## HAAGAN PELASTUSASEMA ASUNTOLAN MUUTOS TOIMISTOTILOIKSI

## HANKESUUNNITELMA



HELSINGIN KAUPUNKI
PELASTUSLAITOS HKR-RAKENNUTTAJA 07.06.2007

## HAAGAN PELASTUSASEMA ASUNTOLAN MUUTOS TOIMISTOTILOIKSI

## HANKESUUNNITELMA

## TIEDOT HANKEESTA, TIIVISTELMÄ

Hankkeen nimi Haagan pelastusaseman asuntolan muutos toimistotiloiksi
Osoite
Vanha Turun Maantie 200300 Helsinki
Sijainti
Kaupunginosa 29, Haaga
Korteli ( YPA ) 29084
Fonectan puhelinluettelon kartalehti 29, karttaruutu D3

Toiminta
Pelastuslaitoksen toimistotyö
Laajuus

| Bruttoala | 685 | brm2 |
| :--- | :--- | :--- |
| Huoneala | 564 | hym2 |
| Huoneistoala | 496 | htm2 |
| Kerrosala | 472 | kem2 |
| Tilavuus | 1930 | m 3 |

Kaavassa merkitty rakennusoikeudeksi 500 kem2. Rakennusoikeuteen laskettavat pääkäyttötarkoituksen mukaiset tilat muutostöiden jälkeen yhteensä 472 kem2

## Kustannusennuste

| $1520000 €($ Alv $0 \%)$, | 1854000 (Alv $22 \%)$ |  |
| :--- | :--- | :--- |
| RI | 122,2 | $(4 / 2007)$ |
| THI | 146,0 | $(4 / 2007)$ |

Ajoitus
Suunnittelu vuoden 2007 aikana.
Rakentaminen vuoden 2008 aikana, valmis 12 / 2008

## 0 JOHDANTO

Haagan pelastusaseman yhteyteen valmistui vuonna 1961 asuntolarakennus palolaitoksen henkilökuntaa varten. Rakennuksessa on yhteensä kuusi huoneistoa, huoneistoala on $496 \mathrm{htm}^{2}$.

Pelastuslaitos tilasi HKR - Rakennuttajalta 2.5.2007 hankesuunnitelman asuntolarakennuksen muuttamisesta toimistokäyttöön.

Tilaajaa on edustanut kiinteistöpäällikkö Keijo Mäki ja käyttäjää koordinaattori Anna Lindholm. Hankesuunnitelman ohjaamiseen on osallistunut lisäksi useita pelastuslaitoksen teknisen toimialan asiantuntijoita.

## 1 TOIMINNALLISET LÄHTÖKOHDAT

Pelastuslaitoksen palvelutasopäätöksen hyväksymisen myötä pelastuslaitos saa uusia vakansseja. Suurin osa uusista vakansseista tulee operatiiviselle osastolle, mutta myös toimistohenkilöstön määrä kasvaa nykyisestä, jolloin nykyisten toimistotyöpisteiden määrä ei ole riittävä. Tämän lisäksi Erottajan pelastusaseman peruskorjaus käynnistyy vuonna 2010, jota ennen asemalle työskentelevälle henkilöstölle on löydettävä korvaavat tilat.

Pelastuslaitos katsoo, että työsuhdeasuntojen tarjoaminen ei kuulu laitoksen tehtäviin, vaan se on järkevämpää hoitaa kiinteistöviraston kautta keskitetysti.

Asuntolarakennuksen muuttaminen toimistokäyttöön helpottaa nykyistä ja tulevaa tilaongelmaa merkittävästi.

### 2.1 TOIMINNAN KUVAUS

Rakennuksessa sijaitsee tällä hetkellä 6 asuntoa. Muutostöiden jälkeen se tarjoaa nykyaikaiset toimistotilat 17 henkilölle neuvottelu- ja sosiaalitiloineen.

Työpisteet on jaettu muunneltavin väliseinin yhden hengen huoneiksi, mutta tarpeen vaatiessa voidaan tilat helposti muuntaa maisemakonttoriksi.

Liikkuvaa työtä tekeviä ja asiakkaita varten on pelastusaseman piha-alueella riittävästi pysäköintipaikkoja.

Ensimmäinen kerros suunnitellaan esteettömäksi, joka mahdollistaa esim. pyörätuolilla kulkevien asiakkaiden palvelemisen.

### 2.2 LAAJUUS JA TILAOHJELMA

### 2.2.1 Tilat nykyisin

Rakennus on toiminut tähän saakka pelastusaseman henkilökunnan asuntolana. Asuntolarakennuksessa on kaksi maanpäällistä asuin kerrosta ja yksi kellarikerros.

Rakennuksen on suunnitellut arkkitehti Antero Pernaja ja se on valmistunut 1960luvun alussa. Rakennus on rakenteiltaan ja julkisivuiltaan pääosin alkuperäisessä asussaan.
Ikkunat on vaihdettu 1990-luvulla puu-alumiini-ikkunoiksi ja samaila ikkunoihin liittyvät asbestia sisältäneet mineriittilevyt on korvattu uusilla polymeeribetonilevyillä.

Vanhat akenteet selviävät yksityiskohtaisemmin kohdasta 2.2.4.
1.kerroksessa on neljä keittiöllä ja kylpyhuoneelia varustettua asuinhuoneistoa joista yksi on yksiö ja kolme kaksioita.
2. kerroksessa on kaksi suurta parvekkeellista perheasuntoa.

Kellarikerroksessa sijaitsevat talon saunaosasto, pesutupa, askarteluhuone sekä varastotiloja. Kerroksen pohjoisosassa on laaja maapohjainen alustila jonka sivulta johtaa tekninen huoltotunneli pelastusasemalle.

### 2.2.2 Tilat hankkeen toteutumisen jälkeen

Asuntolarakennus muutetaan toimistotiloiksi pelastusaseman käyttöön.
Nykyiset asuinkerrokset muutetaan työ- ja neuvottelutiloiksi.
Kellarikerroksessa saunaosasto uusitaan ja lisäksi kerrokseen sijoitetaan tauko- ja neuvottelutilat sekä varastoja. Maapohjainen tila muutetään teknisiksi tiloiksi

Yksityiskohtainen huoneohjelma käy ilmi liitteenä olevista tilaohjelmasta ja alustavista suunnitelmista.

### 2.2.3 Rakennustekniset työt

Rakennustekniset muutostyöt käyvät yksityiskohtaisemmin ilmi liitteenä olevista piirustuksista ja rakennustapaselostuksesta

## Ulkopuoliset työt

Piha-alueelle sijoitetaan jäähdytyksen lauhduttimet sekä ilmanvaihdon tulo- ja poistoilmakanavat, joiden ympärille rakennetaan suojarakenteet. Lauhdutin sijoitetaan pelastusaseman jätekatoksen yhteyteen.

Ulkovarusteet uusitaan ja sisäänkäynti muutetaan esteettömäksi luiskaksi.
Kellarin ulkoporras kunnostetaan
Salaojitus uusitaan ja talon välittömän lähiympäristön nurmialueet ja päällystettyjen väylien pinnoitus uusitaan siltä osin kuin ne vaurioituvat kaivuutöiden yhteydessä.

## Sisäpuoliset työt

Kaikki kevyet väliseinät, alakatot,ovet ja muut kevyet rakenteet sekä varusteet ja kiintokalusteet puretaan. Kaikki vanhat pintamateriaalit puretaan. Kantaviin seiniin ja huoneistojen välisiin seiniin puretaan aukkoja suunnitelmien osoittamassa laajuudessa.

Uudet rakenteet ja pintamateriaalit ilmenevät liitteenä olevista piirustuksista ja rakennustapaselostuksesta.

Teknisten tilojen sekä WC-, ja pesutilojen seinät tehdään kiviaineisina.
Toimistotilojen väliset seinät tehdään rankarakenteisina, levyverhoiltuina järjestelmäväliseininä, joita on mahdollisuus helposti purkaa tarvittaessa. Työtilojen ja käytävien väliset seinät toteutetaan liukuovellisina lasiseininä

Vanhat kiviaineiset seinä- ja kattopinnat kunnostetaan tasoittamalla ja maalamalla.

1. ja 2. kerroksen käytävillä kauttaaltaan avattava puurima-alakatto.

Poistumistieportaan ovet uusitaan osastoiviksi lasioviksi. Oviaukkoja levennetään poistumistiemääräysten edellyttämällä tavalla. Kerrokset muodostavat omat paloosastonsa ja lisäksi IV-konehuone sekä sähkö-, ja teletila osastoidaan erikseen.

Ulko-ovet maalauskunnostetaan
Ikkunat maalauskunnostetaan sisäpuolelta
Kalusteet ja varusteet uusitaan

## Toimintojen sijoittuminen

## Kellarikerros

Kaivamaton tila muutetaan teknisiksi tiloiksi, mikä lisää rakennuksen kokonaistilavuutta.

Saunaosasto uusitaan kokonaisuudessaan nykyisellä paikallaan. Pesuhuonetta laajennetaan ja rakennetaan uudet pukuhuoneet ja wc-tilat. Lisäksi kellarikerrokseen sijoitetaan keittiöllä varustettu taukotila ja neuvottelutila ja varastotiloja.

Taukotila voidaan eristää muista tiloista siirtoseinällä.
Neuvottelutila lasketaan pääkäyttötarkoituksen mukaisena tilana rakennusoikeuteen.

## 1. Kerros

Kerrokseen sijoitetaan 9 kpl erillisiä työhuoneita joista yksi toimii tarvittaessa myös neuvotteluhuoneena

1. kerros toteutetaan esteettömänä ja sinne sijoitetaan kaksi pyörätuolikäyttöön soveltuvaa wc-tilaa.

Sisäänkäynnin yhteyteen muodostetaan riittävän väljä eteisaula mahdollisen asiakaspalvelun tarpeita varten.

Neuvotteluhuoneena toimiva työhuone varustetaan minikeittiöllä.

## 2. Kerros

Kerrokseen sijoittuu 9 kpl erillisiä työhuoneita. Parvekkeelliset tilat ( 2 kpl ) toimivat tauko-, ja neuvottelutiloina.

Lisäksi kerrokseen rakennetaan uudet wc-tilat, keittiö sekä siivoustila.
Parvekkeiden pinnoitus ja vedeneristys uusitaan.

### 2.2.4 Rakennetekniikka

## Rakenteellinen järjestelmä

Perustukset, kts. kohta 4.2.
Rakennuksen alapohjat ovat paikalla valettavia, ryömintätilalia varustettuja, kantavia teräsbetonilaattoja.

Rakennuksen runko (kantavat seinät, pilarit, palkit, laatat) on tehty teräsbetonista paikalla valaen. Rakennuksen runko on jäykistetty paikalla valettujen teräsbetoniseinien avulla. Myös porrassyöksyt sekä kerros- ja lepotasojen laatat ovat paikalla valettua teräsbetonia. Kantavien rakenteiden palonkestoluokka on R 60.

Osa rakennuksen julkisivuista on puhtaaksimuurattua tiiltä ja osa polymeeribetonilevyä. Osa julkisivuista on rapattuja. Ulkoseinien sisäkuoret ovat kantavia, paikalla valettuja teräsbetoniseiniä. Kellarin kantavan ulkoseinän sisäpuolella on kosteuden- ja lämmöneristys sekä verhomuraus.

Kellarin lattian kantavan teräsbetonilaatan päälle on tehty kosteudeneristys (1kertainen bitumisively), lämmöneristys ( 150 mm kevytsorabetonia) ja pintabetoni ( $40 \mathrm{~mm}: \mathrm{n}$ teräsbetonilaatta). 1. kerroksen lattian pintabetonilaatan alla on käytetty lämmöneristeenä $50 / 100 / 150 \mathrm{~mm}$ tojax-levyä. 2. kerroksen lattiassa on käytetty ns. "uivaa" rakennetta, jossa pintabetonin ( $50 \mathrm{~mm}: n$ teräsbetonilaatta) alla on laakerointikerroksena lasikuitulevy. 2. kerroksen parvekkeiden lattiassa kantavan teräsbetonilaatan päälle on asennettu lämmöneristys ( 75 mm korkkia), $20 \mathrm{~mm}: \mathrm{n}$ suojalaasti, vedeneristys (bitumihuopa + 2-kertainen bitumisively) sekä pintabetoni ( $40 \mathrm{~mm}: \mathrm{n}$ teräsbetonilaatta).

Rakennuksen vesikattorakenne kantavan teräsbetonilaatan päällä on puurakenteinen ja tuuletettu. Vesikatteena on konesaumattu sinkitty peltikate. Vesikatolla on ulkopuolinen vedenpoisto.

## Rakennuksen ulkopuoliset korjaus- ja muutostyöt

Rakennuksen salaojitus kaivoineen uusitaan kokonaisuudessaan. Tämän johdosta perusmuurin vierustäyttö rakennuksen ympärillă poistetaan salaojitustason syvyyteen asti. Samassa yhteydessä kellarin ulkoseinät maanpinnan alapuolisilta osiltaan varustetaan ulkopuolisella veden- ja lämmöneristeellä (rak.tyypit KS1 ja KS2).
Piha-alueelle sijoitettavan lauhduttimen ja muiden mahdollisten ulkopuolisten rakenteiden perustukset tehdään teräsbetonirakenteisina laattaperustuksina, jotka perustetaan kuivakuorikerroksen varaan, salaojitetaan ja routaeristetään. Piha-alueelle tulevat ulkovarusteet ja ulkopuoliset rakenteet arkkitehtisuunnitelmien mukaan.
Putkijohdot ja kaapelit LVIS-suunnitelmien mukaan.

## Rakennuksen ulkovaippa

Rakennuksen ulkovaippaan ei yleensä kohdisteta korjaus- eikä muutostöitä.

## Sisäpuoliset tekniset korjaus- ja muutostyöt

Purkutyöt arkkitehti- ja LVIS-suunnitelmien mukaan.
Uudet tekniset tilat (iv-konehuone ja sähkötekniset tilat) sijoitetaan rakennuksen kellarin pohjoisosan kaivamattoman alueen kohdalle, jolloin kaivu alueella on ulotettava vähintään tasolle $+3,50$. Sokkelipalkkien alapinta on noin tasolla $+4,20$, joten kaivettaessa pohjoisseinän anturat tulevat näkyviin. Näin ollen kaivutyö on tehtävä samanaikaisesti ulkopuolisen kaivun kanssa. Teknisten tilojen uusi alapohjarakenne (AP1) on paikalla valettava maanvastainen, kantava teräsbetoninen laattapalkisto. Ulkoseinälinjoilla palkit sijaitsevat laatan yläpuolella, vanhan ulkoseinän sisäpuolella ja siirtävät näin ollen lattiakuormat vanhoille anturoille. Kantavan alapohjarakenteen alapuolelle asennetaan lämmöneriste.

Kellarin alapohjan alapuolinen tuulettumaton, 600... $1.000 \mathrm{~mm}: \mathrm{n}$ korkuinen ryömintätila täytetään rakennetyypin AP 2 mukaisesti kevytsoralla, joka puhalletaan kantavan rakenteen alle lattiaan tehtyjen aukkojen kautta.

Kellarin iv-konehuoneen katon (1. kerroksen tuulikaapin kohdalle) teräsbetonilaattaan tehdään haalausaukko, noin $1.500 \times 2.500 \mathrm{~mm}^{2}$ laiteasennuksia varten. Aukko varustetaan teräsrakenteisella kannella, joka palosuojamaalataan palonkestoluokkaan REI60.

Välipohjalaattoihin tehdään LVIS-asennuksia varten reikiä arkkitehtipiirustuksissa esitettyihin paikkoihin.

Palkkeihin tehdään keskimmäisen kolmanneksen alueelle timanttiporalla poraamalla kaapeliasennuksia varten pyöreitä reikiä, joiden min. väli on $k 600 \mathrm{~mm}$ ja max. koko vaihtelee $\varnothing 100 \ldots 150 \mathrm{~mm}$ palkin korkeudesta riippuen. Reiät sijoitetaan siten, että niiden yläreuna on laatan alapinnan tasossa.

Kantaviin rakenteisiin tehtävät uudet aukot ja reiät voidaan pääosin tehdä ilman rakenteiden vahvistuksia.
2. kerroksen parvekkeiden lattiat vedeneristetään $\geq 2 \mathrm{~mm}: \mathrm{n}$ paksuisella, pakkasenkestävällä polyuretaanielastomeerilla, jonka pinta karhennetaan, väri arkkitehtisuunnitelman mukainen.

Uudet väliseinät tehdään pääosin kevytrakenteisina levyseininä. Kellarin märkätilojen ei-kantavat seinät ovat muurattuja kevytsoraharkkoseiniä.

Pintamateriaalit ja -käsittelyt sekä märkien ja kosteiden tilojen vedeneristeet uusitaan pääosin. Materiaalien laatu ja työn laajuus on arkkitehtisuunnitelman mukainen.

### 2.2.5 LVI-tekniset työt

Rakennuksen lämmitysverkosto uusitaan kokonaisuudessaan.
Rakennuksen vesi- ja viemäriverkostot uusitaan kokonaisuudessaan.
Rakennuksen ilmanvaihtokonehuone sijoitetaan kellarikerrokseen. limanvaihtokoneessa on suodatus, lämmöntalteenotto , lämmitys ja jäähdytys.

Jäteilma johdetaan rakennuksesta ulos pihalle sijoitettavalla painekanavalla. Ilman sisäänotto toteutetaan samalla tavoin.

WC-tiloilla ja portaalia on omat poistopuhaltimet.

1. ja 2. kerroksen työhuoneiden ilmanvaihto ja jäähdytys toteutetaan ns. ilmastointimoduuleilla. Poistoilmalaitteet ovat tavanomaisia yhteiskanavaventtiilejä. Toimistohuoneissa on huonekohtainen lämpötilansäätö, johon liitetään myös lämmityspatteri.

Muiden tilojen ilmanvaihto toteutetaan tavanomaisilla sekoittavilla tulo- ja poistoilmalaitteilla jotka kanavoidaan.

Rakennukseen tulee nestejäähdytteinen vedenjäähdytyskoneikko. Jäähdytysvesiverkostoja on kaksi, ilmanvaihdon jäähdytysvesiverkosto ja huonejäähdytyslaitteiden jäähdytysvesiverkosto.

LVI-laitteita ohjataan ja säädetäään kiinteistövalvontajärjestelmän alakeskuksista.
Rakennukseen asennetaan jauhesammuttimet, pikapalopostit sekä sammutuspeitteet viranomaisvaatimusten mukaan.

Muutostyöt on esitetty yksityiskohtaisemmin erillisessä LVI-teknisten töiden rakennustapaselostuksessa sekä liitteenä olevissa piirustuksissa.

### 2.2.6 Sähkötekniset työt

Kaikki rakennuksen nykyiset sähköteknilliset laitteet ja järjestelmät puretaan.
Rakennukseen asennetaan nykyaikaisten toimistotilojen mukaiset sähkö- ja tietotekniikkajärjestelmät. Järjestelmien pistorasiat ja kaapelit asennetaan toimistohuoneissa ulkoseinille sijoitettaviin johtokanaviin. Muualla johtoteinä käytetään johtokanavien lisäksi kaapelihyllyjä.

Valituissa ratkaisuissa on huomioitu Pelastuslaitoksen erityisvaatimukset.
Rakennuksen sähkö- ja tietoliikennejärjestelmät liitetään Haagan pelastusaseman vastaaviin järjestelmiin. Järjestelmät on kuitenkin suunniteltu siten, että ne voidaan tarvittaessa irrottaa pelastusasemasta omiksi itsenäisiksi järjestelmiksi.

Valaisimien valolähteinä tullaan käyttämään energiaa vähän kuluttavia, mutta kuitenkin valotehokkuudeltaan hyviä lampputyyppejä. Valaisimien valinnassa tullaan huomioimaan häiriöttömälle näyttöpäätetyöskentelylle asetetut valotekniset vaatimukset.

Käyttökustannuksien optimoimiseksi toimistotilojen jäähdytys- ja valaistusjärjestelmiä ohjataan huonekohtaisesti läsnäolotunnistimin.

Rakennuksen murtosuojaus toteutetaan kuorisuojauksena, jota tarvittavilta osin täydennetään tilailmaisimin.

Rakennuksen muu talotekniikka sähköistetään ao. suunnitelmien mukaisesti.
Muutostyöt on esitetty yksityiskohtaisemmin erillisessä sähköteknisten töiden rakennustapaselostuksessa sekä liitteenä olevissa johtotiepiirustuksissa.

## 3 <br> HANKKEEN SIJAINTI

### 3.1. Sijainti

Asuntolarakennus sijaitsee Haagan kaupunginosassa, pelastusaseman kortelissa, tontin koilliskulmassa, Vanhan Turun Maantien ja Kauppalantien kulmassa.

### 3.2. Selvitys asemakaavasta

Voimassa oleva asemakaava nro 10505 on vahvistettu 29.3.1999.
Korteli 29084 on varustettu merkinnällä YPA, pelastusaseman kortelialue.
Asuntolarakennus on varustettu suojelumerkinnällä sr-2
Asuntolarakennuksen rakennusoikeudeksi on kaavassa määritelty 500 kem2

### 3.3. Liikenneyhteydet

Liikennejärjestelyt säilyvät ennallaan. Tontin ajoneuvoliittymä on Kauppalantieltä. Vanhalta Turun Maantieltä on portin kautta kevyen liikenteen yhteys suoraan asuntolarakennuksen pääsisäänkäynnille.

### 3.4. Pysäköinti

Pelastusaseman nykyiseltä pysäköintialueelta voidaan osoittaa tarvittavat pysäköintipaikat toimistotilojen käyttöön.

### 3.5. Muut palvelut

Pelastusaseman nykyiset palvelut

### 3.6. Kunnallistekniikka

Asuntolarakennus liittyy kunnallisteknisiin verkkoihin. Uudet liittymät on selostettu LVI-teknisten töiden kohdalla.

## 4 <br> RAKENNUSPAIKKA JA RAKENTAMISKELPOISUUS

### 4.1. Kaavatilanne

Tontilla on voimassa oleva asemakaava kohdan 3.2. mukaisesti Kaava mahdollistaa asuntolarakennuksen muutoksen toimistotiloiksi pelastusaseman käyttöön.

Kellarikerrokseen sijoitettavat pääkäyttötarkoituksen mukaiset tilat lisäävät käytettyä rakennusoikeutta, mutta suunnitelmista mitattuna se jää edelleen kaavassa sallitun rakennusoikeuden alle.

Tilastotietojen perusteella tontilla on käyttämätöntä rakennusoikeutta.

### 4.2. Perustamisolosuhteet

Maanpinta olemassa olevan rakennuksen ympärillä vaihtelee tasolla +5,50... + 6,55.

Rakennus on perustettu lyöntipaalujen varaan. Paalut ovat esijännitettyjä, tehdasvalmisteisia teräsbetonipaaluja, paalujen poikkileikkausala on $200 \times 200$ $\mathrm{mm}^{2}$. Paalut on lyöty kovaan hietamoreeniin. Anturat on tehty teräsbetonista paikalla valaen.
Alkuperäinen salaojitus on noin tasolla $+2,5$. Vanhat salaojaputket ovat tiiliputkia. Salaojitus kaivoineen uusitaan kokonaisuudessaan.

### 4.3. Tontin rakennuskelpoiseksi saattaminen

Kaavaillut muutostyöt ovat ensisijaisesti rakennuksen sisäpuolisia. Nykyisiä rakenteita puretaan suunnitelmien edellyttämässä laajuudessa. Piha-alueelta puretaan nykyiset leikkikenttävarusteet ja pyykinkuivausteline.

## LAATUTASO

Asuntolan muutostyö suunnitellaan Helsingin kaupungin toimistotilojen normaalin laatutason mukaisesti, ottaen huomioon kestävän kehityksen tavoitteiden asettamat vaatimukset.

Ulkopuolisten rakenteiden toteutuksessa ja sijoittelussa tulee ottaa huomioon niiden esteettinen soveltuvuus suojeltuihin rakennuksiin nähden.

### 5.1. Toiminnallinen laatutaso

Tilat suunnitellaan toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisiksi, viihtyisiksi ja turvallisiksi sekä henkilökunnan että mahdollisten asiakkaiden kannalta.

1. Kerros totetutetaan esteettömänä ja asiakaspalvelun tarpeisiin sopivana.

Rakenteiden, materiaalien, kalusteiden ja varusteiden tulee olla toimintaan sopivia, kestäviä ja käyttökustannuksiltaan edullisia.

WC- ja märkätilat toteutetaan kivirakenteisina ja niiden lattiat ja seinät laatoitetaan kauttaaltaan. Vedenpoisto ja rakenteet suunnitellaan uusimpien vedeneristysnormien mukaisesti niin että kosteutta ei pääse siirtymään ympäröiviin rakenteisiin ja huonetiloihin.

Valaistus tehdään viihtyisäksi ja helppokäyttöiseksi sekä rakennukseen esteettisesti sopivaksi. Valaistuksen tulee olla muunneltavissa vuorokauden- ja vuodenaikojen mukaisesti.

Työtilat varustetaan huonekohtaisesti säädettävällä jäähdytyksellä. LVIsuunnitelmissa tulee kiinnittää erityistä huomiota äänenvaimennukseen ja vedottomuuteen. Kanavat ja päätelaitteet tulee asentaa rakennukseen esteettisesti sopiviksi.

Toimistohuoneiden väliseinät toteutetaan järjestelmäväliseinällä, joka mahdollistaa myöhemmän muuntelun tilajaossa. Käytävien ja työtilojen väliset seinät ovat lasisia lattiasta kattoon.

Tilojen välisten ovien ja väliseinien tulee täytää vaadittu ääneneristysvaatimus.
Käyttäjäturvallisuudesta tulee huolehtia. Kaikki lasiovet ja -seinät ovat turvalasia.

### 5.2. Tekninen laatutaso

Rakenne-, LVI-, ja sähkötekninen laatutaso ilmenee kohdista 2.2.4., 2.2.5. ja 2.2.6

## 6 RAKENNUSKUSTANNUKSET

HKR-Rakennuttajan laatima kustannusennuste ilman arvonlisäveroa on 1520000 € ( $2219 € / \mathrm{brm} 2$ ), arvonlisäveroineen $1854000 €(2707 € / \mathrm{brm} 2)$, RI 122.2 ( 4 / 2007 ) ja THI 146.0 ( 4 / 2007 ).

Kustannusennuste perustuu rakennussuunnitelmiin ja rakennustapaselostuksiin. Kustannusarvio on liitteenä 1

## 7 AIKATAULU

Aikataulu on liitteenä 2.
Muutostöiden on tarkoitus käynnistyä talvella 2008. Rakentamisaika on arvioitu noin kymmeneksi kuukaudeksi. Valmistumistavoite on 12 / 2008.

## 8 RAHOITUSSUUNNITELMA

Pelastuslaitos varaa määrärahan hankkeen toteutukselle vuoden 2008 investointimäärärahoista.

TOTEUTUS- JA YLLÄPITOVASTUUT
Toteutus-, ja ylläpitovastuu on pelastuslaitoksella.

## HANKESUUNNITTELURYHMÄ

Hankesuunnitelma on laadittu Helsingin kaupungin Pelastuslaitoksen sekä HKRrakennuttajan yhteistyönä. Työryhmään ovat kuuluneet:

Pelastuslaitos
PL 112
00099 Helsingin kaupunki

| Keijo Mäki | 050-365 5519 | keijo.maki@hel.fi |
| :---: | :---: | :---: |
| Anna Lindholm | 31031201 | anna.lindholm@hel.fi |
| LVI-asiantuntija |  |  |
| Kari Sirén | 31031120 | kari.siren@hel.fi |
| Harto Åker (asukas) | 31031141 |  |
| Sähköasiantuntija |  |  |
| Timo Väreluoto | 31031131 | timo.vareluoto@hel.fi |
| Automatiikka-asiantuntija |  |  |
| Harri Koskimäki | 31031151 | harri.koskimaki@hel.fi |
| Turvatekniikka |  |  |
| Jukka Kallioniemi | 31031026 | jukka.kallioniemi@hel.fi |
| ATK-asiantuntija Jukka Hokkanen | 31031011 | jukka.hokkanen@hel.fi |
| HKR-Rakennuttaja |  |  |
| PL 1540 |  |  |
| 00099 Helsingin kaupunki |  |  |
| Sari Hildén | 31038499 | sari.hilden@hel.fi |
| Olavi Salminen | 050-559 2096 | olavi.salminen@hel.fi |
| Kari Ahola | 31038299 | kari.ahola@hel.fi |
| Toivo Sahlsten | 050-559 2040 | toivo.sahlsten@hel.fi |
| Hannu Melvas | 31038648 | hannu.melvas@hel.fi |
| Heikki Turunen | 31039731 | heikki.turunen@hel.fi |

## Arkkitehtisuunnittelu

Arkkitehdit Frondelius+Keppo+Salmenperä Oy Ratakatu 19 00120 Helsinki p. 2788788 fax 2788798 afks@afks.fi

| Jari Frondelius | 050-5897929 | frondelius@afks.fi |
| :--- | :--- | :--- |
| Mikko Liski | 2788788 | liski@afks.fi |

Rakennesuunnittelu
Pöyry Civil Oy
Jaakonkatu 2
PL 52
01621 Vantaa
Pentti Leino 040-5273591 penttie.leino@poyry.com
LVI-suunnittelu
Ins.tsto Leo Maaskola Oy
Kari Virtanen 040-5968610 kari.virtanen@maaskola.fi
Pekka Karjalainen
Sähkösuunnittelu
Sähköinsinööritoimisto Forssell Oy
Toivo Myyrä 0400-765617 toivo.myyra@foy.inet.fi

## LIITTEET

## 1 Kustannusarvio

## 2

Aikataulu
Tilaohjelma
Asemakaavaote
Muistio palaverista rakennusvalvonnan lupa-arkkitehdin kanssa
ARK Luonnospiirustukset
ARK ja RAK Rakennustapaselostus
Rakennetyypit
LVI Rakennustapaselostus
S Sähkötyötapaselostus
S Johdintiepiirustukset
Salaojien kuvausraportti
Asbestikartoitus
Lausunto materiaalianalyysistä



Taidehankinnat


[^0]

Jakelu:
haAgan pelastusaseman asuntolan muutos toimistotiloiksi

| AIKATAULU | 2007 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2008 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | Femm |  | wis |  |  |  | $\ldots$ |  |  |  | wems |  | rome | Hew | - ${ }^{\text {Puis }}$ | Tram |  |  | Hene | ${ }^{\text {aoo }}$ |  |  | 7 mms | benu |
|  |  | 7.0.1. | .1.0] | and |  |  | [\|x|x| | ] |  |  |  |  |  |  | 2. 60.0 | 20.010.10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | $\cdots$ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| HANKESUUNNTTELMA |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIRANOMAISKASITTELT |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RakEnvusLupa |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SUUNN:TTEL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RakENT. VALMISTEW |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Laskenta |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | - |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Rakent. Valmitieu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| RakEntaMinen |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | \# | TH? | - | - | - | - | T | - | + |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | … | \#11 |  |  |  |  |  |  |  |  |

HELSINGIN KAUPUNKI
PELASTUSLAITOS HKR-RAKENNUTTAJA
HANKESUUNNITELMA
Haagan Pelastusasema
Asuntolan muutos toimistotiloiksi
07.06.2007

LIITE 3

| Tilaohjelma | Huonetila | Suunnitelmista mitattu hum ${ }^{\text {2 }}$ |
| :---: | :---: | :---: |
| Kellarikerros | Porrashuone | 6.6 |
|  | Eteinen | 19.2 |
|  | Lomakevarasto | 22.4 |
|  | Taukotila | 20.5 |
|  | Neuvotteluhuone | 19.8 |
|  | LE-WC | 1.5 |
|  | LE-WC | 1.5 |
|  | Pukuhuone | 7.8 |
|  | Pukuhuone | 4.4 |
|  | Pesuhuone | 11.5 |
|  | Löylyhuone | 4.3 |
|  | Yhteensä | 119.5 |
| 1. Kerros | Tuulikaappi | 11.0 |
|  | Porrashuone | 21.2 |
|  | Aula/Käytävä | 38.1 |
|  | Wc-tila | 4.6 |
|  | Wc-tila | 4.6 |
|  | Työhuone | 14.8 |
|  | Työhuone | 9.4 |
|  | Työhuone | 9.5 |
|  | Työhuone | 14.8 |
|  | Neuvottelu/Työhuone | 15.5 |
|  | Työhuone | 14.1 |
|  | Työhuone | 9.5 |
|  | Työhuone | 9.4 |
|  | Työhuone | 15.2 |
|  | Yhteensä | 191.7 |
| 2. Kerros | Porrashuone | 15.4 |
|  | Aula | 22.4 |
|  | WC | 2.0 |
|  | WC | 2.0 |
|  | Siivous | 3.8 |
|  | Työhuone | 9.5 |
|  | Työhuone | 9.5 |
|  | Työhuone | 10.1 |
|  | Työhuone | 9.0 |
|  | Työhuone | 15.5 |
|  | Tauko/ Neuvottelu | 11.1 |
|  | Tauko/ Neuvottelu | 10.5 |
|  | Aula (keittiö ja kopiolfax) | 20.2 |
|  | Työhuone | 13.7 |
|  | Työhuone | 9.1 |
|  | Työhuone | 9.1 |
|  | Työhuone | 12.2 |
|  | Yhteensă | 185.1 |
| Tekniset tilat | Sähkökeskus (Kellari) | 3.3 |
|  | Tele-, ATK-tila (Kellari) | 5.0 |
|  | Tekninen käytävä (Kellari) | 12.9 |
|  | IV-konehuone (Kellari) | 45.5 |
|  | Ryhmäkeskukset (1. ja 2.krs) | ) 1.0 |
|  | Yhteensả̉ | 67.7 |
| Kaikki huonealat yhteensä: |  | 564.0 |

# HELSINKI <br> 29. KAUPUNGINOSA HAAGA <br> KORTTEI 29084, KATU-, LIIKENNE-, PUISTO- JA SUOJAVIHERALUEET <br> KAUPUNGINOSAN RAJA <br> HELSINGFORS 29 STADSDELEN HAGA KVARTER 29084, GATU-TRAFIK-, PARK- OCH SKYDDSGRÖNOMRADEN STADSDELSGRÄNS 



| helsingin kaupungin kaupunkisuunniteluvirasto KAAVOITUSOSASTO Pamstus 10505 14/8-1997. | HELSINGFORS STADS STADSPLANERINESKONTOR PLANLAGGNINGSAVDELNINGEN <br>  |
| :---: | :---: |
|  | nvstorstas $\quad 10.6$ |
|  | wnvetmulmusstum |
| XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX |  |
|  |  |


| YPA | Polasturaceman korttellatua. | Kyartersomat de trer raddiningstation, |
| :---: | :---: | :---: |
| VP | Putsto. | Park. |
| \% ${ }^{\text {W }}$ | Lehtritistysalue, mets. | Oardo for nilrekreation, skog. |
|  | Urhallu- fa yrkisfyspalyelualua. | Oarlde for idpotts- och rekreatlonsanlaggingar. |
|  | Kauttakulku- tai skatinhutile. | Genomfarts- eller hfortsyay. |
|  | Restatlealue. | Jarnutigsont Ide. |
| ET | Yhdyghuntatekntstă hudiaz palvelevian palamnusten jo baltestan korftelotur. | Kwartersomarde fop oysgnader ach and liggingat for samblilisteknhak forsirffing. |
|  | Suofuthersiua. |  |
|  | 3 an sen hasva-zluean ulk when, jota yahvistaminen koskee. | Linje 3 a utanfor dat planomrlde son faststallelsen galter. |
|  | Keupunghosan raja. | Stadsdelsgryms. |
|  | Korttelth, kertrelinosan la alueen raja. | Kyarters-, kyarfersdels- ach amrdidesgrans. |
|  | Er kadeatroryysten alalsten alueenoslen relinen falm. | Bestumatsegrlans. |
|  |  aluennosien vallinen rafa. | Rikrigivande bastummalstgrins. |
|  | Ohfeellinen tontion raju | Rathyyanda tomtgrins. |
| $\cdots$ | Rist merkinefin piflut osolttaa merkinnin polstandeta. | Kryss pd betwaning mider att beteckningen slapas. |
| 7 | Kaupunghosan inmera. | Stadatelismmamer. |
|  | Kaupunghosan ntal. | Stads delens namal. |
| 74 | kurttelln mamefo. | Ryartersaumber. |
| 2 | Tontlin numero. | Tontrumatr. |
| KOSKELANT | Kuden til yleisen then olm. |  |
| 3500 |  |  |
| II | Roomelalnen mumero osoiftal rakennusten, fakennuksen tin sen osan surrimanin sililfuh kerpotivum. | Romersk siffe anger storsta tritisha antal valinngar I byggnader, bygogad eller dal dirav. |
| e0.6 | Tewokkussuku ell kerposalmen suhde tonth pinta-sazan. | Erploaterlngstal, drs. Firhallandet mellan vinlingsytan och towtens yta, |
|  | Rekemmuksen jalkislvupinnan la vesikaton tellokouskotidon ylin korkeugarema. | Hegsta hofd fir skirningspunat aellan fosad ach vattenfak. |
|  | Rakersusala | Byggnadsyta. |
| Framentin | Mamadatum Hila ghdyskuntarekndsty hualtot vartin | Utrymame for samh markplanet. |
| mak | Marabainen ohfeallinen proskitu. Vaylan sificint on Itblaydrymen. | Riktorvande harudigata under jord. Traflkledens lage tir ungeflirlig. |
| 2 | lsfutathera aiveen osa. | Del ar omilde sem bir planteras, |
| 000 | Isturetiova puurive. | Tradrad som bif planteras. |
|  | Katu. | Gata. |



Alueedis ofeya aloytreys．

Yleiselle jalantoululla fo pyorentlate varartu sluten oral．

Johtoa varten varattu aluaen osa．

Katkollmpor，vaslfohto－tal vieatiflunnell tol nilis parvelara huoltatumell．Tunnelia kahdalle el sad suaptita kaifua tad louhintaa alten，eatly


Ratsatisadueen osa，jonka yU katu tai ylemen He saadaan johtad eft tasossa．

Raufatiealuten osd，jonka ald hatu saadaan johtas arl tasossa．

Likennequeten oss，Jonky yl kalu tad keyym tukanfeen viyta fasdaan johtaa ent tasosse．

Lememazduaen osa，jonka all tatu tal keryen Llikenteen riyli saadsan johtas erl fasossa．

Kahustucen osa，jonka yla katu tid kevyen Lilkenkeen valyti sagdan johtaa erl tasessa．

Katuadueen 0sa，jonka all katu tad kerjen thernten w Sy＇s saadain johtad erl fasossa．

 tol sucjavihar alutelle vimetst榇品 kadun tal Himp prompanilsen yhteydesst． Luku osolt taa estien yigreuman ladayargisen korkeuden tiempinnasia．
Merkinnlals $m \rightarrow x$ estretylla vails melueste on rakennartava maveduna jo merknns＇lus or melutaliteena．
Kauppolanpulston ja KPpyldn kortielekden 877 ， 25003 ja 25072 edustalla esavellin kahua tal tilkennealuatta vastan oleya puoll on ratemat－ tava hyrikinil luletand，

Rakennustalteellisasti ju kultourihdstorialusesh arvokas rakermus．Rakennusta el sap purks， elice sFink san suarittay setlaftia horjaug－tal numatontaits，jotke tyrvelevit rakernauksen aryo


 korjasaman rablemaksen tyylan hywin soyelturai－ la tavalla．

Kaippunklkroxalisestl aryoker rakennus，Raken－ nusta ad and purkad efos stind saa suorittaa sel－ laskia korjaus－，Lasdrakentandg－toi mutostorts， jotka tryymer战 fudtriviten tyylls tad veciliaton

 unarakentanals－fal murostdiden yhtaydass：pyrit－ thya korjaanaan rakerrouksen tyylin hymin soyel－ tuydia tavalla．

Suojutava sllta．

Suojeltova Hie．

Meridnly osoltraa tixemeadiuean oxan，gild Ha Hien rakental kaksikerroksiseksi．

Mettinta osattras Ekenneadueen asan folle He saadan rakentes hurralin．Tunnalln yilypuolt－
 Inanteersen sovatturalia tavolla．Maluestettä a fradinn twrifa．
 tulat sillan atus ratenta ja malisenosda Keshus－ pulston luonteessean siveltuvalis tayalis．

Ha alueet，jotka ropautural katualuaky fusts huiee kunnostaa ylelsen tien ralkentagisan yh－ trydessa，
 rafalle tulte rakenta tukimurl．

## Kirforbindelse inol ararldet．

Fir auman ofing－och cytalitraflic reservarad det ay cartule．


FliryErge－，vattanadrings－eller ayloppstumel eher tumal fyr underhill ay dessa．Vid tummeln fig or Arnings－eller spragningsarbeten Inte uffaras sf，att furneln skades．

Del av jernvigsonráda theer wikat gatu eller alation vig far ledas i skit plan．
 ｜shat plan．
 och cykel－yig far tedas I skilt plan．

Del ay tryrixhemigde under wiket gata efler ging－ och cyket－way for ledas I statt plan．

Del ay gata byer wiken gato afler ging－oth cytel－ uly fly ladas I stitit plan．

Del ay gata undar wilkeh gala eller gatng－ach cykel－ vig fir ledas I skit plan．

Ungeforilgt tige fit utfart．

Bullerbinder，som skall byggas ps gatum，trafin－ eller skyddsgrdnomifde senast I samband aed forbstirliag ay gata eller vig．
Thiet anger hasdrets ungerfarlig bozjd fyr kanstruk－ thonans Brorkant．
Mellan bateckningarna m－r bor bullerskydde； byggas som jordiall och mellan baterkningarna mitk som badiertarrifar．
Jordvallens stint mot gata eller trafikomitde
framflap K8pingspafken och kvarteren 874，
25003 och 25972 I Kottby bir formas som en
brant slultuting．

Arkitithtandsk och hutturhlstorisk virdefull byggnad． Byognaden flor inte rlyas och dar far inte heller ut－ foras sidana reparathons．alder unditagsarbeten，

 samband med reparations－ellepr Endringsarbaten striva efter att byggnaden ist andsctits pan aldant


Stadstildsmyssigt wholefull byggnad，Byggnaden fit inte rives och diry trin inta hellar etfiras sldana rapaf atifonsm，tlilbyggnads－aller Sndringsarteten， sem fordsrver fasedernas stin eller y thertakets
 1 bygpaden，bst man I samband med yiubyggiads： eliter Indraggsarbaten striva efter att byggiadan istondsthte pis sadant satt som vial anpaseran stg tlll byganadins stil．

Bra som bob skyddas．

Yig som bor sexydas．
Befeckntngen anger ded av traflomstada，ps vilket yigen bir byggas I tuas plan．

Bateckningen anger del ay trafikowilda，pa wiket ragen far bygots I turnel．Trafliomrddet ovanpt tunneln blat 1 sf fall landskapeplanter at pett stat som $\begin{gathered}\text { ar } \\ \text { enfetlogt med Centralparkens kafatrar．}\end{gathered}$

If oll valgen \＆Centraluarken byges som bro bir brons underrede byghas ach milubplaneras pat eft fir Contralparkens karaktyr Inapitat sät．

De ourforden，som inte Itngire anwandas sean gatu－ omidde ber suttas I skick I samband mad byggan－ det ay den allatinsa yiger．

## Muistio

| Aika | 3.5.2007 klo 11.30 |
| :--- | :--- |
| Paikka | Rakennusvalvontavirasto, Paula Roineen työhuone |
| Läsnä | Paula Roine / RakW |
|  | Mikko Liski / AFKS |

Asia Haagan pelastusaseman asuntolan muutos toimistotiloiksi. Hankkeen alustava esittely alueen lupa-arkkitehdille.

Esittelyn tarkoituksena oli selventảả hankkeen tulevaa lupaprosessia sekä tuoda esille mahdollisia ongelmakohtia ja lisäselvityksiä vaativia seikkoja.

Asemakaavan ( 10505) todettiin olevan vuodelta 1999 jossa tontti on varustettu merkinnällả YPA, pelastusaseman korttelialue.

Asuntolarakennus on varustettu suojelumerkinnällä sr-2
Asuntolarakennuksen rakennusoikeudeksi on kaavaan merkitty 500 kerrosalaneliömetriä Tilastotiedon perusteella koko tontilla olisi käyttämätöntä rakennusoikeutta 176 m 2

Mikko Liski esitteli hankkeen viimeisimmät pohjapiirrosluonnokset joiden perusteella keskusteltiin seuraavista seikoista:

- suojelumerkintä ei estả asuntolan muuttamista toimistotiloiksi
- myös sisäpuoliset muutokset tulisi tehdä talon hengen mukaisesti
- taloon ei välttämättä tarvitse sijoittaa hissiä tai nostinta, mikăli 1. kerros toteutetaan esteettömảnä. Kerrokseen tulisi kuitenkin sijoittaa myös neuvotteluhuone ja mikäli tiloja käytetään myös asiakaspalveluun tulisi kerrosta myös väljentää nykyisestä. Myös toinen kerros vaikuttaa ahtaalta, etenkin asiakaspalvelukäyttöön.
- kellariin sijoitettavien tilojen kohdalla tulee ottaa huomioon,että pääkäyttötarkoituksen mukaiset tilat kellanissa lasketaan mukaan rakennusoikeuteen. Samoin tulee tarkistaa huonekorkeuden riittävyys.
- kaivamattoman tilan muutos IV-konehuoneeksi on rakennuksen tilavuutta kasvattava laajennustoimenpide, joka ei kuitenkaan sisälly rakennusoikeuteen.
- Jäähdytyksen lauhduttimen sekä tulo- ja poistoilmalaitteiden ulkoasu sekả sijoittelu tontilla tulee tehdä huolellisesti sovittaen ympärठiviin suojeltuihin rakennuksiin. Lisäksi laitteiden sijoittelussa tulee tarkistaa etäisyydet ympäröiviin katuihin. IIman tarkempia suunnitelmia ei asiaan voida tässä vaiheessa ottaa vielă kantaa.
- Pihalla nyt oleva leikkikenttä- ja pyykkitelinealue on mahdollista purkaa ja käyttää em. laitteiden sijoitteluun, mikäli sijoittaminen muualle ei ole mahdollista. Kuitenkin on syytä selvittää, onko leikkikentälle tarvetta asuntolakäytön loppumisen jälkeen.
- Poistumistiet vaativat lisäselvitystä. Nyt esitetty vain yksi osastoitu postumistie jolloin vaihtoehtoinen poistuminen tulee selvittää.


## Mikko Liski

Arkkitehdit Frondelius + Keppo + Salmenperä Oy

Jakelu
Paula Roine/ RakWV
Hannu Melvas / HKR
Keijo Mäki / Pelastuslaitos


ALUSTAVA TILANKÄYTTÖKAAVIO 1 : 100



- ALUSTAVA TILANKÅYTTÖKAAVIO 1: 100

PARVEKKEEN VEDENERISTYS UUSITAAN


$$
0 \text { nrrr1 } 2^{3}-4 \mathrm{M}
$$


[^0]:    - sisaltaà hankesuunnitteluvaiheen kuslannuksia

    50000 €, alv 0\%

