



NOKIAN JÄÄHALLI ja HARJOITUSJÄÄHALLIN Rakentaminen

Nokia kakkonen

Nokian jäähalli rakennettiin kaupungin toimesta 1997, tilanne 15 vuoden jälkeen alkoi olla kestämaton kaikille harrastajille harrastusmäärän takia. Nokian kaupungin taloustilanne oli huono, eikä uuden 2- hallin rakentaminen ollut kaupungin toimesta taloudellisista ja urheilupoliittisista syistä mahdollinen. Nokialaisten seurojen kesken syntyi ajatus 2-hallin rakentamisesta. Kaikki seurat olivat halukkaita yhteistyöhön hankkeen eteen. Mukaan lähtivät **Nokian Pyry, Nokian Pyry HOCKEY Oy, HC-Nokia** jääkiekkoseuroista ja Nokian Urheilijat joka harrasti ringettiä.

Suunnitelma oli perustaa osakeyhtiö, hakea sille valtionapu. Rakentamisen rahoitus perustui ajatukseen, että kasi rataa toimii samalla henkilökunnalla kuin yksihalli, jolloin se tuo tehokkuutta henkilöstömenoihin, jotka muodostavat suuren osan jäähallin menoista. Samoin oli uudella kylmä ja LVI koneistoa tehostamalla vähentää energiakuluja. Kaupungin menot arvioitiin pysyvän samalla tasolla kuin yksirataisen

hallin.. Teimme taloudellisuuslaskelmat, jotka osittivat, että yhtälö oli mahdollinen. Tamperelainen taloustoimisto **ERNST & YUONG OY** tarkasti kaupungin vaatimuksesta laskelmat, todeten ne toimiviksi.

Nokian jäähalli Oy perustettiin 26.10.2015 ja ensimmäinen hakemus valtionavusta lähetettiin 2015, mutta tammikuussa 2016 todettiin, että sopimuksia kaupungin kanssa ei saada aikaiseksi valtion avustushakemusten vaatimalla tavalla, peruimme tämän hakemuksen ennen hakemuksen käsittelyä.

Seurat laativat kustannuksellaan **L2 tason luonnossuunnitelman**, ja talous- ja käyttökustannusarviot. valtionhakemukset lähetettiin 31.12.2016 sekä Valtionrahoitussuunnitelmaan että Valtion liikuntapaikkojen avustamiseen omalla rahoituksella, joka huomioitiin Osakeyhtiön osakepääomassa. Kaupungilta oli saatu alustava varaus ja vuokrasopimus tontista ja rakennustarkastajan ilmoitus, ettei rakennusluvan myöntämiselle ko. paikalle ole estettä. Menettelystä pidettiin yhteyttä kaupunginjohtajaan ja kaupunginhallitukseen. Hankkeelle myönnettiin vuonna 2016 **750 000 €** valtionapu. Aluehallintoviranomaiset rahoittivat saneeraushanketta **50 000 €**. Jääkiekkoliitto avusti **10 000 €**.

Rahoituksen saamiseksi ilman kaupungin budjettirahoitusta, tarvittiin kaupungin päätös tulosta osakeyhtiön pääomaan vanhan hallin osuudella, jonka arvoksi arvioitiin 2,3 milj. @ 2,3 milj. €. Kaupunki merkitsi näin 2,3 milj. euron voiton taseeseen, joka halli oli kuoletettu kirjanpidossa. Rakentamisen lainaa saatiin Kaupunkiliiton rahastosta ja vakuutena vanha jäähalli.

Jäähalli OY: n hallinto järjestettiin niin että Nokian kaupunki omistaa hallista 96 % ja seurat kukin noin 1 %.

Nokian Jäähalli Oy: n perustaneet seurat (puheenjohtajat + allekirjoittaneet) olivat kaikissa kokouksissa yksimielisiä, myös tulevan hallituspaikan vuorottelusta uudessa hallituksessa, johon osakepääomasta johtuen perustajaseurat saivat yhden paikan.

Kaupungin mukaantulon jälkeen hallitus muodostui 4 kaupungin valitsemasta edustajasta ja yhdestä seurojen valitsemasta ehdokkaasta, joka vuosittain vaihtuu kullekin seuralle.

Suunnittelu

Koko hankkeen aikana suurimmat virheet tehtiin aikataulussa. Suunnittelun aikataulu oli liian kireä ja suunnittelijoiden ajatustenvaihto jäi mielestäni vajaaksi. Lisäksi vanha hallin käyttö vaikeutti rakennustöitä.

Kaupunkienemmistöisen yhtiön on noudatettava urakkakilpailutuksessa **Hilma – kilpailutusta**. Yhtiön hallitus otti tämän ohjenuorakseen. Onneksi pääsuunnittelijan valinnan katsottiin tapahtuneeksi luonnossuunnitelmaa L2 tehdessä. Tämä nopeutti suunnittelua noin 1,5 kk. Muilta osin suunnitelmat kilpailutettiin Hilmassa. Näiden suunnitelmien osalta noudatettiin Hilmaa ja siitä koituvia valitusaikoja.

Toinen merkittävä puute oli kaupunkien yleisesti noudattama urakkatarjousten valintaperuste **halvin hinta**. Urakkakilpailun alussa tulee määritellä urakan ratkaisuun vaikuttavat tekijät. Puhtaassa hintakilpailutuksessa ei kyetä ottamaan huomioon kokemusta eikä ammattitaitoa. Rakennuttajatehtävien urakkatarjous hajonta oli

28 000 -140 000 €.

Suunnittelun aloitus venyi kaupungin hallitus- edustajien valinnan johdosta heinäkuun alkuun, aiheuttaen kiireen rakentamisen alussa.. Opetus- ja kulttuuriministeriön vaade oli että joulukuun alkuun mennessä oli suoritettava betonitöiden aloitus.

Urakkaneuvottelut käytiin rakennuttajayhtiön toimesta, periaatteella, että halvin hinta ratkaisee ja hallitukselle esitettiin vai yksi tarjous. Hallinnollisten toimien tapa aiheutti, että urakkatarjousten vertailu jäi käytännössä suorittamatta.

URAKOITSIJAT

NOKIAN JÄÄHALLI OY LAAJENNUS	
Rakennuttaja:	NOKIAN JÄÄHALLI OY
Rakennuttajakonsultti:	HS-Tec OY
ARK-suunnittelu:	ARK-BAU OY
RAK-suunnittelu:	SUUNNITTELU PENARK OY
LVIA-suunnittelu:	VANTAAN TALOTEKNIikka OY
Sähkösuunnittelu:	Alten Finland OY
GEO-suunnittelu:	A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Maanrakennusurakka:	HERVANNAN KAIVN Oy
Rakennusurakka:	JATKE Oy
Putkiurakka:	ESP Tekniikka Oy
Ilmanvaihtourakka:	ESP Tekniikka Oy
Sähköurakka:	Tammelan Talotekniikka Oy
Automaatiourakka:	Automaatiokeskus M.E.L.O Oy
Kylmälaiteurakka:	Oy Yleiskylmä-Findri Ltd Suomen Jääputkisto Oy

5 000

Rakentaminen

Urakoitsijoiden kanssa sovittiin rakentamisen aikataulu niin että, jään tulisi olla käyttökunnossa elokuun alussa. Vanhasa jäähalla käytettiin jääkäytössä toukokuun viimeiselle viikolle ja käyttöön 1 elokuuta. Tämä aiheutti vaikeuksia rakennus työn ollessa käynnissä. MM. jään hoitokoneen kulku ulos, jouduttiin rakentamaan uudesta ovesta. Urakoista eniten harmia aiheutti Jäädutyskoneikon myöhästyminen aikatulusta. Syy tähän oli tilauksen myöhäinen ajankohta saksalaiselle kompressorivalmistajalle. Toimitusaikaan lisättiin kuukaudella Saksan kesälomien takia. Tilaus toimitettiin noin kuukausi myöhässä.

Urheilupuoli vaati jäätä 1.8 ja jäädytys vanhassa hallissa aloitettiin vanhalla koneistolla. Toiminnan takia uuden koneen valmistuminen ja rakennustyön edistyminen vaativat vanhan koneen purkamisen ja se korvattiin väliaikaisella jäädytyskoneikolla, aiheuttaen turhia kustannuksia. Hallin Ilmanvaihto ja **kosteudenpoisto oli pois** käytöstä rakennustöiden takia aiheuttaen ongelmia vanhan hallin ilman kosteudessa. Seurauksena oli kosteuden tiivistyminen hallissa. Ainoa mahdollisuus hoitaa kosteusongelmaa oli ulkoilman käyttö sisäilman kuivaamiseen.

Kosteuden ja lämpötilan seuranta hallissa ja ulkoilmassa on henkilökunnan taitoja. Mittarit puuttuivat hallista. Onneksi ennen suunniteltua tapahtumaa ulkoilman suhteellinen kosteus putosi 50 %, ja yleisötilaisuus voitiin pitää.

Yllätyksiä

- Vanhan jäähallin koneiston purku ja koneistossa olleen kylmäaineen R 404 hävitys EKOKEMILLÄ oli ennakoimaton menoerä.
LVI:- nesteiden poisto vanhasta koneikosta.
- Aikautujen pettäminen oli ehkä suurin ongelma yhdessä vanhanhallin liian varhain aloitetun käytön takia
- Muut yllätykset talousarviossa koituivat vanhan hallin vaatimista saneerauksista kuten:
- routasulatus putkiston vuodon paikkaaminen

Vanhan jäähallin korjaukset, jotka toteutettiin rakennustyön yhteydessä

- Uusi kylmäkoneisto palvelee molempia halleja kylmän, lämmön talteenoton, kuivatuksen ja lämmityksen osalta.
- LED- valaistus
- Joustolaidat
- Edustusjoukkueen pukusuoja, johon sisältyy valmentajan ja huoltajan huoneet.
- Laatan maalaus

- käytävien uudet matot vanhalle puolelle
- pelaajien kulkuovien tuulikaappi

Rakentamiseen päästiin aloittamaan suunnittelun ja kilpailutusten jälkeen marraskuulla.

Ongelmia, tuli vanhan hallin **perustusten kanssa**, joka oli perustettu anturaperustuksena matalalle. Tästä johtuen jään sulatus allasta ei voitu kaivaa tarpeeksi syväälle, vanhan hallin perustusten sortumavaaran takia.

Toinen ongelma tuli **pommisuojusta**, vanhassa hallissa oli pommisuoja, jonka arvelimme riittävän myös uudelle osalle, mutta asetusta tulkittiin niin, että tarvittiin 15 m² lisää pommisuojatilaa. Aikataulun nopeuttamisen takia, päätettiin rakentaa 30 m² pommisuoja. Asiasta olisi voitu valittaa mutta aikataulu ei antanut siihen mahdollisuutta.

Kolmas ongelma tuli **hulevesien ja perusvesien** viemäristä, vanhassa hallissa ko. viemäri oli liitetty vanhaan pintavesiviemäriin, jonka todettiin olevan sortunut. Viemäri liitettiin toiseen pintavesiviemäriin ja lisää työtä tuli noin 50 m viemärin rakentamisella.

Uuden hallin perustukset kaivettiin suunniteltuun syvyyteen, mutta laatan täyttö jätettiin myöhempään ajankohtaan. Runkoa pystytettäessä pohja oli sula ja rungon pystytykseen käytetyt koneet mylläsivät laatan pohjan osin veden kyllästyttämäksi massaksi, joka tuli poistaa ja lisätä täytön paksuutta noin 20 cm. Laatan pohja olisi pitänyt rakentaa heti peruskaivon jälkeen. Lisätyötä tuli kaivua ja täyttöä noin 500 m³.

Rakennusurakoitsijaksi valittiin **JATKE Oy**, joka halusi rakennus suunnitelmaan muutoksen, tiliverhouksen muuttamiseksi elementtiseinäksi. Ala noin 500 m². Muutos rakennuslupaan hyväksyttiin. Saamamme hyvitys oli mielestäni vaatimaton ja vaihdettiin muutamaa lisätyöhön.

Hallin hankesuunnitelman **L2 suunnitelman laati Timo Ruohola** ja rakennussuunnitelman laatimisen ja hallin pääsuunnittelijaksi hyväksyttiin Timo

Ruohola. Rakennussuunnitelma vaiheessa tarkistettiin suunnittelun urakkahinta tarjousvertailun perusteella.

Konstruktööriksi valittiin **PENATK Oy, Timo Penttilä**. Molemmat onnistuivat tehtävässään kiitettävästi.

Suunnitelma muuttui pommisuojan lisärakentamisen ja päätykolmioiden tiiliseinän muuttaminen elementtirakenteeseen punatiiliseinänsijaan. Hyvityksen euromäärästä ei ole havaintoa.

LVI suunnittelussa oli ongelmia aikataulun suhteen suunnitelmien eri osien yhteensovittamisessa. Katsomon käytävän LVI-kone olisi pitänyt sijoittaa tilan toiseen päätyyn, jolloin putkivedot olisivat olleet 50 m lyhemmät.

LVI suunnitelmien kannakointi ei kaikin osin onnistunut. Mm. alakerran käytävässä kierrätettiin jokaisen pilarin ympäri. Toisessa vastaavassa kohdassa kannakointi toteutettiin käyttämällä pilareiden välissä liimapuupalkkia.

Useassa kohdassa LVI-putket menivät yhdessä kohdassa päälle käin, jolloin huonekorkeus jäi hyväksyttävän korkeuden alapuolelle. Putken profiilin muutos aiheutti lisäkustannuksia. Nämä viat olisi helposti huomattu kolmiulotteisilla piirustuksilla.

LVI suunnittelussa olisi kylmäkontin rakentajan ja LVI- suunnittelu jäi mielestäni vajaaksi. Urakkaraja oli seinässä, molemmat suorittivat osuutensa, mutta lämmön talteenoton ja LVI – suunnittelu ei täysin osin kohdannut toisiaan. Lämmön talteenoton varastointi systeemi jäi toteutumatta täysimittaisena LVI- puolella. Varastojen ilmanvaihto jäi ilmansuunnittelua.

Timon kanssa todettiin jälkeenpäin, että suunnitelmien yhteensovittamisen helpottamiseksi oli eri suunnittelijoilta pitänyt vaatia suunnitelmat kolmiulotteisena.

Betonilatta ja siihen tulevat kylmäputket ja kylmäkanavat olivat suunniteltu molempien hallien osalta, mutta vanhan ja uuden hallin yhdyskanava oli jäänyt suunnitelmista ja urakkasopimuksista pois. Asia korjattiin tietysti lisätöillä.

Nestetäytön osalta korvauksia maksettiin kylmäkoneiston ja LVI putkistojen yhdistämisten välillä.

Sähkösuunnittelu toteutettiin uusimalla sähköpääkeskus vanhaan tilaan. Valaistukset hallissa tehtiin LED-tekniikalla, myös vanhaan halliin. Sähkösuunnittelu onnistui muilta osin paitsi aikataulun osalta. Rakentamisen aikana todettiin, ettei vanhan muuntajan teho riittänyt molempiin halleihin. Aikataulu petti taas. Uudet muuntajakopit valmistetaan Romaniassa. Muuntajaan tarvittava koneisto löytyi onneksi toiselta rakennustyömaalta, jolla e ollut yhtä kiirettä. Jäähalli oli käytössä, toimitusaika oli 6 viikkoa. Onneksi saatiin kaapattua uusi koppi toiseen rakennukseen suunnitellusta muuntajasta.

Urakkasopimusta laadittaessa pitää sopia, myös työnaikaisen sähkön käytöstä.

Talous ylitys alkuperäisestä kustannus
arviosta

Alkuperäinen kustannusarvio koko hankkeelle oli	2,9 milj. € ALV = = 0- 10 %
Hankkeen kustannus harjoitushallin osalta oli	3,140 milj. € alv = 0
Vanhan hallin saneerauksen kustannus oli	0,350 milj. € alv = 0

Kustannusarvion ylitys oli odotettu, sillä se oli laadittu vuonna 2015.

Pekka Paavola