esim. poistamalla sen työpisteet).
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT22</b>
---------------	-------------

<b>Nimi</b>	useamman kuin yhden henkilön sijoitus lähekkäin
<b>Kuvaus</b>	Järjestelmä tukee tilannetta, jossa kerralla saapuu useita työntekijöitä jotka pitää sijoittaa lähekkäin.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT23</b>
<b>Nimi</b>	varattujen huoneiden näyttäminen
<b>Kuvaus</b>	Myös varattuja huoneita tulisi pystyä näyttämään hakuehtojen perusteella karttanäkymässä.
<b>Prioriteetti</b>	3

<b>Tunnus</b>	<b>VT24</b>
<b>Nimi</b>	henkilön lisäys
<b>Kuvaus</b>	Henkilö voidaan lisätä järjestelmään, jos järjestelmä ei tunne tätä entuudestaan (esim. jos työsopimusta ei ole).
<b>Prioriteetti</b>	4 (ei toteuteta)

<b>Tunnus</b>	<b>VT25</b>
<b>Nimi</b>	kaikille tarjolla oleva henkilöhaku
<b>Kuvaus</b>	Palvelu käytettävissä tilassa, jossa voi vain katsoa mistä henkilö löytyy ja mitä tietoja sille on (esim puh.nro).
<b>Prioriteetti</b>	4 (ei toteuteta)

<b>Tunnus</b>	<b>VT26</b>
<b>Nimi</b>	työpisteen omistajan ylimääräiset tiedot
<b>Kuvaus</b>	Työpisteessä työskentelevä henkilö voi asettaa tietoa esimerkiksi vastaanottoajoista tai poissaoloista, jotka ovat nähtävillä opiskelijoille ja muille, jotka etsivät henkilöä.
<b>Prioriteetti</b>	4 (ei toteuteta)

<b>Tunnus</b>	<b>VT27</b>
<b>Nimi</b>	puhelinnumeroavaruuden ylläpito
<b>Kuvaus</b>	Laitokselle kuuluvien numeroiden listaan voidaan tehdä lisäyksiä ja poistoja.
<b>Prioriteetti</b>	4 (ei toteuteta)

<b>Tunnus</b>	<b>VT28</b>
<b>Nimi</b>	Rooma korjaus1

<b>Kuvaus</b>	Rooma-järjestelmän projektikysely antaa vastauksena dummy-projekteja. Valmiissa järjestelmässä hakutuloksen on vastattava todellista tilannetta.
<b>Prioriteetti</b>	1

<b>Tunnus</b>	<b>VT29</b>
<b>Nimi</b>	Rooma korjaus2
<b>Kuvaus</b>	Rooma-järjestelmä menettää toimintakykynsä jo muutaman työntekijän sijoittamisen jälkeen. Valmiin järjestelmän on toimittava niin, ettei se lukkiudu.
<b>Prioriteetti</b>	1

## 4 Järjestelmän toiminnot

Vaatimuksista johdetut toiminnot on tässä kappaleessa kuvattu yhdessä käyttöliittymän yleiskuvauksen kanssa. Technical Review –kokouksessa käytetyt esimerkkikäyttötapaukset, jotka kokoavat useampia vaatimuksia ja toimintoja kokonaisuuksiksi, ovat tämän dokumentin liitteenä.

### 4.1 Käyttöliittymän yleiskuvaus

Käyttöliittymä voidaan jakaa karkeasti ottaen neljään pääkomponenttiin. Komponentit on esitetty kuvassa 2. Seuraavassa on kuvattuna kunkin pääkomponentin toiminta pääpiirteissään.

#### 4.1.1 Hakukomponentti

Hakukomponentti sisältää kaikki oleelliset hakua koskevat kentät. Haun tulokset vaikuttavat vahvasti muihin komponentteihin, joiden toiminta erilaisissa tilanteissa on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Hakukenttinä ovat ajanjakso, henkilön nimi, projekti, huoneen numero sekä suodatin, jonka avulla haku voidaan rajoittaa koskemaan vain huoneita, joissa on tietty määrä työpisteitä. Tulokset voi myös valita koskemaan ainoastaan niitä henkilöitä, joiden työpiste puuttuu tai joiden sopimus on katkolla. Suodattimen avulla voidaan myös hakea pelkkiä sivutoimisia tuntiopettajia sekä etsiä huoneita, joissa on tietty määrä vapaita työpisteitä. Hakukomponentin toiminta-ajatuksena on ns. aktiivinen suodatus, jossa haun tulokset muuttuvat jatkuvasti hakuehtojen muuttuessa.

#### 4.1.2 Henkilökomponentti

Henkilökomponentti näyttää aikajanalla yhden tai useamman henkilön sijoittumiset työpisteisiin sekä henkilön työsopimusjaksot. Aikajanan toimintaa kuvataan erillisessä kappaleessa.



Huonetta haettaessa henkilöiksi valikoituu ko. huoneessa työskentelevät. Henkilöhaussa tuloksena on nimen perusteella hakuehtoon täsmäyvät henkilöt. Projektin haussa henkilöiksi valikoituvat kyseisen projektin työntekijät..

#### **4.1.3 Pohjapiirroskomponentti**

Pohjapiirroskomponentti näyttää valitun kerroksen pohjapiirroskuva. Pohjapiirroksella havainnollistetaan vapaita työpisteitä sisältävien huoneiden sekä projektien sijoittumista laitoksen eri osiin. Jos haun tulokset sijaitsevat eri kerroksissa, tämä käy ilmi pohjapiirroskomponentista. Pohjapiirroksen avulla voi myös valita huoneen lähempää tarkastelua varten, jolloin huoneen työpisteiden tiedot näkyvät työpistekomponentissa.

Huoneen haussa haettu huone näkyy korostettuna pohjapiirroksessa. Henkilön haussa korostettuna on puolestaan ko. henkilön työhuone. Haettaessa projektia, korostuvat projektin työhuoneet pohjapiirroksessa, kun taas jaksohaussa kyseisen jakson aikana vapaat tai osittain vapaat työhuoneet korostetaan. Kaikissa tapauksissa pohjapiirroksessa näkyvät myös vapaita työpisteitä sisältävät huoneet.

#### **4.1.4 Työpistekomponentti**

Työpistekomponentti näyttää valitun huoneen työpisteiden tilan aikajanalla samaan tapaan kuin henkilökomponentti näyttää henkilön ja tämän sopimuksien sijoittumisen. Huoneita voi olla valittuna kuitenkin vain yksi kerrallaan.

#### **4.1.5 Aikajana**

Aikajana on yhteinen työpiste- ja henkilökomponenteille. Aikajanan alku ja loppu asettuvat hakuehtojen mukaan. Jos hakuehdoissa ei ole määritelty ajanjaksoa, aikajanan alkuketkeksi asetetaan sen hetkinen päivä ja loppuajankohdaksi ko. päivästä kuusi kuukautta eteenpäin oleva ajankohta. Aikajanalla on myös kaksi liukuria, joiden avulla alku- ja loppuajankohdtien muuttamista voi simuloida. Alkutilanteessa liukurit ovat aikajanan molemmissa päissä, mikä vastaa todellista jakson alkua ja loppua. Vasemman puoleisella liukurilla voi simuloida alkuajankohdan muuttamista ja oikeanpuoleisella liukurilla vastaavasti loppuajankohdan. Simuloinnin vaikutukset näkyvät pohjapiirrosnäkyvässä. Hakuehdoissa määriteltyyn todelliseen jaksioon simulointi ei vaikuta.

#### **4.1.6 Oletusnäkyvä**

Oletusnäkyvä järjestelmä näyttää sijoittamattomat työntekijät sekä sillä hetkellä vapaat työpisteet. Oletus ajanjakso on kyseisestä hetkestä kuuden kuukauden päähän.

The image shows a software interface for room management, divided into several sections:

- Hakukentät (Search Fields):** Located at the top left, it includes input fields for 'Jakso' (Period) with dates '1.10.2004' and '31.12.2004', 'Nimi' (Name), 'Projekti' (Project), and 'Huone' (Room). Below these are checkboxes for 'Etsi [ ] vapaata työpistettä' (Search [ ] free workstations) and 'Henkilöt joilta puuttuu työpiste' (People for whom workstations are missing).
- Karttanäkymä (Map View):** A floor plan of a building with several rooms highlighted in grey, indicating they are selected or relevant.
- Hakutulokset (Search Results):** A list of search results showing names and room numbers. For example, 'Pekka Puopää' is associated with 'D322 1' and 'D322 2'. A tooltip for 'D322 1' shows the date '1.12.2004'. The results are color-coded: green for 'Päätetty' (Completed) and blue for 'Päätetty' (Completed).
- Työhuoneen tiedot (Room Information):** A detailed view of a room, 'Exactum D322 Sininen huone' (16 m<sup>2</sup>). It lists the room number and the names of the people assigned to it: 'Pekka Puopää', 'Stan Laurel', 'Oliver Hardy', and 'Lauri Puopää'. A note at the bottom says 'uuden työpisteen luonti klikkaamalla tai suoraan vedä-jä-pudota' (Create new workstation by clicking or dragging).

**Kuva 2: Käyttöliittymäkomponentit**

Jakso

Nimi

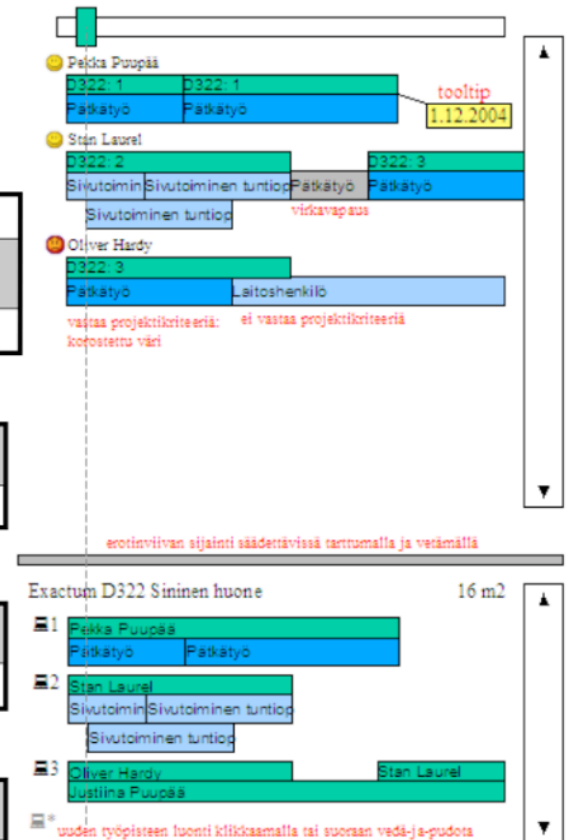
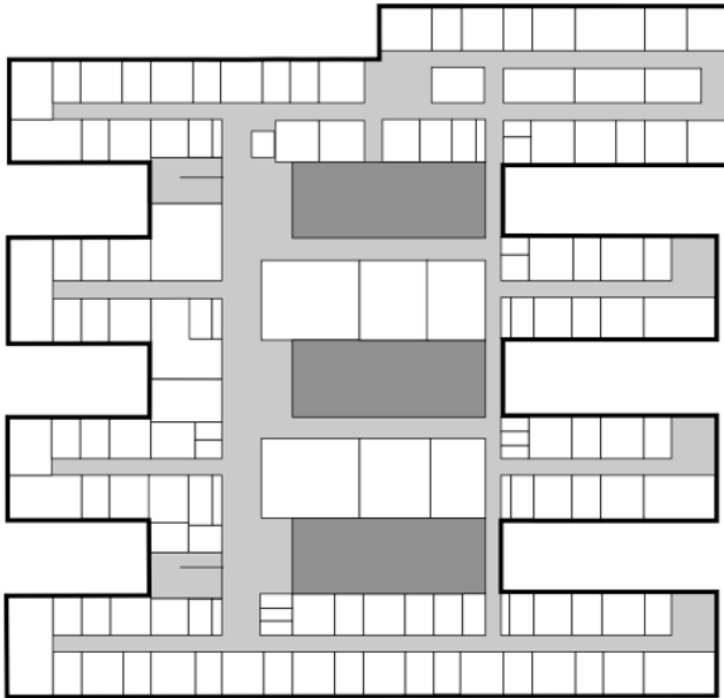
Projekti

Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste

Henkilöt joiden työpistevaraukset päätymässä



**Kuva 3: Käyttöliittymä tilassa, jossa jaksoksi on määritelty 1.10-31.12**

## 4.2 Toiminnot

Toiminnot on jaettu ryhmittäin henkilöä ja projektia, huonetta ja työpistettä koskeviin toimintoihin sekä muihin toimintoihin. Kustakin toiminnosta on kuvattu syöte sekä vaikutus. Ensimmäinen kappale kuvaa kaikille hakutoiminnoille yhteisiä ominaisuuksia.

### 4.2.1 Hakutoimintojen yhteiset ominaisuudet

Seuraavassa määritellyt hakuehtojen rajoittamiset liittyvät kaikkiin hakuihin samalla lailla, eikä niitä ole enää erikseen toistettu myöhemmin kyseisiä hakutoimintoja kuvattaessa.

Ajanjakso vaikuttaa kaikkiin hakuihin siten, että se suodattaa tulosjoukosta pois ne sopimusjaksot ja työpistevaraukset, jotka ovat kokonaisuudessaan kyseisen

ajanjakson ulkopuolisia. Mikäli ajanjaksoa ei ole määritelty käytetään oletus ajanjaksoa, joka on nykyhetkestä puolen vuoden päähän.

Henkilösuodatin rajoittaa haluttaessa haun tuloksen henkilöihin, joiden työsopimus on päättymässä ja/tai joiden työsopimuskaudella on puuttuvia työpistevarauksia. Haku voidaan myös rajoittaa koskemaan vain sivutoimisia tuntiopettajia.

'Työpisteitä korkeintaan' –hakuehto rajaa näytettävät huoneet ainoastaan niihin, joissa kyseinen hakuehto työpisteiden osalta täyttyy.

'Etsi X vapaata työpistettä' –haun avulla voidaan etsiä huoneita, joissa on tietty määrä vapaita työpisteitä.

## 4.2.2 Henkilöä ja projektia koskevat toiminnot

### Henkilön haku

*syöte:* henkilön sukunimi tai osa sitä kirjoitetaan sille varattuun kenttään

*tulos:* Aika-akselilla oleva kuvaus henkilön työsopimuksista sekä työpistevarauksista. Mikäli henkilöllä on jo määritelty työpiste, korostuu huone, joka sisältää ko. työpisteen pohjapiirroksessa. Pohjapiirroksessa näkyvät myös huoneet, joissa on vapaata tilaa. Työpistekomponentti näyttää listaa vapaista työpisteistä.

### Henkilön sijoitus

*syöte:* Henkilön työsopimusjakso, jonka aikana henkilölle ei ole määriteltyä työpistettä sekä ainakin osan ko. jaksosta vapaa työpiste. Työpiste raahataan sopimusjakson päälle tai sopimusjakso työpisteen päälle.

*tulos:* Työpiste varataan ko. henkilölle. Varaus ulottuu joko koko puuttuvalle kaudelle tai niin suurelle osalle sitä kuin työpisteen varaustilanteen mukaan on mahdollista.

### Henkilön sijoituksen poisto

*syöte:* Henkilön työsopimusjakso, jonka aikana henkilölle on määritelty työpiste. Varaus raahataan ruudun ulkopuolelle.

*tulos:* poistosta kysytään varmistuskysymys ja myöntävän vastauksen jälkeen kyseinen työpistevaraus poistetaan.

### Projektin haku

*syöte:* projekti valitaan dropdown-valikosta

*tulos:* Pohjapiirroksessa näkyvät huoneet, joissa työskentelee projektin työntekijöitä. Näkymässä näkyy myös vapaita työpisteitä sisältävät huoneet.

### 4.2.3 Huonetta ja työpistettä koskevat toiminnot

#### Huoneen haku

*syöte:* Huoneen numero syötetään sille varattuun tekstikenttään

*tulos:* Mikäli haettu huone on olemassa, näkyy se korostettuna pohjapiirroksessa.

#### Huoneen valinta

*syöte:* huoneen klikkaus pohjapiirroksessa

*tulos:* työpistenäkymä muuttuu vastaamaan valitun huoneen työpisteitä.

#### Huoneen valinnan poisto

*syöte:* valitun huoneen klikkaus pohjapiirroksessa

*tulos:* työpiste ja henkilönäkymä palautuvat vastaamaan hakuetoja

#### Työpisteen lisäys

*syöte:* klikataan työpisteikonaa, joka on valitun huoneen työpisteiden alla

*tulos:* valittuna olevaan huoneeseen luodaan uusi työpiste.

#### Työpisteen poisto

*syöte:* poistettava työpiste raahataan käyttöliittymän ulkopuolelle.

*tulos:* valittuna olevasta huoneesta poistuu ko. työpiste.

### 4.2.4 Muut toiminnot

#### Kerroksen vaihto

*syöte:* halutun kerroksen klikkaus pohjapiirroksessa

*tulos:* Pohjapiirros esittää valittua kerrosta.

## 5 Liite 1 - Käyttötapaukset

### 5.1 KT1: Kaksi uutta projektityöntekijää

Mikko ja Pertti saapuvat työskentelemään laitokselle 1.11.2004 - 31.12.2004. Molemmat tulevat samaan projektiin jonka nimi on "Projekti 1".

Tavoite:

Heille halutaan löytää vapaat työpisteet, mielellään samasta huoneesta ja läheltä muita projektin työntekijöitä.

Tilatietoja:

Päivä on nyt 1.10.2004. Varaustilanne on seuraava: Missään projektin lähellä olevista huoneista ei ole vapaita työpisteitä.

Tilanne 11.11.2004: Projektin lähellä olevassa huoneessa on kaksi vapaata työpistettä, toinen vapaa 1.11.2004 - 30.5.2005 ja toinen 10.11.2004 - 31.12.2004. Eri kerroksessa on myös vastaava työhuone, mutta erillään muista projektin huoneista.

Katetut vaatimukset:

- käyttöliittymässä näkyvät kerroksia kuvaavat pohjapiirrokset
- pohjapiirros näyttää koko ajan huoneet, joissa on vapaata
- pohjapiirroksen näyttämää kerrosta voi vaihtaa
- Työpisteeseen voi sijoittaa henkilöitä aikarajat määrittämällä
- projektiin osallistuvien henkilöiden työhuoneet näytetään
- työpisteen vapauden voi tarkistaa jonkin tulevan ajankohdan suhteen
- työpisteen vapauden voi tarkistaa jonkin tulevan aikavälin suhteen - vähintään niin, että saa tiedon, onko ko. työpiste vapaa koko aikavälin vai ei
- haulla haettavia työsopimuksia pitää saada karsittua erilaisin ehdoin
- huoneen voi valita pohjapiirroksista, jolloin sen sekä siihen kuuluvien työpisteiden tiedot näytetään
- järjestelmä tukee tilannetta, jossa kerralla saapuu useita työntekijöitä jotka pitää sijoittaa lähekkäin

## **5.2 KT2: Työpisteen historia**

Tavoite:

Halutaan tietää, kuka istui huoneessa A202 viikko sitten, sillä sieltä on kadonnut upea SM-liigajoukkeen logolla varustettu kahvimuki, joka oli laitoksen omaisuutta.

Tilatietoja:

Päivä on 1.10. Huone A202 oli viikko sitten varattu Ernestille, joka lienee mukivaras.

Katetut vaatimukset:

- työpisteen edellisten haltijoiden tiedot saa näkyviin yhdessä työpisteen tietojen kanssa

## **5.3 KT3: Uusi sivutoiminen**

Laitokselle palkataan uusi sivutoiminen tuntiopettaja, Teemu, 1.10.2004 alkaen.

Tavoite: Teemulle pitää määrittää työpiste sivutoimisten tuntiopettajien huoneeseen.

Tilatietoja: Tänäpä on 1.10.2004 Sivutoimisten huoneessa kaikki työpisteet ovat käytössä.

Katetut vaatimukset:

- Työpisteitä tulee voida lisätä
- Henkilöitä voi olla sijoitettuna samaan työpisteeseen

#### **5.4 KT4: Työpisteen poistaminen**

Huoneessa C300 on tyhjä työpiste.

Tavoite: Työpiste halutaan poistaa.

Tilatietoja: Tänään on 1.10.2004.

Katetut vaatimukset:

- Työpisteitä tulee voida poistaa.
- Huoneen voi valita pohjapiirroksista, jolloin sen sekä siihen kuuluvien työpisteiden tiedot näytetään

#### **5.5 KT5: Päätyvät työsuhteet**

Tavoite: Halutaan tietää ketkä ovat poistumassa laitokselta.

Tilatietoja: Tänään on 1.10.2004. Laitoksella päättyy tämän vuoden puolella 3 työsopimusta: Veikon 15.10., Sepon 20.10. ja Ilmarin 30.10.

Katetut vaatimukset:

- järjestelmä tarjoaa luettelon päättyvistä työsopimuksista, jotta hallintohenkilöstö tietää, ketkä ovat lähdössä talosta
- haulla haettavia työsopimuksia pitää saada karsittua erilaisin ehdoin.

#### **5.6 KT6: Työhuoneen tiedot**

Tavoite: Halutaan tiedot huoneesta B102.

Tilatietoja: Tänään on 1.10.2004. Huoneessa B102 on kaksi työpistettä. Toinen kuuluu Jarkolle ja toisen jakavat Heli ja Juuso. Jarkko on projektityöntekijä projektissa nimeltä

Projekti 2 ja jälkimmäiset projektityöntekijöitä projektissa Projekti 3. Kaikilla kolmella on sopimus sekä työpistevaraus 31.12.2004 asti.

Katetut vaatimukset:

- huoneen voi valita pohjapiirroksista, jolloin sen sekä siihen kuuluvien työpisteiden tiedot näytetään

### **5.7 KT7: Henkilön tiedot**

Tavoite: Halutaan tiedot henkilöstä Ritva, joka toimii laitostyöntekijänä.

Tilatietoja: Tänään on 1.10.2004. Ritvalla on työsopimus laitostyöntekijänä 1.9.2004-31.12.2004. Hänellä on työpistevaraus 1.9.2004 ? 30.10.2004 huoneeseen B203, ja 1.11.2004 ? 31.12.2004 huoneeseen B205.

Katetut vaatimukset:

- henkilöä voidaan hakea(R) ja tämän työhuone näkyy pohjapiirroksessa  
 - käyttöliittymässä näkyy kerroksia kuvaavat pohjapiirrokset  
 - eri hakuja on voitava yhdistää

### **5.8 KT8: Projekti 4**

Tavoite: Halutaan nähdä, miten Projekti 4:n työhuoneet ovat jakautuneet Exactumissa.

Tilatietoja: Tänään on 1.10.2004. Projektin 4:n huoneita ovat D201, D202, D203, ja D204. Huoneissa majailevat seuraavat henkilöt:

D201: Tuuli (Projekti 4)

D202: Risto (Projekti 4)

D203: Simo (P 4)

D204: Paula (P 4)

Katetut vaatimukset:

-käyttöliittymässä näkyy kerroksia kuvaavat pohjapiirrokset  
 -projektiin osallistuvien henkilöiden työhuoneet näytetään  
 -haulla haettavia työsopimuksia pitää saada karsittua erilaisin ehdoin

### **5.9 KT9: Puhelinnumerot**



Tavoite: Halutaan nähdä laitoksella oman työhuoneen omaavat henkilöt sekä poistaa yhden heistä, Auvon, työpisteestä toinen siihen liitetty numero.

Tilätietoa: On 1.10.2004. Auvo istuu huoneessa A212.

## 6 Liite 2 - Käyttöliittymäkuvat

### 6.1 KT1

Jakso

Nimi  Projekti

Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

**Inpracticum kerros 1 2 3**



Mikko  
 Perti

Projekti 1

Projekti 1

erotinviivan sijainti säädettävissä tarrunalla ja veikillä

Ei huonetta valittuna

Jakso

Nimi  Projekti

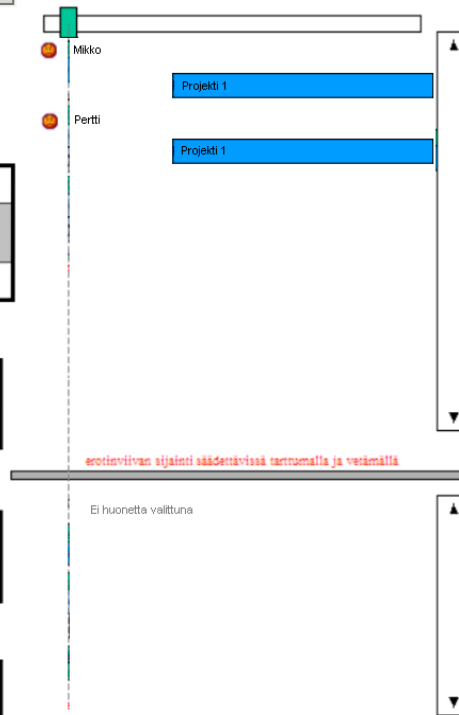
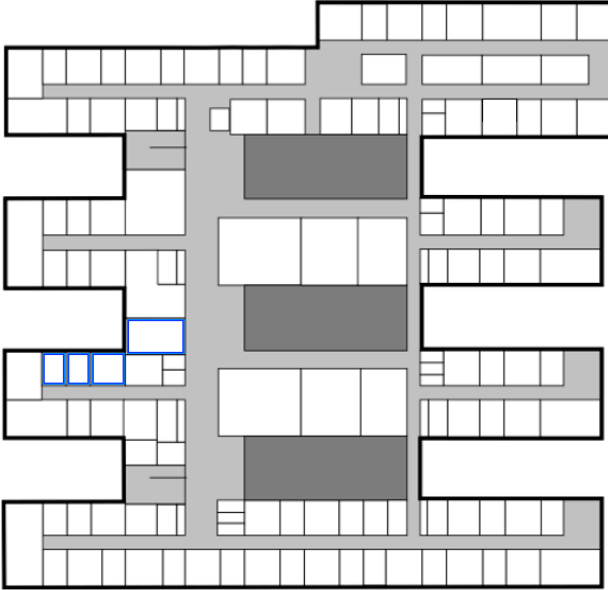
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 **2** 3



Jakso

Nimi  Projekti

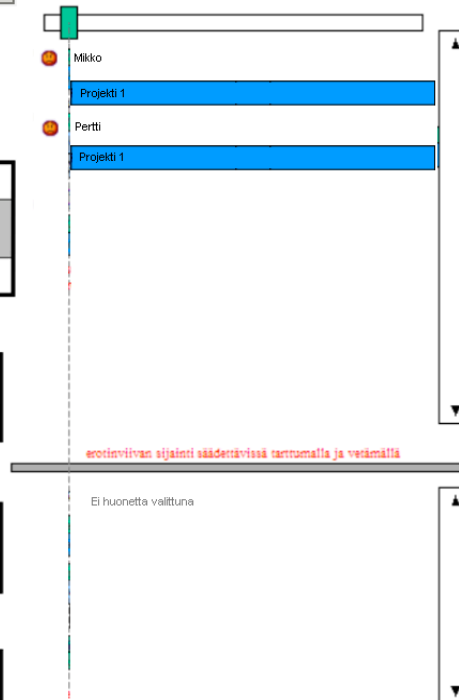
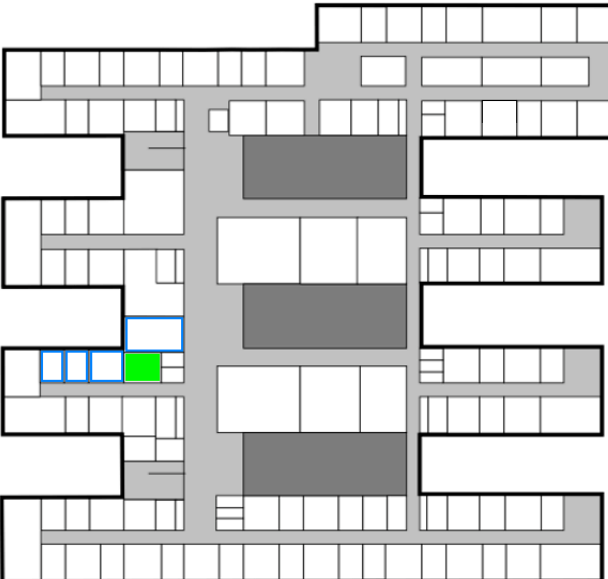
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 **2** 3



Jakso 11.11.2004 31.12.2004

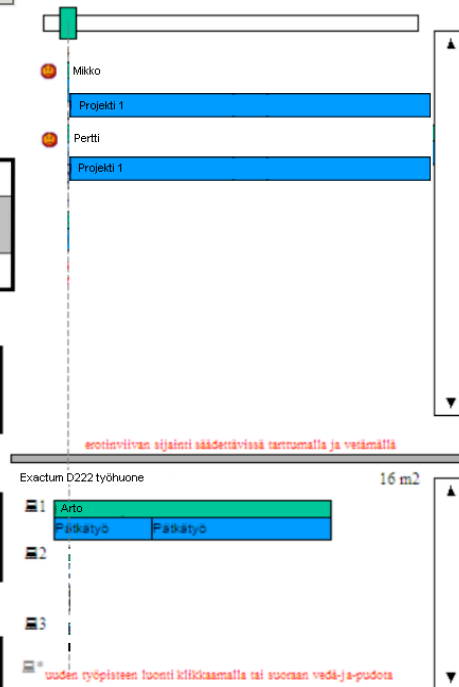
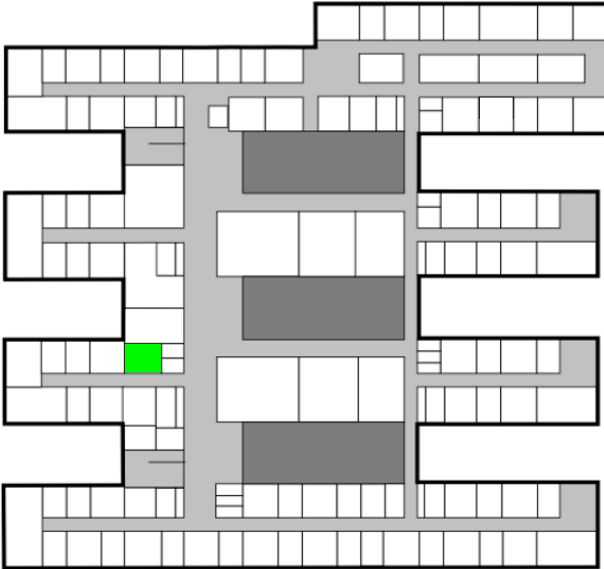
Nimi \_\_\_\_\_ Projekti projekti 1

Huone \_\_\_\_\_ Työposteistä korkeintaan \_\_\_\_\_

Etsi 2 vapaata työpistettä

 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



Jakso 11.11.2004 31.12.2004

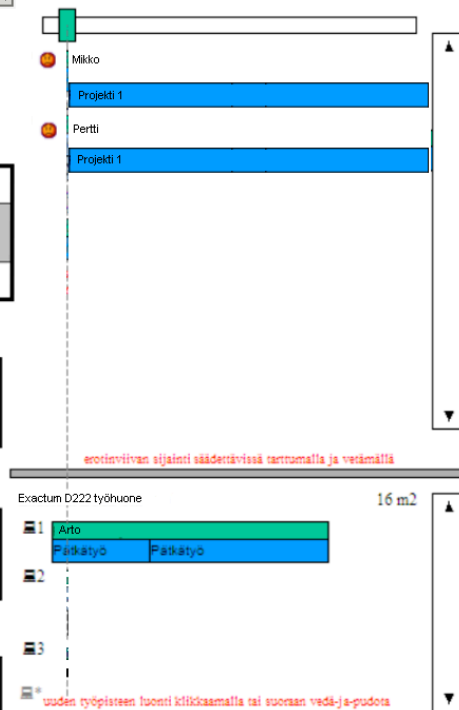
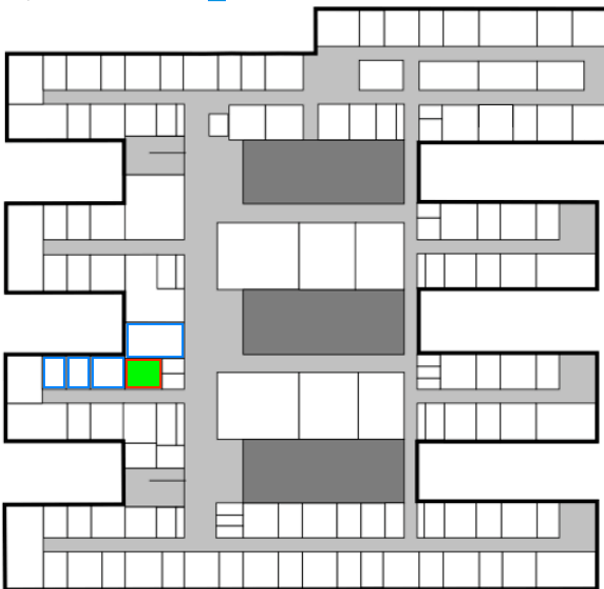
Nimi \_\_\_\_\_ Projekti projekti 1

Huone \_\_\_\_\_ Työposteistä korkeintaan \_\_\_\_\_

Etsi 2 vapaata työpistettä

 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



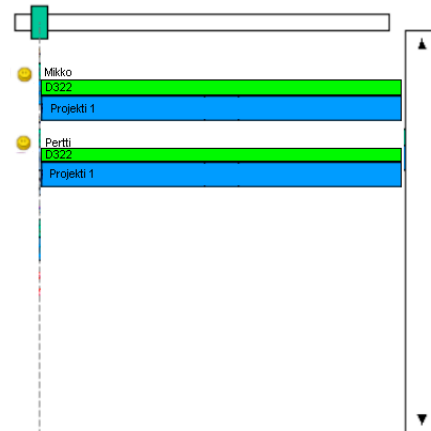
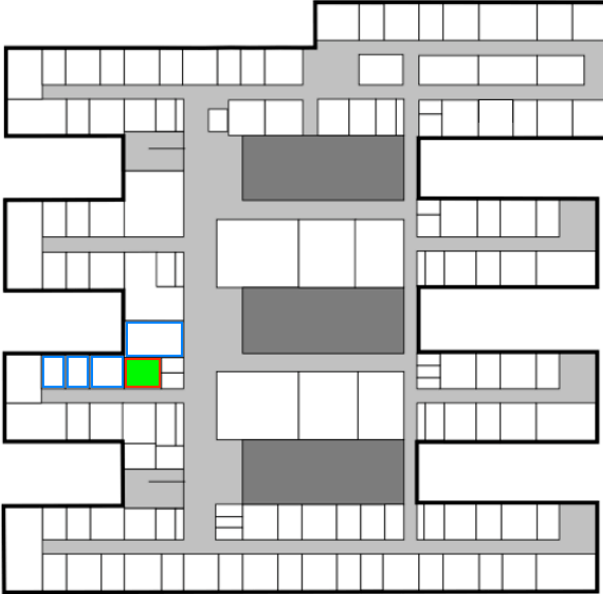
Jakso 11.11.2004 31.12.2004

Nimi \_\_\_\_\_ Projekti projekti 1

Huone \_\_\_\_\_ Työposteitä korkeintaan \_\_\_\_\_

Etsi  vapaata työpistettä Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä Vain sivutoimiset tuntiopettajat

## Inpracticum kerros 1 2 3



erotinviivan sijainti säätämässä tarrumalla ja vedämällä

Exactum D322 Sininen huone

16 m<sup>2</sup>

uuden työpisteen luonti klikkaamalla tai suoraan vedä-jä-pudota

## 6.2 KT 2

Jakso

Nimi  Projekti

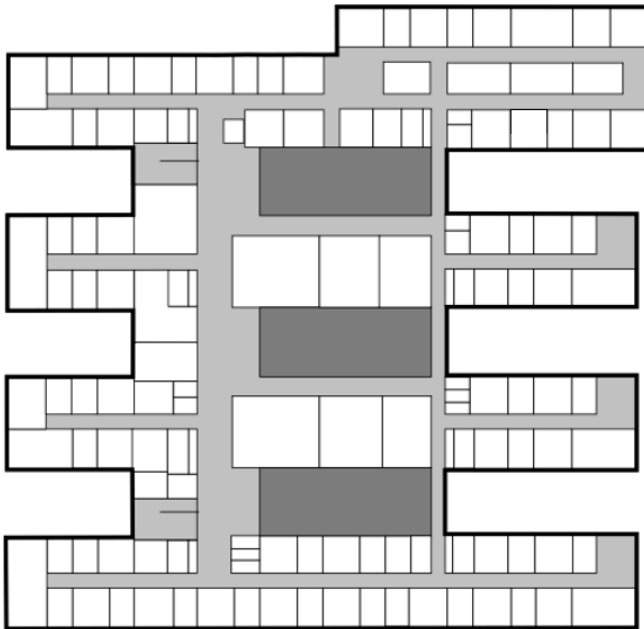
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



● Mikko

Projekti 1

● Pertti

Projekti 1

---

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Jakso

Nimi  Projekti

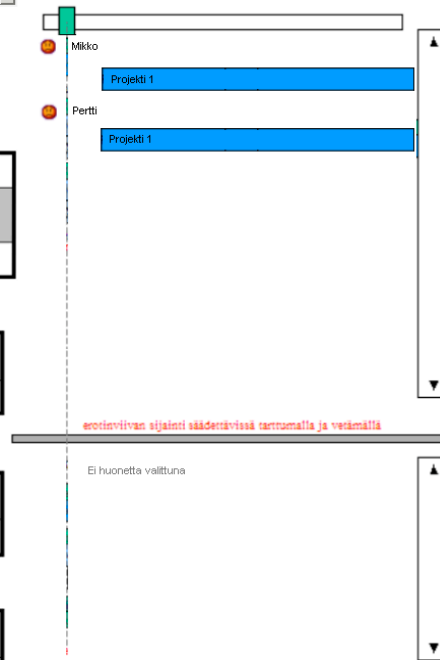
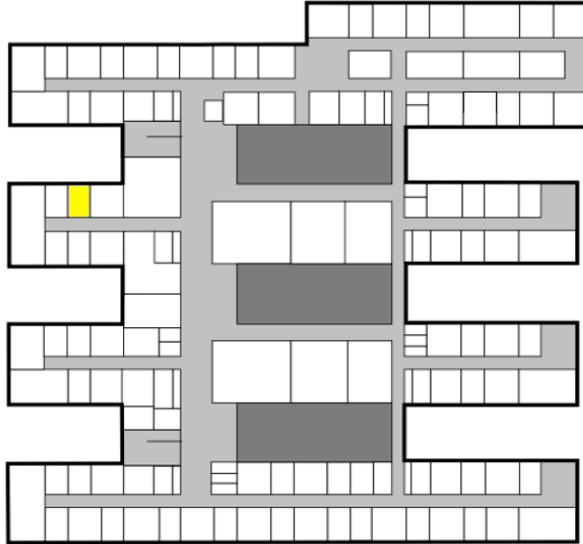
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Jakso

Nimi  Projekti

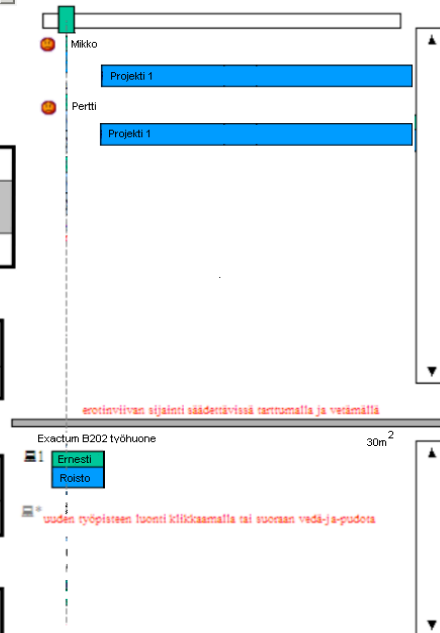
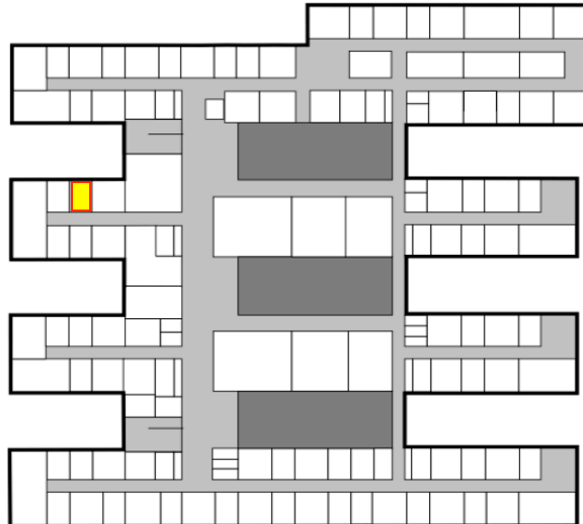
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



## 6.3 KT3

Jakso

Nimi  Projekti

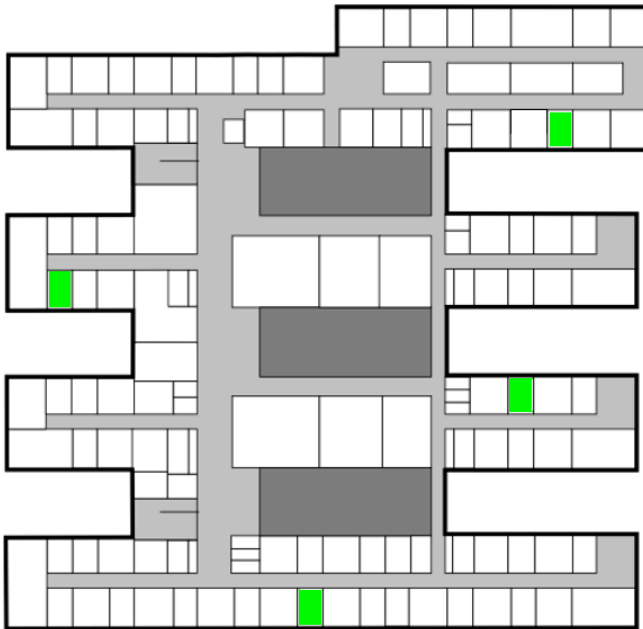
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



- Mikko
- Projekti 1
- Pertti
- Projekti 1
- Teemu
- Sivut. TO

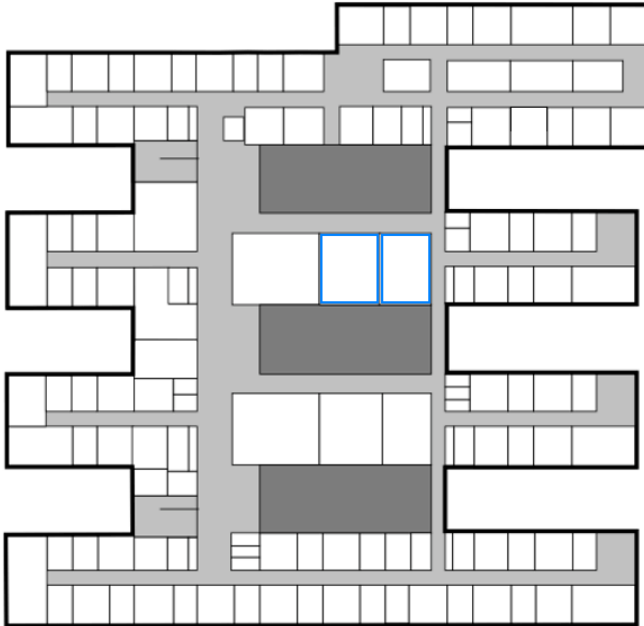
erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna



Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 [2](#) [3](#)



Teemu

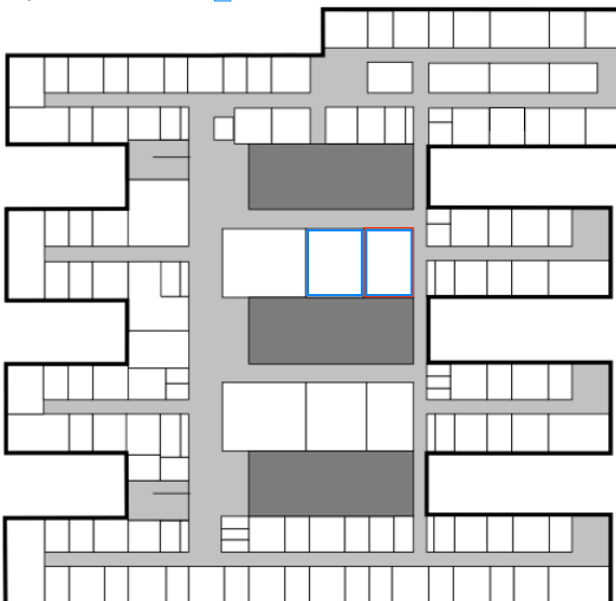
Sivut. TO

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna

Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 [2](#) [3](#)



Teemu

Sivut. TO

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Exactum C200 Sivutoimisten Huone 40 m<sup>2</sup>

1 Ismo Sivut. TO

2 Paavo Sivut. TO

3 Heikki Sivut. TO

uuden työpisteen luonti klikkaamalla tai suoraan vedä-ja-pudota

Jakso

Nimi  Projekti

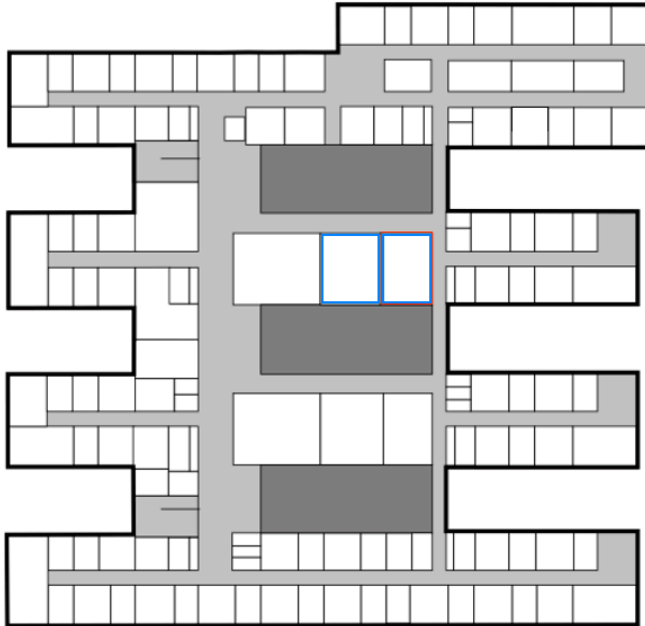
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 [2](#) [3](#)



Exactum C200 Sivutoimisten Huone 40 m<sup>2</sup>

erotinliivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

uuden työpisteen luonti klikkaamalla tai suoraan vedä-j-pudota

Nimi	Sivut.	TO
Teemu	C200	Sivut. TO
1 Ismo	Sivut. TO	
2 Paavo	Sivut. TO	
3 Heikki	Sivut. TO	
4 Teemu	Sivut. TO	

## 6.4 KT4

Jakso

Nimi  Projekti

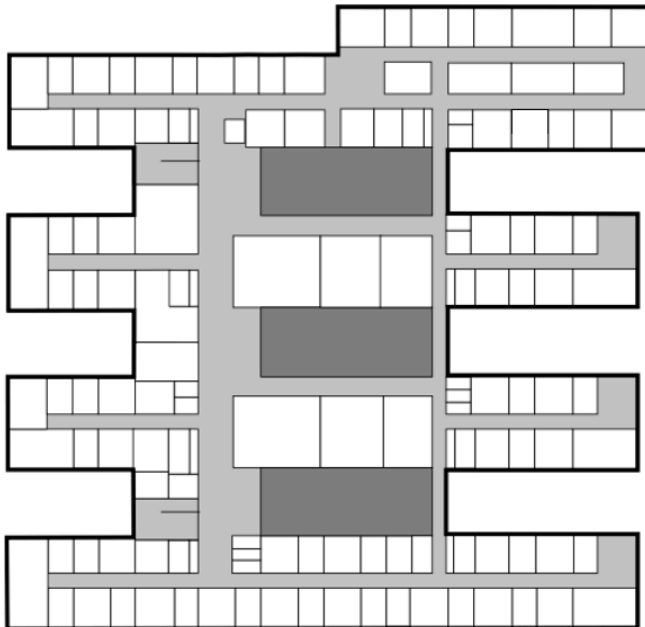
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



- Mikko
- Projekti 1
- Pertti
- Projekti 1

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna

Jakso

Nimi  Projekti

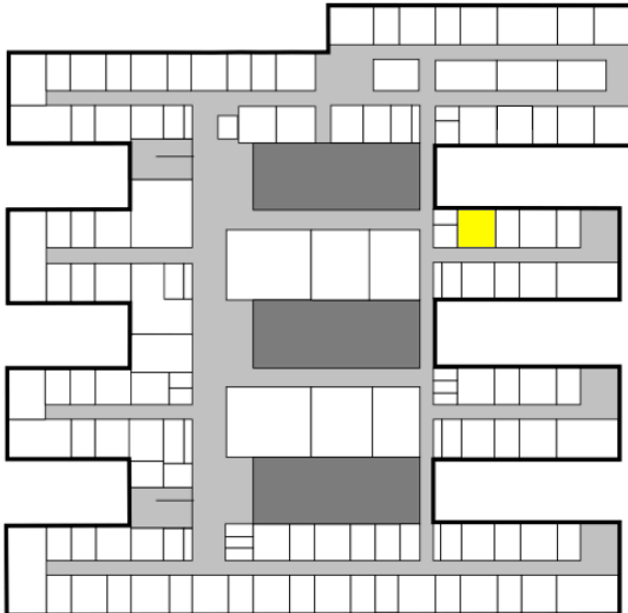
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



● Mikko
 ▲

● Pertti
 

Projekti 1

▲

● Pertti
 

Projekti 1

▲

erotinviivan sijainni säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna
▲

Jakso

Nimi  Projekti

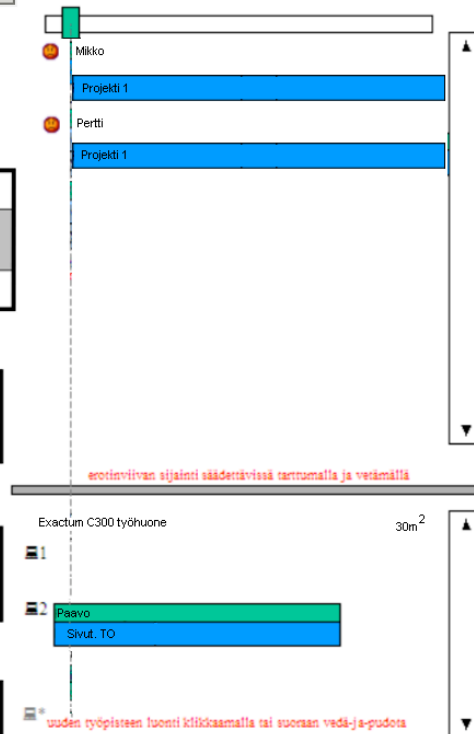
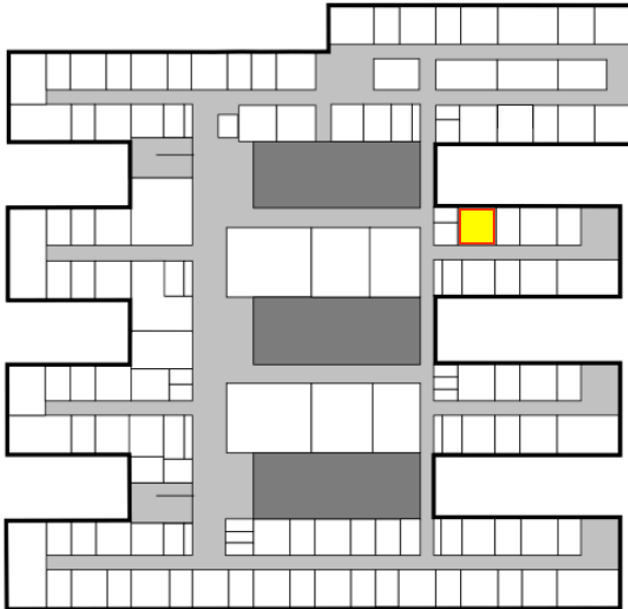
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Jakso

Nimi  Projekti

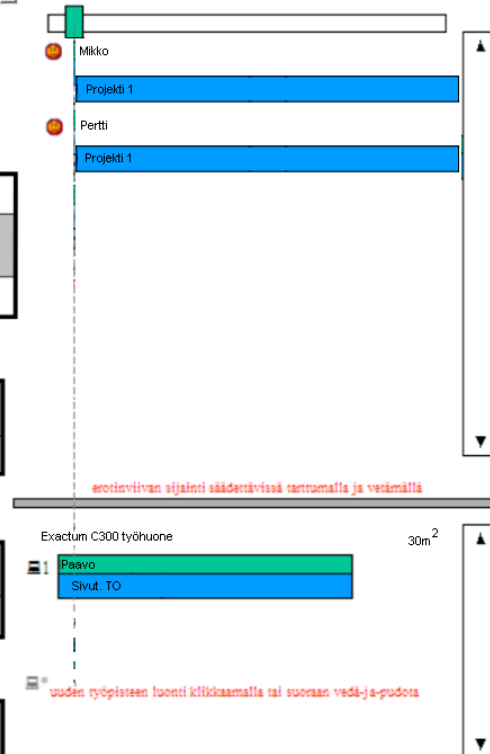
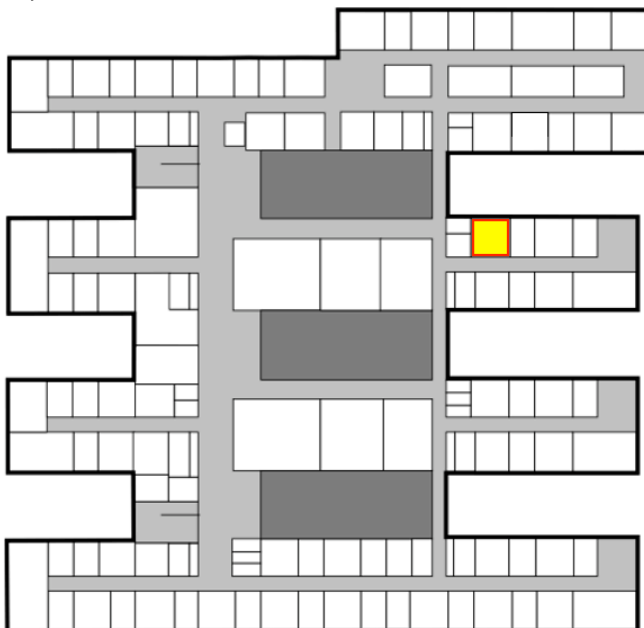
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

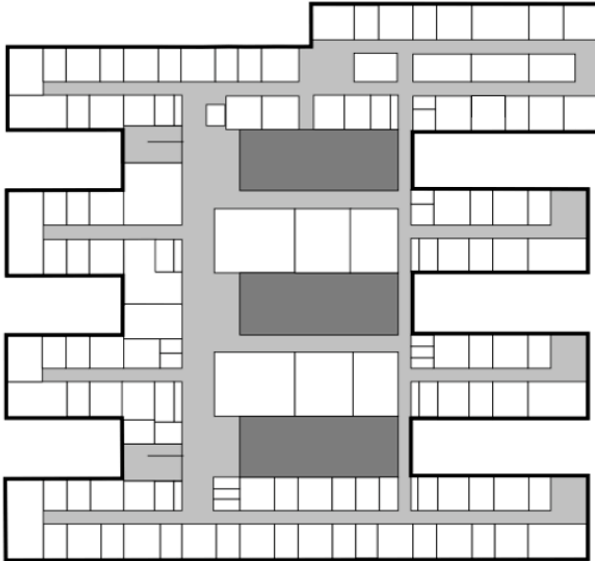
### Inpracticum kerros 1 2 3



## 6.5 KT5

Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Legend:

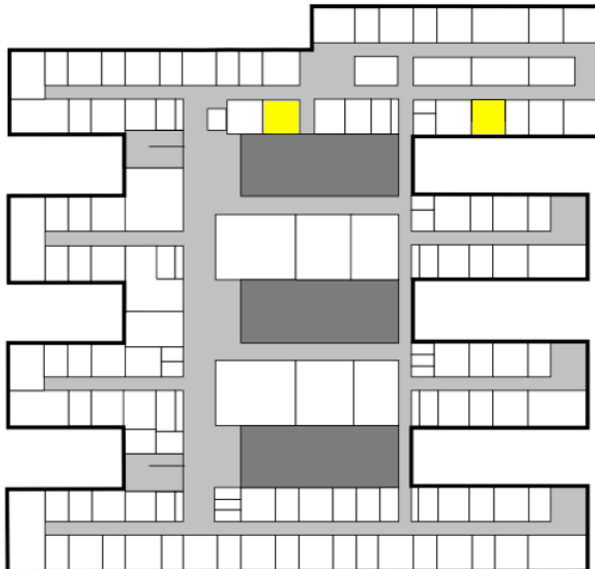
- Mikko
- Projekti 1
- Pertti
- Projekti 1

erotettävän sijainni säädettävissä karttumalla ja vetämällä

Ei huonetta valittuna

Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Legend:

- Veikko
- C201
- Projekti 1
- Seppo
- B200
- Projekti 1
- Ilmari
- B301
- Projekti 1

erotettävän sijainni säädettävissä karttumalla ja vetämällä

Ei huonetta valittuna

## 6.6 KT6

Jakso

Nimi  Projekti

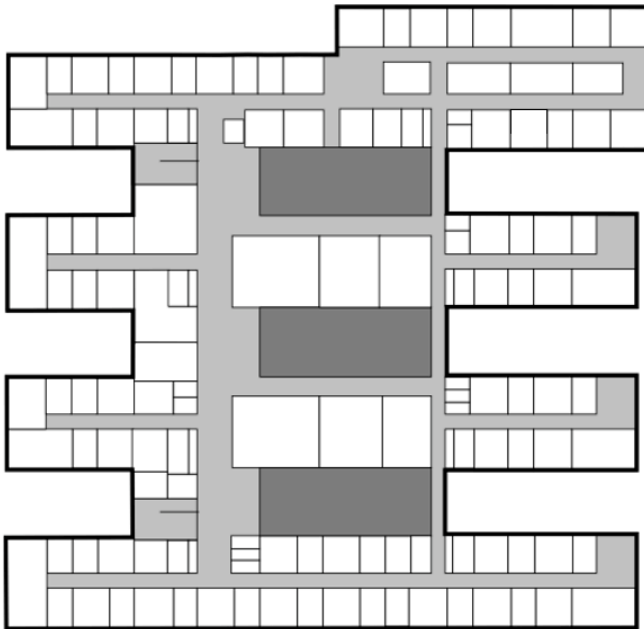
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



● Mikko

▲

Projekti 1

● Pertti

▼

Projekti 1

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna

▲

Ei huonetta valittuna

▼

Jakso

Nimi  Projekti

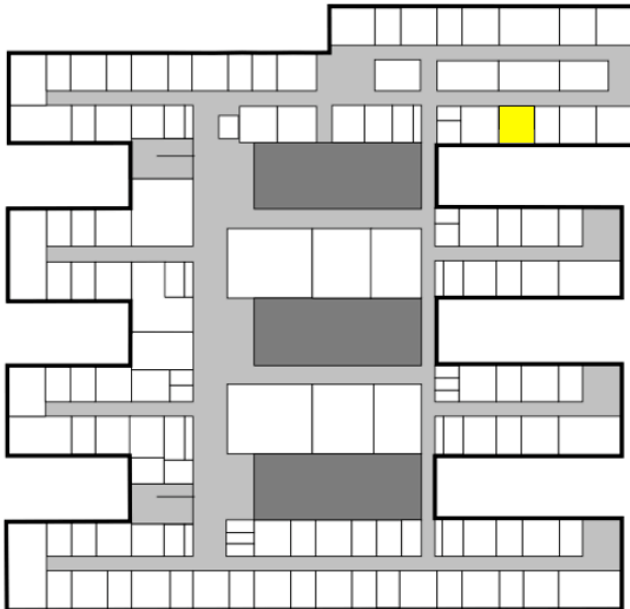
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



Mikko

Projekti 1

Pertti

Projekti 1

erorinnoivan sijainni säädettävissä tarrumalla ja verämällä

Ei huonetta valittuna



Jakso

Nimi  Projekti

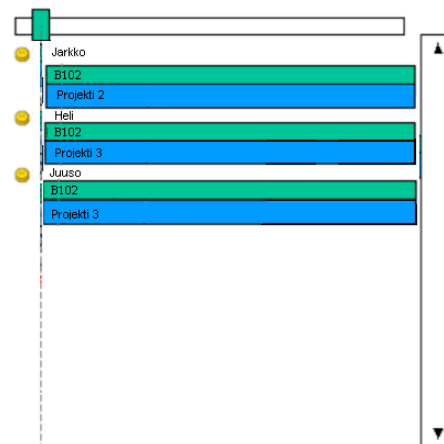
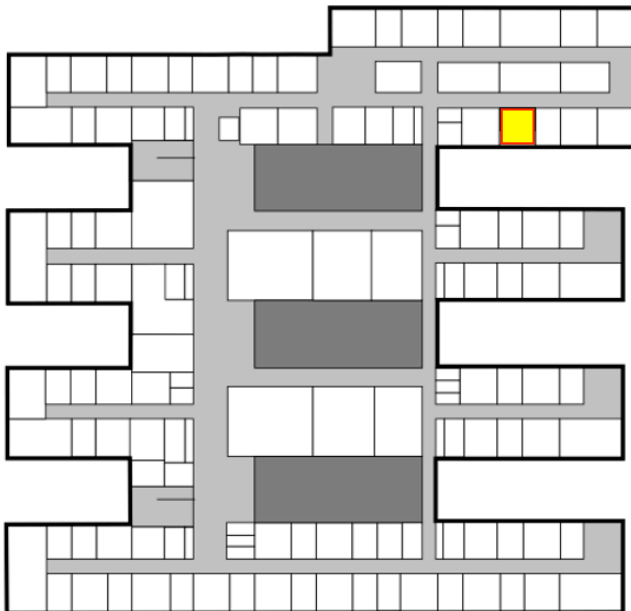
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

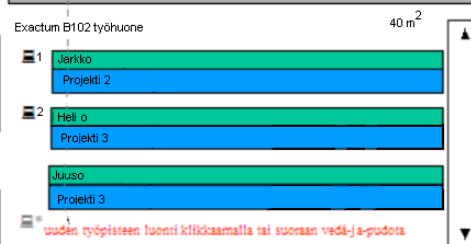
Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



seorinviivan sijainti kääntämällä tarrumalla ja vetämällä



## 6.7 KT7

Jakso

Nimi  Projekti

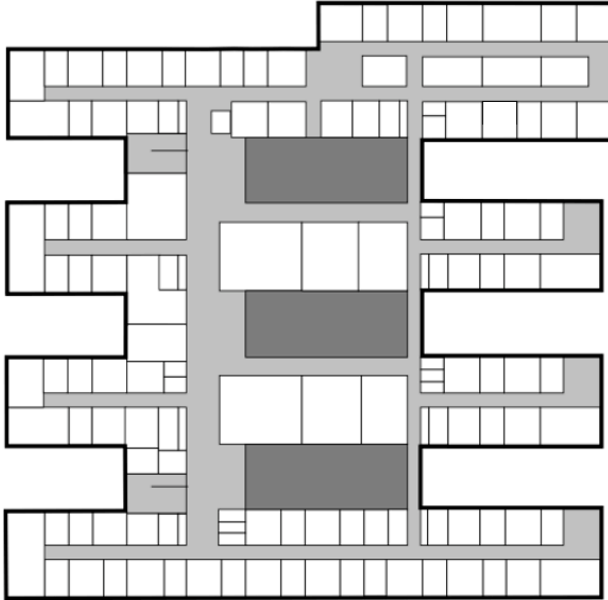
Huone  Työposteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Mikko  
 Projekti 1  
 Pertti  
 Projekti 1

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vetämällä

Ei huonetta valittuna

Jakso

Nimi  Projekti

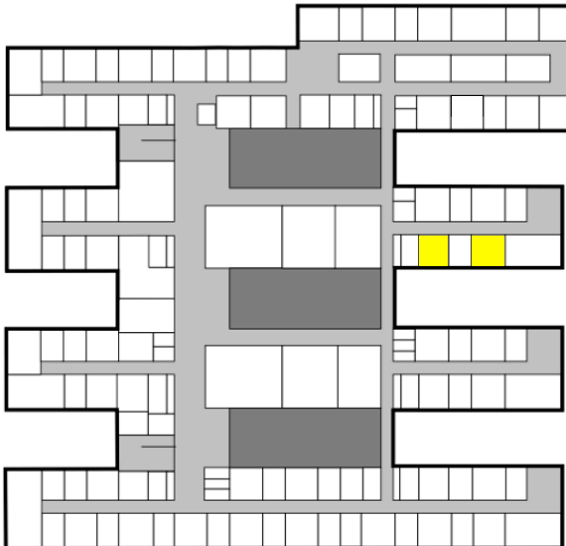
Huone  Työposteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Ritva  
 B203  
 B205  
 Laistol.

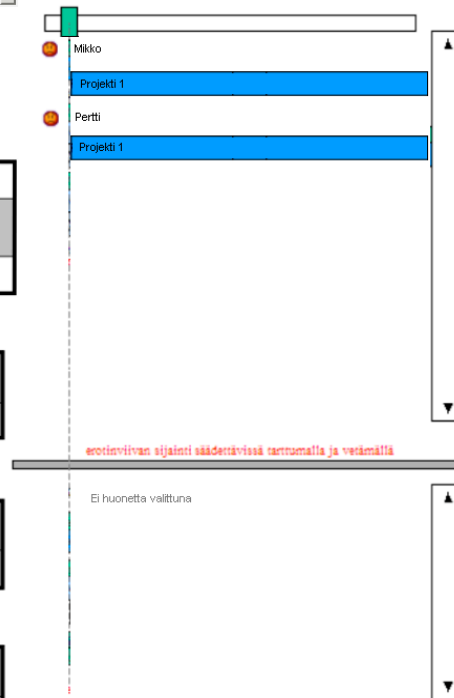
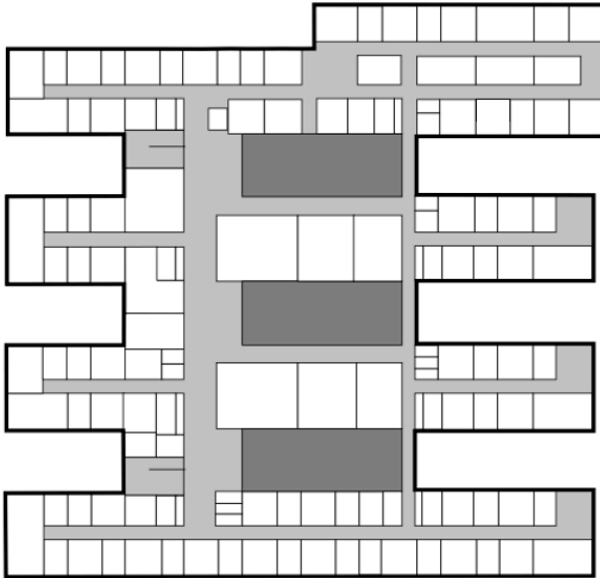
erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vetämällä

Ei huonetta valittuna

## 6.8 KT8

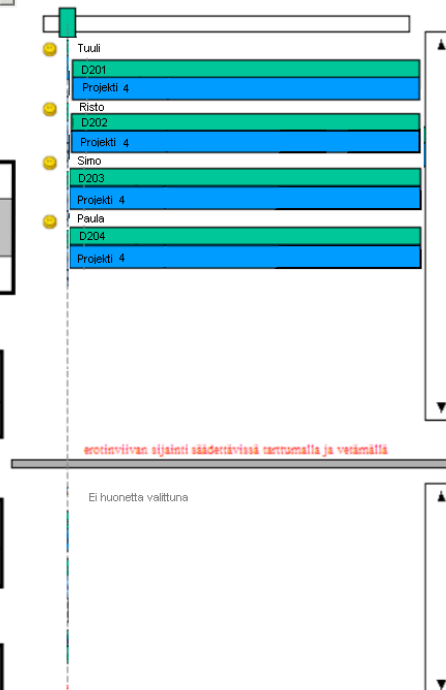
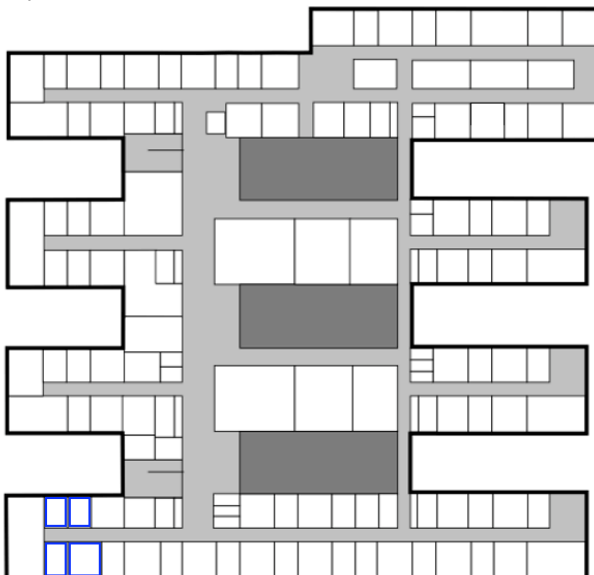
Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

### Inpracticum kerros 1 2 3



## 6.9 KT9

Jakso

Nimi  Projekti

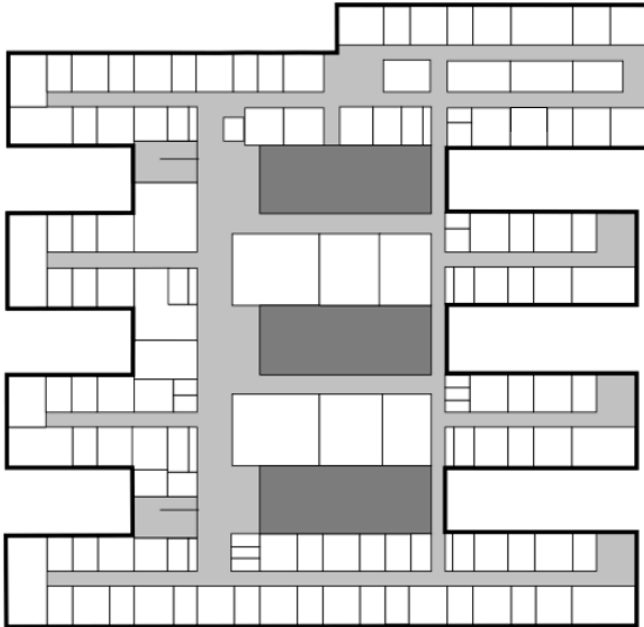
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros 1 2 3



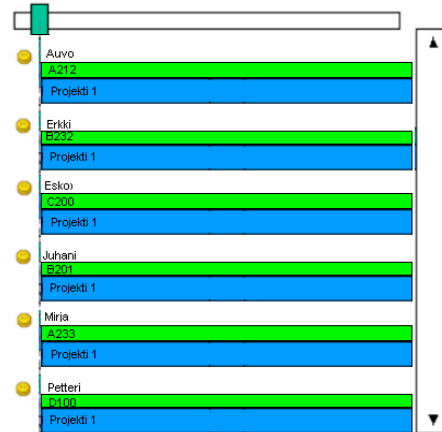
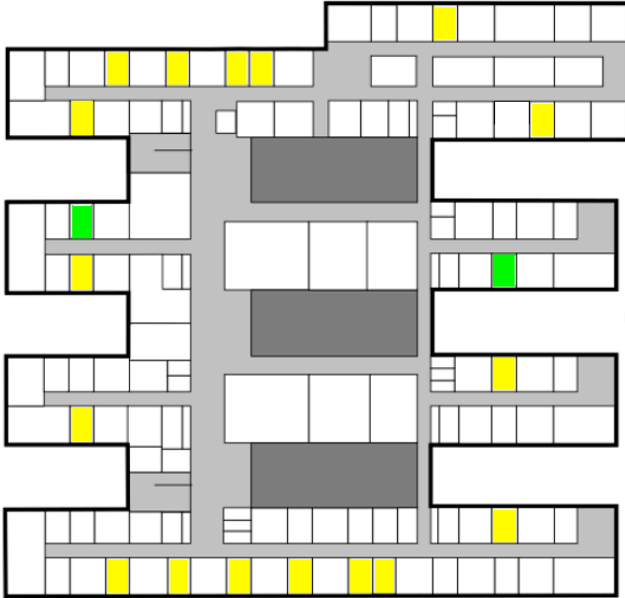
- Mikko
- Projekti 1
- Pertti
- Projekti 1

erotinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Ei huonetta valittuna

Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros **1** **2** **3**

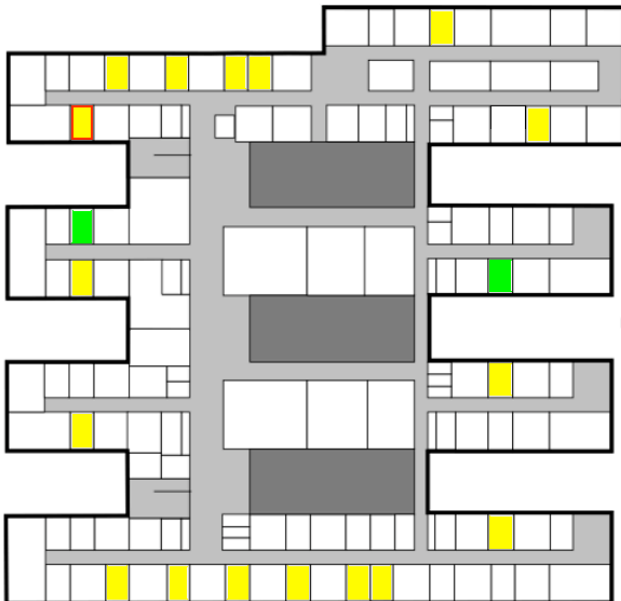


erotinväran sijainti säädettävissä tarttumalla ja vetämällä

Ei työhuonetta valittuna

Jakso    
 Nimi  Projekti   
 Huone  Työpisteitä korkeintaan   
 Etsi  vapaata työpistettä  
 Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä  
 Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros **1** **2** **3**



erotinväran sijainti säädettävissä tarttumalla ja vetämällä

Exactum A212 työhuone 30m<sup>2</sup>  
 Auvo  
Projekti 1

4562  
4555

uuden työpisteen luonti klikkaamalla tai suoran vedä-ja-pudota

Jakso

Nimi  Projekti

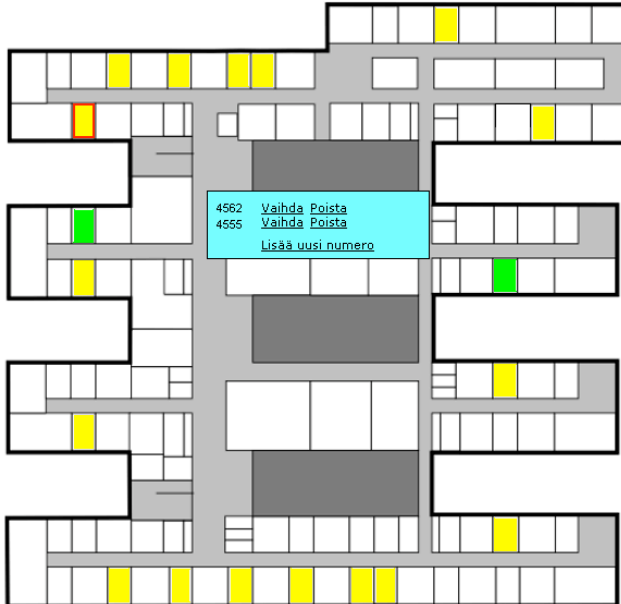
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päättyvässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros **1** **2** **3**



Exactum A212 työhuone 30m<sup>2</sup>

1 Auvo  
Projekt 1

4562  
4555

uuden työpisteen luonti kirkkaamalla tai suoraan vedä-ja-pudota

seorinviivan sijainti säädettävissä tarttumalla ja vedämällä

Auvo  
A212  
Projekt 1

Erkki  
E232  
Projekt 1

Esko  
C200  
Projekt 1

Juhani  
E201  
Projekt 1

Mirja  
A233  
Projekt 1

Petteri  
D100  
Projekt 1

Jakso

Nimi  Projekti

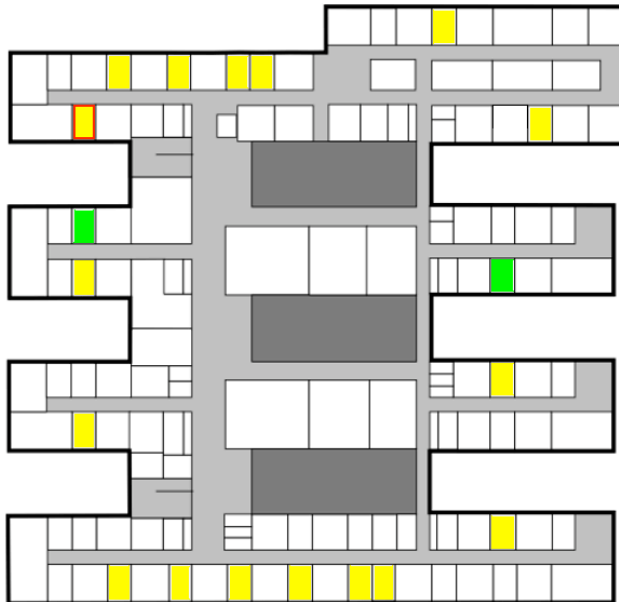
Huone  Työpisteitä korkeintaan

Etsi  vapaata työpistettä

Henkilöt joilta puuttuu työpiste  Henkilöt joiden työsopimus päätymässä

Vain sivutoimiset tuntiopettajat

Inpracticum kerros **1** **2** **3**



erotinviivan sijainti säädettävissä tarrumalla ja vetämällä

