



Salon jalkapallohalli

Hankesuunnitelma

18.6.2026

NMD Arkkitehdit Oy

Tiivistelmä.....	3
Nykytilanteen kuvaus.....	4
Toimintojen kartoitus.....	4
Muu käyttö.....	6
Tontti ja sijainti.....	7
Yleisön kulkureitit.....	9
Huoltoreitit.....	10
Viitesuunnitelma.....	11
Hallitila.....	11
Oheistilat.....	12
Muut tilat.....	13
Väestönsuoja.....	13
Tekniset periaatteet.....	13
Rakennustekniset periaatteet.....	13
Paloturvallisuus.....	15
LVI-tekniikka.....	16
SÄH ja AV-tekniikka.....	16
Elinkaaritavoitteet.....	17
Kustannusarvio ja toteutustapa.....	18
Tavoiteaikataulu.....	19
Yhteenveto.....	21

Tiivistelmä

Hankesuunnitelman laatimisen lähtökohtana oli laatia suunnitelma uuden jalkapallohallin toteuttamiseksi Salon kaupunkiin. Lähtötietoina laatimiselle oli aiemmin tehty tarvekartoitus, kaavailtu hallin sijainti sekä palloliiton ohjeita jalkapallohallien toteuttamiseksi.

Mitoitusperusteeksi määriteltiin täysikokoinen jalkapallokenttä turva-alueineen lisättynä juoksusuoralla sekä pituushyppy- ja seiväshyppypaikoilla. Näiden lisäksi tilaa varataan oheisharjoittelulle sekä pienelle katsomovyöhykkeelle.

Varsinaisen kentän lisäksi rakennukseen määriteltiin pukuhuonetilat, pieni aulatila kahvioineen sekä huoltotiloja.

Halli määriteltiin rakennettavaksi lämpimänä rakenteena siten, että sen sisälämpötila saadaan säädettyä tarpeelliselle tasolle ympäri vuoden. Jatkosuunnittelussa tulee tutkia tarkemmin lämmityksen ja tuuletuksen toteutustavat.

Peruseriaatteena on tekninen yksinkertaisuus sekä huollettavuus. Rakennuksen tulee olla pitkäikäinen. Merkittävän haasteen voi tuoda Salon kaupungin maaperä, joka on aiheuttanut hankaluuksia painumisen takia. Asia tulee huomioida paitsi hallin, myös kentän perustusrakenteissa.

Suurijärnevälisen hallien suunnittelu ja rakentaminen edellyttää erityisosaamista, mikä tulee huomioida hallin toimittajaa kilpailutettaessa.

Hankkeesta laadittiin kahdessa vaiheessa kustannusarvioita. Ensimmäisen kustannusarvion loppusumma n. 15,7 miljoonaa euroa (alv 0%).

Hankesuunnitelmaryhmä arvioi tämän olevan liian korkea kustannustaso jatkovalmistelulle, joten hankesuunnitelmaa muokattiin siten, että jalkapallokentän kokoa pienennettiin ja rakenteellista mittamaailmaa optimoitiin yhdessä kustannuslaskijan kanssa.

Päivitetyt kustannusarvion summaksi muodostui muutosten jälkeen n. 13,2 milj. euroa.

Varsinaisen hallin kustannuksen lisäksi laadittiin erillinen hinta-arvio kantavasta alapohjalaatasta (n. 1milj €), jolla jalkapallokenttä saadaan rakennettua pysyvästi painumattomaksi.

Kustannusarvion kautta voidaan hahmottaa eri tekijöiden vaikutusta hallirakenteeseen. Lopullinen päätös hallin rakenneratkaisusta tuleekin tehdä suunnittelun aloituksen yhteydessä, jotta kustannuksia päästään optimoimaan.

Nykytilanteen kuvaus

Hankkeesta on aiemmin tehty tarveselvitys, jonka perusteella tarve jalkapallo- ja yleisurheilua palvelevalle hallille on ilmeinen. Hankkeesta on keskusteltu kaupungissa useiden vuosien ajan.

Jalkapallo on Salon kaupungissa liikunta- ja seuratoiminnan näkökulmasta suurin liikuntamuoto. Lajin harrastaminen painottuu luonnollisesti kesäaikaan, jolloin jalkapallokenttiä on käytettävissä useita ympäri kaupunkia.

Talviharjoittelun osalta tilanne on rajoitetumpi. Käytännössä vaihtoehdot ovat suurella käyttöasteella oleva Salo-halli, jonka parkettilattia rajaa jalkapallon harjoitusmahdollisuuksia, sekä Urheilupuiston lämmitetty tekonurmikenttä. Tekonurmikentän talvikauden käyttöaste on tarveselvityksen mukaan lähes 100% (arki-illat ja viikonloput). Lämmitetyn kentän ylläpitokustannukset ovat kuitenkin merkittävät. (hankesuunnitelmassa ei oteta kantaa tekonurmikentän talvikäytön jatkolle) Talviaikaan kenttä on lämmityksestä huolimatta ajoittain pois käytöstä runsaan lumentulon tai kireiden pakkasten vuoksi.

Toinen hallille kaavailtu käyttäjäryhmä on yleisurheilijat, joille harjoittelumahdollisuudet ovat vielä jalkapalloilijoitakin rajatummalla.

Yleisurheilun kannalta talviharjoittelu ulkona on ongelmallisempaa, koska lihasvammojen todennäköisyys kylmässä kasvaa merkittävästi.

Kokonaisvaltainen harjoittelu siis edellyttää riittävän lämmintä tilaa, jollaista tällä hetkellä ei ole Salossa saatavilla. Tarveselvityksen esitys mukaan otettavista yleisurheilulajeista oli laajempi (mm. heittolajit), kuin mitä hankesuunnitelmaan lopulta valittiin.

Varsinaisten em. lajiharjoitusten lisäksi kaupungissa on osoitettu tarvetta koululiikunnan mahdollisuuksien laajentamiseen, johon Salon kaupunkialueelle sijoitettu halli antaisi hyvät mahdollisuudet ja lisäisi samalla tulevan rakennuksen käyttöastetta. Lisäksi on nähty tarvetta tilalle, jossa voidaan järjestää mm. senioriliikunnan massatapahtumia ja vastaavia.

Toimintojen kartoitus

Hankesuunnitelman lähtökohtana oli suunnitella ja mitoittaa riittävässä tarkkuudessa ensisijaisesti jalkapalloa ja riittävässä määrin yleisurheilua palveleva hallirakennus, jonka tarpeita on määritelty aiemmin laaditussa tarveselvityksessä.

Jalkapallohallin käyttötarkoitus on periaatteeltaan hyvin suoraviivainen. Hallitsevana elementtinä on luonnollisesti täysikokoinen jalkapallokenttä. Jalkapallokenttien virallinen koko on joustava. Hankesuunnitelman lähtökohdaksi määriteltiin tarveselvityksessä esitetty 105 x 65 metrin

kenttä. Näin kentällä pystyttäisiin pelaamaan normaaleita otteluita ja se voidaan jakaa myös useisiin riittävän suuriin lohkoihin harjoittelua ja koululiikuntaa varten. Jatkosuunnittelussa kentän kokoa hieman pienennettiin 100 x 64 metriseksi, joka täyttää edelleen em. otteluvaatimuksen.

Varsinaisen jalkapallokentän lisäksi halliin määriteltiin tehtäväksi 60-80 metrin juoksusuora sekä sen liitteeksi pituushyppy ja seiväshyppypaikat sekä pieni vyöhyke siirrettäville katsomoille. Korkeushyppypaikasta luovuttiin suunnittelun edetessä sen vaatiman laajan sivuttaistilan vuoksi, jota ei saada mahtumaan kapeaan sivutilaan jalkapallokentän laidalle. Irtopatjojen avulla korkeushyppyä voidaan kuitenkin tarvittaessa harjoitella rajoitetusti esim. toispuoleisesti kerrallaan. Tarveselvityksessä toivelistalla olleita heittolajeja (kuulantyöntö, keihään- ja kiekonheitto, moukari) ei otettu mukaan, koska ne vaativat tilaa vieviä erityisalustoja ja merkittäviä turvallisuusjärjestelyjä.

Halliin voidaan osoittaa pieni määrä katsomopaikkoja, jotka sijoittuvat yleisurheiluvyöhykkeelle, mikä rajoittaa ko. alueen yhteiskäyttöä mahdollisten otteluiden aikana. Katsomoiden koko on 2-3 riviä ja niitä saadaan jalkapallokentän reunalle arviolta n. 300 hengelle. Katsojien ja käyttäjien maksimimäärä tulee määrittää toteutussuunnittelussa ja poistumistiet mitoittaa sen mukaisesti. Tarvittavien yleisö-WC-tilojen määrä voi olla myös rajoittava tekijä.

Pituushyppypaikan hiekkasyvennys varustetaan sähköisesti seinälle nostettavalla tukevalla kansirakenteella.

Varsinaisen hallitilan lisäksi rakennus tarvitsee joitakin oheistiloja. Näistä tärkeimpänä on riittävä määrä pukuhuoneita suihkutiloineen. Lisäksi halliin varataan aulamainen tila odotus- ja kahviotilaksi ja sen oheen myyntipiste ja yleiskäyttöinen toimisto. Tarveselvityksessä oheistiloille oli annettu enemmän painoarvoa mm. kilpailutoimintaa ja yleisötapahtumia varten, mutta hankesuunnitelman periaatteeksi otettiin varsinainen liikuntatoiminta. Yleisötoimintojen (yleisökahvila, suuremmat katsomot, yleisö-WC:t ym) mukaan ottaminen suurentaisi oheistilojen pinta-alaa merkittävästi.

Varastotilojen osalta tarvetta on normaalin kiinteistönhoidon lisäksi kentällä käytettäville tarvikkeille sekä joukkueiden omille varastoille. Jalkapallokentän reunalle (hankesuunnitelmassa hallin matalampi sivualue) varataan vyöhyke eri kokoisten siirrettävien jalkapallomaalien varastointiin, joita on harjoituskäytössä runsaasti.

Kaikki em. toiminnot huomioituina hallin vapaiksi mitoiksi tuli 108 x 82 metriä. Tästä jalkapallokentän osuus on aiemmin mainittu 100 x 64 metriä. Kantavat pilarilinjat on optimoitu siten, että suurijännevälinen varsinainen hallitila on 72 metriä leveä (64m + 4+4 metrin turva-alueet).

Muu käyttö

Tarveselvityksessä esitettiin toiveita ja tarpeita monille oheistoiminnoille. Hankesuunnitelmaa laadittaessa peruseriaatteeksi otettiin kuitenkin hallin ja oheistilojen mitoitustas ensisijaisesti vain pääkäyttötarkoitusta varten. Lisäksi esimerkiksi konserttitoiminnot ym. yleisötapahallit eivät ole helposti yhteensovittavissa tekonurmen kunnossa- ja puhtaanapidon erityisvaatimuksiin. Tästä syystä halliin ei ole tarpeen tehdä erityisiä varauksia esim. AV- tai konserttiäänentoiston tarpeisiin.

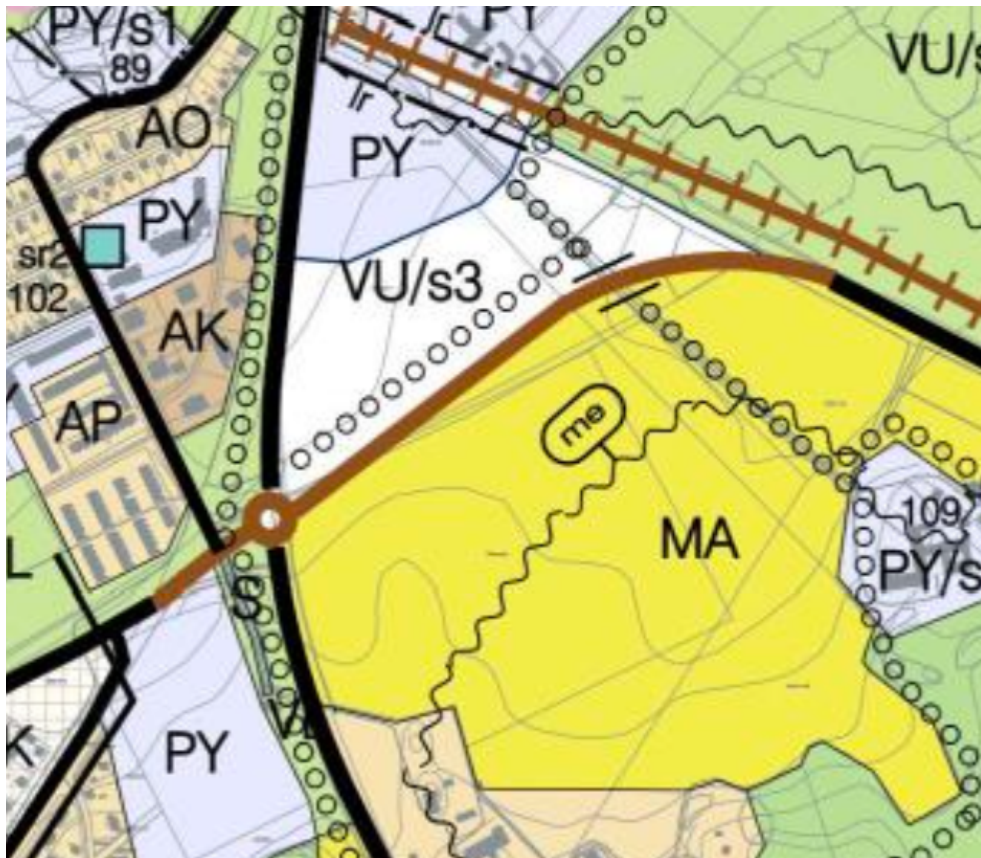
Varsinaisen urheilukäytön lisäksi kuitenkin tärkeitä toimintoja ovat koululaisliikunnan järjestäminen sekä muiden kohderyhmien (ikäntyvien liikunta ym.) käyttö. Kaikki oheiskäyttö on kuitenkin jalkapallohallin ehdoilla tapahtuvaa toimintaa.

Tontti ja sijainti

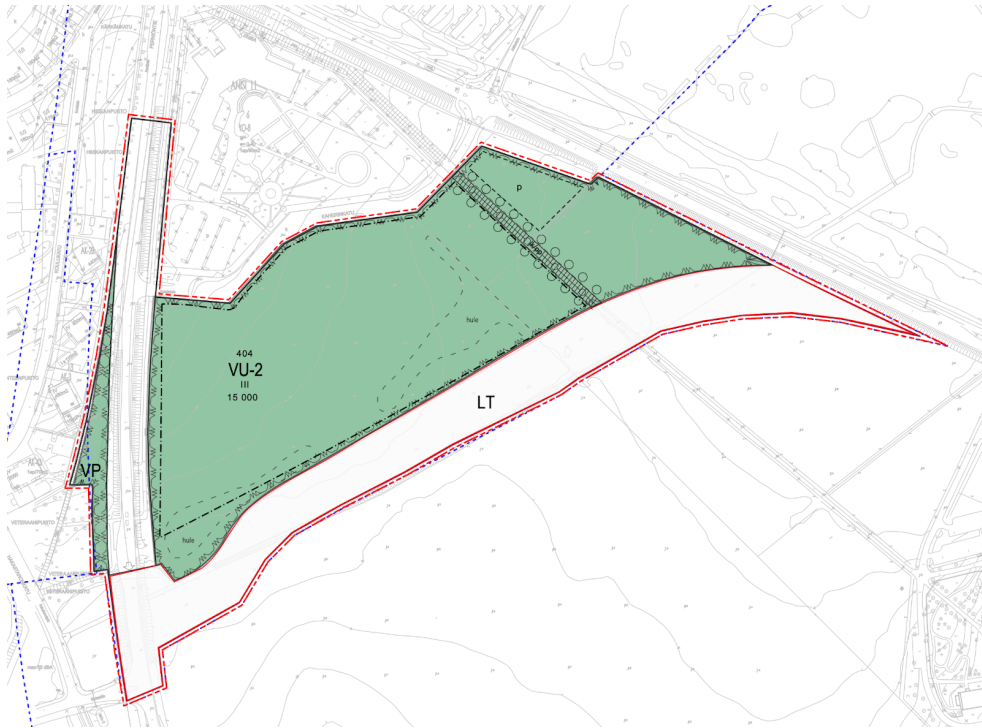
Jalkapallohallille on jo aiemmin kaavailtu sijaintia nykyisen Salon lukion eteläpuolisella alueella. Alue on yleiskaavassa määritelty urheilurakentamisen alueeksi, joka tulee kuitenkin pitää avoimena maisemana. Alue rajautuu välittömästi maisemallisesti erittäin arvokkaaseen maisema-alueeseen, mikä tuo väistämättä vaatimuksia jalkapallohallin ulkoasulle.

Rakennuspaikan asemakaavaa laadittiin hankesuunnitelman laatimisen aikana. Kaavaluonnokseen nähtävilläoloaika päättyi 12.12.2025 ja kaavaprosessin hyväksyminen jatkuu hankesuunnitelman valmistumisen jälkeen.

Alueen länsireuna on nykyisellään rakennettu aurinkovoimalaksi, jonka vuokrasopimus kestää vielä vuosia. Tästä syystä uuden hallin suunniteltu sijoituspaikka sijoittui alueen keskelle siten, että vain pieni osuus voimalasta joudutaan purkamaan hallin tieltä. Hallin katto voidaan hyödyntää jatkossa aurinkovoimalana joko osana nykyistä voimalaa tai omana hankkeenaan.



Yleiskaava alueesta. Rakennuspaikka sijoittuu valkoisella merkitylle VU/s3-alueelle. Alueen eteläpuolella rajaavana tekijänä on suunniteltu uusi reitti nykyiselle Kiskontielle, jonka muutos toteutuu, mikäli oikorata rakentuu.



Alueen kaavaluonnos. Jalkapallohalli sijoittuu uuden kaavan mukaisen koivukäytävän lounaispuolelle.



Ilmakuva (2023) sijoitusalueesta. Ylempänä Salon lukio ja keskellä säilyvä aurinkovoimala.

Rakennuspaikkaan yleiskaavassa vaikuttavat merkinnät ovat:

- VU - Urheilu- ja virkistyspalveluiden alue
- /s3 - Alue, jolla maisema säilytetään avoimena
- MA - Maisemallisesti erittäin arvokas peltoalue

Luonnosvaiheessa olleen asemakaavan määräykset rakennusalueesta ovat:

- VU-2 - Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.
 - *Alueelle saa sijoittaa urheilutoimintaa palvelevia rakennuksia. Rakennusten ja rakennelmien tulee olla ulkoasultaan huoliteltuja ja ympäristöön sopivia.*
- hule - Sijainniltaan ohjeellinen hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään hulevesiä

Kaavoissa alueen läpi kulkeva kevyenliikenteenväylä on historiallisesti merkittävä ja sitä ei voida katkaista. Lisäksi sen alla kulkee merkittävät päävesijohdot ja viemärit. Näin ollen uudelle hallille jäi sijoituspaikaksi käytännössä vain alueen keskiosa ko. kevyen liikenteen väylän viereen. Pysäköinti voidaan osoittaa kevyenliikenteenväylän toiselle puolelle, johon se on osoitettu myös tulevassa asemakaavassa. Hallin rakentaminen ei siten edellytä välttämättä koko Kaherinkadun rakentamista, vaikka se parantaisikin sen saavutettavuutta.

Yleisön kulkureitit

Saapuminen rakennukseen tapahtuu pääsisäänkäynnin kautta, joka on hankesuunnitelmassa osoitettu rakennuksen pohjoiskulmaan. Välittömästi sisäänkäynnin viereen varataan katettu alue polkupyöräpaikoitukselle. Asemakaavassa edellytetään vähintään samaa määrää polkupyörä-, kuin autopaikkoja ja niiden tulee olla runkolukituksen mahdollistavia. Toteutussuunnittelussa tulee lisäksi huomioida sähköpyörien säilytys ja niiden mahdollisesti aiheuttama palovaara.

Kevyt liikenne saapuu alueelle pääosin pohjoisesta urheilupuiston suunnalta tai Kiskontien vartta. Mikäli Kaherinkatu rakennetaan, osa liikenteestä voi tulla myös sitä kautta. Kaikelle kevyelle liikenteelle on joka tapauksessa omat kevyen liikenteen reitit. Kaherinkadun ylitys tulee suunnitella ja rakentaa turvallisesti kulkea kaikista suunnista.

Ajoneuvoliikenne hallille saapuu Kiskontien tai Kaherinkadun puolelta. Tilanne muuttuu tulevaisuudessa, mikäli oikoradan toteutus etenee. Tällöin ensisijainen saapumissuunta on Kaherinkatu.

Pysäköinti osoitetaan alueen halkaisevan koivukujan koillispuolelle. Hankesuunnitelmassa pysäköintiin on osoitettu n. 100 paikkaa. Asemakaava edellyttää 1 paikkaa/100m². Hankkeen laajuuden ollessa n. 9900m² tämä

tarkoittaa 99 autopaikkaa. Määrä tulee tarkistaa ja mitoittaa toteutussuunnittelussa tarkemmin. Lisäksi tulee huomioida, että viereisen lukion parkkipaikat ovat hallin välittömässä läheisyydessä ja todennäköisesti tyhjillään yleensä ilta-aikaan kun jalkapallohallia käytetään. Niiden yhteiskäyttö tulee selvittää ja tarvittaessa sopia kaavoittajan kanssa.

Huoltoreitit

Jalkapallohalliin on tarve päästä kulkemaan tarpeen mukaan myös suuremmalla ajoneuvolla, nosturilla tms. Viitesuunnitelmassa on varattu tämän kaltaiselle liikenteelle reitti viereisen kevyenliikenteen kautta rakennuksen eteläpäätyyn, jonne varataan riittävän kokoinen ovi tätä tarkoitusta varten. Reitin käyttö on harvinaista, joten kevyen liikenteen väylää voidaan osoittaa käytettäväksi tähän tarkoitukseen.

Muilta osin huoltoliikenne halliin on tavanomaista. Rakennuksen pääsisäänkäynti toteutetaan siten, että tarvittava tavaraliikenne saadaan järjestettyä sen läheisyyteen. Liikennettä tulee kuitenkin rajata siten, ettei normaalitilanteissa ajoneuvoilla päästä helposti oven edustalle.

Viitesuunnitelma

Hankesuunnitelmaa varten laadittiin tavanomaista tarkempi viitesuunnitelma, jolla pystyttiin tekemään alustavaa mitoitusta. Rakennus on tiloiltaan verraten yksinkertainen. Sen päätila on luonnollisesti itse jalkapallohalli, jonka perusmitat on esitetty viitesuunnitelmassa. Viitesuunnitelman lisäksi hankesuunnitelman liitteenä on tilaohjelma, jossa on tarkempia määrityksiä tilakohtaisesti.

Hallitila

Varsinaisen jalkapallokentän koko on 100x64 metriä. Kentän lisäksi sen ympärillä on suoja- ja varastovyöhykkeet. Lisäksi halliin on suunniteltu 60m neliratainen juoksusuora ja sen oheen seiväs- ja pituushyppypaikat. Näiden yhteyteen voidaan tuoda siirrettävät katsomoelementit otteluiden seuraamista varten.

Em. toimintojen kautta hallin vapaiksi sisämitoiksi saadaan 108x82 metriä, joista varastovyöhyke ja yleisurheilutila on kantavien pilarilinjojen ulkopuolella jännevälin minimoimiseksi. Suurin jänneväli on siten jalkapallokentän leveys + turvavyöhykkeet: 72 metriä.

Jalkapallohallin korkeudelle on määritetty vaatimukset siten, että kentän keskiosissa vapaan korkeuden tulee olla 20 metriä ja reuna-alueilla 8 metriä. Tämän lisäksi hallin reunalla olevan korkeushyppypaikan vapaan korkeuden tulee olla 7 metriä. Näiden rajojen alapuolelle ei tule tehdä taloteknisiä asennuksia. Lisäksi kaikki asennukset katossa tulee suojata palloniskuja vastaan.

Jalkapallokenttä on tekonurmikenttä. Sen tulee olla rakenteeltaan ja materiaaleiltaan sopiva sisähallikäyttöön. Kentän tulee olla riittävä jousto-ominaisuuksiltaan, eikä siitä saa syntyä emissioita eikä mikromuovipäästöjä sisäilmaan. Tuore mikromuoviasetus kieltää kumirouhdeiden käytön täyteaineena vuodesta 2031 eteenpäin, joten sen käyttämistä hankkeessa ei voi enää pitää perusteltuna. Varsinainen tekonurmialusta määritellään ja kilpailutetaan erikseen toteutussuunnittelun aikana. Kentän joustorakenne määritellään tuolloin valittavan FIFA-standardin kautta.

Kentän alustakerrosten tulee olla routimattomia ja hyvin salaojitettuja siten, että alapuolelta ei synny merkittävää kosteuskuormaa kentän alueelle. Erityistä huomiota tulee kiinnittää maaperän painumiseen ja siihen tulee varautua siten, että kentän uudelleentasoittaminen esim. 20 vuoden aikajänteellä on mahdollista ja taloudellisesti järkevää. Hankesuunnitelmassa selvitettiin erillisihnta koko jalkapallokentän alustan paalutuksesta (n. 1milj.).

Hankesuunnitelmatyryhmä ei kuitenkaan esitä ko. rakenteen toteutumista. Asia on syytä arvioida uudelleen, kun hanketta varten tehdään pohjatutkimukset.

Hallin akustiikan tulee olla normaali urheiluhallin akustiikka. Jälkikäyttö-aikaa vaimennetaan riittävästi siten, että kuulutusjärjestelmän käyttö on mahdollista ja että esim. pillin vihellykset kuuluvat selvästi oikeasta suunnasta. Katosta ei saa syntyä linssimäisiä heijastuksia, vaikka halli toteutettaisiin kaarihallina.

Toteutussuunnittelussa tulee tehdä vielä tarkastelut hallin runkorakenteen optimoinnista. Jänneväli on kuitenkin todennäköisesti minimissään hankesuunnitelmassa esitetty 72 metriä.

Oheistilat

Varsinaisen hallitilan lisäksi jalkapallohalliin tehdään riittävät oheistilat. Nämä ovat pukutilat, varastotilat ja sisääntuloaula.

Halliin tehdään 4 joukkuepukuhuonetta suihkuineen ja WC-tiloineen. Pukutilojen tulee olla jaettavissa kahta pienempien ryhmien käyttöön. Jokaisessa pukuhuoneessa tulee olla vähintään neljä suihkua ja neljä WC-istuinta.

Kaksi pukuhuoneista varustetaan esteettömällä WC-tilalla. Lisäksi kulun yleisistä tiloista vähintään yleisurheilualueelle tulee olla esteetön. Esteettömyys huomioidaan kattavasti tilojen mitoituksessa.

Pukuhuoneisiin saavutaan sisääntuloaulan kautta "likaisen" sisääntulokäytävän kautta. Tällä pyritään välttämään hiekan ja muun lian kulkeutuminen pukuhuoneisiin mahdollisimman tehokkaasti. Sisäänkäynnin tuulikaappi tulee varustaa kurasyöpöillä ja käytävä kenkien säilytysratkaisuilla. Tavoite on, että ulkokenkiä ei viedä pukuhuoneisiin eikä halliin. Pukuhuoneista on suora käynti jalkapallohallin puolelle.

Pukuhuoneiden läheisyyteen rakennetaan varastotiloja siten, että niihin on hyvä yhteys jalkapallokentän puolelta. Varastotiloja varataan sekä itse kentän ja sen varusteiden hoitovälineille ja varusteille, mutta myös koulujen käyttöön ja vuokrattavaksi jalkapalloseuroille.

Aulatilasta tehdään avara siten, että se voi toimia odotustilana ja otteluiden yhteydessä pienenä kahviona. Aulaan saavutaan reilun kokoisen tuulikaapin kautta, jossa tulee olla tehokkaat kurasyöpöt. Aulan yhteyteen varataan tila myyntipisteelle sekä yleiskäyttöinen toimistotila sekä yleisö-WC:t, joiden mitoitus tarkistetaan toteutussuunnittelussa. Rakennuksessa ei ole pysyvää henkilökuntaa, joten varsinaista vahtimestarin tilaa ei tarvita.

Lian ja roskien kulkeutumista hallitilaan tulee välttää, joten kulku aulasta hallin puolelle tulee suunnitella siten, että likaa kulkeutuu kengissä mahdollisimman vähän. Peruseriaate on, että halliin kuljetaan vain sinne tarkoitetuissa kengissä. Yleisön kulkemisen osalta asia tulee ratkaista toteutussuunnittelussa.

Muut tilat

Väestönsuoja

Rakennus tulee varustettavaksi väestönsuojalla. Lähtökohtaisesti väestönsuojan koko kokoontumisrakennuksessa on 1% kerrosalasta. Hankesuunnitelman n. 9900m² kerrosalan kautta väestönsuojasta tulisi n. 99m² kokoinen, joka jaetaan kahteen suojahuoneeseen. Väestönsuojan maksimihenkilömääräksi tulisi siten n.132 henkeä. Em. pinta-alan lisäksi väestönsuojaan varataan määräysten mukaiset tilat väestönsuojan varusteille, käymälöille ym. Laskelma tarkistetaan toteutussuunnittelussa ja viranomaisneuvotteluissa sen kokoa voidaan tarkastella.

Väestönsuoja hyödynnetään matalan siiven varasto- tai sosiaalityötiloina. Kulku näihin varastotiloihin tulee olla hyvin järjestetty kentän puolelta esim. välikäytävän kautta.

Tekniset periaatteet

Rakennustekniset periaatteet

Hankesuunnitelmassa ei ole otettu kantaa hallin tarkkaan rakennustapaan. Käytännössä suurten jänneväliden järkeviä toteutusmahdollisuuksia ovat puu- tai teräsrakenteiset kaari- ja ristikkorakenteiset hallit. Alueen asemakaavassa ohjeistetaan vähähiilisyyteen, mikä ohjaa rakentamista puurakenteisiin. Tämän hankesuunnitelman referenssisuunnitelma ja kustannusarvio on tehty teräsristikkorakenteisella hallilla.

Käytännön toteutustapoja on kuitenkin useita ja se kannattaa kilpailuttaa rakennusjärjestelmätoimituksena toteutussuunnittelun yhteydessä. Suuren jännevälän ja suuren yhtäikäisen käyttäjämäärän vuoksi rakennuksen ***rakenteellinen vaativuustaso on poikkeuksellisen vaativa***, mikä tulee ehdottomasti huomioida sekä rakennesuunnittelua, että toteuttajaa ja työnjohtoa hankittaessa. On ehdottoman suositeltavaa, että tilaajalla on palkattuna suuriin rakenteisiin erikoistunut erillinen valvontakonsultti sekä suunnittelun että toteutuksen ohjaukseen.

Hallin rakenteiden käyttöiäksi on tavoiteltava vähintään 50 vuotta.

Rakennuksen sijaintipaikka on erittäin näkyvä ja asemakaavassa rakennukselta edellytetään laadukasta arkkitehtuuria ja tavanomaista parempaa laatua. Rakennusratkaisu tulee määrittämään rakennuksen päämuodon, mutta laatuvaatimus tulee huomioida julkisivun ja muun ulkoasun, värityksen ym. osalta.

Sijoituspajan maaperä on savipeltoa, jonka kantavuus on oletettavasti rajallinen. Maa Salon kaupungin alueella myös saattaa painua ajan saatossa voimakkaasti, mikä on aiheuttanut runsaasti vaurioita alapohjarakenteisiin ja kokonaisuun rakennuksiin ympäri kaupunkia. Maan painuminen tulee huomioida erityisen hyvin alapohjan ja sokkelien rakenteita suunniteltaessa. Kaikki kantavat rakenteet tulee paaluttaa. Ennen suunnittelun aloitusta alueelta tulee tehdä riittävät maaperätutkimukset.

Jalkapallohallin tärkein elementti on luonnollisesti itse jalkapallokenttä ja sen tasaisuus ja alusrakenteet. Kentän rakennekerrokset tulee suunnitella pitkäikäistä käyttöä varten siten, että varsinainen kentän pinta pysyy hyvässä kunnossa mahdollisimman pitkään ja että se on turvallinen käyttää.

Alustan tulee olla hyvin eristetty routaliikkeiden estämiseksi ja alueelle tulee todennäköisesti tehtäväksi suurehkoja maanvaihtoja, jotta alustasta saadaan riittävän tasaisesti kuormitettu ja vakaa. Kentän alusta ja hallin ympäristö tulee salaojittaa ja sadevedet ohjata maanpinnan muotoilulla niin, etteivät ne pääse kertymään hallin lattian alle. Hallin lattian pinta tulee olla riittävän paljon ylempänä kuin ympäröivä maasto.

Asemakaavassa on yksityiskohtaisia edellytyksiä alueen hulevesien käsittelymiseksi. Hallin suuri katto tuottaa suuren läpäisemättömän pinnan ja tuottaa siten suuren määrän kattovesiä pienessä ajassa. Näin hulevesien ohjaaminen hidastaminen on hankkeessa suunniteltava huolellisesti.

Kentälle tulee asettaa GEO- ja RAK-suunnittelijoiden määrittämä maksimikuormitus, joka tulee saattaa käyttäjien tietoon. Tämä saattaa rajoittaa sisään ajettavien ajoneuvojen (nosturit ym.) maksimipainoa. Lisäksi kentän pohjarakennekerrosten tulee olla sellaisia, että mahdollisen maan painumisen aiheuttamat epätasaisuudet voidaan suhteellisen helposti korjata esim. 10-20 vuoden välein. Epätasaisuuksien tarkastusväli tulee dokumentoida huoltokirjaan.

Koko kentän alueen paaluttaminen ja kantavan alapohjan tekeminen on todennäköisesti kustannusmielessä mahdotonta. Hankkeen kustannusarviossa on kuitenkin arvioitu erikseen kantavan alapohjan kustannus. Asia päätetään toteutussuunnittelua laadittaessa.

Oheistilojen alapohja tulee tehdä paalutettuna kantavana laattana ja viemäri- ja muut asennukset tehdä niin, ettei maan painuminen ko. laatan alta pääse vaurioittamaan niitä. Liittymät kunnallistekniikkaan tulee tehdä siten, että ne

on helposti korjattavissa ja/tai säädettävissä maan painumisen seurauksilta.
(esim. viettävät viemärit)

Varsinaisen hallin ja sivusiiven välinen sauma tulee toteuttaa siten, että mahdollinen liike ei vaurioita rakenteita tai aiheuta vesivuotoja.

Halli on hyvin lämpöeristetty ja sen sisälämpötilana pidetään talvella n. +12-17°C ja tarvittaessa lämpötilaa voidaan nostaa tapahtumasta riippuen. Yleisurheilussa voidaan tarvita korkeampia lämpötiloja ja toteutussuunnittelussa tutkitaan mahdollisuudet jakaa halli lämpötilavyöhykkeisiin ilmanvaihdolla ja/tai rajaavilla verhoilla.

Kesäajan käytössä hallissa tulee olla hyvät tuuletusmahdollisuudet esim. avattavien seinäikkunoiden/savunpoistoluukkujen kautta. Halliin ei tehdä jäähdytystä.

Rakennuksen toteutussuunnittelu tehdään tietomallintamalla siten, että erillinen tai pääsuunnittelijan alaisuudessa toimiva tietomallikonsultti suorittaa törmäystarkastelut ja tietosisäلتöjen oikeellisuuden. Tietomallivaatimuksissa noudatetaan yleisiä tietomallivaatimuksia ja tietomallintamisen tarkkuustaso sovitaan toteutussuunnittelun alkuvaiheessa suunnittelualakohtaisesti tietomallikonsultin kanssa. Tietomallia hyödynnetään rakennusosatasolla määrälaskennassa, kustannuslaskennassa sekä rakentamisessa sekä työmaan suunnittelussa. Hallin olosuhteista tulee tehdä kattavat simuloinnit kiinnittäen erityistä huomiota paitsi energiatehokkuuteen, myös ylikämpenemisen estämiseen. Elinkaarikustannuksista tulee tehdä suunnittelun alkuvaiheessa analyysit siten, että voidaan tehdä sopiva yhdistelmä lämmöneristävyyttä ja lämmitysmuotojen optimointia.

Paloturvallisuus

Rakennuksen paloluokka on P2, mikä mahdollistaa koko rakennuksen tekemisen samana palo-osastona yhdessä kerroksessa. Luokkavaatimus rakenteiden palonkestoon on R30.

Yksikerroksisena rakennuksena P2-luokka ei tuo rajoituksia henkilömäärään. Henkilömäärä täytyy kuitenkin määritellä toteutussuunnittelussa, koska se vaikuttaa vaadittuun poistumistiemitoitukseen. Tässä hankesuunnitelmassa ei ole määritelty maksimihenkilömäärää.

Paloturvallisuuden suunnittelua helpottaa se, että rakennuksen palokuorma on kokonaisuudessaan vähäinen.

Savunpoisto toteutetaan hallin seiniin sähköisesti avattavin seinäluukuin, joita voidaan käyttää myös kesäajan tuuletuksessa ja tarvittaessa savunpoistopuhaltimin. Kattoluukkuja ei rakenneta vesivuotomahdollisuuksien ja vesikaton huoltokohteiden minimoimiseksi.

Halli varustetaan paloilmoitin- ja turvavalojärjestelmällä.

LVI-tekniikka

Jalkapallohalli varustetaan tarkoitukseen soveltuvalla ilmanvaihtojärjestelmällä, joka säätyy automaattisesti lämpötilan ja ihmismäärän mukaan. Em. savunpoistoluukkuja voidaan hyödyntää osana kesäajan ilmanvaihtoa ja tuuletusta.

Puku- ja pesutilojen osalta tulee huomioida tilojen riittävä kuivana pysyminen siten, että ilmanvaihto on riittävällä tasolla myös käytön jälkeen. Kaikki märkätilat varustetaan vesikiertoisella lattialämmityksellä.

Hallin lämmitysmuotona on alustavasti kaukolämpö ja lämmön jakelu ilmanvaihdon kautta, mutta toteutussuunnittelussa tulee tutkia myös muita vaihtoehtoja kuten maalämpöä sekä aurinkoenergian hyödyntämistä lämmityksessä.

LVI-olosuhteista ja käytettävästä tekniikasta tulee tehdä haarukoidut analyysit toteutussuunnittelun alkuvaiheessa, jotta hankkeessa päästään optimoituun ratkaisuun hankinta- ja ylläpitokustannusten välillä.

SÄH ja AV-tekniikka

Valaistuksen varsinaisessa hallissa tulee olla kirkkaudeltaan säädettävä ja värilämpötilan ja värintoistoindeksin päivänvaloa vastaava ja ne eivät saa häikäistä kattoon katsottaessa (pistemäinen pintakirkkaus matala). Valaisimet tulee asentaa siten, että ne on helppo huoltaa ilman suuria nostureita.

Lähtökohtana voidaan pitää esim. valonheittimillä toteutettua häikäisemätöntä ja epäsuoraa valaistusta siten, että matalammalla olevilla valaisimilla valaistaan valkoista kattoa tai kattoon sijoitettuja heijastuspintoja. Lopullinen ratkaisu arvioidaan kuitenkin toteutussuunnittelun yhteydessä. Kaikkien halliin tulevien asennusten tulee olla suojattu pallon osumia vastaan. Hallin valaistusta ohjataan helppokäyttöisillä painikkeilla ja läsnäolotunnistimilla.

Muiden tilojen valaistus tavanomaisilla ko. tiloihin soveltuvilla valaisimilla ja läsnäolotunnistimilla.

Järjestelmien osalta varaudutaan suunnittelemaan:

- (Turva)kuulutusjärjestelmä
- Yleiskaapelointi (erikseen julkinen ja sisäinen verkko)
 - Vuorovarausjärjestelmä näyttöineen osana sisäistä verkkoa
- WLAN sisäiseen käyttöön
- Avunpyytöjärjestelmä
- Ajannäyttöjärjestelmä
- Murtoilmoitusjärjestelmä

- Kameravalvonta sisään ja ulos
- Savunpoiston ohjaus (voidaan käyttää osana ilmanvaihtojärjestelmää)
- Olosuhteiden mittausjärjestelmä

Hallin laaja katto varustetaan aurinkopaneelijärjestelmällä siten, että aurinkopaneelien asennustelineet ovat kiinteä osa rakennusta. Paneelit tulee voida uusia ja päivittää rikkomatta tai muuttamatta vesikattorakenteita. Aurinkovoimalan käyttö määritellään tarkemmin myöhemmin. Se voidaan joko vuokrata voimalaksi yleiseen käyttöön tai käyttää kokonaan tai osittain hallin omassa käytössä.

Pysäköintialueelle tehdään vähintään 2kpl sähköautojen 22kw latauspistettä.

Tarkemmat sähkötekniset mitoitus- ja määrittelytiedot tehdään ennen varsinaisen toteutussuunnittelun aloitusta laadittavaan SÄH-järjestelmäkuvaukseen.

AV-tekniikka

Halli varustetaan peruslaatuoisella helppokäyttöisellä kuulutusjärjestelmällä, jota voidaan käyttää yleiskuulutuksiin sekä tapahtumien äänentoistossa.

Hallin seinälle asennetaan tilaan ja käyttöön sopiva LED-tulostaulu ja siihen liittyvä ohjauslaite.

Tarkemmat mitoitukset ja määritykset tehdään ennen toteutussuunnittelun aloitusta laadittavaan AV-järjestelmäkuvaukseen.

Turvatekniikka

Jalkapallohallissa ei ole pysyvää henkilökuntaa tai vartiointia. Siksi se varustetaan kattavalla kulunvalvontajärjestelmällä.

Kaikki pääsyt halliin, pukuhuoneisiin ja oheistiloihin toteutetaan koodikulunvalvonnalla, jotka voidaan aktivoida vuorovarausjärjestelmän kautta. Pukuhuoneiden yhteydessä tulee olla selkeät infonäytöt siitä, mihin pukuhuoneeseen kenenkin pääsy oikeuttaa. Pääsyjen rajaus koskee myös varastotiloja.

Halliin tehdään lisäksi tallentava ja etävalvottava kameravalvontajärjestelmä sisä- ja ulkopuolelle sekä rikosilmoitin.

Elinkaaritavoitteet

Hankesuunnitelman lähtökohtana on tehdä jalkapallohalli kiinteänä rakennuksena ylipainehallin sijaan nimenomaisesti elinkaarikustannusten takia. Rakentaminen on vain osa rakennuksen elinkaaren kustannuksista ja siitä syystä hankkeessa tulee kiinnittää erityistä huomiota pitkäaikaisten elinkaarikustannusten optimointiin.

Rakennuksen rakenteiden tulee kestää käyttöä pitkään ja niiden huollon tulee olla paitsi helppoa myös mahdollista. Sellaisia materiaaleja, joiden huoltaminen on vaikeaa tai mahdotonta, tulee välttää. Lisäksi rakenteet tulee toteuttaa ja suojata hyvin pitkäaikaista korroosiota, kosteuden aiheuttamia vaurioita ym. vastaan. Tämä koskee erityisesti hallin ja vesikaton kantavia rakenteita.

Jo aiemmin mainittu maan painuminen ja siihen varautuminen eri tavoin tulee olla keskeinen osa suunnittelun ja toteutuksen hallintaa.

Puku- ja pesutilojen varusteiden, pinnoitteiden ym. tulee kestää pitkäaikaista kovaa kulutusta. Tavoitehuoltoväli esim. tilojen pinnoille ja vesikalusteille on vähintään 20 vuotta ja niiden saneerauksen tulee olla helppoa.

Olennainen osa rakennuksen pitkäaikaisia käyttökustannuksia on kokonaisenergiatehokkuus. Kohdassa "LVI-tekniikka" on esitetty vaatimuksia energiatekniselle suunnittelulle ja toteutukselle. Siten jalkapallohallin energiatehokkuuden tulee olla niin hyvä kuin rakennusteknisesti on järkevää.

Kustannusarvio ja toteutustapa

Hankkeesta laadittiin eri vaiheissa kaksi tilapohjaista ja viitesuunnitelman ratkaisuja huomioivaa kustannusarviota. Ensimmäinen versio hallista oli suurempi ja sen kustannusarvio antoi hinta-arvioksi n. 15,7milj. €, mikä lisäksi erillisen alapohjan paalutuksen hinta-arvio oli n.1,2milj. €.

Tämän ensimmäisen version jälkeen hanketta muokattiin siten, että hallin kokoa ja muotoa optimoitiin jännevälin suhteen ja kokonaispinta-alaa pienennettiin. Päivitetty kustannusarvion loppusumma asettui n. 13,2milj. euroon. Piennennetty alapohjan paalutuskustannuksen ollessa n. 1milj. €.

Kustannuksia nostaa jonkin verran rakennuksen sijoituspaikka ja sen maaperä. Perustusrakenteiden paalutuksen osuus on arviolta n. 200000€, minkä lisäksi pintamaan poistoa joudutaan suorittamaan koko suuren rakennuksen alueelta (kaivuut ja täytöt n. 622000€). Näiden tekijöiden lopulliset määrät voivat muuttua suunnittelun aikana, kun pohjatutkimus ja pohjarakennesuunnittelua tehdään.

Varsinaisen hallin rungon ja vesikaton osuus koko arviosta on n. 5 milj. €, mikä on vajaat 40% koko hankkeen kustannuksista. Kustannusarvio on tehty teräsristikkorakenteisella hallilla.

Halleja voidaan kuitenkin toteuttaa erilaisilla ratkaisulla ja referenssikohteita vastaavan kokoisista halleista löytyy aina 3,5 miljoonan kevyistä pressuhalleista 17 miljoonan euron laajempiin hankkeisiin. Tässä hankesuunnitelmassa lähtökohtana oli pitkäikäisen rakennuksen toteuttaminen maisemallisesti arvokkaaseen paikkaan, joten kaikkein

edullisimmat ratkaisut eivät todennäköisesti ole soveltuvia. Vastaavan tyyppisiin kohteisiin verrattuna kustannusarvio on samansuuntainen. Lopullinen kustannusarvio on tehty teräsristikkohallina, mikä on laskentahetken tietojen perusteella edullisin vaihtoehto. Teräshallien kustannuksiin vaikuttaa teräksen kulloinenkin hinta/kg, mikä vaihtelee maailmanmarkkinatilanteen mukaan.

Em. syistä ennen toteutussuunnittelun varsinaista käynnistymistä on tehtävä kattava selvitys- ja tarjouspyyntökierros eri hallivalmistajien välillä siten, jotta hankkeeseen löydetään kustannus-pitkäaikaiskestävyydeltään paras ratkaisu. Lisäksi on tehtävä energia-analyysit eri vaihtoehtojen välillä siten, jotta ylläpitokustannuksia voidaan analysoida. Kaikissa tapauksissa rakennuksen ylläpitokustannukset ovat käyttöiän aikana merkittävästi korkeammat kuin varsinaiset rakennuskustannukset.

Suuren jännevälin hallin suunnittelussa tulee käyttää ko. rakennuksiin erikoistunutta rakentajaa ja rakennesuunnittelijaa. On myös erittäin suositeltavaa kiinnittää hankkeeseen erillinen hallirakennuksia hyvin tunteva suunnittelun- ja rakentamisen valvoja tilaajan edustajaksi heti hankkeen alkuvaiheessa, jotta edellä mainittuihin kustannusvaihtoehtoihin päästään konkreettisesti käsiksi.

Toteutuksessa voi olla lisäksi järkevää kilpailuttaa varsinaisen hallin ja muiden rakennustöiden urakointi erillisinä kokonaisuuksina siten, että halleihin erikoistuva toimittaja tekee rakennesuunnittelun ja hallin kantavien rakenteiden toteutuksen ja varsinainen rakennustöiden urakoitsija valmistelevat ja viimeistelytyöt sekä oheistilat.

Lisäksi on mahdollisesti järkevää kilpailuttaa tekonurmen ja urheilukentän toteutus varusteineen alisteisena erillisurakkana.

Tavoiteaikataulu

Kaupungin hankkeiden aikatauluun vaikuttaa kuntasektorin kokousrytmi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että suuret investoinnit tulee tuoda aina talousarviokäsittelyyn loppuvuodesta, jolloin ne voidaan lisätä tulevien vuosien investointiohjelmaan.

Jalkapallohallin toteutusaikataulua hahmoteltiin hankesuunnitelmassa seuraavasti:

- Hankesuunnitelman valmistuminen: heinäkuu 2026
- Suunnittelun valmistelu: loppuvuosi 2026
 - Määräraha suunnittelulle vuodeksi 2027 ja varaus investointiohjelmaan
- Toteutussuunnittelu: 2027
- Talousarviohyväksyntä: syyskuu 2027

- Toteutuksen aloitus: kevät 2028
- Halli käyttöönotettavissa: kevät 2029

Yhteenveto

Jalkapallohalli on näennäisesti yksinkertainen rakennus, mutta sen vaativuutta lisää suuret jännevälit. Tästä syystä hallin suunnittelussa tulee käyttää ko. rakennuksiin erikoistunutta rakennesuunnittelijaa.

Halleja voidaan toteuttaa monin eri rakenneratkaisuin. Lopullinen ratkaisu kannattaa kilpailuttaa suunnittelun käynnistyttyä ja samalla toteutussuunnittelun kautta optimoida rakennuksen kokoa ja muotoa.

Haasteen hankkeelle tuo Salon vaikeat maaperäolosuhteet, mikä lisää rakennuskustannuksia. Lisäksi tulee harkittavaksi varsinaisen kentän toteutus kantavana laattana, mikäli tulevaisuuden painumisongelmat halutaan välttää.

Rakennuksen paikka maisemallisesti arvokkaalla alueella ei välttämättä salli kaikkein kevyimpien halliratkaisujen käyttöä. Lisäksi merkittävässä roolissa ovat tulevat elinkaarikustannukset, joihin tulee kiinnittää erityistä huomiota suunnittelussa.

Tämän hankesuunnitelman kautta on pyritty hahmottamaan jalkapallohallin toimintoja ja kokonaisuutta sekä sen sijoitusta kaavaillulle rakennuspaikalle. Hankesuunnitelman kautta hankkeen osapuolien on mahdollista hahmottaa kokonaisuutta ja ymmärtää eri tekijöiden vaikutusta hankkeen toteutuskelpoisuuteen ja kustannusten muodostumiseen.