

# Hotellin kylpylätilojen peruskorjauksen hankesuunnitelma

Jonni Hakala

OPINNÄYTETYÖ  
Huhtikuu 2024

Talotekniikan tutkinto-ohjelma  
Sähköinen talotekniikka

TIIVISTELMÄ  
Tampereen ammattikorkeakoulu  
Talotekniikan tutkinto-ohjelma  
Sähköinen talotekniikka

HAKALA, JONNI:  
Hotellin kylpylätilojen peruskorjauksen hankesuunnitelma

Opinnäytetyö 41 sivua, joista liitteitä 11 sivua  
Huhtikuu 2024

---

Opinnäytetyö käsittelee Ähtärissä sijaitsevan hotelli Mesikämmenen kylpyläosaston käyttötarkoituksen muutoksen sekä saneerauksen hankesuunnitelmaa. Opinnäytetyön tilaajana toimi Ähtärin kaupunki. Kohde on valmistunut vuonna 1976, ja se on peruskorjattu vuonna 1992. Rakennuksen osalle on jo suunniteltu uudet käyttötarkoitukset. Opinnäytetyössä käytiin läpi hankesuunnitelman perusteita, kohteen historiaa sekä talotekniikan urakan hankesuunnitelmaa.

Hankesuunnitelman tarkoituksena on arvioida sekä vertailla kohteen eri toteutusvaihtoehtoja. Hankesuunnitelma antaa pohjan toteutussuunnitelmien laatimiseen. Uuden kylpylän valmistuessa vuoden 2024 alussa hotellin vanhat kylpylätilat jäävät tarpeettomiksi. Vanhoihin tiloihin suunniteltiin lisähuoneita ja yleisiä tiloja tukemaan hotellin toimintaa.

Hankesuunnitelma laadittiin siten, että hotelli saa uuden modernin alueen, joka kuitenkin säilyttää hotellin luonnonläheisen imagon. Uudelleen rakennettavalla alueella on pyritty käyttämään mahdollisimman paljon olemassa olevia järjestelmiä, mutta pintarakenteiden muuttuessa radikaalisti mahdollisuus tähän oli vähäistä. Lopputuloksena saatiin valmis hankesuunnitelma, jonka perusteella kohteesta tehdään investointipäätös.

---

Asiasanat: hankesuunnitelma, saneeraus, peruskorjaus, urakka, talotekniikka

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Building Services Engineering  
Electrical Systems

HAKALA, JONNI:  
Hotel's health-resort zone renovation's project plan

Bachelor's thesis 41 pages, appendices 11 pages  
April 2024

---

This thesis covers the project plan for the health-resort zone of a hotel's renovation in Ähtäri. The hotel has been built in the late 1970's and the expansion has been renovated in 1992. This thesis goes through the history and current state of the building, basics of project plans generally and in a contract for electrical work and what the contract could include. The project plan has been divided into different parts based on the electric system.

The aim of the thesis is to compare different ways to execute renovation and going through what can be done and how it would be best to implement. The aim is to give a good foundation for the contract to be as cost effective as possible and for the building to be the most practical it can. The project plan will be taken forward and an invest decision will be made based on it.

---

Key words: project plan, renovation, health-resort zone, contract, electric system

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	HANKESUUNNITELMA .....	7
	2.1 Yleistä .....	7
	2.2 Sähköurakassa .....	8
	2.2.1 Järjestelmäselostus ja toteutuskustannusarvio .....	8
	2.2.2 Kunto- ja käyttökelpoisuusarvio .....	9
3	KOHDE .....	10
4	HANKESUUNNITELMA .....	19
	4.1 Yleistä .....	19
	4.2 Kaapelihyllyjärjestelmä .....	19
	4.3 Ripustusjärjestelmä .....	20
	4.4 Sähkön tuotantojärjestelmät ja -laitteistot .....	20
	4.5 Pääjakelujärjestelmä .....	21
	4.6 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys .....	22
	4.7 Pistorasiat .....	23
	4.8 Sisävalaistusjärjestelmä .....	23
	4.9 Ulkovalaistusjärjestelmä .....	24
	4.10 Poistumisvalaistusjärjestelmä .....	24
	4.11 Antennijärjestelmä .....	25
	4.12 Yleiskaapelointijärjestelmä .....	26
	4.13 Avunpyyntöjärjestelmä .....	26
	4.14 Kameravalvontajärjestelmä .....	26
	4.15 Paloilmoitinjärjestelmä .....	27
	4.16 Rakennusautomaatiojärjestelmä .....	27
5	POHDINTA .....	28
	LÄHTEET .....	29
	LIITTEET .....	30
	Liite 1. Arkkitehtien laatimat esittelydiat sekä piirros mittakaavassa. ...	30

**LYHENTEET JA TERMIT**

Saneeraus	Olemassa olevan rakennuksen laaja yhdellä kertaa tapahtuva korjaaminen tai muuttaminen
Toteutussuunnittelu	Suunnittelun vaihe, jossa päätetään hankkeen lopulliset tekniset ratkaisutavat
Rakennushanke	Rakennushanke sisältää rakentamisen kaikki vaiheet tarveselvityksestä takuuajan päättymiseen
ST-kortisto	Sähköinfon laatima tietokanta, josta löytyy malleja sekä ohjeistuksia erilaisten dokumenttien laatimiseen
TAMK	Tampereen Ammattikorkeakoulu
lx	Valaistusvoimakkuus lukseina
DALI	Standardisoitu digitaalinen valonohjausprotokolla. Lyhenne sanoista Digital Addressable Lighting Interface.
LE-WC	Esteetön wc- ja pesutila

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on hankesuunnitelman laatiminen Ähtärin Mesikämmenen hotellin kylpyläosaston saneeraustyöhön. Tarkoituksena on pohtia kohteen erilaisia mahdollisia toteuttamistapoja sekä vaatimuksia talotekniikan osa-alueelta. Opinnäytetyön tilaaja on Ähtärin kaupunki. Kohteen viereen on rakenteilla uusi kylpylä, jonka valmistuessa nykyiset hotellin yhteydessä sijaitsevat kylpylätilat jäävät tarpeettomiksi. Ähtärin kaupunki aikoo saneerata vanhat kylpylätilat ja samalla muuttaa niiden käyttötarkoitusta hotellin lisähuoneiksi sekä yleisiksi tiloiksi. Kohteen uusien suunnitelmien sekä taustatietojen saaminen oli vaivatonta.

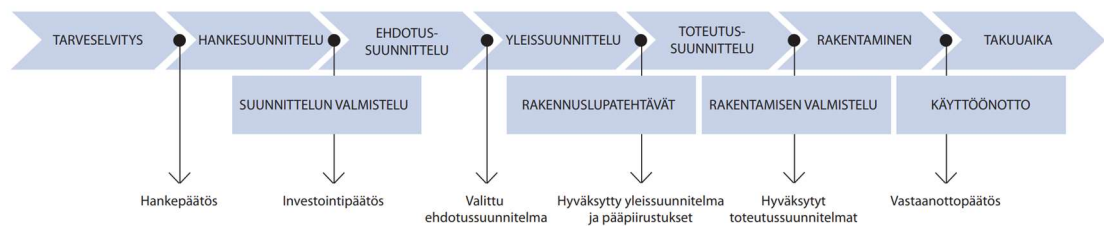
Rakennus on rakennettu 1970-luvun lopulla ja sitä on laajennettu 1990-luvulla. Talotekniikkaa on saneerattu vuonna 2005. Tilojen kaikki väliseinät sekä lattiat rakennetaan uudelleen, mutta muut rakenteet pysyvät ennallaan. Nykyään tiloihin kuuluu uimahalli sekä muita kylpylätiloja kuten sauna-, hieronta- ja solariumtiloja.

Opinnäytetyössä perehdytään Hotelli Mesikämmenen ja Ähtärin majoitusalueen historiaan sekä hankesuunnitelmaan. Opinnäytetyön tavoitteena on vertailla eri toteutus- sekä järjestelmävaihtoehtoja hotellin uusille tiloille ja tuottaa hankesuunnitelma niiden pohjalta. Tavoitteena on selvittää kaikki tilojen vaatimat järjestelmät sekä perehtyä mitkä järjestelmät palvelisivat tiloja parhaiten niiden vaatimalla tavalla. Tavoitteena on tuottaa energiatehokkaat sekä tilojen toimivuutta parantavat selvitykset havainnollistavilla kuvilla, joita voidaan käyttää pohjana tulevaa toteutussuunnittelua laatiessa. Opinnäytetyössä ei laadita toteutus- tai luonnossuunnitelmia.

## 2 HANKESUUNNITELMA

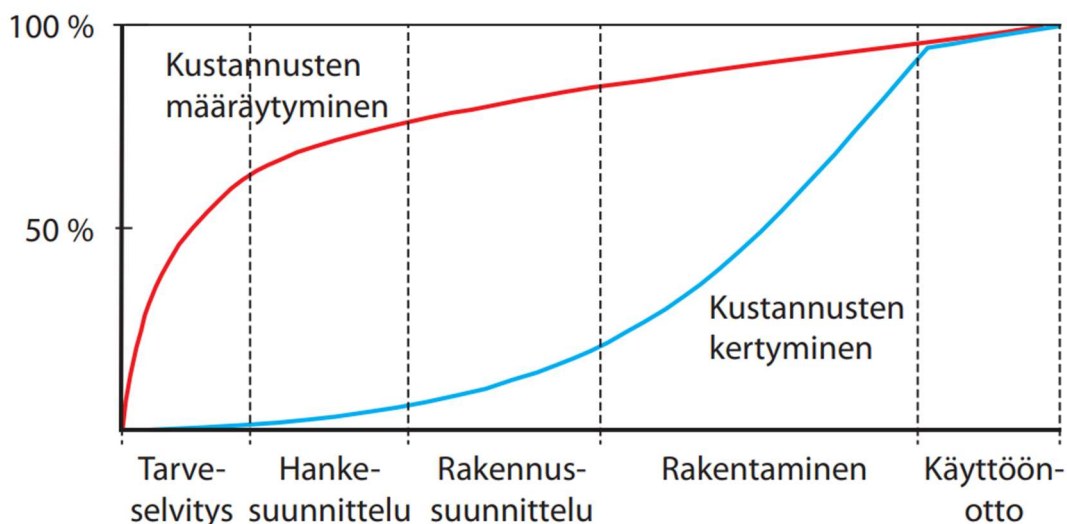
### 2.1 Yleistä

Hankesuunnittelu on yksi rakennushankkeen vaihe. Hankesuunnitelma laaditaan hankkeen alkuvaiheilla heti tarveselvityksen jälkeen. Hankesuunnitelmassa laaditaan hankkeelle kokonaisvaltaiset tavoitteet laajuuden, ajoituksen, laadun, toimivuuden, kustannusten sekä ylläpidon osalta. Tässä prosessissa haetaan tasapainoa tavoitteiden sekä investointikustannusten välille. Hankesuunnitelman tarkoituksena on kertoa kohteen omistajalle ja käyttäjälle toteutuksen sisältö, joka antaa heille pohjan tehdä päätöksiä hankkeen osapuolien toteutuksesta. Toisena tarkoituksena on toimia asiakirjana, joka ohjeistaa jatkosuunnittelua.



Kuva 1. Rakennushankkeen vaiheet (Rakennustieto 2016)

Teknisiä suunnitelmia laadittaessa suunnittelija laatii kohteen hankesuunnitelman asettamien tavoitteiden ja reunaehtojen mukaisesti sekä annetuissa kustannuspuitteissa. Hankesuunnitelmaan ei ole suositeltavaa lisätä mitään tarpeettomia asiakirjoja tai tarpeetonta tietoa. Hankesuunnitelmassa ei kuvata lopullisia yksityiskohtaisia teknisiä ratkaisuja. Hankesuunnitelma ei ole urakan kauppasiakirja sellaisenaan, eikä se kuulu urakkalaskennan asiakirjoihin, ellei niin erikseen ole mainittu. Hankkeen tarveselvityksen sekä hankesuunnittelun aikana määräytyy suurin osa hankkeen kustannuksista. Hyvin ja perustellusti tehdyllä hankesuunnitelmalla on siis mahdollista säästää urakassa suuria summia. (Rakennustieto 2016)



Kuva 2. Rakennushankkeen kustannusten määräytyminen sekä kertyminen. (Rakennustieto 2016)

## 2.2 Sähköurakassa

Sähköurakassa hankesuunnitelma on rakenteeltaan yleisesti samanlainen kuin muissa urakoissa. Sisällöltään se eroaa muiden urakoiden suunnitelmista vain siten, että se koskee eri järjestelmiä. Sähköjärjestelmiä koskeva hankesuunnitelma sisältää tyypillisesti järjestelmäselostukset, toteutuskustannusarviot sekä muut mahdolliset hankesuunnitelma-aineistot. Sähköurakassa hankesuunnitelma voidaan tehdä käyttäen apuna selostusmallipohjia, jotka löytyvät ST-kortistosta. (Sähkötieto 2022)

### 2.2.1 Järjestelmäselostus ja toteutuskustannusarvio

Hankesuunnitelmasta käy ilmi rakennuskohteen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät sekä niihin liittyvät tiedot. Järjestelmät ovat suositeltavaa eritellä voimassa olevan sähkönimikkeistön, tällä hetkellä S2022, mukaan. Sähkönimikkeistön mukaista numerointia ei vielä hankesuunnitteluvaiheessa ole välttämätöntä kirjata, sillä eri järjestelmiä voidaan hankkeen edetessä vielä yhdistää tai jakaa. Järjestelmäselostuksessa tuodaan esiin sähkötekniisten järjestelmien järjestelmäkuvaus, sisältö, varustelutaso ja ominaisuudet sekä peruskorjauskohteissa kunto ja



käyttökelpoisuus. Järjestelmäselostuksessa annetaan myös perusteet järjestelmän hankinnalle sekä esitetään järjestelmiä koskevat energia- ja ympäristöluokitusvaatimukset. Selostuksessa on syytä eritellä myös järjestelmät, jotka on päätetty olla toteuttamatta, mutta kohteessa voidaan tarvita, jotta käyttäjä voi kommentoida suunnitelmaa kaikkien järjestelmien kannalta. Toteutuskustannusarvio on suotavaa jakaa sähkönimikkeistön mukaisiin järjestelmiin kuten järjestelmäselostuskin. Tällöin käyttäjä näkee, miten urakan hinta jakautuu ja mitä vastinetta hän rahalleen saa järjestelmittäin. (Sähkötieto 2022)

### **2.2.2 Kunto- ja käyttökelpoisuusarvio**

Sähköurakassa kunto- ja käyttökelpoisuusarvio vaaditaan vain saneerauskohteissa, joissa vanhoja järjestelmiä olisi tarkoitus jättää sellaisenaan käyttöön saneerauksen jälkeen. Mitään vanhaa järjestelmää ei voida pitää käyttökelpoisena arvioimatta perusteellisesti sen kuntoa. Kunto- ja käyttökelpoisuusarvioon liitetään järjestelmiä tutkiessa laaditut mahdolliset mittauspöytäkirjat, kuvat, raportit sekä toiminnantestauksen tulokset. Arvioon merkitään nykyisten järjestelmien uusintatarpeesta järjestelmän ollessa toiminnallisesti tai teknisesti liian huonossa kunnossa. Mikäli säilytettävään järjestelmään pitää kuitenkin tehdä jotakin huoltotyötä, kuten irrotus, puhdistus ja takaisinasennus, pitää laatia selvitys siitä, ettei sen kustannukset ole suuremmat kuin järjestelmän uusimisen. Saneerauskohteissa purettavien rakenteiden osalta on myös suositeltavaa kirjata poisto-, kieräytys- ja uudelleenkäyttötavoitteet. (Sähkötieto 2022)

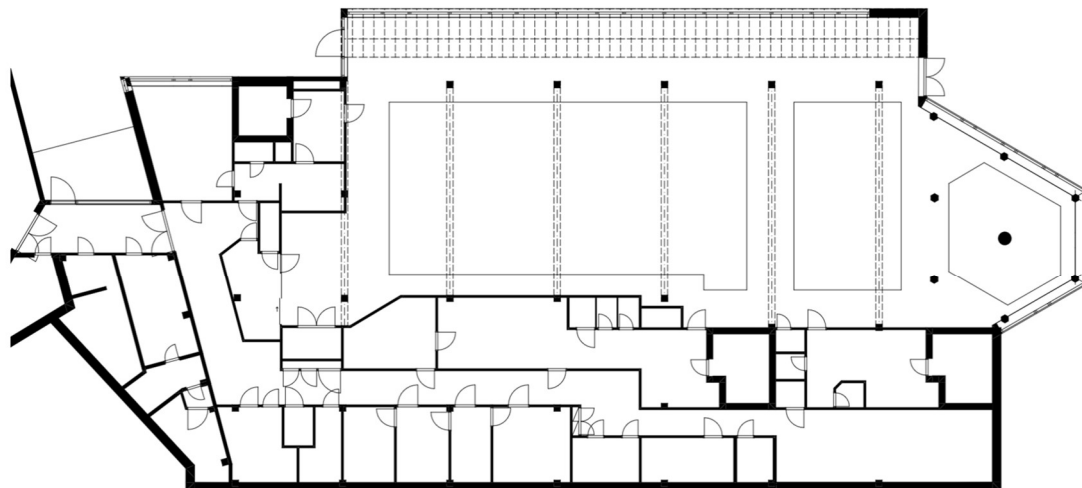
### 3 KOHDE

Urakan kohteena on Hotelli Mesikämmenen kylpylä Ähtärissä. Kylpylä on osa Hotelli Mesikämmen Ähtärin matkailualueella. Matkailualueella on monipuoliset palvelut varsinkin kesäisin. Alueella on mahdollisuudet muun muassa golfiin, hiihtoon, tennikseen, elokuviin, veneilyyn ja uintiin. Kohde sijaitsee aivan Ähtärin Eläinpuiston vieressä. Hotellin viereen on rakenteilla uusi kylpylä, joka valmistuu keväällä 2024. Uuden kylpylän valmistuessa vanha kylpyläosasto jää tarpeettomaksi ja sille on suunniteltu uusi käyttötarkoitus. (Hotelli Mesikämmen n.d.)



Kuva 3. Ilmakuva hotellista sekä sen lähiympäristöstä. (Google n.d.)

Kylpylässä oli kuntouintiallas, lastenallas, vesihieronta-allas, poreallas, 3 saunaa, hoito-osasto sekä kuntosali. Kaikki kylpyläpalvelut mukaan lukien hoito-osaston palvelut siirtyvät uuteen kylpylään, joten tilat muuttuvat tarpeettomiksi. Alueella turismi on voimakasta varsinkin kesäisin suurin osin eläinpuiston vuoksi. Tästä syystä hotelli on erittäin otollisella paikalla. Kesäaikaan hotellin huoneet ovatkin usein täynnä, joten tarvetta lisähuoneille on.



Kuva 4. Kylpyläosaston vanha pohjakuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Vanhat tilat olivat melko sokkeloiset ja hoito-osaston käytävät todella ahtaita. Tilat sellaisenaan eivät enää palvele tulevaa käyttöä. Tiloihin on suunniteltu hotelille lisää yleisiä tiloja sekä näköalahuoneita. Uuden käyttötarkoituksen sekä pohjaratkaisun ovat laatineet TAMK:n rakennusarkkitehtiopiskelijat. Tilojen kantavat palkit säilytetään kaikki, mutta yhtä lukuun ottamatta kaikki väliseinät puretaan ja rakennetaan uudelleen. Katto säilytetään mahdollisilta osin sellaisenaan. Lattiarakenteet tehdään uudelleen. Molempien altaiden syvyydet on uusissa suunnitelmissa käytetty hyväksi eikä niitä tarvitse rakentaa umpeen. Pääaltaan tilalle on suunniteltu pelihuone, jossa sijaitsee kiipeilyseinä. Seinästä saadaan korkeampi, kun tilassa käytetään altaan vanhaa syvennystä. Vanhan porealtaan tilaan on suunniteltu baarin yhteyteen tuleva oleskelualue pöytineen.



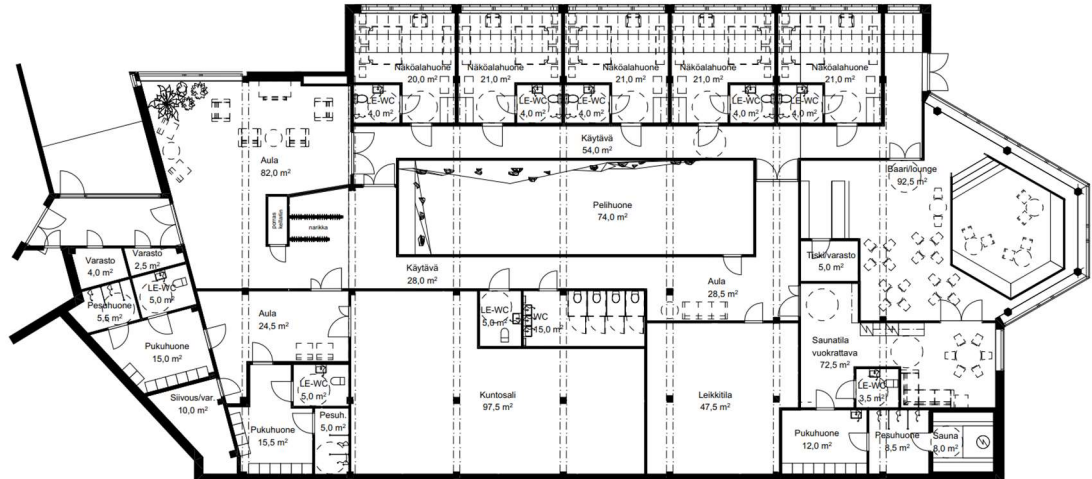


Kuva 5. Nykyinen pääallas (Hakala 2023)





Kuva 6. Nykyisen kylpyläosaston käytävä, joka on todella kapea (Hakala 2023)



Kuva 7. Entisten kylpylätilojen uusi pohjapiirustus (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Uudesta ratkaisusta löytyy hotellille 5 uutta näköalahuonetta sekä yleisiä tiloja. Kuntosalille on varattu huomattavasti enemmän tilaa kuin edellisellä oli ja muutenkin liikunta ja leikkutiloja on lisätty. Oleskelutiloja on myös laajasti.

Aulassa on reilusti istumatilaa kuten on myös lounge -tilassa. Aulassa on myös infotaulu, josta näkee hotellia koskevat ajankohtaiset tiedotteet. Vanhan terapia-altaan syvennys on käytetty loungen istumatilana sellaisenaan, joten sitä ei tarvitse erikseen korottaa. Aulan pinnat ovat todella kirkkaat, kun taas lounge -tilan väriyty on huomattavasti tummempi sekä tunnelmallisempi.



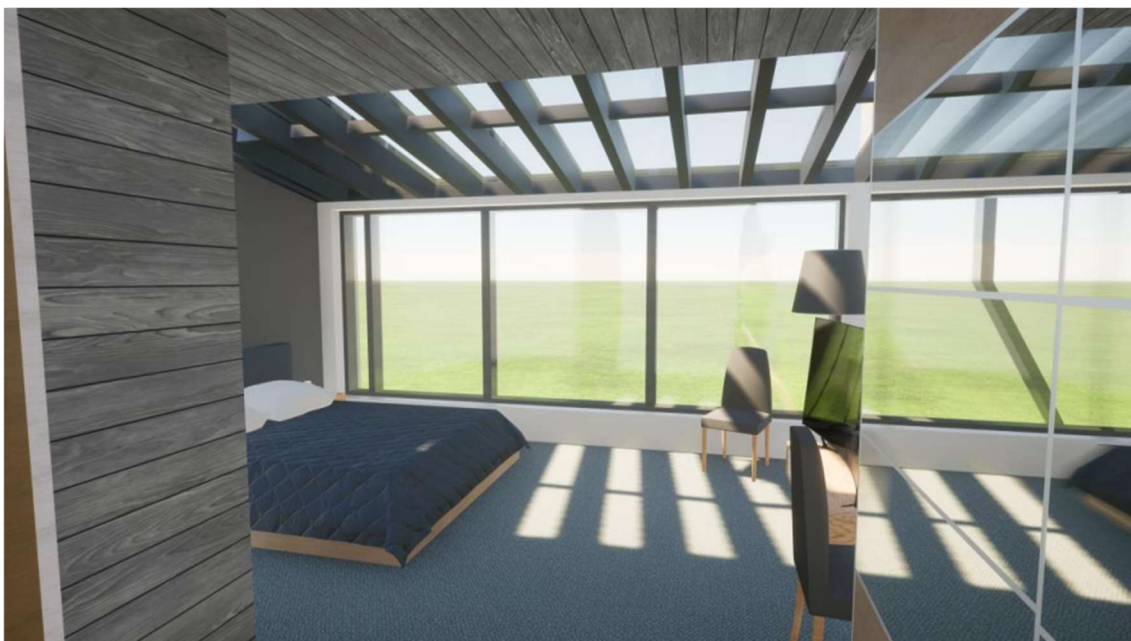
Kuva 8. Aulan havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)



Kuva 9. Loungen havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Uimahallin vanha lasikatto-osa säilytetään ja käytetään näköalahuoneissa tehosteena. Myös huoneiden seinillä säilytetään uimahallin vanhat suuret ikkunat. Näin huoneisiin saadaan suuri määrä luonnonvaloa ja huoneista saadaan eloisat.





Kuva 10. Näköalahuoneen havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)



Kuva 11. Olemassa oleva lasikatto (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Vanha kuntosali oli ahdas ja pukuhuoneet olemattomat. Uusi kuntosali on huomattavasti tilavampi ja sisältää kaksi pukuhuonetta suihkuineen.





Kuva 12. Kuntosalin havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Vanhan uima-altaan tilalle on suunniteltu kiipeilyhuone, jossa on laajat kiipeilyseinät. Kiipeilyhuoneen vierestä löytyy leikkihuone. Nämä kaksi huonetta tuovat hotellille huomattavasti lisää aktiviteettimahdollisuuksia.



Kuva 13. Kiipeilyhuoneen havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)



Kuva 14. Leikkihuoneen havainnekuva (Ainassaari, Leppinen, Nieminen, Pöntinen. 2023)

Uusista tiloista löytyy lisäksi erikseen vuokrattava saunatila sekä joitakin varastotiloja. Myös yleiset WC-tilat olivat vanhassa rakennuksessa vähissä, joten niitä on lisätty runsaasti. Saunatilasta löytyy pienkeittiö, oleskelutilaa, pesutilat sekä sauna. Saunatilat on mahdollista yhdistää baari/loungen kanssa erityistilaisuuksia varten.

## 4 HANKESUUNNITELMA

### 4.1 Yleistä

Vanha kylpyläosasto on kokonaispinta-alaltaan 1000 m<sup>2</sup> ja se sisältää käyttäjille vuokrattavan saunatilan, hotellihuoneita sekä yleisiä tiloja. Nykyisten tilojen korko kattolaudoitukset huomioimatta on 3790mm. Arkkitehtien alustavien suunnitelmien mukaan muihin tiloihin paitsi hotellihuoneisiin sekä lounge -tilaan tulee alaslaskettu katto. Tällöin suurin osa kaapeloinneista saadaan asennettua alaslaskun sisään. Vanhan uimahallin poikittaiset kantavat palkit jäävät alaslaskun sisään ja kulkevat koko käytävä- ja aulatilojen läpi. Tällöin pitää selvittää voiko näihin palkkeihin tehdä mahdollisesti läpivientejä kaapelireittejä kuten myös LVI-reittejä varten ilman, että palkkien kantavuus laskee liian alhaiseksi. Väliseinät rakennetaan kaikki uudelleen, joten niiden sähköpisteet johdotuksineen voidaan upottaa suoraan seinärakenteeseen.

### 4.2 Kaapelihyllyjärjestelmä

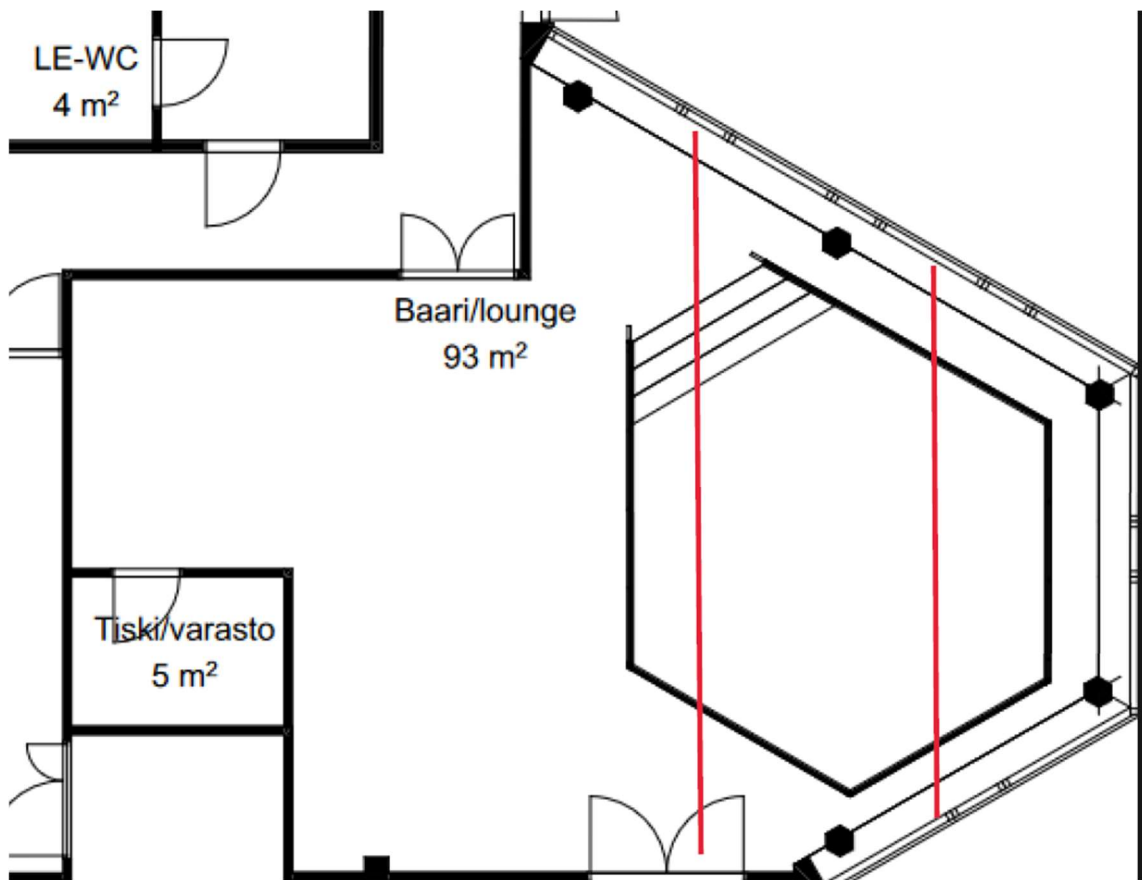
Kaapelihyllyjärjestelmä on osa rakennuksen johtotiejärjestelmää. Kaapelihyllyillä toteutetaan asennusreitit eri keskusten sekä sähköpisteiden välille. Järjestelmään kuuluu pysty- sekä vaakasuuntaisia kaapelihyllyjä.

Rakennukseen asennetaan kaapelihyllyjärjestelmä sähkö- sekä tietoteknisiä kaapelointeja varten, joka kulkee käytävien alaslaskuissa tilan ympäri ja palvelee jokaista tilaa. Järjestelmä toteutetaan keskiraskailla tikashyllyillä käytävillä sähköjärjestelmiä varten. Tietoteknisten järjestelmien kaapeloinneille toteutetaan samanlainen ratkaisu, mutta kevyillä tikashyllyillä. Kaapeloinneille varataan 50 % jälkiasennusvara myöhempiä asennuksia varten. Palon aikana toimiviksi tarkoitettut asennukset toteutetaan siten, että niiden toimintakyky säilyy tarvittavan ajan, eli hyllyjen kannakointi toteutetaan riittävän kestäväksi.

### 4.3 Ripustusjärjestelmä

Ripustusjärjestelmä sisältää valaistus- sekä muiden sähköjärjestelmien laitteita sekä kaapelointeja varten toteutettavat ripustuskiskot.

Baari/lounge -tilaan asennetaan ripustuskiskot sen vanhaan betonikatto-osaan pohjakuvan mukaan pystysuuntaisesti 2,5m katto-osan reunoista jättäen myös kiskojen väliin 2,5m välin. Kiskojen väri varmistettava vastaavalta arkkitehdiltä.



Kuva 15. Lounge -tilan ripustuskiskojen toteutus (Hakala 2024)

### 4.4 Sähkön tuotantojärjestelmät ja -laitteistot

Sähkö tuotantojärjestelmällä sekä -laitteistolla tuotetaan joko kokonaan tai osittain kiinteistön käyttämä sähköenergia.

Sähkön tuotantojärjestelmiä on käsitelty erillisessä omassa asiakirjassa. Tässä hankesuunnitelmassa ei käsitellä näitä järjestelmiä.

## 4.5 Pääjakelujärjestelmä

Pääjakelujärjestelmän tehtävänä on sähköenergian jakelu kiinteistössä, laskutusmittaus ja sähkön laadun valvonta ja parantaminen.

Alueen vanhoja kylpyläjärjestelmiä palvelleet keskuksat laitteineen puretaan, sillä niillä ei ole enää käyttöä. Käytävällä sijaitseva keskus RK 39 säilytetään tarpeellisine asennuksineen. Keskuksen saatavilla olevat dokumentit eivät kuitenkaan ole ajantasaiset, joten ne pitää päivittää ja toimittaa keskukselle. Vanhojen kiukaiden sulakkeita voidaan käyttää uuden saunatilan kiukaalle. Lasilämmitykset säilyvät, joten niiden asennukset voidaan jättää sellaisekseen. Muita tarpeettomiksi jääviä sulakkeita voidaan käyttää uusiin asennuksiin. Keskusta varten suositellaan pyytämään tilaa kuntosalin vieressä olevasta WC-tilasta. Tilaan suositellaan tekemään lukittava keskustila, jonka ovet avautuvat käytävälle. Tällöin keskus olisi mahdollisimman lähellä vanhaa sijoitusta ja ylimääräisiltä kaapeleiden jatkamiselta säästytään mahdollisimman paljon. Kaikki uudetkin asennukset asennetaan olemassa olevaan keskukseseen, mikäli siinä on tilaa. Jos tila loppuu keskukselta kesken, hankitaan samaan keskustilaan uusi keskus, johon loput asennukset voidaan kytkeä. Sähköenergian mittaus on toteutettu pääkeskuksella ja se jätetään sellaisekseen. Tilat eivät vaadi erillisiä sähköenergian mittauksia.



Kuva 16. Säilytettävä keskus RK 39 (Hakala 2023)

#### 4.6 LVI-laitteiden ja -laitteistojen sähköistys

Järjestelmään sisältyy tavanomaiset LVI-laitteiden sähköenergian syöttö, laitteiden liitännät ja muut sähköistykset.

Kiinteistöön toteutetaan LVI-laitteistojen sähköistys laitteistojen asettamien vaatimusten mukaisesti. Laiteluettelon sekä laitteiden tiedot saatava erikseen LVI-suunnittelijalta.

## 4.7 Pistorasiat

Järjestelmään kuuluu kaikki yksi- sekä kolmivaihepistorasiat, jotka on toteutettu siirreltävien pistotulppaliitäntäisten laitteiden käyttöä varten.

Kiinteistöön asennetaan kattavasti tavanomaisia yksivaihepistorasioita. Mikäli baari/lounge -tilaan sijoitetaan kolmivaihevirtaa vaativia keittiökalusteita, asennetaan niille myös kolmivaihepistorasiat. Sähkökalustesarjana (kytkimet, pistorasiat, telerasiat yms.) käytetään yhtenäistä vakiomallista sarjaa esimerkiksi Schneider Electric Exxact. Aulatiloihin toteutetaan yksiosainen pistorasia sähköiselle infotaululle ja muuten kaksiosaisia pistorasioita 6kpl/100m<sup>2</sup>. Hotellihuoneisiin toteutetaan kaksiosaiset pistorasiat sängyn molemmin puolin sekä sängyn vastaiselle seinälle. Kaikkiin WC-tiloihin toteutetaan yksi yksiosainen pistorasia. Kuntosaliin toteutetaan sähkökäyttöisille laitteille pistorasiat niille suunnitelluille paikoille. Leikkihuoneeseen toteutetaan mahdollisille sähkölaitteille niiden vaatimat pistorasiat. Baari/lounge -tilaan toteutetaan työtasoille riittävästi pistorasioita. Vuokrattavaan saunatilaan toteutetaan keittiöosaan sähkölaitteiden vaatimat pistorasiat sekä työtasolle kaksi kaksiosaista pistorasiaa. Saunatilaan toteutetaan lisäksi 6kpl kaksiosaisia pistorasioita. Kaikkiin tiloihin toteutetaan yksiosaiset siivouspistorasiat enintään 10 metrin välein ja jokaiseen tilaan vähintään yksi. Siivouspistorasiat omiin keskuslähtöihin erikseen muista pistorasioista.

## 4.8 Sisävalaistusjärjestelmä

Järjestelmään kuuluu sisätilojen valaistusratkaisut. Valaistuksen avulla tilasta saadaan aikaan miellyttävä sekä turvallinen ympäristö.

Kiinteistöön toteutetaan kattava sisävalaistusjärjestelmä. Valaistus toteutetaan standardien SFS-EN 12464-1 ja SFS-EN 15193 mukaisesti. Kaikki valaistusratkaisut läpäisevät rakennukselle määritetyt energialuokkavaatimukset. Valaistusvoimakkuus käytävillä tulee olla 200 lx ja muissa tiloissa 300lx. Valaistuksen väriämpötila hotellihuoneissa, baari/lounge -tilassa sekä vuokrattavissa saunatiloissa on 2700/3000 K ja muissa tiloissa 4000 K. Värintoistoindeksin Ra tulee olla

vähintään 80. Valaistuksen ohjaukseen käytetään hotellihuoneissa sekä vuokratavassa saunatilassa perinteisiä kytkimiä. Baari/lounge -tilassa käytetään säätimestä himmennettävää valaistusta esimerkiksi DALI-ohjattua. Muissa tiloissa valaistuksen ohjaukseen käytetään läsnäolotunnistimia, jolloin vältetään valaistuksen tarpeeton päällä olo.

#### **4.9 Ulkovalaistusjärjestelmä**

Järjestelmään kuuluu rakennuksessa kiinni olevat ulkopuoliset valaistusratkaisut.

Kiinteistössä on olemassa oleva ulkovalaistusjärjestelmä, jonka kunto on hyvä. Ulkovalaistusjärjestelmään ei tarvitse tehdä muutoksia.

#### **4.10 Poistumisvalaistusjärjestelmä**

Poistumisvalaistusjärjestelmä on turvallisuutta parantava järjestelmä, jonka tehtävänä on merkitä sekä valaista kiinteistön poistumisreitit sekä valaista riskialttiit alueet. Järjestelmän tarkoituksena on mahdollistaa henkilöiden turvallinen poistuminen kiinteistöstä kaikissa tilanteissa.

Kiinteistön poistumisvalaistusjärjestelmä sisältää varavoimalaitteet, keskuslaitteet, poistumisreittien opasvalaisimet, turvavalaisimet, ja laitteet sekä tarvittavat kaapeloinnit. Järjestelmä toteutetaan kaikille poistumisteille turvaamaan kaikkien henkilöiden hallittu poistuminen kiinteistön sisätiloista tavanomaisen valaistuksen toiminnan katketessa. Aula- sekä baari/lounge -tilaan toteutetaan avoimen tilan turvavalistus, jolla varmistetaan kaikkien pääsy poistumisreitille. Poistumisvalaistusjärjestelmä toteutetaan keskusakustojärjestelmällä, jolloin valaisimet eivät tarvitse omia akkuja. Kaikki valaisimet ovat tavanomaisia, valmistajien tuoteperheisiin kuuluvia perustuotteita.



#### 4.11 Antennijärjestelmä

Antennijärjestelmää käytetään tv- ja radiolähetysten välitykseen yleisestä joukkoviestintäverkosta kiinteistön päätelaitteisiin.

Hotellihuoneisiin, saunatilaan sekä baari/lounge -tilaan toteutetaan kattava antennijärjestelmä. Olemassa olevaa antennivahvistinta voidaan käyttää järjestelmän toteutuksessa. Olemassa oleva järjestelmä asennetaan oikeaoppisesti kiinnitettynä uuteen keskustilaan. Antennirasioita toteutetaan 1kpl/oleskelutila.



Kuva 17. Olemassa olevan antennijärjestelmän laitteet. (Hakala 2024)

#### **4.12 Yleiskaapelointijärjestelmä**

Yleiskaapeloinnilla tarkoitetaan kiinteistön tietoliikennekaapelointijärjestelmää, joka on toteutettu yleiskaapelointistandardien mukaan. Palveluiden välittämiseen käytetyt aktiivilaitteet eivät ole osa yleiskaapelointijärjestelmää.

Kiinteistöön toteutetaan Viestintäviraston määräyksen 65 mukainen yleiskaapelointijärjestelmä siten, että sen rakenne ja suorituskyky palvelevat kiinteistön käyttötarkoitusta ja ennakoitavissa olevia laajennus- ja sovellustarpeita. Yleiskaapelointijärjestelmän kaksiosaisia tietoliikennesasioita toteutetaan aula-, hotellihuone-, baari/lounge- sekä saunatiloihin 1kpl jokaista alkavaa 100m<sup>2</sup> kohden. Kohteeseen hankitaan yksi jakamo, joka sijoitetaan sähkökeskuksen kanssa samaan lukittavaan tilaan. Kaapelointi toteutetaan kategorian 6A kaapeloinnin sekä tarvikkein. Nousukaapelointi toteutetaan yksimuoto- sekä monimuotokuiduin.

#### **4.13 Avunpyyntöjärjestelmä**

Avunpyyntöjärjestelmä on merkinantolaitteisto, jonka avulla henkilö voi kutsua apua jonkin toimenpiteen suorittamiseen.

Avunpyyntöjärjestelmä sisältää avunpyyntöpisteessä olevat kutsu- ja kuittauspainikkeet sekä valvontapisteessä olevan merkinantolaitteen, tarvittavan kaapeloinnin ja jännitelähteen. Avunpyyntöjärjestelmä toteutetaan yleisten tilojen LE WC-tiloihin. Hotellihuoneiden LE WC-tiloihin ei toteuteta avunpyyntöjärjestelmää.

#### **4.14 Kameravalvontajärjestelmä**

Kameravalvontajärjestelmä on jonkin kohteen kuvaamiseen, kuvan seuraamiseen ja kuvan tallennukseen perustuva turvallisuusjärjestelmä. Kameravalvonnan olemassaolo ennaltaehkäisee rikostapahtumia sekä antaa mahdollisuuden tutkia mahdollisia rikostapahtumia. Käyttäjillä on mahdollisuus hankkia tiloihinsa

omat kameravalvontajärjestelmänsä tai liittyä kiinteistön kameravalvontaan erillisen sopimuksen mukaisesti.

Kiinteistön kameravalvontajärjestelmällä valvotaan kohteen aula-, käytävä, ja baari/lounge -tiloja sekä ulko-ovia. Järjestelmä sisältää keskuslaitteet, valvontakamerat sekä kaapeloinnin. Kameravalvontajärjestelmä valvoo tiloja aikaajotellusti. Kameroiden kuvat tallennetaan 72 h ajaksi erilliselle palvelimelle. Kohteessa olemassa olevaa kamerajärjestelmää käytetään toteutuksessa. Kamerat asennetaan uudelleen tarkoituksenmukaisille paikoille.

#### **4.15 Paloilmoitinjärjestelmä**

Paloilmoitinjärjestelmä on tulipalon ja savunmuodostuksen havaitsemiseksi ja henkilöille varoittamiseksi toteutettu paloturvallisuusjärjestelmä.

Järjestelmä sisältää paloilmoitinkeskuksen, ohjaus - ja näyttölaitteet, paloilmaisimet, palopainikkeet sekä hälytinlaitteet. Järjestelmä voidaan myös yhdistää poistumisvalaistusjärjestelmän kanssa esimerkiksi Prodex Firescape -järjestelmää käyttäen. Tällöin molemmille järjestelmille vaaditaan vain yksi yhteinen keskus ja kaikki laitteet voidaan kytkeä samaan silmukkaan, jolloin voidaan säästää myös kaapeloinnissa. Paloilmaisinjärjestelmä liitetään ilmoituksensiirtoyhteydellä hätäkeskukseen. Järjestelmä toteutetaan Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten paloturvallisuudesta mukaan. Järjestelmä ilmaisee palon tai savunmuodostuksen tilakohtaisesti.

#### **4.16 Rakennusautomaatiojärjestelmä**

Rakennusautomaatiojärjestelmää käytetään lämmityksen, ilmastoinnin, jäähdytyksen sekä valaistuksen ohjaukseen, säätöön ja valvontaan sekä mittaukseen.

Rakennusautomaatiojärjestelmää on käsitelty erillisessä omassa asiakirjassa. Tässä hankesuunnitelmassa ei käsitellä tätä järjestelmää.

## 5 POHDINTA

Opinnäytetyötä laatiessa pääsin syventymään hankesuunnitelman laatimiseen sekä tarveselvityksen perusteisiin. Opinnäytetyön tuloksena muodostuneessa hankesuunnitelmassa on laajasti tietoa urakan kohteesta sekä itse hankkeesta. Hankesuunnitelmaa laatiessa pääsin kattavasti käyttämään opinnoista saamia tietoja ja taitojani, sekä kehittämään niitä vielä laajemmiksi.

Hotelli Mesikämmen on Ähtärin kaupungin turismille tärkeä kohde. Tärkein kohde kaupungin turismille on Ähtärin Eläinpuisto, mutta usein siellä vierailevat henkilöt tarvitsevat myös majoituspaikan. Tähän tarpeeseen loistavasti vastaa hotelli mesikämmen, joka sijaitsee toisella puolella tietä Eläinpuiston pääovista. Hotellin uusiminen sekä kunnossapito on erittäin kriittisessä asemassa alueen turismin vetovoimaisuuden pitämisessä. Tämä vanhan kylpyläosaston saneeraus tuo hotellille lisää modernimpaa tilaa, joka varmasti houkuttelee alueelle uusia turisteja pitäen samalla hotellissa sen identiteetin mukaisen luonnonläheisyyden.

Varsinkin korjausrakentamisprojekteissa usein yhtenä suurena haasteena on lähtötietojen saaminen. Tässä tapauksessa kaikki olemassa olevat suunnitelmat sekä luettelot saatiin tilaajalta vaivattomasti. Lisäksi koska kohteen arkkitehtisuunnittelijatkin olivat TAMK:sta, uusien suunnitelmienkin saaminen oli nopeaa ja vaivatonta. Vanhat suunnitelmat olivat riittävän kattavat. Johdotuspiirustuksia ei suunnitelmissa ollut mukana, mutta vanhemmissa kohteissa se on täysin normaalia. Hankesuunnitelman laatimista helpotti se, että sähkökeskukset olivat käyttökänsä loppupäässä, joten niiden uusimista suositellaan saneerauksen yhteydessä. Lisäksi pitkälti kaikkien rakenteiden uusiminen tarkoittaa sitä, että myös talotekniset järjestelmät tulee toteuttaa uudelleen uusien rakenteiden mukaan.

Hankesuunnitelmaan kuuluvien järjestelmien toteutuksen kuvaukset ovat ehdotuksia, joiden perusteella kohteesta tehdään kaupungin puolesta investointipäätös. Lisäksi hankesuunnitelma toimii pohjana tulevaa jatkosuunnittelua varten.

## LÄHTEET

Ainassaari, A., Leppinen, J., Nieminen, S. & Pöntinen, A. 2023. Ehdotussuunnitelma. Vanha uimahalli, hotelli Mesikämmen, Ähtäri. Power Point -esitys. Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Hotelli Mesikämmen. n.d. Verkkosivu. Viitattu 3.4.2024.  
<https://www.hotellimesikammen.fi/fi/>

Rakennustieto. 2016. RT 10-11224, Talonrakennushankkeen kulku.

Rakennustieto. 2016. RT 18-11220, Asunto-osakeyhtiön korjaushankkeen hankesuunnittelu

Sähkötieto ry. 2017. ST-esimerkit 11, Hankesuunnitelmaesimerkki toimitilakiinteistö.

Sähkötieto ry. 2022. ST 70.25 Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien hankesuunnitteluohje.

Tampereen tilapalvelut. n.d. Hankesuunnittelu. Verkkosivu. Viitattu 20.3.2024.  
<https://tampereentilapalvelut.fi/rakennushankepalvelut/hankejohtaminen/hankesuunnittelu/>

## LIITTEET

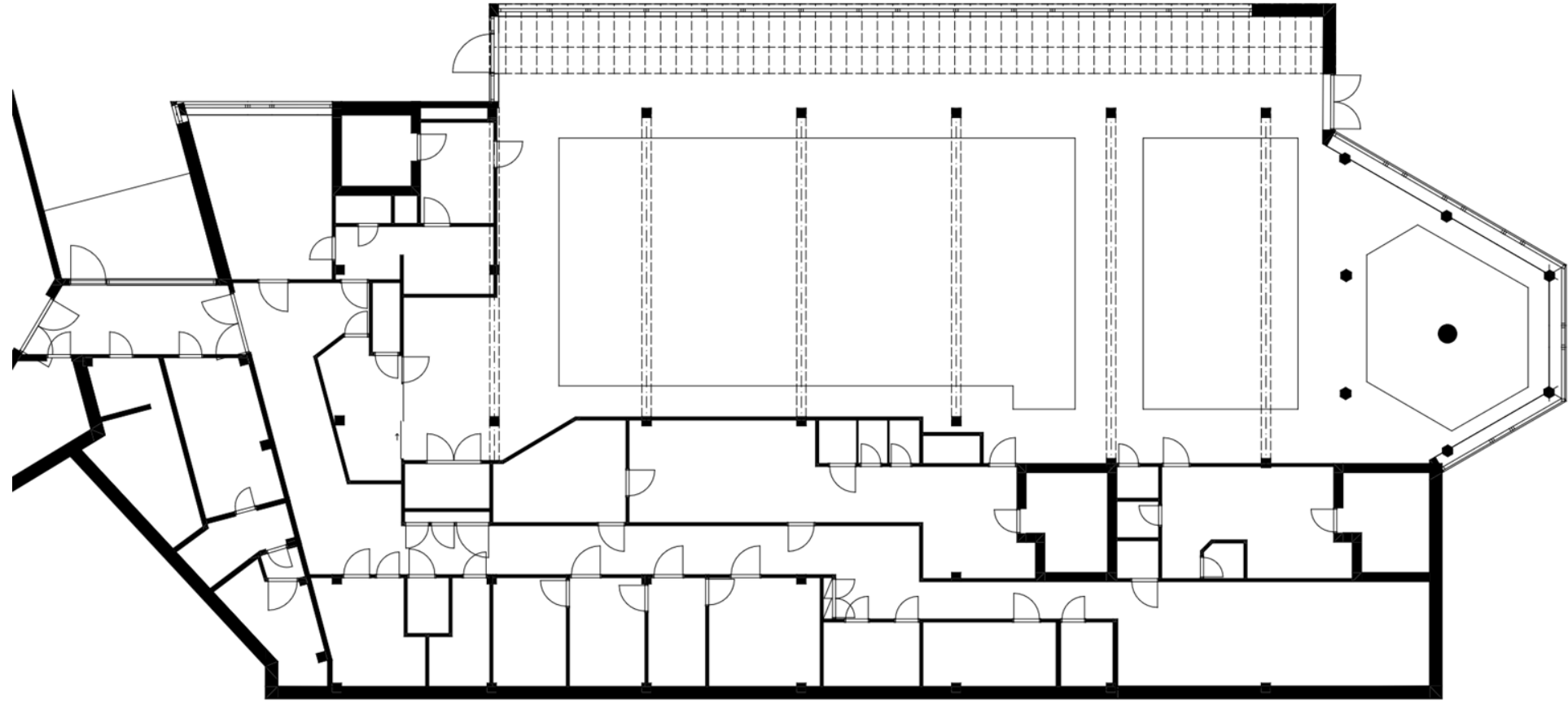
Liite 1. Arkkitehtien laatimat esittelydiat sekä piirros mittakaavassa.

# Ehdotussuunnitelma

Vanha uimahalli, hotelli Mesikämmen, Ähtäri

Anna Ainassaari, Jori Leppinen, Sami Nieminen ja Anni Pöntinen

- Vanha uimahalli
- Sokkeloiset tilat
- Eivät palvele enää tulevaa käyttöä



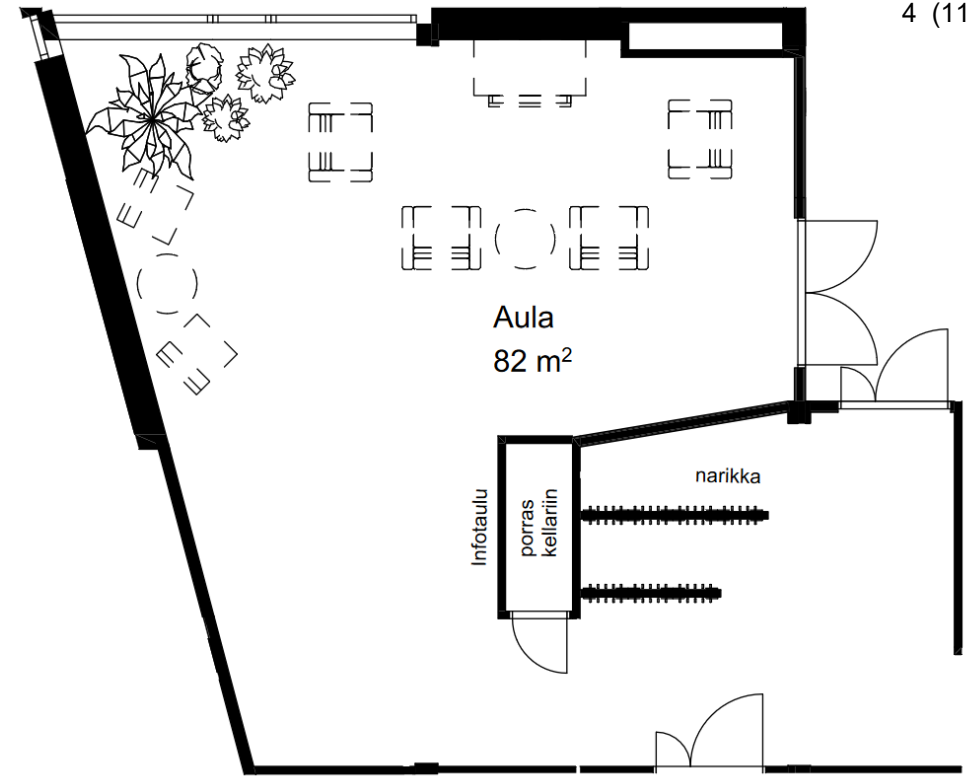
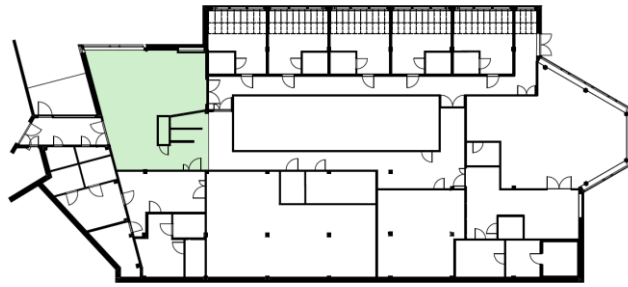


# Uusi pohja ja toiminnot

- Lisää hotellihuoneita
- Suurempi kuntosali
- Pelihuoneet
  - Kiipeilyseinä
  - Leikkihuone
- Vuokrattava saunatila
- Baari/lounge
- Säilytetään mahdollisesti vanhoja kantavia rakenteita



# Aula ja narikka

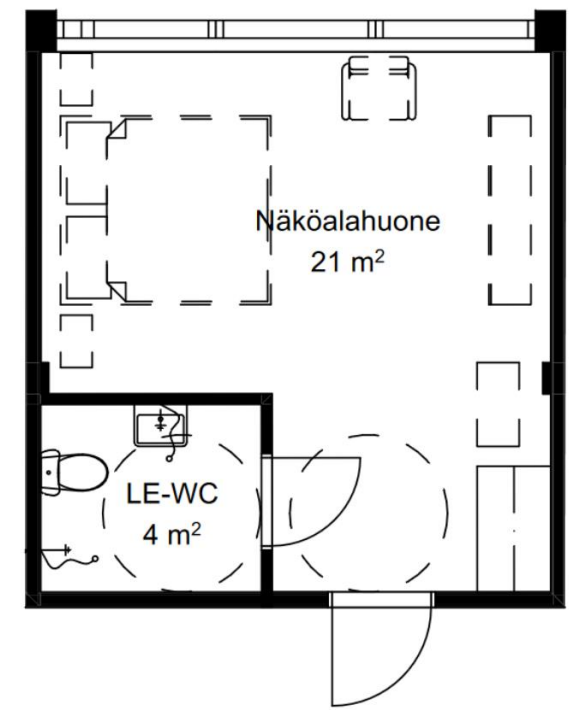
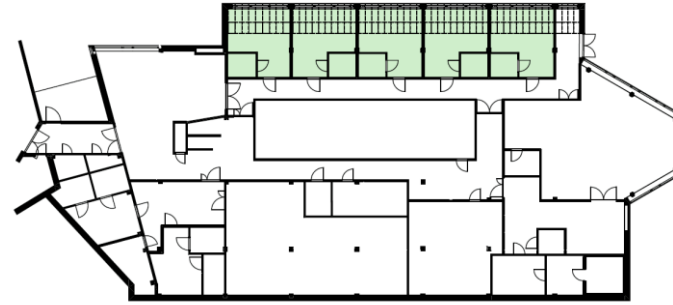


- Aula johtaa kulkijan oikeaan paikkaan
  - Hotellihuoneet ja liikunnalliset aktiviteetit
- Infotaulu
- Narikka kuntosalilla vieraileville asiakkaille
- Aulassa kodikasta oleskelutilaa



# Hotellihuoneet

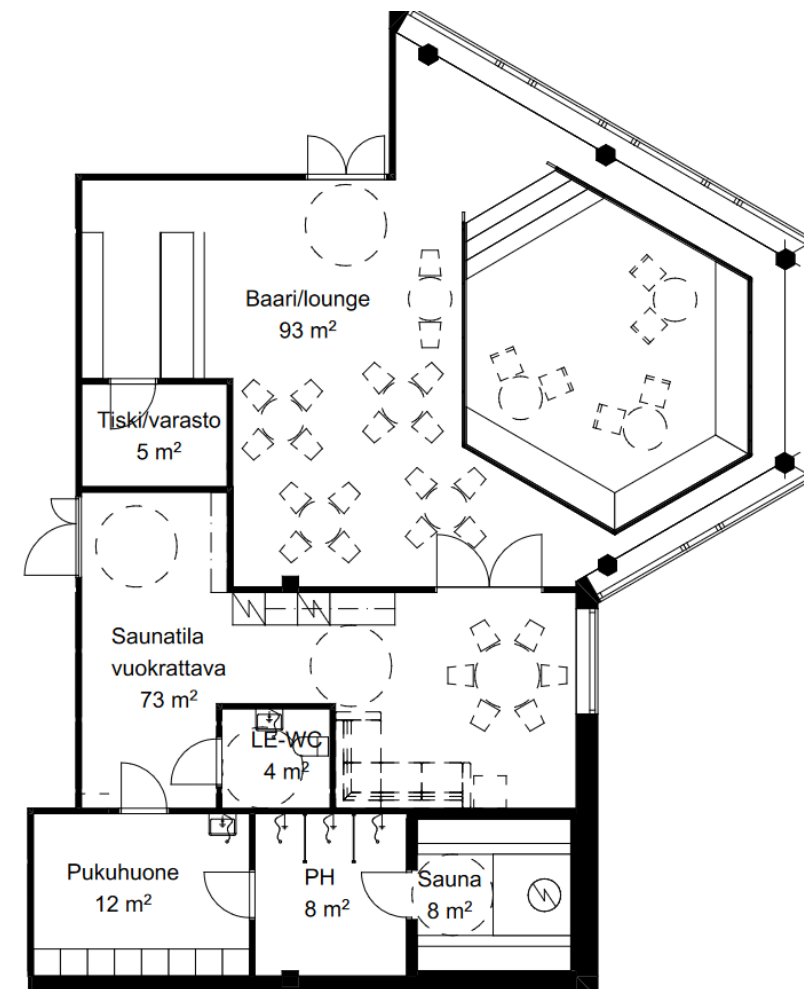
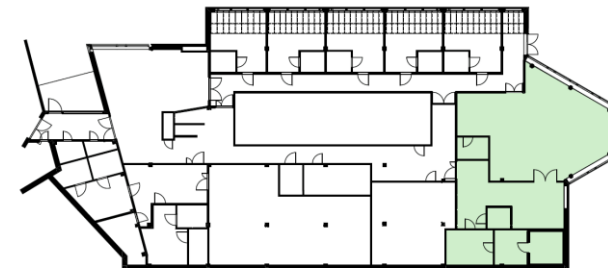
- Yksityinen, mutta valoisa
- Lähtökohtaisesti esteettömiä
- Kattoikkunat säilyvät
- Kahden hengen huoneita 5 kpl





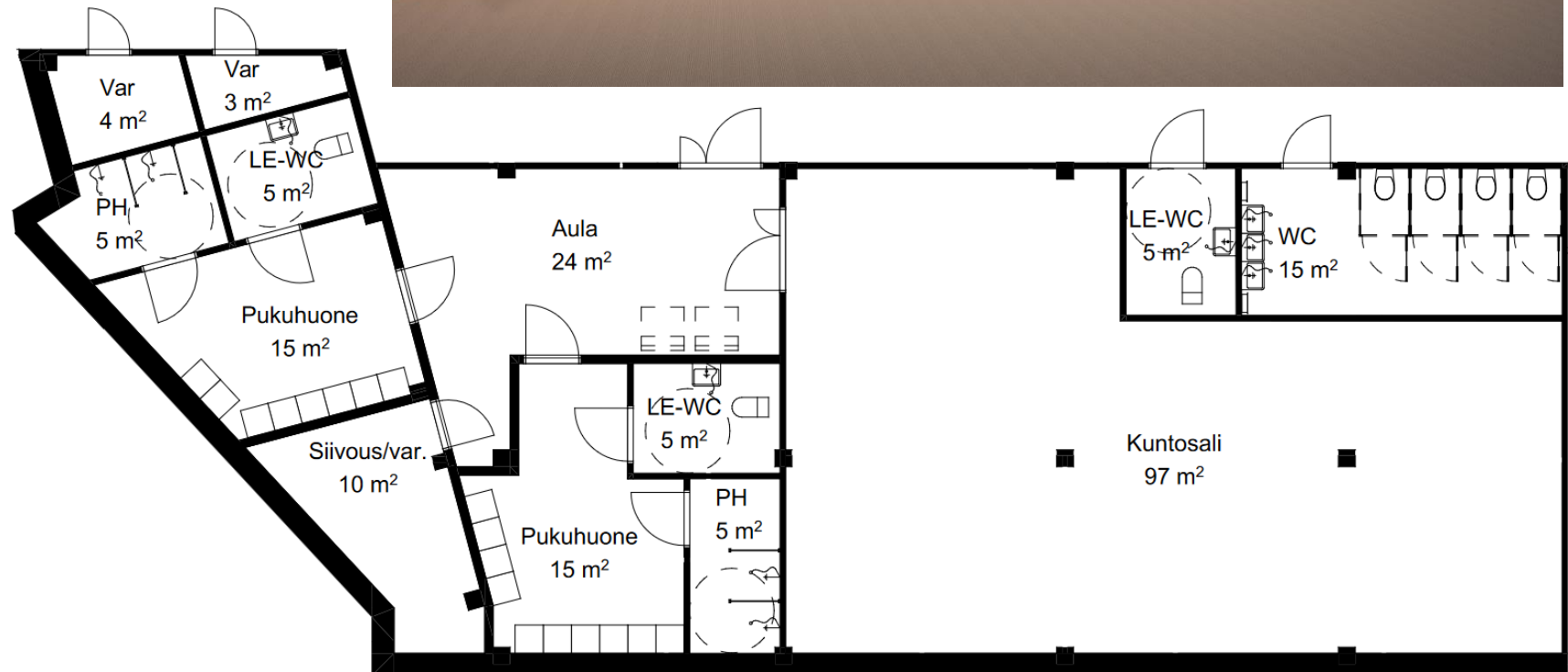
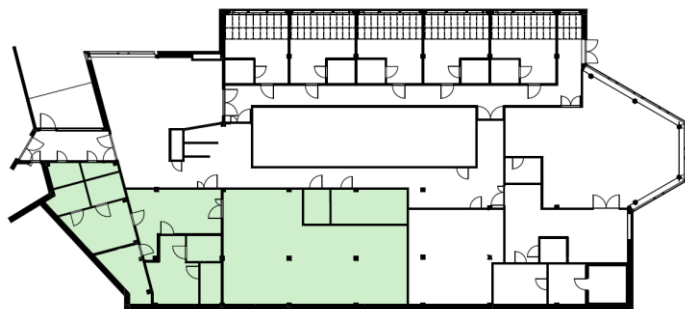
# Lounge & vuokrattava saunatila

- Baari
- Terapia-altaan paikka hyödynnetty istuinsyvennykseksi
- Vuokrattava saunatila yksityistilaisuuksiin, mahdollista yhdistää baariin juhlatilaisuuksia varten



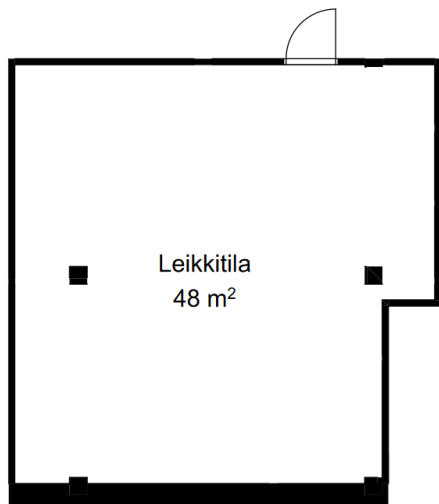
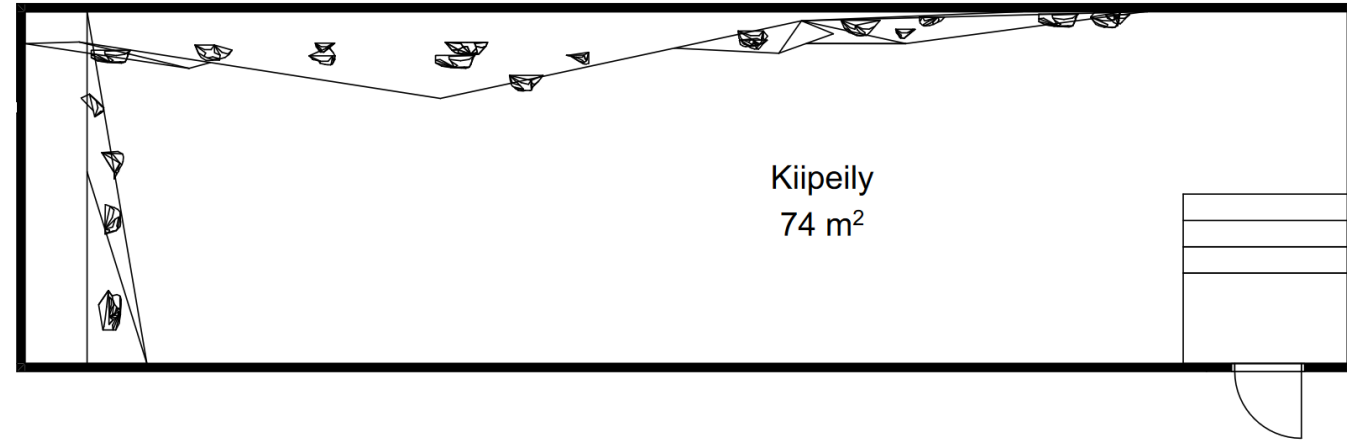
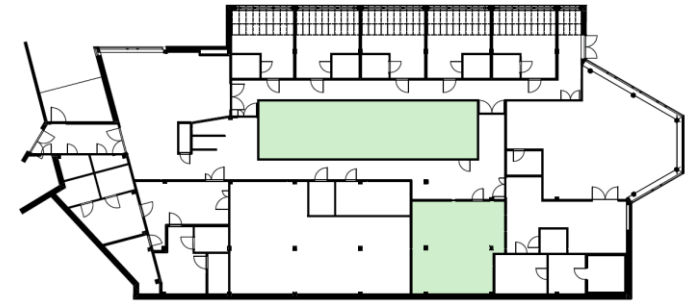
# Kuntosali ja pukuhuoneet

- Kuntosali
- Pukuhuoneet palvelevat myös kiipeilytilaa



# Kiipeily ja lasten leikkihuone

- Boulder- kiipeilyseinä
  - Ei valjaita, patja pehmusteena maassa
- Mukavaa aktiviteettia sekä pienemmille, että aikuisille
- Kiipeilyseinän korkeus 3-4m, leveyttä jopa yli 20m
- Entisen altaan syvyys käytetty hyväksi
- Tilavaraus pienempien lasten leikkihuoneelle



# Muuta suunnitelmasta

- Lisää yleisiä WC-tiloja
- Käytävätilat
  - Mahdollisuus esim. taiteen ripustamiselle
- Poistumistiet







< Hotellihuoneet

WC ^  
LE-WC ^

Lounge ja saunatila ^  
Leikki- ja pelitilat ^

Kuntosali >  
Pukuhuoneet >

Kiitos!





Pohjapiirros 1:100